

ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE - 1990

2435

LA INFANCIA Y EL MEDIO AMBIENTE



unicef



PNUMA

Estado del Medio Ambiente – 1990

**LA INFANCIA
Y EL
MEDIO AMBIENTE**

Programa de las Naciones Unidas
para el Medio Ambiente

Fondo de las Naciones
Unidas para la Infancia

Man
SOE/Is
1990

La reproducción de cualquier parte de este informe está autorizada siempre que lleve la referencia adecuada.

ISBN 92-806-0036-2

Fotografías

Frente a la página 1: UNICEF/3416/89/Simmons

Página 16: UNICEF/3965/89/Sprague

Página 46: UNICEF/3266/89/Wright

Página 66: UNICEF/3244/89/Simmons

UNICEF

UNICEF House

3 United Nations Plaza

Nueva York, NY 10017

Estados Unidos de América

UNICEF

Palais des Nations

CH-1211 Ginebra 10

Suiza

PNUMA

P.O. Box 30552

Nairobi

Kenya

Prefacio

La década de la infancia más numerosa

Durante la década de 1990 nacerán más niños en el mundo que en cualquier otro período anterior ... o posterior. La fecundidad humana está disminuyendo en la mayoría de países, gracias a la difusión de la educación y la progresiva mejora del nivel de vida. Los contingentes cada vez más numerosos de niños y de jóvenes ya nacidos tendrán sus propias familias, pero las proyecciones indican que hacia finales de esta década su incremento dejará de compensar el descenso de la fecundidad. Las tasas de crecimiento de la población serán cada vez más bajas y, salvo que ocurra un desastre, la infancia no volverá a representar nunca más una proporción tan grande de la población.

¿Qué debemos legar a estos niños, nuestros hijos y nuestros nietos? Les debemos legar un planeta apto para la vida y capaz de sostenerla en el futuro. Sólo en la última generación se ha empezado a comprender la magnitud de las amenazas que se ciernen sobre el medio ambiente a escala mundial. Apenas comenzamos a entender la importancia de las interacciones existentes en el planeta: las repercusiones de la destrucción de los bosques y la combustión del carbón y el petróleo sobre el clima y el bienestar humano en todos los países y a lo largo de varias generaciones.

Las cosas no pueden seguir como hasta ahora durante esta próxima década. El final de la guerra fría ofrece una oportunidad única para que las grandes potencias se decidan a afrontar los peligros reales que amenazan la supervivencia del planeta. El endeudamiento y la crisis económica obligaron a efectuar ajustes económicos a corto plazo durante la pasada década, a menudo en

detrimento del desarrollo sostenible a largo plazo. Las rápidas transformaciones políticas ocurridas en el mundo exigen cambios económicos fundamentales que permitan establecer unas pautas de desarrollo sostenible durante el próximo siglo.

Las necesidades de los niños constituyen un reto para nuestra capacidad de prever y planificar este futuro. ¿Invertiremos en ellos: en su salud, su educación, su medio ambiente, su situación económica? ¿O preferiremos seguir tirando como hasta ahora, fingiendo creer que las prácticas del pasado constituyen la mejor guía para un mundo que ha alcanzado el ápice de su curva de población?

Los adultos de 1990 tenemos a la vez una oportunidad y una responsabilidad. Los conocimientos, la tecnología y los recursos disponibles nos ofrecen una ocasión sin precedentes de optar por decisiones sensatas e invertir nuestras energías en la infancia de los años noventa. No hacerlo redundará en un empobrecimiento del mundo y de nuestros hijos, y algunos de ellos serán víctimas de un desastre. Si tenemos el valor y la visión de futuro suficientes para lograrlo, posiblemente seremos recordados como la generación que inició una nueva vía de progreso.

Además, si lo logramos, nuestros hijos podrán beneficiarse de un círculo de refuerzos positivos. La historia reciente indica que cuando se consigue reducir las tasas de mortalidad infantil en la medida suficiente para que las familias se convenzan de que los hijos que ya tienen sobrevivirán, ello se traduce en una reducción de las tasas de natalidad,

y por ende en una disminución del crecimiento de la población. Este efecto, sumado a otras medidas en el ámbito de la salud, la educación y la planificación familiar, puede adelantar significativamente la estabilización de la población mundial, mitigando también con ello las presiones sobre el medio ambiente a largo plazo.

Este informe, elaborado conjuntamente por el PNUMA y el UNICEF, expone las repercusiones de

los cambios del medio ambiente sobre la infancia, y viceversa, así como las medidas que pueden adoptarse al respecto. Nos queda poco tiempo, pero todavía no es demasiado tarde para empezar a actuar.

El PNUMA y el UNICEF se comprometen a promover, conjuntamente y en sus respectivos ámbitos de competencias, las acciones necesarias para la consecución de este fin.



Mostafa Kamal Tolba

Director Ejecutivo
Programa de las Naciones Unidas
para el Medio Ambiente



James P. Grant

Director Ejecutivo
Fondo de las Naciones Unidas
para la Infancia

Índice

Capítulo I: El medio ambiente, la infancia y las futuras generaciones 1

1. Introducción 1
2. Hacer justicia al futuro ... y al presente 3
3. La naturaleza especial de la infancia 5
4. La infancia como factor del cambio 10
5. El medio ambiente económico y social 11

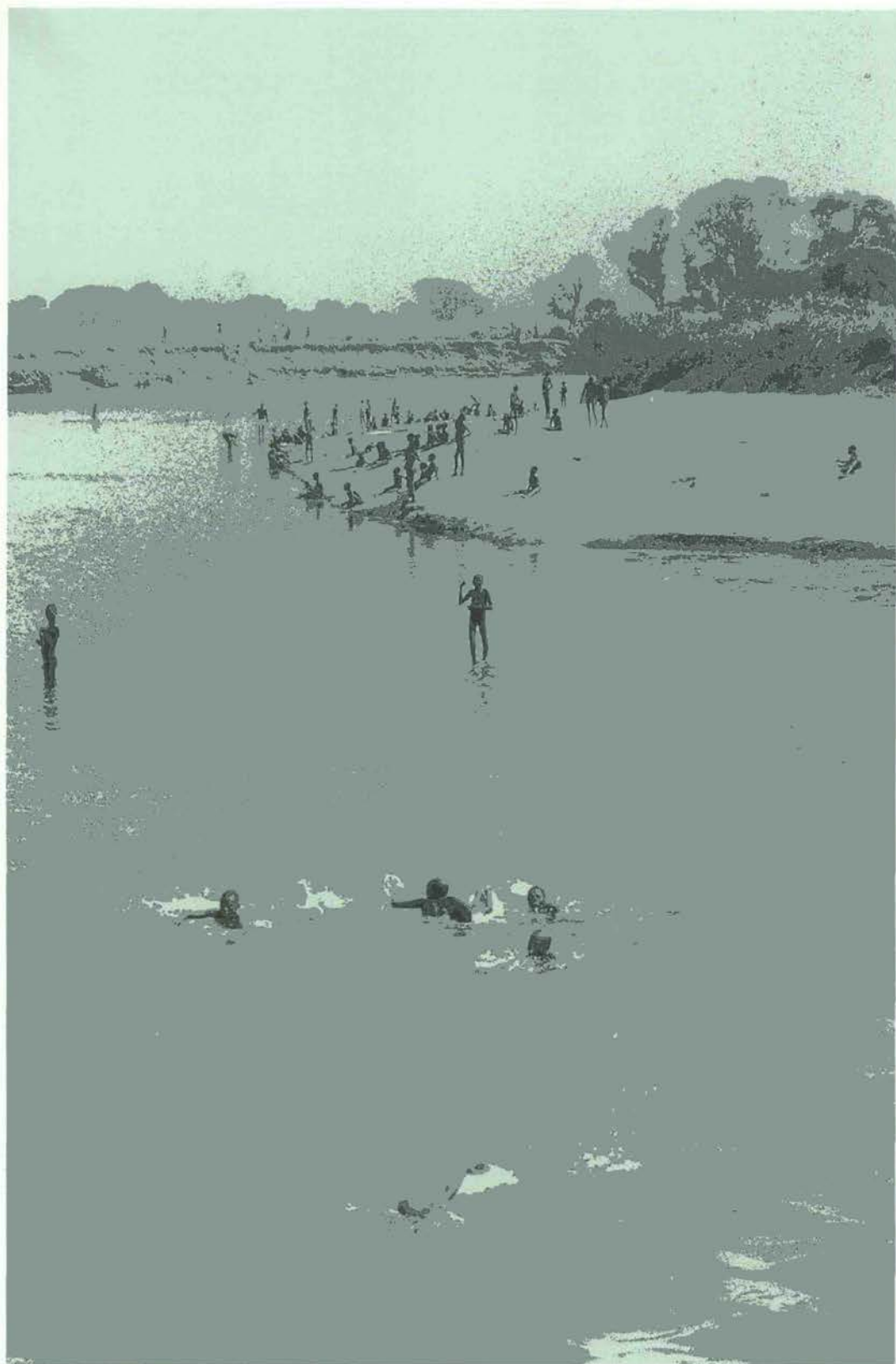
Capítulo II: La calidad del medio ambiente y la infancia, en el presente en el futuro 17

1. El niño en el seno materno 17
2. Los lactantes y menores de cinco años y el medio ambiente 22
3. Los niños mayores y el medio ambiente 30
4. Niños que trabajan ... niños en peligro 35
5. El medio ambiente y sus complicaciones para las futuras generaciones 38

Capítulo III: Éxitos y retos 47

1. Satisfacción de las necesidades básicas de la infancia 47
2. Conciencia y educación ambiental 57
3. Creación de un medio ambiente seguro 61

Referencias 67



Capítulo I:

El medio ambiente, la infancia y las futuras generaciones

1. Introducción

La degradación del medio ambiente está causando la muerte de muchos niños. Se ceba sobre los más pobres entre los pobres, los niños de los países en desarrollo empujados ya hasta el límite de la supervivencia. Golpea a los países con sectores agrícolas ya frágiles, erosionando el suelo necesario para los cultivos, mermando la producción de alimentos y agravando la desnutrición de la población más joven. Mata a niños y jóvenes por igual, envenenando el agua que necesitan para beber, para lavarse y para el regadío, ensuciando los suburbios donde juegan, deteriorando los alimentos que comen.

La contaminación atmosférica afecta más duramente a la población joven que a las personas mayores, al favorecer la propagación de las infecciones respiratorias que cada año causan la muerte a más de 4,2 millones de menores de cinco años en los países en desarrollo.

Los productos químicos tóxicos, los metales pesados, las radiaciones y otras sustancias nocivas causan daños más graves a la infancia, rica o pobre, que a la población adulta, provocando anualmente un número indecible de muertes por cáncer, defectos congénitos o abortos espontáneos, tanto en los países industrializados como en desarrollo.

Toda la infancia mundial se verá afectada por la contaminación atmosférica, mientras sigamos desgastando la capa de ozono y alterando el medio ambiente del planeta, dejando un legado de sufrimientos y penalidades para los más jóvenes y los que todavía están por nacer.

Existen obvias razones morales para conceder prioridad a la infancia en los esfuerzos destinados

a poner fin al deterioro del medio ambiente. Como se expondrá en este informe, los niños son demasiado a menudo víctimas de la contaminación: sus jóvenes cuerpos les hacen mucho más vulnerables que los adultos a los efectos de las sustancias nocivas que emitimos a la atmósfera y de las toxinas que depositamos en la Tierra.

Al mismo tiempo, el problema de la degradación del medio ambiente afecta sobre todo a la infancia, más que a la población adulta. Los niños de hoy, y los que todavía no han nacido, heredarán la Tierra que les dejemos. Su futuro está en nuestras manos; sólo nosotros podemos salvaguardarlo para ellos.

Pero también existe un motivo práctico para dar prioridad a la infancia en los planes de salvaguardia del planeta. En efecto, la degradación del medio ambiente se ve enormemente complicada por el problema de la superpoblación, es decir, que el número de habitantes de la Tierra llegue a superar con creces la capacidad del planeta para sustentar a sus custodios humanos. La reducción de las tasas de natalidad debe formar parte integral de cualquier esfuerzo para salvaguardar la Tierra. En este sentido, la experiencia acumulada es clara: los intentos de reducir la natalidad, por bien planificados que estén, no podrán triunfar plenamente si no van acompañados de programas básicos en favor de la salud y la supervivencia infantiles. Los programas promovidos por el UNICEF y otras organizaciones han demostrado repetidamente que los padres sólo se deciden a tener menos hijos cuando tienen la seguridad de que éstos

sobrevivirán. Como señaló el ex-Presidente de la República Unida de Tanzania Julius Nyerere: "El anticonceptivo más eficaz es saber que nuestros hijos sobrevivirán".

Alrededor de 14 millones de niños menores de cinco años mueren anualmente en los países en desarrollo a causa de la ingestión de agua no potable, del saneamiento deficiente, de la contaminación del medio ambiente, de enfermedades comunes y de la desnutrición. Otros tres millones quedan gravemente incapacitados. Alrededor de 10 millones de estas muertes podrían evitarse con medidas de bajo costo (lactancia materna, terapia de rehidratación oral (TRO), conservación adecuada de los alimentos e inmunización) y, asimismo, mediante una mejor gestión del medio ambiente. En otras palabras, este enorme saldo anual de víctimas se debe más a la carencia de esa gestión que a la naturaleza del propio entorno humano.

En los últimos años se ha ido estructurando un enfoque relativamente nuevo de las relaciones entre ecología y crecimiento económico: el concepto de "desarrollo ambientalmente saludable y sostenible". Los planes guiados por esta concepción del desarrollo siempre se preguntan: "¿Contribuirá una acción dada a satisfacer las necesidades de la generación presente sin poner en peligro las posibilidades de supervivencia para las generaciones futuras?" Una nueva preocupación pasa a ocupar el primer plano: la responsabilidad de nuestra generación de proteger la Tierra que legaremos a nuestros hijos. Este será uno de los temas centrales de este informe.

El concepto de sostenibilidad sitúa a la infancia en un lugar prioritario al considerar las interacciones del medio ambiente y el desarrollo. En efecto, los niños de hoy son los primeros representantes de la humanidad futura. Si esta generación no puede satisfacer las necesidades de sus hijos – entre ellas, y no en último término, la necesidad de un medio ambiente estimulante y saludable – difícilmente llegaremos a adoptar medidas en favor de las necesidades de las generaciones venideras. La capacidad de los gobiernos para satisfacer las necesidades de su infancia ofrece una prueba, una indicación de su

CAMBIO DE HÁBITOS: LA OPINIÓN DE UN NIÑO

Desde sus orígenes, el hombre ha intentado siempre cambiar su medio ambiente: el hombre siembra, el hombre cosecha, el hombre construye, el hombre destruye. Los verdes paisajes se están volviendo rápidamente de color gris como el cemento. La naturaleza que nos rodea se está desmoronando, y la culpa de todo la tenemos nosotros *Homo sapiens*, porque somos egoístas y nos negamos a cambiar nuestros malos hábitos.

Peter Sandbach, Cheshire, Reino Unido. *Children Think Green* (1988). PNUMA, Nairobi.

voluntad de trabajar en favor de un desarrollo ambientalmente saludable y sostenible.

Y todos están fracasando en esta prueba. Los catorce millones de niños que mueren anualmente dejan en muy mal lugar gran parte de la retórica en favor de un desarrollo saludable, centrado en las personas.

Pero elevar nuestra preocupación por la infancia nos aporta algo más que una nueva cota para el desarrollo. También humaniza los temas relacionados con el medio ambiente planteándolos en términos comprensibles para la gente común. La descripción de la influencia de las partículas de gases en proporciones millonésimas sobre el calentamiento del planeta pueden resultar demasiado esotéricas y técnicas para la mayoría. En cambio, la descripción del cambio climático y la destrucción de la capa de ozono en términos relacionados con un mundo menos seguro, más peligroso y menos saludable para nuestros hijos y nietos confiere realidad a la amenaza como no puede hacerlo la terminología científica.

2. Hacer justicia al futuro ... y al presente

La concepción del desarrollo ambientalmente saludable y sostenible representa una nueva forma de expresar una antigua idea. En efecto, este enfoque reformula el viejo objetivo de intentar vivir de los "intereses del medio ambiente", sin mermar el capital.

En 1980, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), el PNUMA y el Fondo Mundial en favor de la Naturaleza (WWF) publicaron el informe sobre la *Estrategia de Conservación Mundial*, el primer intento sistemático de dar prioridad a la sostenibilidad en el tratamiento del medio ambiente. El informe empezaba definiendo la "conservación" como "una gestión adecuada del uso humano de la biosfera con el fin de obtener el máximo rendimiento sostenible para las generaciones presentes sin merma de su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras" (UICN, PNUMA, WWF, 1980).

La publicación en 1987 del informe del PNUMA, *Perspectivas en materia de medio ambiente para el año 2000 y siguientes*, y del informe final de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), *Nuestro futuro común*, consagraron la sostenibilidad medioambiental como la nueva cota a alcanzar por todas las actividades relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo. Ambos textos integran de manera firme y definitiva los problemas del medio ambiente y del desarrollo, y proclaman un nuevo modo de pensar que concede al bienestar de las generaciones futuras – incluida la infancia que puebla actualmente la Tierra – una consideración explícita, y no meramente implícita, en toda planificación del desarrollo.

Equidad intergeneracional

Esta concepción plantea la búsqueda de un nuevo tipo de justicia y de igualdad, raras veces tenido en cuenta hasta ahora: la "equidad intergeneracional", que debe ocupar un lugar junto a la promoción de la igualdad entre razas, sexos y naciones. La consecución de estas últimas formas de igualdad ha resultado bastante difícil pese a contar con la presencia de los propios interesados y a su capacidad de actuar en defensa de sus

derechos. La equidad intergeneracional representa un objetivo más difícil de conseguir ya que las nuevas generaciones no se hallan presentes entre nosotros para manifestar sus intereses. Quienes vivimos en el mundo de hoy debemos erigirnos en representantes de los intereses de nuestros descendientes. Un objetivo que quizá supone el mayor desafío para los artífices de las políticas a aplicar en los últimos años del siglo XX y siguientes.

Pocas instituciones se preocupan de la equidad intergeneracional. Antes partíamos de la base de que nuestros descendientes ocuparían su lugar en un planeta muy similar al que ahora habitamos, quizá con algunas nuevas tecnologías que contribuirían a una vida más segura, más sana y más fácil. Un supuesto que ya no se sostiene. La presente generación es la primera que está alterando radicalmente los ecosistemas planetarios y que legará a sus descendientes un planeta muy distinto del que heredamos de nuestros predecesores. De nosotros depende el alcance de las transformaciones que impondremos al planeta.

Pese a su novedad como concepción medioambiental, el interés por las generaciones futuras es uno de los principios fundacionales de las Naciones Unidas. Su carta constitucional de 1945 comienza con la frase: "Los pueblos de las Naciones Unidas, decididos a salvar a las generaciones venideras del azote de la guerra...".

El preámbulo de la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano (1972) también expresa un interés por la posteridad: "La defensa y mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en un imperativo para la humanidad: un objetivo que debe conseguirse de forma conjunta y armónica con los objetivos ya consagrados y fundamentales de la paz y el desarrollo económico y social a escala mundial".

Tres tratados negociados por esas fechas incorporan esta creciente preocupación por la Tierra que legaremos a nuestros hijos: la Convención de Londres sobre Vertidos Oceánicos de 1972, la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972 y la Convención sobre el Tráfico Internacional de

Especies Amenazadas de 1973. Las posteriores convenciones regionales del mar del PNUMA también incorporan esta preocupación por las generaciones futuras (Weiss, 1989).

El Secretario General de las Naciones Unidas Javier Pérez de Cuéllar integró en un mismo planteamiento la preocupación por la infancia y por las generaciones futuras en un comentario sobre la preparación de la Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas a finales de 1989:

“El trato que una sociedad dispensa a su infancia refleja no sólo su compasión y su interés protector, sino también su sentido de la justicia, su compromiso en favor del futuro y su deseo de mejorar la condición humana para las siguientes generaciones. Esta afirmación es tan indiscutiblemente válida en el caso de la comunidad de naciones como cuando se aplica a una nación concreta” (Pérez de Cuéllar, 1987).

El concepto de equidad intergeneracional plantea importantes retos, particularmente en el campo del derecho y de la economía. Un estudio sobre el derecho internacional y la equidad intergeneracional patrocinado y publicado por la Universidad de las Naciones Unidas propone tres principios básicos:

- Cada generación debe conservar la diversidad de la base de recursos naturales y culturales, a fin de no limitar indebidamente las opciones para las generaciones futuras. Cada generación tiene derecho a una diversidad comparable a la disfrutada por las anteriores generaciones;
- Cada generación debe mantener la calidad del planeta para no legarlo en peores condiciones de aquellas en que lo recibió. Cada generación tiene derecho a heredar una Tierra comparable a la que sustentó la vida de sus mayores.
- Cada generación debe garantizar a sus miembros el acceso en condiciones de

igualdad de derechos al legado de las generaciones anteriores (Weiss, 1989).

Por consiguiente, la justicia entre generaciones implica unos derechos y también unos deberes, tanto entre generaciones como entre los miembros de la misma generación, según especifica el tercer principio. ¿Cómo cumplir esta abrumadora tarea? El informe de 1987 de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo propone “la designación de un consejo nacional o representante público, o de un ‘defensor del pueblo’, que actúe como portavoz de los intereses y los derechos de las generaciones presentes y futuras, y también como custodio del medio ambiente, alertando a los gobiernos y los ciudadanos ante cualquier posible amenaza”.

Algunos países han introducido ya enmiendas en sus leyes fundamentales o constituciones para dar reconocimiento legal a estas cuestiones. Otros están considerando la aprobación de leyes o estatutos especiales que establezcan los derechos y responsabilidades de los ciudadanos y del Estado en materia de protección del medio ambiente y de desarrollo sostenible.

La Convención sobre los Derechos del Niño ha adoptado un enfoque parecido con la creación de un Comité de Derechos del Niño, que debe ser informado de los avances logrados en la aplicación del tratado por los Estados firmantes. La Convención no incluye ninguna cláusula explícita sobre los derechos de la infancia en relación al medio ambiente. Pero es imposible cumplir varias de sus cláusulas sin tener en cuenta el medio ambiente como un importante factor determinante. Así sucede particularmente en el caso de las cláusulas sobre la salud, la prevención de las enfermedades, el derecho al desarrollo y el derecho a un nivel de vida digno.

Los desafíos económicos también son abrumadores, puesto que las generaciones futuras no se hallan representadas en ningún “mercado” actual. Los habitantes del siglo XXI podrían estar dispuestos a pagar importantes sumas por la diversidad genética despilfarrada en el siglo XX, por ejemplo. Pero no tienen manera de hacer su oferta.

Los economistas, dentro y fuera del marco de las Naciones Unidas, están estudiando la manera de hacer frente a este desafío, con el

desarrollo de nuevos instrumentos e indicadores que les permitan tener en cuenta los costos futuros de la degradación ecológica. La "economía del medio ambiente" puede utilizar tasas de descuento que reflejen las futuras necesidades de recursos actualmente malgastados, análisis de costos y

beneficios y enfoques que incluyan la evaluación de riesgos. Estas investigaciones abren las puertas a una mejor gestión de los recursos de nuestro planeta, que permita garantizar a las generaciones futuras el pleno aprovechamiento de los frutos de la Tierra.

3. La naturaleza especial de la infancia

No existe consenso en cuanto a la edad en que debe situarse el límite superior de la infancia. La Organización Internacional del Trabajo y la División de Población de las Naciones Unidas designan como niños a todos los menores de 15 años. Sin embargo, la Convención sobre los Derechos del Niño de 1989 establece que "un niño es todo ser humano menor de 18 años salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad".

En el mundo hay más de 1.700 millones de niños menores de 15 años, que representan más del 32% de la población del planeta. Ellos heredarán la Tierra que les leguemos, pero tienen muy poca voz en la gestión que estamos haciendo de los recursos mundiales.

Más de 1.400 millones de estos niños (un 82% del total) viven en el mundo en desarrollo, un 60% de ellos en Asia. En la mayoría de los países industrializados, la infancia representa una proporción más reducida de la población. Europa, excluida la Unión Soviética, alberga a 50 millones de personas más que América Latina; sin embargo, América Latina cuenta con 60 millones más de menores de 15 años que Europa. (Véase el gráfico. Todos los datos proceden de: *Perspectivas de la Población Mundial 1988*, División de Población de las Naciones Unidas, 1989, basados en proyecciones de mediados de 1990).

La numerosa población infantil del mundo en desarrollo seguirá impulsando durante varias décadas el crecimiento demográfico en esos países, precisamente los que más dificultades tienen para alimentar a su población y gestionar sus recursos. Según las proyecciones, alrededor del 90% del futuro crecimiento de la población mundial tendrá lugar en los países en desarrollo.

POBLACIÓN: LA OPINIÓN DE UN NIÑO

El control de la población es muy importante para el medio ambiente. Cuantá más gente haya más se ensucia el medio ambiente. Las personas que viven en lugares sucios pueden ponerse enfermas. Por ejemplo, si vas a una casa con muchos niños a veces está desordenada y llena de porquerías. Lo mismo puede pasarle al mundo.

S. Asokan, Madras, India. *Children Think Green* (1988). PNUMA, Nairobi.

El rápido crecimiento de la población tiene repercusiones sobre la equidad intergeneracional. La presente generación tiene la responsabilidad de conservar los recursos naturales para las generaciones futuras. Al mismo tiempo, también tiene la responsabilidad de no engendrar unas futuras generaciones demasiado numerosas, que no podrían ser sostenidas con los actuales recursos naturales, aunque éstos lograran mantenerse al mismo nivel.

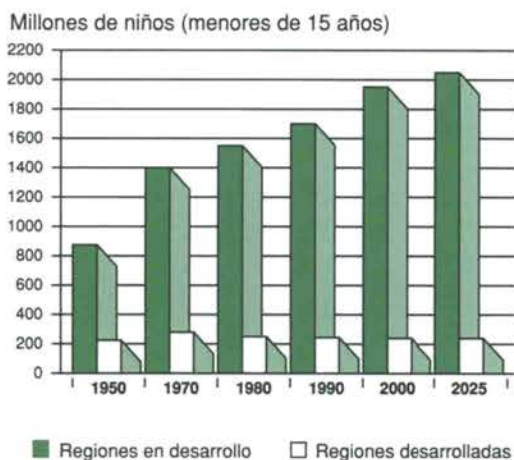
La década de 1990 puede ver nacer a la "generación más numerosa" de la historia del planeta con unos 1.500 millones de nacimientos en el curso de los próximos diez años. En opinión de los expertos, las tasas de natalidad no alcanzarán su nivel máximo hasta finales de los

años noventa. El gran número de recién nacidos que vendrán al mundo en las regiones más pobres significa que será preciso hacer grandes esfuerzos hasta bien entrado el siglo XXI para reducir la mortalidad infantil, mejorar la alimentación y la vivienda y garantizar el desarrollo para todos (UNICEF, 1990).

A este respecto, existe un hecho evidente. Las tasas de natalidad no disminuyen a menos que los padres tengan la seguridad de que sus hijos sobrevivirán. Los países que han logrado reducciones considerables y sostenidas en sus tasas de fecundidad suelen ser aquellos que ya habían conseguido reducir apreciablemente sus tasas de mortalidad infantil.

La Academia de Ciencias de los Estados Unidos llegó a una conclusión parecida en un amplio estudio, donde señala que "las políticas y programas encaminados a reducir la mortalidad infantil y postinfantil pueden constituir un soporte esencial para los programas gubernamentales de control de la fecundidad ... una reducción de las

Figura 1:
Población infantil mundial



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990) basado en datos de la División de Población de las Naciones Unidas 'World Population Prospects 1988', Naciones Unidas, Nueva York.

POBLACIÓN INFANTIL MUNDIAL

	Población total (millones)	Menores de 16 años (millones)	Menores de 16 años (%)	Proporción de la población infantil mundial (%)
África	647	308	47	17
América Latina	448	171	38	9
América del Norte	276	62	22	3
Asia	3108	1084	34	60
Europa	498	105	21	6
Oceanía	26	7,5	29	0,5
URSS	287	78	27	4
Mundo	5292	1815	34	

Fuente: División de Población de las Naciones Unidas (1989) 'World Population Prospects 1988', proyecciones de 1990; datos redondeados.

tasas de mortalidad, hasta situarlas por debajo del 10 al 15 por 1.000 en los países con alta fecundidad y alta mortalidad, permitiría lograr reducciones equivalentes en las tasas de natalidad”.

Abundan los ejemplos de esta sencilla lección. En Tailandia, desde 1960, la tasa bruta de mortalidad se ha reducido del 15 al 7 por 1.000, paralelamente a una reducción de 44 a 22 en las tasas de natalidad. En Asia meridional, Sri Lanka fue el primer país que logró una reducción

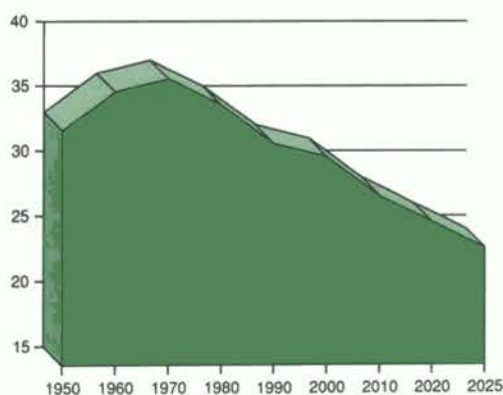
apreciable de sus tasas de mortalidad infantil, seguida de una importante disminución en las tasas de natalidad. Cabe señalar que si toda Asia meridional hubiese conseguido ya las bajas tasas de mortalidad y de natalidad registradas en Sri Lanka en 1988, ese año habrían muerto 4,4 millones menos de niños y habrían nacido 15 millones menos.

La infancia y el medio ambiente son nuestro futuro. Lamentablemente, las perspectivas para la infancia, que habían registrado una consistente mejora desde la década de los cincuenta, progresaron más lentamente en los años ochenta e incluso sufrieron un retroceso en algunas zonas. En la actualidad, al menos 200 millones de niños menores de cinco años viven en condiciones de absoluta pobreza en el mundo en desarrollo, excluida China (UNICEF, 1989a).

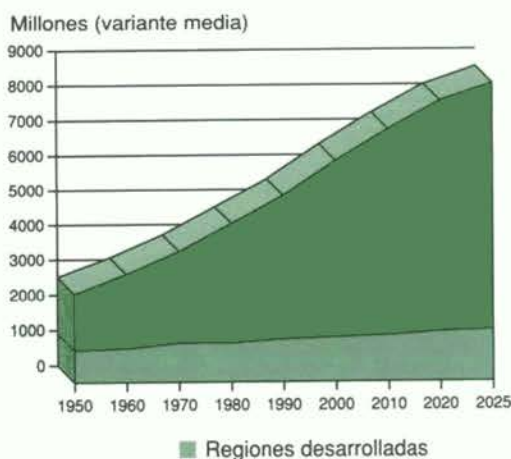
Habida cuenta de las dificultades de los gobiernos para hacer frente a la carga de la deuda externa, los primeros y los más afectados por las reducciones presupuestarias son los programas destinados a la infancia – como la educación – y los fondos para la protección del medio ambiente. Sin embargo, tales reducciones tienen muy poco sentido económico, ya que toda sensata política de inversiones debe incrementar el “capital humano” productivo. Sólo unos planteamientos económicos cortos de miras pueden permitir que una población se vea afectada por la desnutrición, el mal estado de salud y el analfabetismo.

Las décadas de 1950 y 1960 ofrecen abundantes ejemplos en este sentido. En regiones tan diversas como China, la República de Corea, Sri Lanka, Tailandia y el Estado de Kerala en la India, la consideración prioritaria de la mayoría pobre, basada en la promoción de la agricultura de subsistencia, permitió mejorar la dieta en las zonas rurales e incrementar al mismo tiempo la demanda de productos industriales básicos. Esta demanda, a su vez, contribuyó a generar más empleo, con la consiguiente mejora de la dieta en las zonas urbanas. Salta a la vista que las estrategias de desarrollo que dan prioridad a la agricultura, al incrementar los ingresos rurales, también pueden mejorar la nutrición y actuar como catalizador sobre otras partes de la economía, a través de un incremento de la demanda de bienes. (UNICEF, 1989d).

Figura 2:
Proporción de niños (menores de 15 años) de la población total



Población mundial total



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990), basado en datos de la División de Población de las Naciones Unidas 'World Population Prospects 1988', Naciones Unidas, Nueva York.

Pero la agricultura depende tanto de la base de recursos ambientales como de la existencia de una comunidad agrícola instruida. Los investigadores están descubriendo importantes correlaciones entre las mejoras en la educación y los avances en el desarrollo social. Según estudios del Banco Mundial, la inversión en educación tiene normalmente un rendimiento más alto que la inversión en capital físico; cuatro años de enseñanza primaria suelen incrementar la productividad agrícola en un promedio superior al 10%, a igualdad de condiciones en otros factores (UNICEF, 1990).

La educación no sólo promueve mejores agricultores, sino también mejores gestores de todos los recursos naturales. Y es evidente que la educación debe centrarse fundamentalmente en la infancia. La inversión en educación en los países más pobres genera rendimientos particularmente altos. La República de Corea, con el importante

desarrollo económico experimentado en la última década, constituye un buen ejemplo. Sus inversiones en enseñanza primaria figuraron entre las más elevadas del mundo durante la década de 1960.

La situación de la infancia es distinta

Las actividades del mundo adulto han degradado la base de recursos ambientales. La situación de la infancia es distinta: aunque sufre más intensamente los efectos de la degradación del medio ambiente, en cambio contribuye muy poco a su causa.

Los niños son obviamente más frágiles, más vulnerables a cualquier tipo de presión que los miembros adultos de su especie. Su cuerpo está más expuesto a las enfermedades y a la desnutrición, y son menos resistentes a los efectos de la contaminación del medio ambiente (véase

CULTIVOS SIN TIERRA

El barrio de Jerusalem es uno de los numerosos asentamientos que proliferan alrededor de Bogotá, capital de Colombia. Sus habitantes son pobres, a menudo desempleados y poseen como mucho una modesta vivienda. Por tanto no disponen de tierra para cultivar alimentos para sus hijos y apenas tienen dinero para comprarlos.

Pero un número creciente de familias han plantado pequeños huertos en sus azoteas mediante el sistema de hidrocultivo. Esta técnica les permite cultivar con gran rapidez utilizando fertilizantes y pequeñas cantidades de agua. Tito López dice que el hidrocultivo le ha permitido incrementar los ingresos familiares en un 15% y probablemente mejorar la dieta en un 30%. "Antes sólo comíamos coles, cebollas, bananas, arroz y harina. Ahora comemos cardos, rábanos, lechugas, tomates, apio y zanahorias."

Muchas familias pobres de Bogotá cultivan alimentos a una tercera parte del precio de mercado, con unos rendimientos por metro cuadrado veinte veces superiores a los que obtendrían utilizando métodos agrícolas tradicionales. A las familias les cuesta menos de cinco dólares montar una parcela de un metro cuadrado con plantones y menos de nueve dólares mantenerla. Los excedentes tienen un precio de venta garantizado por una nueva cooperativa vecinal.

Este sistema simplificado de hidrocultivo ha sido desarrollado por una ONG, el Centro Las Gaviotas, que se ha especializado en tecnologías de bajo costo. El proyecto piloto, promovido parcialmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) será aplicado posteriormente a través de América Latina.

Emma Robson (1989), *Desarrollo Mundial*. PNUMA, Nueva York.

el Capítulo II). Al encontrarse en pleno proceso de desarrollo físico y psíquico, los niños pagan un precio mucho más alto que los adultos por las enfermedades y la desnutrición. Por ello, el trato que reciben los niños en la primera infancia de sus familias y de la sociedad determina en gran parte su personalidad, la calidad de su vida adulta y su contribución social.

Los niños tienen poco o ningún poder económico o político. Sus posibilidades de acceso a la atención de salud y a unos recursos suficientes dependen en gran parte del interés y el poder de sus padres o tutores, así como del interés y los recursos de sus gobiernos. El comentario de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo a propósito de las futuras generaciones

evidentemente también es aplicable a los niños de hoy: "no votan; carecen de poder político o financiero; no pueden discutir nuestras decisiones" (CMMAD, 1987).

La Convención sobre los Derechos del Niño representa un cambio importante respecto a los anteriores tratados internacionales sobre la situación de la infancia. Esta Convención, negociada durante más de diez años, intenta establecer los *derechos* universales e inalienables de los niños. El cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Convención significa dar a los niños aquello que les corresponde por derecho y no como fruto de la caridad.

Los Estados partes de la Convención "reconocen que todos los niños tienen el derecho

UN MONJE, UNA ALDEA

"Sobre todo, me preocupo de conseguir que los niños participen en los trabajos de repoblación", explica el monje budista Kiranthidiye Pannasekera Thera. "La generación de sus mayores destruyó los bosques; ahora los niños tienen que recuperarlos plantando árboles exactamente allí donde sus padres los talaron".

Los 6.000 plantones proporcionados por el vivero del monje que se utilizan para repoblar la cumbre de una colina de 2,5 hectáreas, situada en una zona crucial de la aldea de Galahitiya en el sudoeste de Sri Lanka, es un ejemplo de las tareas de recuperación ambiental llevadas a cabo en esta remota aldea. Cuando llegó a la aldea a principios de 1980, el monje realizó una encuesta sobre la calidad de vida que reveló unas condiciones de desnutrición, saneamiento deficiente, deforestación, falta de tierras de cultivo y carencia de atención médica. El único resultado positivo de su encuesta fue el dato de que prácticamente todas las familias de la aldea estaban dispuestas a trabajar para mejorarla, si contaban con un poco de ayuda.

El monje Thera se convirtió en un enlace entre el gobierno y los aldeanos, presionando y estimulando a la vez a las dos partes. Ayudó a los aldeanos a escribir cartas para obtener concesiones de tierra y los estimuló a hervir el agua, a instalar letrinas, plantar huertos y construir una carretera para permitir el acceso a la atención de salud y otros servicios básicos.

Las aldeas de Sri Lanka ofrecen numerosos ejemplos de este tipo de catalizadores humanos o *animadores* en todos los ámbitos de la vida. En 1984, el monje Galahitiya actuó como secretario del Congreso Medioambiental de Sri Lanka, formado por 130 grupos ecologistas procedentes de todas las regiones del país.

Thera dice que con su trabajo en la aldea "es como si en cierto sentido hubiera lanzado una guerra. Por ahora no me va mal. Trataré de enseñarle a otros como ganarla".

Timberlake, Lloyd (1987), 'Only One Earth'. BBC, Londres.

intrínseco a la vida". El pacto obliga a los Estados a "garantizar en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño".

La Convención también obliga a los Estados partes a reconocer el "derecho del niño a disfrutar del más alto nivel posible de salud" y a adoptar las medidas necesarias "para reducir la mortalidad

infantil y juvenil". Los Estados partes se comprometen a combatir las enfermedades y la desnutrición "mediante la aplicación, entre otras medidas, de una tecnología fácilmente accesible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable, teniendo en cuenta los riesgos y peligros de la contaminación ambiental".

4. La infancia como factor del cambio

Los niños también se diferencian de los adultos en otro aspecto, más alentador. Disponen de una inagotable energía y una mentalidad abierta. Pueden ser un poderoso factor en favor de cambios positivos, especialmente en el ámbito de la recuperación y mejora del medio ambiente.

Ex-Primer Ministro de Noruega Sra. Gro Harlem Brundtland y sus compañeros de comisión decidieron dedicar su informe de la CMMAD de 1987, *Nuestro futuro común*, a los jóvenes del planeta, con las siguientes palabras:

"Para garantizar nuestro futuro común se requerirán nuevas energías y una nueva apertura mental, concepciones renovadas y la capacidad de trascender los estrechos límites de las fronteras nacionales y las diferentes disciplinas científicas separadas. Los jóvenes son más capaces que nosotros de adoptar una visión de este tipo, pues a menudo estamos demasiado constreñidos por las tradiciones de un mundo más fragmentado. Debemos aprovechar su energía, su falta de prejuicios y su capacidad para captar la interdependencia de los distintos problemas".

La preocupación de los jóvenes por el estado de su medio ambiente – y su voluntad de manifestar esta preocupación – fue un elemento clave en el despertar de la conciencia ecológica

que dio lugar a la convocatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo, en 1972. Y esta preocupación continúa creciendo.

Grupos de jóvenes se han situado en la vanguardia de las recientes campañas en favor de un progreso humano ambientalmente saludable y sostenible. Entre ellos cabe citar a grupos como el Consejo de Comités Nacionales Europeos de la Juventud, la Acción Forestal de los Jóvenes Europeos, la Asociación Internacional de Estudiantes de Agricultura, la Unión Internacional de Estudiantes, la Federación Internacional de la Juventud para el Estudio y la Conservación del Medio Ambiente, la Fundación de la Infancia para la Paz, el Centro Ecológico Juvenil y Jóvenes en favor del Medio Ambiente (Centro para Nuestro Futuro Común, 1989).

Existen numerosos ejemplos de programas básicos de protección del medio ambiente para los jóvenes, como los programas de repoblación forestal realizados por escolares en Tanzania, Kenya y la India. Estos últimos, al igual que en otros programas desarrollados en diversos países tropicales, han plantado millones de árboles, en la mayoría de los casos con elevadas tasas de supervivencia. Los niños plantan árboles para obtener leña para el fuego, para cosechar sus frutos, y como fuente de semillas y retoños para los cultivos de sus padres (Eckholm, 1984).

También en el mundo industrializado se han creado movimientos dirigidos por jóvenes. La preocupación por el medio ambiente en los países

del Norte ha dado lugar a un movimiento conocido como "consumismo verde", cuyos participantes se proponen consumir sólo productos ambientalmente saludables. John Elkington, co-autor de la *Green Consumer Guide* (Guía del consumidor verde), afirma que "los niños y sobre

todo los jóvenes adolescentes son la fuerza motriz de este movimiento. Ellos son quienes les dicen a sus madres lo que deben comprar y por qué, y quienes hacen sentirse culpables a sus padres si no colaboran en la salvaguardia del planeta" (Elkington, 1989).

5. El medio ambiente económico y social

La población mundial suma más de cinco mil millones de personas y se espera que a lo largo del próximo siglo se multiplique hasta más del doble; un 90% de este crecimiento tendrá lugar en los países en desarrollo (CMMAD, 1987; División de Población de las Naciones Unidas, 1989).

¿Cómo se conseguirá alimentar a diez mil millones de personas, cuando los sistemas agrícolas necesarios para alimentar a cinco mil millones ya están degradando la capa superior del suelo, contaminando los cursos de agua y destruyendo los bosques? ¿Cómo se conseguirá abastecer de energía a diez mil millones de personas, cuando los sistemas destinados a abastecer de energía a cinco mil millones ya han iniciado un proceso de calentamiento global del planeta? ¿Podrá encontrar la industria las materias primas necesarias para producir bienes para diez mil millones de personas, sin crear un exceso de contaminación capaz de dañar la salud de una gran proporción de esa población?

Los actuales patrones de desarrollo a escala mundial han deteriorado ya la base de recursos del planeta y amenazan con causar aún mayores daños tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. Reparar el daño causado y limitar el futuro alcance de la destrucción mientras la población sigue creciendo supondrá un costo elevado.

Gran parte del mundo en desarrollo sufre un proceso acelerado de desertificación y deforestación, y se verá afectado por otros síndromes globales, particularmente los cambios climáticos y el deterioro de la capa de ozono. Los países más pobres intentan hacer frente a estos retos ecológicos, pero su situación en muchos

casos sigue agravándose, en vez de mejorar.

La evolución de la economía en la década de 1980 ha sido muy diversa en los distintos países y continentes. Después de sufrir una fuerte recesión al principio de la década, los países industrializados están ya en su séptimo año de crecimiento ininterrumpido, aunque con tasas inferiores a las registradas en los años cincuenta y sesenta. Algunas zonas de Asia, donde se concentra gran parte de la pobreza mundial, han experimentado durante los años ochenta el mayor crecimiento económico de su historia. Pero en África y América Latina, centenares de millones de personas, en vez de crecimiento y desarrollo, han experimentado un declive y retroceso económicos. En algunos países de América Latina, el PNB real per cápita es actualmente más bajo que hace diez años. En algunos países africanos, es inferior al de veinte años atrás (Banco Mundial, 1989).

En general, la década de 1980 ha sido un período de deterioro económico en gran parte del mundo en desarrollo, como consecuencia de acontecimientos externos fuera del control de cada país y también debido a decisiones políticas adoptadas por los propios gobiernos nacionales. La década ha sido testigo de una serie de factores negativos convergentes: la multiplicación de la deuda externa, la caída de los precios de las materias primas y unas políticas de ajuste que han significado una fuerte carga para los pobres.

El desarrollo se ha visto frenado o ha sufrido un retroceso tanto en África como en América Latina. Durante los años ochenta, los ingresos medios se han reducido en un 10% en la mayor parte de América Latina y en un 20% en el África

subsahariana. Los salarios reales mínimos han disminuido hasta un 50% en muchas zonas urbanas (UNICEF, 1990). Muchos países asiáticos han obtenido mejores resultados en términos de los indicadores económicos nacionales, pero la región sigue siendo el epicentro de la pobreza mundial. Aproximadamente un 40% de los menores de cinco años que mueren en el mundo cada año, un 45% de los niños desnutridos, un 35% de los no escolarizados y más de un 50% de los que viven en condiciones de pobreza absoluta pertenecen a tres países: Bangladesh, la India y Pakistán (UNICEF, 1990).

El gasto escolar per cápita se ha reducido alrededor de un 25% en los 37 países más pobres. El gasto en salud por persona ha disminuido en más de tres cuartas partes de los países de África y América Latina. En varios países latinoamericanos y subsaharianos, se ha interrumpido e invertido la histórica tendencia decreciente de las tasas de mortalidad infantil, al tiempo que aumentaba la incidencia de la desnutrición (UNICEF, 1990).

Como ha señalado el presidente del Banco Interamericano de Desarrollo, en algunos países de América Latina el nivel de vida ha descendido hasta las condiciones existentes hace veinte años.

“No se requiere demasiada imaginación para comprender que detrás de estos datos se esconde una caída en picado de los niveles de salarios reales, un enorme desempleo (en parte declarado y en parte encubierto), crecientes niveles de marginalidad y una intensa pobreza; en resumen, una erosión en todos los indicadores del bienestar social. Actualmente, una tercera parte de la población de América Latina – 130 millones de personas – vive en condiciones de absoluta pobreza” (UNICEF, 1989d).

Se han invertido los flujos de financiación de los países ricos a los pobres. Diez años atrás, el flujo del hemisferio Norte a los países en desarrollo del Sur arrojaba un saldo neto de 40.000 millones de dólares. En la actualidad, considerando conjuntamente los préstamos, la ayuda exterior y el pago de intereses y amortización de la deuda, el Sur transfiere al menos 20.000 millones de

dólares anuales netos al Norte. Si se incluye la transferencia real de recursos implícita en los bajos precios pagados por los países industrializados por las materias primas del mundo en desarrollo, el flujo anual transferido de los países pobres a los ricos podría alcanzar los 60.000 millones de dólares anuales (UNICEF, 1989d). Este proceso tiene graves repercusiones sobre el gasto público destinado a la infancia y al medio ambiente.

A finales de 1988, la deuda total del mundo en desarrollo era de 1.309 millones de dólares (OCDE, 1989). Su reembolso representa una media de casi el 25% de los ingresos por exportaciones del mundo en desarrollo. Al mismo tiempo, el aumento de los flujos de salida ha ido acompañado de una reducción de los ingresos. El mundo en desarrollo sigue dependiendo de las materias primas en la mayor parte de sus ingresos por exportaciones. Pero los precios reales de los principales productos básicos – incluidos combustibles, minerales, yute, caucho, café, cacao, té, aceites y grasas, tabaco y madera – se han reducido aproximadamente un 30% en los últimos diez años (UNICEF, 1989d).

Es evidente que gran parte del mundo en desarrollo está sufriendo un retroceso. Y la mayor parte del costo de este retroceso recae sobre la infancia y el medio ambiente, con lo cual la nueva generación está pagando por los errores de sus padres. La desnutrición se está agravando en términos absolutos como resultado de la crisis de endeudamiento y la consiguiente aplicación de políticas de ajuste económico. En muchos países, se ha reducido el gasto público en subsidios para alimentos.

Por lo que respecta a la infancia, la experiencia de Chile en 1983 revela con cuánta rapidez puede repercutir la desnutrición sobre la salud infantil. Aquel año, con el agravamiento de la crisis económica, se restringieron los programas de nutrición. En 1983, la cantidad de leche distribuida por el programa de alimentación suplementaria fue un 31% más baja que en 1982 y la distribución de alimentos adicionales a los niños desnutridos se redujo en un 10%.

Muy pronto comenzaron a ser visibles los resultados. Los datos sobre desnutrición correspondientes a los meses de febrero, marzo y abril de 1983 revelaban un estancamiento en el estado de nutrición de los menores de cinco meses

y un deterioro en el de los niños de 6 a 23 meses de edad. Los datos anuales confirmaron esta tendencia negativa (Cornia, 1988).

Datos procedentes de Jamaica corroboran esta relación entre los recortes presupuestarios impuestos por las políticas de ajuste y el deterioro de la salud infantil. En 1978, menos del 2% de los niños ingresados en el Hospital Infantil Bustamante estaban afectados de desnutrición y un 1,6% sufrían gastroenteritis asociadas a la desnutrición. En 1984, cuando comenzaron a hacerse plenamente patentes los efectos de las políticas de ajuste, el porcentaje de ingresos hospitalarios relacionados con la desnutrición se había doblado hasta casi un 4%. Los casos de gastroenteritis se habían triplicado hasta casi un 5% (Cornia, 1988).

La crisis financiera del mundo en desarrollo también deja muy poco presupuesto disponible para una gestión sostenible de la base de recursos ambientales.

Pese a los esfuerzos realizados recientemente en América Central en favor de una gestión más eficaz de los recursos naturales, "la crisis económica y política continúa abrumando a corto plazo a todos los gobiernos de la región. La gestión de los recursos ambientales y naturales ocupa un lugar sumamente bajo en la lista de prioridades inmediatas y apremiantes. Además, aun cuando existe la voluntad de abordar problemas concretos de gestión de los recursos, todos los gobiernos de la región se enfrentan con una grave escasez de profesionales cualificados con conocimientos prácticos sobre esta materia y con unos presupuestos insuficientes para mantener ni siquiera al pequeño número de estos profesionales que no ha abandonado la región", según señala un informe del Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (Leonard, 1987).

El Banco Mundial, que ha detectado problemas similares, y a menudo más graves, en la gestión gubernamental de los recursos naturales en el África subsahariana, señala que "para superar las restricciones financieras e institucionales, se requerirá una importante ayuda exterior en condiciones concesionarias. Las ventajas globales inherentes a la conservación de los recursos parecen justificarla ampliamente" (Banco Mundial, 1989).

La educación también tiende a verse muy afectada por los recortes presupuestarios en

períodos de recesión. Ello repercute tanto sobre el futuro global de la infancia como sobre su interacción con su medio ambiente. Entre 1980 y 1986, el gasto público real por alumno de enseñanza primaria se redujo en dos terceras partes de los países en desarrollo para los que se dispone de datos adecuados, y la mayoría de ellos también registraba una disminución en el gasto privado en educación (UNICEF, 1989d).

Esto se ha traducido en una reducción de las tasas de escolarización en la enseñanza primaria que ha afectado sobre todo a los hijos de los más pobres. Puesto que la educación es uno de los principales factores determinantes de los niveles de ingresos y de productividad, estas reducciones repercuten sobre la distribución de ingresos tanto entre las generaciones presentes como entre las futuras. Los niños que han soportado la carga más pesada de la deuda externa y de la recesión durante la década de 1980 continuarán sufriendo los efectos en el futuro.

¿Por qué han sido los pobres y los más vulnerables los más afectados? Los motivos principales son dos. En primer lugar, los pobres disponen de menores "reservas" económicas para amortiguar el golpe de la recesión. A menudo, las personas muy pobres gastan tres cuartas partes de sus ingresos en alimentos y casi todo el resto en combustible y agua, vivienda y vestidos, transportes y atención médica. Cualquier reducción de los ingresos reales impide cubrir algunas necesidades básicas.

En segundo lugar, los pobres también tienen menos fuerza política. Por consiguiente, los servicios que sufren recortes más drásticos, con algunas honrosas excepciones, no son los que más interesan a los sectores poderosos de la sociedad. Los grandes hospitales, las universidades, las líneas aéreas nacionales, los proyectos de desarrollo de prestigio y el aparato militar se mantienen intactos. En cambio, los recortes más drásticos se aplican a expensas de los centros de salud, la enseñanza primaria gratuita, los subsidios para alimentos y combustibles, todos ellos servicios básicos de los que dependen fundamentalmente los pobres y que éstos tienen escasas oportunidades de reemplazar por otros medios (UNICEF, 1989d).

En la mayoría de los países, el gasto militar sigue representando una parte más importante del

presupuesto que la atención de salud. En la década de 1980, veintinueve países, la mayoría de ellos asiáticos, dedicaron más fondos públicos a su aparato militar que a la salud y la educación conjuntamente. Otros 61 países gastaron más en su presupuesto militar que en atención de salud. Sólo 44 países, en su mayor parte industrializados, gastaron más en salud que en programas militares (Sivard, 1989).

Puesto que todavía no es frecuente que las amenazas contra los ecosistemas globales se consideren como "amenazas para la seguridad", la gestión de los recursos naturales sólo recibe una fracción ínfima de la suma destinada actualmente a actividades militares. El Plan de Acción sobre las Selvas Tropicales promovido por varios países miembros de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales tendría un costo de 1.300 millones de dólares anuales, equivalente al gasto militar mundial de medio día (CMMAD, 1987).

La ejecución del Plan de Acción de las Naciones Unidas para combatir la Desertificación supondría un incremento del gasto corriente de 1.800 millones de dólares anuales, algo más del equivalente a medio día de gasto militar. La erradicación del paludismo, que se cobra un millón de vidas infantiles cada año, costaría mil millones de dólares, mucho menos de medio día de gasto militar (El-Hennawi, 1986).

En 1990, los gobiernos del mundo en desarrollo dedicaban en conjunto la mitad de su gasto anual a partidas militares y al servicio de la deuda. Estas dos actividades representan un costo de casi mil millones de dólares diarios para los países más pobres, más de 400 dólares anuales por cada familia del mundo en desarrollo (UNICEF, 1990).

Existe una creciente preocupación por la sobreexplotación del "capital ambiental" a que se han visto obligados los gobiernos del mundo en desarrollo como consecuencia de la crisis de endeudamiento y de una asignación inadecuada de los recursos, en su esfuerzo por producir cultivos comerciales, madera y otros bienes

destinados a la exportación. En las economías recesivas, las personas que han perdido su empleo se ven relegadas a la agricultura marginal de subsistencia, la producción de carbón de leña, la sobreexplotación de la pesca y otros usos no sostenibles de los recursos. Con la sobreexplotación de su base de recursos naturales orientada a la exportación, los países en desarrollo subvencionan a los compradores de estas exportaciones, asumiendo los costos ambientales.

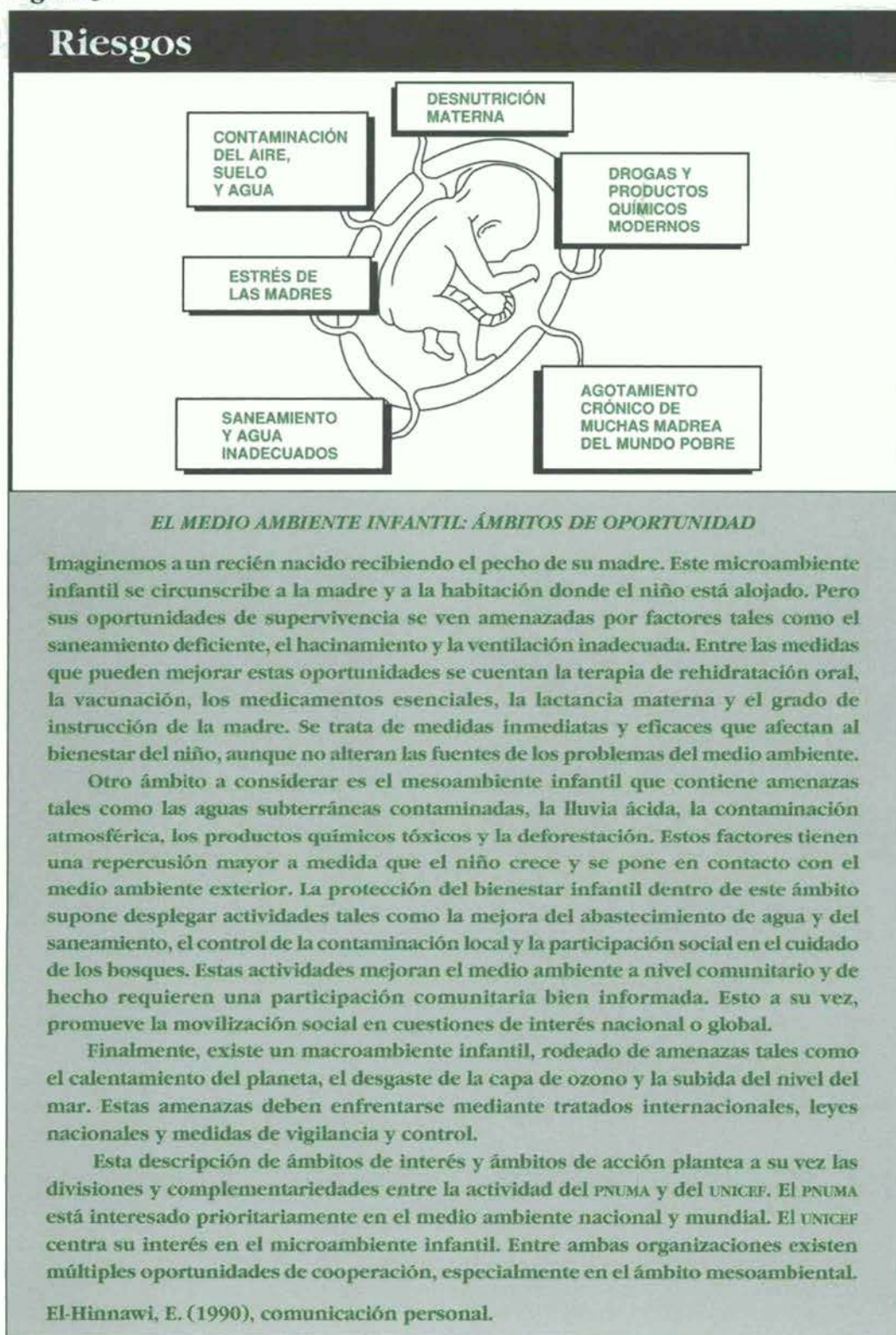
El uso ineficiente de estos recursos compromete los derechos de la infancia y de las generaciones futuras a beneficiarse de ellos. Los recortes presupuestarios de los servicios sociales también niegan a la infancia su derecho de acceso a recursos como el suministro de agua potable y de alimentos. Un niño en pleno desarrollo o un medio ambiente degradado no pueden esperar a que la situación económica cambie de signo.

La restricción de los servicios sociales no se ha limitado sólo al mundo en desarrollo. Durante la década de 1980, las diferencias de ingresos se han incrementado también en muchos países industrializados. El número de familias sin hogar se ha duplicado en los últimos diez años tanto en los Estados Unidos como en el Reino Unido. En el mismo período, el número de niños que viven en condiciones de pobreza en los Estados Unidos se incrementó en más de tres millones, pasando de un 11% a un 15% de la población infantil (UNICEF, 1990).

El desarrollo social, sobre todo en materia de salud y de educación, ha recibido durante largo tiempo una alta prioridad en los países europeos con economías de planificación central. Pero estos países también experimentaron un progreso más lento durante la década de 1980, especialmente en relación con la mortalidad infantil y la esperanza de vida (UNICEF, 1989a).

En muchas partes del mundo, los niños pobres viven en condiciones de creciente pobreza en un medio ambiente físico que también se está degradando rápidamente. ¿Cómo encontrar los recursos para hacer frente a este problema?

Figura 3:





Capítulo II:

La calidad del medio ambiente y la infancia, en el presente y en el futuro

Incluso antes de su concepción, el "niño" – en forma de células germinales humanas – ya es vulnerable a los factores nocivos del medio ambiente. A partir del momento de la fecundación, el embrión en gestación mantiene una relación permanente con su entorno, que se prolongará durante toda su vida.

La dotación genética de un individuo controla su funcionamiento fisiológico y bioquímico, y contribuye a determinar su apariencia física, su talla y tal vez también su capacidad intelectual. Pero el ADN no es el único factor que interviene en el desarrollo fetal. Los factores ambientales también desempeñan un papel.

1. El niño en el seno materno

Incluso en el entorno relativamente resguardado del útero materno, el niño en gestación no está totalmente protegido. Alrededor de un 60% de las variaciones del peso al nacer son atribuibles a factores asociados al medio ambiente fetal (Ebrahim, 1982). El más importante es, con mucho, la nutrición. La cual depende, evidentemente, de los alimentos que reciba la madre, de su actividad metabólica y de la irrigación sanguínea del útero, que en los tres casos deben ser adecuadas para que el feto pueda alcanzar un desarrollo óptimo. El niño no nacido puede recibir nutrientes inadecuados de una madre subalimentada, sobrecargada de trabajo o en mal estado de salud.

El peso de un niño al nacer es el determinante individual más importante de sus posibilidades de supervivencia y desarrollo. Dado que el peso del recién nacido depende del estado de salud y nutrición de la madre, la incidencia del bajo peso al nacer (menos de 2.500 gramos) refleja con gran precisión el estado de salud y la condición social

de la mujer y de la comunidad en que nacen los niños.

En las comunidades afectadas por la desnutrición crónica, o durante los períodos de escasez de alimentos o de sequía, las embarazadas raras veces se alimentan suficientemente, y ello repercute sobre el desarrollo fetal. Aproximadamente un 51% de las mujeres embarazadas del mundo sufren anemia nutricional (bajos niveles de hemoglobina debido a una dieta deficiente); en los países en desarrollo esta proporción es de un 59%, muy superior al 14% registrado en los países industrializados (DeMaeyer y Adiels-Tegman, 1985).

Unos 22 millones (esto es, aproximadamente un 16%) de los 140 millones de niños que nacen cada año en el mundo presentan bajo peso al nacer. Al menos 20 millones de ellos nacen en los países en desarrollo, la mayoría (más de 13 millones) en Asia meridional y el resto en África, América Latina y Asia oriental (OMS, 1987; UNICEF, 1989). La estrategia global de Salud para Todos,

promovida por la Organización Mundial de la Salud, ha establecido como objetivos un peso de al menos 2.500 gramos para el 90% de los recién nacidos, y un desarrollo adecuado durante la infancia medido en términos de un peso mínimo por edad, para el año 2000 (OMS, 1987).

El medio ambiente y el niño por nacer

El medio ambiente al que se halla expuesta una mujer embarazada tiene una marcada influencia sobre el desarrollo del embrión y del feto. Los efectos de la exposición a determinados productos químicos están bien documentados. Los primeros informes sistemáticos que atribuían ciertos efectos reproductivos a un producto químico, el plomo, se publicaron hacia finales del siglo XIX. En muchas partes de Europa, en las comunidades donde existían actividades relacionadas con el plomo se registraron tasas desusadamente altas de esterilidad, de abortos espontáneos, de mortalidad perinatal y neonatal, y de convulsiones infantiles (Barlow y Sullivan, 1982). Como consecuencia de estos informes, hacia el cambio de siglo se prohibió el trabajo de las mujeres en muchos oficios dedicados a la manipulación del plomo.

Existen abundantes datos científicos sobre los efectos a corto plazo de varios productos químicos perjudiciales para la salud humana. Por ejemplo, la exposición de una persona a una dosis de arsénico suficiente para causarle la muerte o una enfermedad, produce unos efectos rápidos y visibles. En cambio, se sabe muy poco sobre lo que ocurre cuando alguien se ve expuesto a concentraciones muy bajas de productos químicos tóxicos o peligrosos durante períodos de 20 a 30 años. Los efectos de la exposición a una dosis importante durante breve tiempo o bien a una dosis relativamente pequeña en un período prolongado pueden manifestarse mucho tiempo después.

Sin embargo, es posible medir sus consecuencias en la población general a partir de las tasas de morbilidad y mortalidad y de los cambios fisiológicos observados. Las mutaciones genéticas (la aparición de nuevos caracteres hereditarios, en la mayoría de los casos desfavorables) también pueden deberse a causas químicas, y son permanentes.

Figura 4:
Prevalencia de la anemia (%)



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990). Basado en datos de: E. DeMaeyer y M. Adiels-Tegman (1985) 'The prevalence of anaemia in the world'. *World Health Statistics Quarterly*, 38, 302.

El cáncer y los defectos congénitos figuran también entre los riesgos para la salud derivados de una exposición prolongada a ciertas sustancias tóxicas. Entre un 2% y un 3% de los recién nacidos presentan defectos congénitos, un 25% de los cuales responden a causas genéticas. Otro 5% al 10% se debe a la acción de cuatro tipos de causas conocidas: las radiaciones, los virus, las drogas y los productos químicos. El 65% al 70% restante es de origen desconocido, aunque podrían estar asociados a una interacción de varios agentes ambientales con los factores genéticos (Kurznel y Cetrulo, 1981; Kalter y Warkary, 1983).

Los efectos de la exposición a un contaminante químico dependen de la duración e intensidad y del tipo de producto al que se vea expuesta la madre. Algunos tipos de exposición pueden afectar al feto pero no a la madre. Así ha podido verificarse en estudios sobre animales y en los realizados tras algunos accidentes importantes, como las epidemias de envenenamiento por metil mercurio ingerido a través de los alimentos en Minimata y Niigata, en el Japón, en 1953 y 1964 respectivamente, y las ocurridas en Irak en 1956 y 1960 provocadas por semillas tratadas con fertilizantes. Después de estos accidentes, muchos recién nacidos desarrollaron parálisis cerebral (conocida también como enfermedad de Minimata).

Existe un acuerdo general en señalar que la causa de estas enfermedades fue el envenenamiento intrauterino con metil mercurio. Aunque la placenta separa al feto del sistema circulatorio materno, algunos productos químicos, como el metil mercurio pueden atravesar la pared placentaria cuando su concentración es alta.

Estudios recientes (por ejemplo, Skerfving, 1988) han establecido una estrecha correlación entre la presencia de mercurio en los glóbulos sanguíneos de la madre y en los de sus hijos recién nacidos. Pero estos últimos presentaban concentraciones de mercurio aún más elevadas que sus madres: un 47% más altas como media. Esto puede deberse a variaciones en la fijación del mercurio en las células sanguíneas o a una acumulación del mercurio en el sistema nervioso central de los niños.

Los pesticidas (como por ejemplo, el DDT, el DDE, el Lindane, el Dieldrin, etc.) pueden atravesar

la placenta y afectar al feto. Se han utilizado grandes cantidades de 2,4-D (ácido 2,4 diclorofenoxil acético), de 2,4,5-T (ácido 2,4,5 triclorofenoxil acético) y de Silvex, un producto químicamente afin, como herbicidas. Tanto el 2,4,5-T como el Silvex contienen dioxina como contaminante. Pruebas de laboratorio indican que la dioxina es tóxica para los embriones, afecta a la reproducción y causa defectos congénitos y cáncer en los animales.

Los difenil policloruros (PCB) también pueden atravesar la placenta y causar daño al feto. En 1968, varias mujeres japonesas embarazadas ingerieron aceite de arroz contaminado con PCBs procedente de un escape en un permutador térmico. Los hijos que dieron a luz sufrieron retrasos en su desarrollo. Un estudio de seguimiento realizado al cabo de nueve años reveló ciertas deficiencias del sistema nervioso y del desarrollo. En 1979 se produjo en Taiwan un envenenamiento masivo con aceite comestible contaminado con PCBs. Un estudio del incidente realizado en 1985 reveló que los hijos de madres expuestas sufrían diversos tipos de retrasos en el desarrollo (Rogan y otros, 1988).

El monóxido de carbono (CO) penetra a través de la placenta y tiene una vida media (el tiempo necesario para eliminar la mitad del CO presente en el organismo) de 1,5 a 2 horas. La hemoglobina de la sangre humana, que transporta el oxígeno, tiene una afinidad 200 veces mayor con el CO que con el oxígeno; en consecuencia, cantidades relativamente reducidas de CO pueden disminuir la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos. La cantidad de CO presente en la sangre está en función no sólo de las concentraciones de CO en el aire, sino también de la duración del período de exposición y del estado físico del individuo. Algunos grupos de población se ven más afectados que otros.

La concentración de CO en el feto suele ser de un 10% a un 15% más alta que en la madre, lo cual reduce considerablemente las concentraciones fetales de oxígeno. Un menor nivel de oxígeno va asociado a una redistribución de la sangre fetal que llega al cerebro, el corazón y las glándulas adrenales, que a su vez puede tener por efecto un menor peso fetal, un incremento de la mortalidad perinatal y daños cerebrales.

Aunque las concentraciones urbanas "medias" de monóxido de carbono son de 3 a 10 millonésimas (ppm), en las zonas de intenso tráfico pueden registrarse niveles de hasta 5 a 100 ppm. El Programa sobre la Atmósfera Urbana de la OMS/PNUMA, enmarcado dentro del Sistema Global de Vigilancia Ambiental (SGVA), recogió datos de diferentes fuentes para 15 ciudades entre 1980 y 1985. En todos los casos se había superado en algún momento de ese período el nivel orientativo establecido por la OMS (una concentración de CO de 10 ppm durante ocho horas). En ocho de las quince ciudades, las concentraciones medias de CO en ocho horas durante el período de cinco años superaban la directriz de la OMS.

Contaminación deliberada

Las sustancias tóxicas más nocivas para el feto no proceden necesariamente de la contaminación industrial o agrícola. Muchas madres exponen deliberadamente al feto a sustancias que pueden perjudicarlo gravemente.

El alcohol se ha asociado a una serie de malformaciones congénitas y al bajo peso al nacer. El consumo de alcohol durante el embarazo aparece asociado a más de veinte tipos de deficiencias psíquicas y físicas de los recién nacidos, algunos de los cuales pueden poner en peligro la vida del niño. Es el llamado síndrome de alcoholismo fetal (Norwood, 1980; Newland, 1981).

El humo de los cigarrillos expone al niño por nacer a elevadas concentraciones de monóxido de carbono, cianuro de hidrógeno, cadmio, nicotina y componentes aromáticos policíclicos como el benzopireno, que pueden atravesar la placenta. Las madres fumadoras suelen tener hijos de menor tamaño que las no fumadoras y presentan una mayor incidencia de abortos espontáneos, partos prematuros y mortalidad perinatal (Meberg, 1979; Kurznel y Cetrulo, 1981; Cnattingius y otros, 1988).

Cuanto mayor es el consumo de tabaco de la madre, más afectado se ve su hijo. El riesgo de muerte perinatal aumenta en proporción directa al nivel de consumo de tabaco: es un 22% más alto cuando la madre fuma menos de un paquete diario de cigarrillos y un 44% más alto cuando fuma más de un paquete al día (Norwood, 1980). Los hijos de madres que fuman un paquete o más

de cigarrillos al día tienen una probabilidad doble de presentar bajo peso al nacer que los hijos de las no fumadoras (Ebrahim, 1982).

Si la embarazada fuma además de beber, pueden agravarse algunos de los efectos asociados al consumo de alcohol. Un estudio realizado en Francia permitió comprobar que las mujeres que consumían mucho alcohol y además fumaban tenían una tasa de mortalidad fetal de 50 por 1.000 partos, dos veces más que las grandes consumidoras de alcohol no fumadoras (Newland, 1981).

El humo del tabaco es un significativo contaminante interior. En los últimos años ha crecido la preocupación ante la posibilidad de que la exposición al humo "ambiental" (en el caso de los llamados "fumadores pasivos") exponga a algún riesgo a los no fumadores (Hirayama, 1981; Leaderer y otros, 1984).

Combustibles orgánicos

La combustión de productos orgánicos, para cocinar o calentar agua o como calefacción, representa otra fuente de contaminación interior. Se han detectado elevadas concentraciones de CO en las cocinas de las viviendas urbanas provistas de calentadores de gas. Las estufas de queroseno portátiles sin chimenea emiten CO, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y finas partículas. Las chimeneas de leña producen diversos contaminantes, en cantidades que dependen del tipo de madera quemada y del diseño de la chimenea.

Alrededor de la mitad de la población mundial utiliza combustibles orgánicos – madera, residuos de las cosechas, estiércol, etc. – como una importante o única fuente de energía doméstica. Las emisiones de estos combustibles contaminan el aire en el interior de las viviendas, sobre todo en las comunidades rurales de los países en desarrollo. Estas emisiones contienen contaminantes nocivos para la salud, entre ellos varios agentes cancerígenos, benzopireno en particular, y contaminantes gaseosos como el monóxido de carbono y los formaldehídos (OMS, 1984; Smith, 1986).

Estos contaminantes pueden afectar considerablemente a las mujeres, sobre todo a las embarazadas, que a veces pasan mucho tiempo en la cocina o delante de la chimenea de sus casas, sobre todo en las zonas rurales.

El SIDA

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH), causante del SIDA, parece haberse incorporado en fecha relativamente reciente al medio ambiente humano. El SIDA causa la muerte a personas de todas las edades, pero comienza a representar una creciente amenaza para los recién nacidos y menores de cinco años. Al menos un millón y medio de mujeres son portadoras del virus en todo el mundo y sus hijos tienen un 25% al 40% de posibilidades de ser infectados durante la gestación o en el momento del parto. Estos niños morirán casi con toda seguridad antes de cumplir los cinco años. En África, se estima en un millón el número de mujeres infectadas con el VIH y en un país de África oriental, un 14% de todos los casos de SIDA afectan a menores de cuatro años (UNICEF, 1990).

Cada vez es mayor el número de "huérfanos del SIDA". La enfermedad también está creando fuertes presiones sobre los servicios de atención de salud de muchos países pobres africanos y existe el riesgo de que por esta causa disminuyan los fondos, los servicios ambulatorios y hospitalarios así como el número de agentes de salud cualificados disponibles para tratar los muchos otros problemas de salud infantil. Aunque es posible que todavía se tarde algunos años en desarrollar una vacuna eficaz contra el SIDA, podrían evitarse muchas muertes mediante amplias campañas de información con la participación de los agentes de salud y de atención social, maestros, dirigentes religiosos, medios de comunicación y organizaciones profesionales y no gubernamentales. En este sentido, se han iniciado ya numerosos programas nacionales de control del SIDA, patrocinados por el Programa Mundial sobre el SIDA de la OMS.

Es necesario investigar más a fondo la incidencia del SIDA en las regiones tropicales. Es sabido que las interacciones entre las enfermedades tropicales infecciosas contribuyen a debilitar el sistema inmunológico humano. Pero, excepto en el caso de la tuberculosis, se sabe muy poco sobre su interacción con el SIDA o la infección por VIH. ¿Esta interacción agrava el cuadro clínico o acelera la transmisión de una o de ambas enfermedades? Se están realizando estudios para averiguar si las mujeres embarazadas seropositivas al VIH y afectadas al mismo tiempo de paludismo en el momento del parto son más propensas a

transmitir el VIH a sus hijos, y para comprobar si los niños seropositivos al VIH presentan una mayor incidencia o gravedad de las infecciones palúdicas.

Radiaciones ionizantes

Los niños son particularmente sensibles a las radiaciones ionizantes, antes y después del parto. Unas altas dosis de radiaciones pueden destruir las células, dañar los órganos y provocar rápidamente la muerte. En dosis bajas, las radiaciones pueden desencadenar efectos todavía poco conocidos que acaban provocando cánceres y daños genéticos. Los efectos nocivos de una alta dosis de radiaciones suelen manifestarse al cabo de pocas horas; en el caso de dosis bajas de radiación, pueden tardar años en detectarse. De hecho, las malformaciones y enfermedades hereditarias producto del daño genético causado pueden no manifestarse hasta varias generaciones más tarde. Los hijos, nietos y descendientes más lejanos de las personas originariamente expuestas a las radiaciones pueden verse afectados.

La irradiación en pequeñas dosis de los cartílagos infantiles puede retrasar o frenar el desarrollo de los huesos y causar deformidades. La irradiación del cerebro infantil durante sesiones de radioterapia ha provocado cambios de carácter, pérdida de memoria y – en los niños de muy corta edad – demencia e idiocia. Los fetos en gestación son particularmente vulnerables a las lesiones cerebrales cuando sus madres reciben radiaciones entre las ocho y quince semanas del embarazo.

El cáncer es la consecuencia más grave de un bajo nivel de radiación, aunque los datos sobre los cánceres humanos causados por radiaciones son todavía limitados. La leucemia parece ser el primer tipo de cáncer que se manifiesta en una población expuesta a las radiaciones. El Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas parte de dos supuestos básicos al respecto:

– En primer lugar, no existe ningún límite por debajo del cual el riesgo de cáncer sea inexistente. Cualquier dosis de radiación, por pequeña que sea, aumenta el riesgo de cáncer para el receptor. Cualquier dosis adicional incrementará ese riesgo.

– En segundo lugar, el riesgo se incrementa en proporción directa a la dosis. Doblar la dosis equivale a duplicar el riesgo, etc.

Algunos estudios indican que los hijos de madres sometidas a radiografías durante el embarazo están más expuestos a morir de cáncer;

pero el Comité Científico aún no considera suficientemente probada la relación causa-efecto. Existen algunos indicios de que las personas expuestas a bajas dosis de radiaciones sufren daños detectables en los cromosomas de sus células sanguíneas. Pero todavía no se ha establecido el significado biológico de este cambio y sus consecuencias para la salud (PNUMA, 1985).

2. Los lactantes y menores de cinco años y el medio ambiente

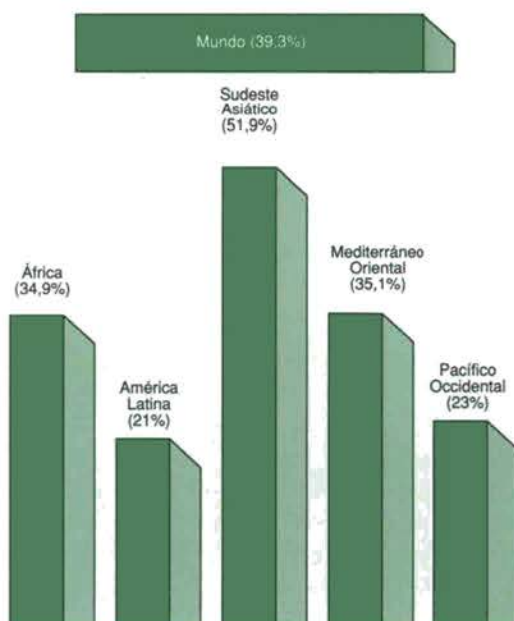
La relación entre los niños y su medio ambiente no es un proceso estático, pasivo, sino una compleja y continua interacción de muchos factores, con una creciente participación activa de los propios niños.

El medio social que acoge a un niño al nacer influye fuertemente sobre sus posibilidades de sobrevivir hasta el final de su primer año de vida. El medio físico fuera del seno materno presenta peligros para el recién nacido. La posibilidad de que tales riesgos lleguen a amenazar la vida del niño dependerá en gran medida de la capacidad de la familia y la comunidad para hacerles frente.

En las comunidades más ricas, la mayoría de los niños que mueren antes de cumplir el primer año son víctimas de determinadas condiciones que ya presentaban al nacer: inmadurez física, una deformidad congénita, una enfermedad genética o una lesión sufrida durante el parto. Los niños de las comunidades más pobres también sufren una importante proporción de estos problemas, pero su impacto resulta insignificante en comparación con la oleada de desnutrición e infecciones que les aguarda al salir del seno materno.

La incidencia de la morbilidad y la mortalidad infantiles es mucho más alta en las capas más pobres de la sociedad. Entre los factores determinantes de esta situación se encuentran el analfabetismo de la madre, ciertas actitudes culturales relacionadas con la salud y la atención médica, la falta de conocimientos básicos y de

Figura 5:
Proporción de niños desnutridos (6-60 meses)



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990). Basado en datos de J. Haaga et al. (1985) 'An estimate of the prevalence of child malnutrition in developing countries'. *World Health Statistics Quarterly*, 38,331.

una conciencia de los problemas de salud, la pobreza y la inaccesibilidad a los centros de salud. La educación de la mujer y la adquisición de conocimientos básicos de higiene, el uso de medidas sencillas como la terapia de rehidratación oral (TRO) para el tratamiento de las diarreas y una vacunación adecuada pueden salvar millones de vidas infantiles cada año.

La nutrición

En términos absolutos, la desnutrición es el problema más grave para la salud de la infancia, sobre todo en los países en desarrollo. Encuestas realizadas en las diferentes regiones del mundo indican que un total estimado de 10 millones de niños sufren desnutrición grave y otros 200 millones no reciben la alimentación adecuada (Ebrahim, 1985; OMS, 1987).

La desnutrición no suele causar la muerte de forma inmediata. Pero aumenta la vulnerabilidad a las infecciones, que a su vez pueden exacerbar la desnutrición. Un niño desnutrido tiene de entrada una menor resistencia frente a las infecciones, con lo cual una enfermedad poco importante puede llegar a poner en peligro su

vida. Al mismo tiempo, al contraer una enfermedad corre el riesgo de sufrir los efectos combinados de la pérdida de apetito, la interrupción de la alimentación (debido a la errónea creencia de los padres de que esto puede curar al niño) y la mayor demanda de nutrientes de su débil organismo para hacer frente a la enfermedad.

La mejor protección de los niños pequeños frente a la desnutrición y las infecciones es la lactancia materna. La leche materna protege al niño de la desnutrición durante los primeros meses de vida. Además, también contiene anticuerpos que aumentan la resistencia del niño frente a las infecciones. La lactancia materna tiene un efecto anticonceptivo y su prolongación puede actuar como un importante control de la fecundidad y, por tanto, del crecimiento de la población.

Aunque en Europa y América del Norte la lactancia materna fue la forma habitual de alimentación de una gran parte de los recién nacidos hasta las décadas de 1920 y 1930, su proporción disminuyó en Europa hasta el 30% en 1970 y en América del Norte hasta el 26% en 1973. Pero posteriormente la proporción de niños amamantados comenzó a aumentar otra vez en

Figura 6:



Fuente: Noticias del UNICEF, Número 113 (1982) p. 9

estos países. A principios de la década de 1980, alrededor del 80% de las madres noruegas volvían a amamantar a sus hijos al menos durante tres meses (Liestol y otros, 1988), y en Suecia y otros países europeos se registraban porcentajes parecidos. En América del Norte, la proporción se elevó hasta el 60% (OMS, 1987).

En las zonas rurales de los países en desarrollo, casi todos los recién nacidos son alimentados con leche materna, pero su duración varía mucho de una región a otra y es más corta en América Latina que en Asia meridional o África (OMS, 1987). Sin embargo, la práctica de la lactancia materna está en retroceso en las zonas urbanas y semiurbanas de los países en desarrollo, donde muchas mujeres jóvenes instruidas y relativamente acomodadas la abandonan en favor del biberón.

Algunas de ellas lo hacen impulsadas por el deseo de parecer "modernas", al emular las modas occidentales. Otras creen – erróneamente – que la leche materna es inferior a los sucedáneos artificiales (Short, 1984; Oni, 1987). Muchas tienen empleos asalariados, que no permiten la lactancia materna en la oficina o en la fábrica. Estas jóvenes tienden a actuar en su comunidad como modelos de las nuevas tendencias y su influencia se propaga a las mujeres pobres de las zonas urbanas y rurales, que son quienes utilizan con menor frecuencia métodos anticonceptivos modernos y cuyos hijos podrían beneficiarse más de la lactancia materna. Cuando estas mujeres buscan, a su vez, un trabajo remunerado, pagan el aumento de los ingresos familiares con el costo de los biberones y la leche artificial, y a veces también con la vida del niño.

El incremento de la práctica de la lactancia materna favorece a los países en desarrollo, tanto en términos económicos como de salud. La aceptación del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, establecido por la OMS, ha estimulado la elaboración de programas más eficaces de promoción de la lactancia materna por parte de los gobiernos. Sin embargo, pese a su creciente popularidad en los países industrializados, en los países en desarrollo no se ha registrado un incremento análogo. Esto podría indicar que los esfuerzos de promoción realizados en esos países no llegan a las madres o no sintonizan con sus necesidades concretas (Koçturk y Zetterstrom, 1988).

Pese a sus ventajas, la lactancia materna conlleva un importante problema. Casi todos los componentes químicos ingeridos por la madre se encuentran, bajo una forma u otra, en su leche. En varios países se ha encontrado DDT y sus derivados, otros pesticidas, cadmio, plomo y mercurio en la leche humana. Estudios recientes (Hofvander y otros, 1981; Slorach y Vax, 1983; Jensen, 1983 y Karakaya y otros, 1987), revelan que en algunos países la concentración de DDT y DDE en la leche humana está por encima de los límites aceptables de máxima ingesta diaria y máximo contenido de residuos establecidos por la OMS/FAO. Sin embargo, no se han encontrado pruebas de efectos nocivos sobre los lactantes debidos a los niveles de DDT y DDE habitualmente presentes en la leche humana.

En general, los recién nacidos suelen ser particularmente sensibles ante los productos químicos tóxicos al no tener plenamente desarrollados los riñones, hígado, sistema enzimático y las barreras hematoencefálicas. Además, el recién nacido dispone de muy poca grasa corporal para almacenar estos productos; con lo cual las sustancias liposolubles circulan por todo el organismo en la corriente sanguínea durante un período más prolongado y pueden interferir en mayor grado la actividad enzimática.

Pero la leche materna tiende a estar mucho menos contaminada que sus sucedáneos. Las altas tasas de morbilidad y de mortalidad de los lactantes alimentados con sucedáneos artificiales en muchos países en desarrollo se deben tanto a una preparación inadecuada como a la contaminación de la leche en polvo y otros alimentos infantiles. Las bacterias pueden contaminar con facilidad los biberones y tetinas si no se lavan con cuidado con agua limpia hervida.

Las madres pobres y analfabetas pueden contribuir a la desnutrición de sus hijos al disolver en exceso la relativamente costosa leche en polvo. Muchas madres guardan cualquier resto no consumido de la solución para un uso posterior, completándolo a veces con una nueva preparación. Sin una refrigeración adecuada, la solución puede contaminarse fácilmente (Oni, 1987).

Es evidente que para hacer frente a los riesgos citados se requiere una reducción de las aguas

contaminadas en las comunidades que utilizan preparados infantiles.

El destete, las diarreas y la TRO

La dieta que acompaña el destete en los países en desarrollo suele ser a menudo sumamente inadecuada tanto en calidad como en cantidad, con un contenido bajo de proteínas, vitaminas y minerales esenciales. La desnutrición por carencia de proteínas y calorías es frecuente entre los niños recién destetados que subsisten con una dieta marginal; los parásitos intestinales pueden agravar esta situación.

En los casos menos graves, esta desnutrición frena seriamente el desarrollo. Pero a menudo el niño, ya debilitado, contrae una enfermedad infecciosa. La pobreza y las deficientes condiciones ambientales agravan la situación. En estas condiciones, los lactantes se hallan continuamente expuestos a la acción de agentes infecciosos, sobre todo cuando empiezan a gatear y a explorar su entorno. La tendencia de los niños a llevarse a la boca cuanto encuentran incrementa el riesgo de ingestión de productos químicos y substancias contaminadas en el interior y el exterior de la casa.

Con frecuencia el resultado es un episodio diarreico. Se estima que cuatro millones de menores de cinco años mueren cada año en los países en desarrollo como consecuencia de afecciones diarreicas (UNICEF, 1990). Estas enfermedades constituyen la principal causa de mortalidad infantil en términos absolutos. En conjunto, un total estimado de 340 millones de menores de cinco años residentes en los países en desarrollo (excluida China) sufren casi mil millones de episodios diarreicos en el curso de un año, con una media de tres crisis anuales por niño. Además del peligro que representan para la vida, los repetidos episodios diarreicos tienden a causar desnutrición o a agravarla, frenando el desarrollo físico y mental del niño.

La mayor parte de las afecciones diarreicas tienen su origen en infecciones por virus o bacterias presentes en el agua. Las diarreas agudas no tratadas pueden causar rápidamente la muerte, sobre todo por deshidratación. Se trata de un problema de suma gravedad en los países en desarrollo, especialmente en las zonas rurales y en los asentamientos precarios (tugurios,

suburbios, etc.) con deficiencias de acceso y suministro de agua potable, sistemas inadecuados de almacenamiento y un saneamiento deplorable.

Las deficientes condiciones ambientales de las zonas rurales y los asentamientos precarios de los países en desarrollo también favorecen la propagación de otras enfermedades transmisibles. Las condiciones de hacinamiento en los suburbios o en las viviendas rurales, la falta de calefacción, de ventilación adecuada, la contaminación atmosférica, la carencia de agua para lavarse y una nutrición deficiente, son todos ellos factores que aceleran la propagación de muchas de estas enfermedades.

Muchos habitantes de las zonas rurales y los asentamientos precarios de los países en desarrollo todavía no tienen acceso a un suministro de agua potable o a servicios de saneamiento libre de riesgos. El Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (1981-1990), iniciado por las Naciones Unidas en 1980, se planteó como meta proporcionar abastecimiento de agua potable y servicios adecuados de saneamiento para todos hacia el año 1990. Durante el período 1980-1988, aproximadamente 535 millones de personas obtuvieron acceso a un abastecimiento de agua libre de riesgos y alrededor de 325 millones obtuvieron acceso a sistemas adecuados de saneamiento (OMS, 1988). No obstante, unos 1.130 millones de personas todavía carecen de un suministro satisfactorio de agua y otros 1.750 millones aún no disponen de sistemas adecuados de saneamiento.

La sencilla terapia de rehidratación oral (TRO), una medida de bajo costo introducida por la OMS como parte de su Programa Global contra las Enfermedades Diarreicas, iniciado en 1980, ha demostrado su eficacia para el tratamiento de las diarreas. Las sales de rehidratación oral (SRO) son una solución de sal, azúcar y agua que ayuda a transferir el agua de los intestinos al resto del organismo, combatiendo la deshidratación que puede tener efectos letales en los casos de diarrea. Desde 1980 se ha registrado un incremento espectacular en el uso de las SRO.

En 1985, alrededor del 18% de los niños con diarrea fueron tratados con la TRO, que incluye el uso de SRO y también de otros líquidos de preparación casera como agua de arroz, sopas, jugos de fruta, etc. (Tulloch y Burton, 1987). En

1989, este porcentaje se había elevado al 34% (UNICEF, 1989), lo que permite salvar anualmente la vida a cerca de un millón de menores de cinco años.

Sin embargo, ni aun un uso en gran escala de la TRO puede sustituir a la necesaria mejora de los factores ambientales que constituyen la raíz del problema. Como suele suceder, también en este caso más vale prevenir que curar.

Los lactantes y los productos químicos

Los lactantes y niños menores sufren particularmente los efectos de los productos químicos ingeridos con el agua y los alimentos. Los lactantes y niños normales tienen características estructurales y funcionales distintas a las de los jóvenes y adultos. Su cuerpo presenta una superficie externa mayor en relación a su peso y una composición distinta, y sus índices de metabolismo y de consumo de oxígeno también son más altos (con una mayor inhalación de aire por unidad de peso). Todo su cuerpo, sus órganos y tejidos, se hallan en proceso de rápido desarrollo, sobre todo durante los seis primeros meses de vida.

Muchos órganos y tejidos son funcionalmente inmaduros en el momento del nacimiento y presentan ritmos de maduración distintos. Por otra parte, las necesidades de energía y de fluidos por unidad de peso de los lactantes también son superiores a las de los niños mayores o los adultos. Características que, en conjunto, incrementan los riesgos de una exposición a los productos químicos y otros contaminantes.

Con el creciente uso de abonos nitrogenados y estiércol en la agricultura, varios países han expresado recientemente su preocupación por la presencia de nitratos en las aguas subterráneas, utilizadas para beber y para usos domésticos (El-Hinnawi y Hashmi, 1987). Los nitratos mismos no son demasiado tóxicos, pero las bacterias presentes en la boca o en otros lugares pueden transformarlos en nitritos. Y éstos pueden inducir una metahemoglobinemia (una reducción de la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre), especialmente en los lactantes (NRC, 1978).

La mayoría de los casos de metahemoglobinemia aparecen asociados al uso de agua de pozo, con una alta concentración de

nitratos, en la preparación de biberones con leche en polvo. En casi todos ellos, el contenido de nitratos del agua era superior a los 90 miligramos por litro (mg/l), aunque también se han registrado algunos pocos casos asociados al consumo de agua con menos de 50 mg/l (NRC, 1978; OMS, 1977).

Se han comprobado casos de metahemoglobinemia en lactantes alimentados con puré de espinacas o zumo de zanahoria (que pueden presentar un alto contenido de nitratos), pero los datos disponibles son insuficientes para establecer relaciones dosis-respuesta (OMS, 1977). La OMS recomienda utilizar agua con un bajo contenido en nitratos (inferior a los 45 mg/l como mínimo) para la preparación de la leche en polvo y el empleo de verduras bajas en nitratos en la alimentación infantil.

Los nitratos pueden reaccionar con las aminas para formar las nitrosaminas, que en muchos casos tienen un potente efecto carcinogénico demostrado en los animales. Se han encontrado nitrosaminas y compuestos que pueden dar lugar a ellas en los chupetes y tetinas, debido al uso de determinados aceleradores de la vulcanización y estabilizadores del látex en su fabricación. Aunque en América del Norte y algunos países europeos se han introducido recientemente regulaciones que limitan el contenido de estos componentes en los chupetes y tetinas, en el mercado internacional se encuentran productos que superan más de cien veces dichas limitaciones (Westin y otros, 1987).

El paludismo y otras enfermedades parasitarias

El paludismo sigue representando uno de los más graves problemas de salud pública y de medio ambiente en gran parte del mundo en desarrollo. La enfermedad es endémica en más de 102 países y más de la mitad de la población mundial está expuesta al riesgo de contraerla. Cada año se producen alrededor de cien millones de casos de paludismo (OMS, 1987) y unos dos millones de personas mueren a resultas de esta enfermedad. En África, aproximadamente la mitad de todos los menores de tres años están infectados de paludismo y el número estimado de víctimas asciende a un millón anual (OMS, 1985). Además de producir enfermedad y muerte, las amenazas del paludismo para la infancia, pueden traducirse

también en deficiencias en el desarrollo, el vigor físico y el rendimiento escolar.

Las deficiencias en el drenaje de las aguas estancadas y en el diseño de los programas de riego y el uso irracional de pesticidas son factores que contribuyen a incrementar la población de mosquitos portadores del parásito causante del paludismo. También refuerzan su resistencia a los insecticidas. En 1989, un grupo de investigadores de la Universidad de California informaron que un total de 504 especies han desarrollado resistencias frente a uno o más pesticidas, con la incorporación de 90 nuevas especies resistentes en la última década (Georghiou, 1989). Es preciso aplicar técnicas de gestión del medio ambiente – desde el diseño de sistemas adecuados de canalización de las aguas (a fin de evitar crear zonas apta para la procreación de los mosquitos) hasta el control y rectificación de los ya existentes – en combinación con la quimioterapia y los medios de control químico y biológico de las poblaciones de mosquitos. El PNUMA ha venido colaborando durante diez años con la OMS y la FAO en la aplicación de nuevas técnicas de Control Integrado de Plagas en un gran número de países en desarrollo.

De hecho, se está registrando un descenso en la incidencia de diversas infecciones parasitarias en varios países en desarrollo que han conseguido mejorar su situación social, económica y ambiental. En Costa Rica, Cuba y Trinidad y Tabago se ha producido un descenso continuado y persistente en la incidencia del paludismo, la anquilostomiasis y otras infecciones helmínticas (Ebrahim, 1985).

De los quince millones de menores de cinco años que mueren cada año, aproximadamente cuatro millones son víctimas de infecciones respiratorias agudas (IRA). Más del 90% de estas muertes se producen en los países en desarrollo. Entre las causas de mortalidad asociadas a IRA se señalan las siguientes: tuberculosis, difteria, tos ferina, sarampión, otitis media (inflamación del oído medio), afección de las vías respiratorias superiores, otras afecciones de las vías respiratorias, bronquitis aguda y bronquiolitis, neumonía, gripe y pleuresía (Leowski, 1986).

Cada vez son mayores los indicios que apuntan hacia una mayor incidencia de la patogenicidad bacteriana como causa primaria o secundaria de las afecciones graves de las vías

respiratorias inferiores en los países en desarrollo, a diferencia de lo que sucede en los países industrializados. Las infecciones bacterianas pueden verse favorecidas por las deficiencias inmunitarias asociadas a la desnutrición infantil, unas condiciones ambientales deficientes y la falta de atención de salud adecuada.

Contaminación interior

Los casos de neumonía y de bronquitis son dos veces más frecuentes entre los lactantes hijos de padres fumadores que entre aquellos cuyos padres no fuman. En los Estados Unidos, se ha comprobado que el consumo de cigarrillos es un factor de riesgo asociado al síndrome de muerte infantil súbita (MIS), una misteriosa afección que mata a uno de cada 400 niños nacidos en los Estados Unidos y otros países industrializados (Newland, 1981).

Los lactantes y niños menores también están expuestos a los efectos del humo producido por la combustión de leña y residuos agrícolas para usos domésticos, sobre todo en las zonas rurales de los países en desarrollo. En Lagos, Nigeria, muchos niños contraen bronquiolitis o bronconeumonía como resultado de su prolongada exposición al humo de leña. Muchas madres llevan a sus hijos a la espalda o los sostienen en el regazo mientras cocinan y atizan el fuego, exponiéndolos desde muy temprana edad a los efectos del humo.

En Papua Nueva Guinea, los niños expuestos al humo de fuegos abiertos presentan tasas más elevadas de deficiencias pulmonares y de síntomas respiratorios crónicos que los niños de otros lugares, no expuestos a un medio ambiente doméstico tan contaminado (OMS, 1984; Smith, 1986).

Contaminación exterior

Los lactantes y niños menores entran en contacto con diversos contaminantes atmosféricos exteriores, sobre todo en las zonas urbanas próximas a los centros industriales. Los niños inhalan una mayor cantidad de aire por unidad de peso que los adultos. En situación de reposo, esta diferencia llega a ser del doble para los menores de tres años y va reduciéndose gradualmente a medida que aumenta la edad del niño. Es decir, los niños de corta edad inhalan

aproximadamente el doble de contaminantes por unidad de peso que los adultos.

Diversos estudios demuestran una relación entre la contaminación atmosférica y la incidencia de síntomas respiratorios y afecciones pulmonares entre la infancia (Colley y Brasser, 1980; Groupe Coopératif PAARC, 1982; Dassen y otros, 1986; Goren y Hellmann, 1988).

Los efectos más evidentes se producen en los períodos de particular intensidad de la contaminación atmosférica. La tasa de mortalidad de los menores de un año se duplicó en Londres durante el *smog* que afectó a esta ciudad en 1952 (Norwood, 1980). Del 16 al 21 de enero de 1985, se registró un período de fuerte contaminación atmosférica en toda Europa occidental. En las proximidades de Amsterdam, el promedio de partículas suspendidas y de concentraciones de gas sulfúrico para un período de 24 horas fueron en ambos casos del orden de los 200-250 microgramos/m³. (Las directrices de la OMS establecen una media anual de 40-60 miligramos como límite inferior de la franja de exposición tolerable al gas sulfúrico.) Durante el citado incidente de contaminación atmosférica, la función pulmonar de los niños se redujo entre un 3% y un 5% por debajo de lo normal; dicha disfunción se prolongó durante unos 16 días después de concluido el incidente (Dassen y otros, 1986).

Datos recientes del Programa Atmosférico GEMS de la OMS/PNUMA correspondientes a 54 ciudades para el período 1980-1984 indican que sólo 27 de ellas registraron concentraciones atmosféricas aceptables de gas sulfúrico. Otras once presentaban una calidad atmosférica marginal y en las 16 restantes la calidad de la atmósfera debía considerarse inaceptable. Datos sobre las partículas de materia en suspensión (PMS) indican que 32 de las 54 ciudades registraron medias anuales de PMS consistentemente por encima del límite máximo establecido en las directrices de la OMS (60-90 microgramos/m³); 13 ciudades presentaron medias de PMS dentro del margen de tolerancia fijado y sólo 9 registraron concentraciones aceptables (por debajo del límite inferior de exposición establecido por la OMS).

Según estimaciones del Programa GEMS, unos 990 millones de personas – la mitad de los casi 2.000 millones de habitantes residentes en las áreas urbanas en 1985 – vivían en zonas con niveles

atmosféricos marginales o inaceptables de gas sulfúrico (PNUMA, 1989). Aproximadamente la mitad de los afectados eran niños, mucho más sensibles a los efectos de la contaminación atmosférica que los adultos.

Aunque la calidad de la atmósfera ha mejorado en algunas ciudades de los países industrializados, la mayoría de los centros urbanos del mundo en desarrollo registran un continuo incremento de la contaminación atmosférica. El aumento incontrolado del número de vehículos, el deficiente mantenimiento de los mismos, el crecimiento industrial y la práctica ausencia de regulaciones en materia de calidad de la atmósfera son todos ellos factores que contribuyen a esta situación. A esto se suma la afluencia de población pobre a los suburbios urbanos, que puede intensificar la contaminación atmosférica por su mayor uso de carbón, leña y parafina para cocinar y como medio de calefacción.

Efectos del plomo sobre la infancia

El mayor riesgo de exposición al plomo se da en los niños menores de seis años (OMS, 1977; NRC, 1980; Brunekreef, 1986). Comparados con los adultos, los niños absorben mayor cantidad de plomo por unidad de peso a través del aire o los alimentos. Al llevarse las cosas a la boca, quedan expuestos al plomo presente en el polvo, la tierra o algunos objetos extraños. Las pinturas que contienen plomo constituyen una de las fuentes con mayor concentración del entorno infantil. Los riesgos para los niños que tienen acceso a estas pinturas son muy elevados.

Los motores de combustión alimentados con gasolina son la fuente de la mitad de la contaminación atmosférica por plomo generada por el hombre (Caplun, 1984). El plomo se añade a la gasolina en forma de componentes tetraetílicos de plomo, pero los gases de escape contienen predominantemente aerosol de plomo inorgánico. Las concentraciones de plomo en la atmósfera urbana suelen oscilar entre 0,5 y 5 microgramos/m³, según la densidad del tráfico automovilístico (Bennett, 1981). En las zonas suburbanas y rurales, suelen ser inferiores a los 0,5 microgramos/m³. Una directriz de la Comunidad Económica Europea (CEE) adoptada en 1982 fijaba una concentración media anual máxima de 2 microgramos/m³. En los países que facilitan el consumo de gasolina

sin plomo se está registrando un descenso de los niveles de plomo presentes en la sangre.

Los niños que viven en un medio urbano, aunque no tengan acceso a pinturas con plomo y no se lleven habitualmente objetos a la boca, inhalan e ingieren diariamente un total estimado de unos 160 microgramos de plomo (Boeckx, 1986). De esta cantidad, el organismo absorbe aproximadamente 75 gramos, que se distribuyen por todos los tejidos. Las concentraciones de plomo presentes en la sangre y los tejidos blandos fluctúan rápidamente en consonancia con las tasas de absorción y excreción. Pero también se produce un lento intercambio de plomo entre estos tejidos y los huesos, donde este metal tiene una vida media de diez años o más.

Los estudios realizados por el PNUMA indican que la mayoría de las personas con antecedentes normales de exposición a este metal presentan niveles sanguíneos de plomo de 100-200 microgramos por litro (microgramos/l) (Bennett, 1981). En algunas ciudades – por ejemplo, Estocolmo – se registran valores por debajo de los 100 microgramos/l (Friberg y Vahter, 1988). En otras, como Ciudad de México, los niveles sanguíneos de plomo alcanzan los 230 microgramos/l, y en Bangkok llegan hasta los 340 microgramos/l. En los Estados Unidos, la concentración media de plomo en la sangre es de unos 140 microgramos/l. Sin embargo, un estudio realizado en Baltimore reveló que el 90% de un grupo de 333 lactantes residentes en el centro de la ciudad presentaban concentraciones sanguíneas de plomo superiores a los 300 microgramos/l y alrededor del 26% presentaban concentraciones por encima de los 600 microgramos/l. (Boeckx, 1986).

Los datos disponibles (OMS, 1977, 1980) indican que los niños con concentraciones sanguíneas de plomo de unos 200 microgramos/l presentan efectos hematológicos. Los primeros efectos sobre el sistema nervioso periférico comienzan a manifestarse a partir de concentraciones sanguíneas de plomo del orden de los 400-500 microgramos/l (en algunos individuos, pueden producirse con concentraciones inferiores a los 400 microgramos/l). Estos efectos comprenden convulsiones, alteraciones de la conducta, retraso mental, irritabilidad, problemas de coordinación y falta de destreza.

Últimamente se ha concentrado la atención en los efectos del plomo no detectados en los exámenes médicos, en particular los relacionados con la inteligencia y la conducta. Se han observado estos efectos con concentraciones sanguíneas de plomo inferiores a las habitualmente asociadas a los síntomas clínicos. Aunque numerosos informes postulan una correlación entre las concentraciones sanguíneas de plomo y una disminución del cociente de inteligencia (CI), la hiperactividad y el retraso mental, no se han presentado pruebas concluyentes al respecto. Un estudio reciente sobre los efectos a largo plazo de la exposición a bajas dosis de plomo durante la infancia indica que ésta aparece asociada a deficiencias en el funcionamiento del sistema nervioso central que persisten hasta la primera edad adulta.

En los Estados Unidos, se ha aceptado una concentración sanguínea máxima de plomo de 250 microgramos/l en la infancia (Boeckx, 1986). Según las recomendaciones de la OMS, el nivel sanguíneo de plomo en las mujeres en edad reproductiva no debería superar los 300 microgramos/l (OMS, 1980).

Se ha comprobado que los alimentos de venta callejera en las ciudades presentan un elevado contenido en plomo. Un estudio realizado por la FAO en Indonesia detectó la presencia de contaminación por plomo en las salchichas y otros alimentos de venta callejera. Los alimentos se exhibían sobre mesas expuestas al polvo de la calle que contenía plomo procedente de los humos de escape de los vehículos. El mayor nivel de contaminación de plomo, de 0,46 ppm, se encontró en un plato tradicional de arroz con leche de coco cocinado al vapor.

Actualmente se están adoptando, sobre todo en los países industrializados, medidas legislativas encaminadas a limitar el contenido de plomo de la gasolina. El máximo permitido oscila desde los 0,15 gramos por litro (g/l), en la República Federal de Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido, hasta un máximo de 0,4 g/l, en Dinamarca, Francia e Italia. Se espera que el uso de gasolina con plomo disminuya progresivamente al aumentar el número de automóviles equipados con nuevos catalizadores.

Con la reducción del uso de gasolina con plomo, se ha registrado una marcada disminución

de las concentraciones atmosféricas de plomo en algunas ciudades. En Nueva York, por ejemplo, los niveles de concentración se redujeron de 2,8 microgramos/l a 1,5 microgramos/l (El-Hinnawi y Hashmi, 1987). En cambio, está aumentando la presencia de plomo en la atmósfera en los centros urbanos de los países en desarrollo, como consecuencia del incremento del tráfico y del uso irrestringido de gasolina con plomo.

El cadmio

El cadmio, un metal pesado que empieza a ser motivo de creciente preocupación, suele ingerirse con los alimentos. Pero el consumo de tabaco puede ser otra vía igualmente importante de penetración. Los niños residentes en zonas contaminadas con cadmio pueden ingerirlo a través del polvo o la tierra.

La ingestión o inhalación media diaria de cadmio en la Comunidad Europea (en aquellos países para los que se dispone de datos) varía entre 20 y 60 microgramos por persona y día. El organismo retiene de 1 a 9 microgramos. Una

retención diaria de apenas 5-6 microgramos de cadmio durante un período de 50 años provoca disfunciones del túbulo renal en aproximadamente un 1% de la población (Hutton, 1982).

Los riesgos son mucho mayores en las zonas contaminadas. A finales de la década de los cuarenta, millares de japoneses fueron víctimas de la enfermedad de "Itai-Itai", provocada por el consumo de arroz cultivado en campos regados con agua de río contaminada con cadmio. La afección se manifestó a través de defectos óseos y de graves lesiones renales.

El cadmio atraviesa la placenta, aunque ésta representa una barrera parcial frente a este metal. En consecuencia, el feto suele presentar niveles sanguíneos de cadmio ligeramente más bajos que la madre. La leche materna contiene pequeñas cantidades de cadmio, en torno a 0,01 ppm, lo que representa una ingesta semanal media de aproximadamente 0,04-0,1 mg de cadmio para el lactante. La OMS recomienda una ingesta semanal máxima de 400-500 microgramos para los adultos (Yost y Miles, 1979).

3. Los niños mayores y el medio ambiente

Los niños en período de desarrollo tienen las mismas necesidades básicas que los adultos. Pero en su caso, éstas son más apremiantes y las privaciones tienen efectos más perjudiciales. Por ello resulta particularmente preocupante que una gran proporción de los niños del mundo crezca en condiciones de extrema pobreza. La vida les ofrece hambre, enfermedades, analfabetismo, desempleo y falta de oportunidades.

Muchos de ellos, si logran sobrevivir al vulnerable período infantil, quedarán irremediablemente abandonados a la deriva, arrastrados por las corrientes sociales y económicas que agitan a sus países. Un principio fundamental de la planificación del futuro de la infancia establece que cuanto antes se adopten medidas para satisfacer las necesidades infantiles, menor será su costo y mayor su eficacia, como también serán mayores los beneficios para el propio niño y para la sociedad.

Las condiciones inadecuadas de las viviendas, la contaminación atmosférica y la carencia de agua potable y de sistemas adecuados de saneamiento favorecen la propagación de diversas enfermedades entre los niños mayores de 6 años. Los niños de 6 a 14 años son más vulnerables a algunas enfermedades que los más pequeños porque pasan más tiempo fuera de casa y están más expuestos a la contaminación atmosférica y del agua, así como a la suciedad presente en las calles y terrenos de juegos.

La esquistosomiasis, una enfermedad causada por un parásito acuático que se transmite a través de los caracoles, constituye un buen ejemplo de los riesgos ambientales que amenazan a los niños mayores. Se estima en 200 millones el número de personas infectadas por esta enfermedad y otros 600 millones corren peligro de contraerla en 74 países subtropicales y tropicales de Asia, África, el Caribe y América Latina. La mitad de las

EL AÑO 2025: LA OPINIÓN DE UN NIÑO

Es un día típico de mi ciudad ... El polvo y las partículas de hollín forman espesas nubes que tapan los brillantes rayos del sol. Aquí los días son claros pero nunca soleados. Pese a todo, no protesto. Yo creo que el hombre es un ser maravilloso porque puede adaptarse perfectamente a cualquier tipo de vida. Quizá por esto hemos podido sobrevivir hasta ahora, a pesar de que el aire que respiramos está lleno de lo que nuestros antepasados llamaban "contaminantes". Hoy, estos productos tóxicos se han convertido en algo normal en nuestra vida. Al salir a la calle, me pongo mi máscara de oxígeno porque es peligroso ir al centro de la ciudad sin ella. Los periódicos están llenos cada día de noticias sobre personas muertas por intoxicación. Así que no hay más remedio que ponerse la máscara y convertirse en uno más de la masa de monstruos enmascarados cuyos sufrientes rostros se ocultan tras esa fría y horrorosa pieza de plástico...

Veena Hari, 'My Home City, One of Hundreds of Cities in the World', texto inédito.

Figura 7:



El uso de aguas contaminadas para lavar y bañarse aumenta la incidencia de muchas enfermedades contagiosas en la población infantil. Al menos 100 millones de niños entre 5 y 14 años están infectados de esquistosomiasis.

Fuente: El-Hinnawi, E. (1990) comunicación personal.

SALUD, NUTRICIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Los escolares de Mauritania están aprendiendo a conocer su ambiente natural gracias a un programa coordinado de estimulación centrado en su propia salud y nutrición.

Durante sus cuatro primeros años de escolaridad, cada niño recibe un folleto con 70 u 80 ilustraciones, impreso en cartón endurecido resistente al agua y a las habituales manipulaciones de los niños. Las ilustraciones están diseñadas para atraer y mantener la atención del niño con representaciones de animales y plantas y otros aspectos del medio ambiente mauritano. También incluye elementos del entorno personal del escolar, de su casa y de la aldea. Asimismo, el maestro dispone de una guía cuidadosamente planeada para estimular el debate entre los alumnos sobre las cuestiones relacionadas con la supervivencia humana y animal. Los maestros promueven también hábitos adecuados de alimentación e higiene para interesar a los alumnos en estas prácticas.

El programa, iniciado en 1984, ha sido diseñado por la *Agence de coopération culturelle et technique* (ACCT) y cuenta con el apoyo del UNICEF y del gobierno canadiense.

Según señala la ACCT, el programa está estructurado para ayudar a los niños mauritanos a analizar la realidad circundante a una edad temprana. Los escolares aprenden lo que es beneficioso para su salud y bienestar, a la vez que adquieren hábitos prácticos para respetar y conocer el ambiente natural y las condiciones ecológicas del medio en que viven.

Fuente: UNICEF.

personas infectadas viven en África. La máxima prevalencia e intensidad de la infección se da entre los niños de 10 a 14 años (OMS, 1984). A estas edades los niños suelen lavarse y bañarse en canales o albercas infestados de parásitos, porque sus familias carecen de agua limpia.

Los niños mayores y la alimentación

La desnutrición está muy extendida entre los niños de 6 a 14 años, sobre todo en los países en desarrollo. Se considera que aproximadamente un 40% de los niños de los países en desarrollo (excluida China) presentan insuficiencia de peso. Alrededor del 60% de estos niños viven en Asia suroriental, un 14% en África y un 13% en la región del Mediterráneo oriental (Haaga y otros, 1985). Un 46% de los niños de 5 a 12 años de los países en desarrollo sufren anemia, frente a sólo un 7% en los países industrializados (DeMaeyer y Adiels-Tegman, 1985).

Algunos países han intentado mejorar el estado de nutrición de su infancia mediante

programas de suplementos alimentarios. Diversos programas escolares han obtenido resultados relativamente favorables; otros no han alcanzado sus objetivos. Los programas de suplementos alimentarios eficientes en términos de costos garantizan que la ayuda, en forma de vales para la adquisición de alimentos o de dinero, llegue a la población destinataria, y sólo a ella, en vez de acabar beneficiando a las familias más acomodadas.

Ciertas tendencias podrían empeorar el futuro estado de nutrición de la infancia. Los alimentos tradicionales empiezan a sustituirse por productos comerciales y las campañas publicitarias en favor de la "modernización" están transformando negativamente las costumbres alimentarias en muchas zonas. Con ello se intensifican las deficiencias de unas dietas ya inadecuadas.

Los innecesarios, pero populares, "alimentos basura", además de fomentar una nutrición inadecuada conllevan otros riesgos. Muchos de ellos, sobre todo los dulces, se fabrican en pequeñas industrias no reguladas o en las casas y

se venden en la calle, en las proximidades de las escuelas y jardines de infancia. Algunos de estos productos están contaminados; otros contienen diversos colorantes y aditivos no autorizados que han demostrado tener efectos cancerígenos en pruebas de laboratorio realizadas sobre animales. Los niños, más ignorantes que los adultos de los riesgos que ello implica, a menudo comen frutas y verduras sin lavar y beben incautamente toda clase de jugos y bebidas refrescantes. A veces también ingieren alimentos adquiridos en puestos callejeros o vehículos de venta ambulante.

Entornos peligrosos

Los niños no están tan capacitados como los adultos para identificar los peligros de su entorno y evitar los riesgos. En consecuencia, la existencia de un entorno más peligroso tanto dentro como fuera del hogar, se traduce en una tasa más alta de accidentes infantiles en los países en desarrollo que en el mundo industrializado. Esta elevada tasa de accidentes, combinada con la mayor dificultad para obtener un tratamiento médico adecuado, incrementa la mortalidad asociada a los accidentes en los países en desarrollo.

Las tasas de mortalidad asociadas a todo tipo de accidentes para los niños varones de 5 a 14 años se han cifrado en 20 por cada 100.000 habitantes en los países en desarrollo y en 17 por cada 100.000 habitantes en los países industrializados. Para las niñas de la misma edad, las cifras equivalentes eran de 11,3 y 8,0 por cada 100.000 habitantes, respectivamente (Taket, 1986). Los niños se ven más afectados porque tienden a ser más activos y violentos que las niñas, lo cual les expone a mayores riesgos. Un estudio realizado en los Estados Unidos revela que los accidentes mortales dentro del hogar son más frecuentes entre los niños más pequeños (0-4 años), mientras que los accidentes con consecuencias mortales entre los niños mayores (5-14 años) suelen ocurrir con mayor frecuencia fuera del hogar (Halperin y otros, 1983).

Por cada muerte por accidente se producen varios centenares de lesiones accidentales, la mayoría leves, pero algunas graves y con posibles secuelas permanentes. Las encuestas disponibles indican que uno de cada cinco o de cada diez niños sufre un accidente cada año (Manciaux y Romer, 1986).

CONTAMINACIÓN DEL TRÁFICO: LA OPINIÓN DE UNA NIÑA

Las carreteras avanzan como serpientes venenosas a través del paisaje sueco. La construcción de las carreteras produjo daños en la naturaleza y ahora los automóviles vomitan al aire sus gases contaminantes. Los árboles próximos a la carretera se están volviendo de un color gris verdoso. Los abetos y los pinos crecen más débiles y los árboles frondosos pierden sus hojas... Si los automóviles redujeran la velocidad, usaran gasolina sin plomo y aplicáramos métodos más eficaces para la limpieza del aire, la naturaleza se sentiría mejor.

Cecilia Brundell y Charlotte Goransson, Morby, Suecia. *Children Think Green* (1988). PNUMA, Nairobi.

La falta de espacios de juego seguros incrementa las tasas de accidentes en las ciudades de los países en desarrollo. En esas circunstancias, los niños pueden optar por jugar en las calles o terrenos en obras, exponiéndose a diversos peligros. Últimamente se ha manifestado una creciente preocupación por la contaminación de algunas zonas de recreo reservadas a los niños con bacterias de *Salmonella*, causantes de la salmonelosis humana (Haddock y otros, 1986; Haddock y Nocon, 1986).

Educación

Una educación adecuada puede dotar a la infancia de los instrumentos necesarios para abandonar una existencia marginal, posiblemente tanto en términos económicos como ambientales. Sin embargo, la tasa de escolarización tiende a disminuir al aumentar la edad de los niños. En los países con niveles bajos de ingresos, sólo el 52%

de los niños y el 39% de las niñas asisten a la escuela primaria, y apenas el 18% de los niños y el 8% de las niñas siguen estudios secundarios (UNICEF, 1989).

En los países en desarrollo, al menos 100 millones de niños de 7 a 10 años no están aprendiendo a leer, ni a escribir ni a realizar operaciones aritméticas elementales. En cambio, casi la totalidad de la infancia – niños y niñas – asiste a la escuela primaria en algunos países con ingresos medios y en los países industrializados. En estos últimos, el 83% de los niños y el 82% de las niñas reciben educación secundaria. Al margen de estos datos, varios estudios indican claramente que el entorno en que vive el niño influye significativamente sobre su capacidad de aprendizaje.

La proporción de niñas escolarizadas en la enseñanza primaria en los países en desarrollo oscila entre apenas un 10% en algunos países hasta un 99% en Sri Lanka, un 93% en Botswana y un 91% en China.

Sin embargo, la tasa de abandonos es mayor entre las niñas que entre los niños – a menudo porque tienen que colaborar en las tareas domésticas, como ir a buscar leña y acarrear agua – y su participación en la enseñanza secundaria es bastante baja en la mayoría de los países en desarrollo. Esto es particularmente cierto en el caso de las sociedades donde predominan determinadas creencias y costumbres tradicionales.

Esta discriminación por razón de sexo no se limita a la educación. A veces también se extiende al trato otorgado a las niñas desde el momento de nacer. En algunas regiones, esta discriminación se traduce en una nutrición y atención de salud menos adecuada para las niñas, lo cual conlleva tasas de morbilidad y de mortalidad más altas. Las pruebas más evidentes de este tipo de discriminación sexual se encuentran en los países de Asia meridional y occidental y del Norte de África. Se ha observado una correlación entre discriminación sexual y tasas de mortalidad infantil femenina más altas en países y zonas como Argelia, Bangladesh, Egipto, el noroeste de la India y Pakistán (Waldron, 1987).

El tabaco y las drogas

El consumo de tabaco es una epidemia que registra un incremento del 2,1% anual (Chandler, 1986),

con una participación creciente de la infancia. Entre 1975 y 1985, el consumo total de cigarrillos se incrementó en 63 países si bien disminuyó en un reducido número de ellos. En el Reino Unido, el porcentaje de varones fumadores se redujo más de un 25%, y en los Países Bajos y los Estados Unidos la disminución fue de más de una tercera parte. En Zimbabwe, se registró una reducción del 35%.

La prevalencia del consumo de tabaco entre los jóvenes está cambiando, en general en sentido negativo. La mayoría de los niños empiezan a fumar porque sus padres o sus compañeros lo hacen.

– En el Reino Unido, el 6,9% de los niños y el 2,6% de las niñas de 10 a 11 años son fumadores habituales.

– En Bélgica, el porcentaje de fumadores va creciendo desde un 11% a los 11 años hasta un 50% a los 15 años.

– En Francia, un 30% de los niños y jóvenes de 10 a 17 años son fumadores habituales.

– En la República Federal de Alemania, el 36% de los niños de 10 a 12 años fuman de manera habitual.

– En Italia, el 60% de los niños varones empiezan a fumar antes de los 15 años.

En los países en desarrollo, el porcentaje de niños fumadores varía de un país a otro y en general suele ser más alto en las zonas urbanas que en las rurales.

En algunos países, el hábito de fumar tabaco parece ir asociado a un creciente consumo de drogas. El *cannabis* es la droga de consumo más generalizado en el mundo. Los jóvenes fumadores urbanos y semiurbanos están expuestos a particulares riesgos en este sentido. Análisis recientes de la frecuencia e intensidad del abuso de drogas y la drogadicción revelan una tendencia ascendente en la mayoría de países (OMS, 1987).

Se estima que existen unos 48 millones de consumidores de drogas en el mundo, una gran proporción de los cuales son niños de 10-15 años.

En la mayoría de países se consumen anfetaminas, barbitúricos, sedantes y tranquilizantes, y su consumo está aumentando en todo el mundo con la creciente facilidad para obtenerlos tanto en el

mercado legal como clandestino. La inhalación de materiales volátiles (colas, disolventes) también se está extendiendo en muchos países, sobre todo entre la población urbana juvenil.

4. Niños que trabajan ... niños en peligro

Desde los inicios de la agricultura, los niños han trabajado en el campo y siguen haciéndolo en la actualidad: cavan, siembran, escardan las malas hierbas, esparcen abonos y pesticidas, cosechan, trillan, y luego llevan sus productos al mercado. Las niñas suelen trabajar en la casa, donde se encargan de acarrear el agua, limpiar, cocinar, alimentar a los animales domésticos, ordeñar, limpiar los establos y moldear las tortas de estiércol que se utilizan como combustible. Incluso los más pequeños colaboran en la recolección de leña y residuos de las cosechas para el uso doméstico.

Los padres que no necesitan el trabajo de sus hijos pueden alquilarlos a los agricultores vecinos para que participen en las labores agrícolas en los campos cercanos. Los niños contribuyen a menudo a incrementar de este modo los ingresos familiares. Las personas muy pobres no consideran este tipo de trabajo infantil como una forma de explotación, sino como una realidad económica o incluso como una experiencia beneficiosa, en la medida en que enseña a los niños a ser responsables desde muy temprana edad. El trabajo es extenuante. Los niños – algunos de apenas seis años de edad – trabajan largas jornadas por la mitad o una tercera parte del salario de un adulto. La mayoría trabajan descalzos en los campos, expuestos al contacto con parásitos y a contraer enfermedades transmisibles. Su nutrición es deficiente, lo que les hace particularmente vulnerables a los efectos de los pesticidas.

Muchas zonas rurales cuentan con una población infantil demasiado numerosa para poder mantenerla. Por ello, los padres mandan a sus hijos a trabajar en las casas de las ciudades próximas, a cambio de un sueldo mensual previamente concertado. Cuando la degradación del suelo y la desertificación destruyen las tierras de cultivo, a menudo la única alternativa es la

emigración.

La emigración en busca de un medio de subsistencia no es un fenómeno reciente. Es la vía que han seguido tradicionalmente las poblaciones rurales para mejorar sus condiciones de vida y las de sus familias. Inicialmente, la emigración puede adoptar la forma de una solución temporal para hacer frente a un período limitado de escasez. En cuyo caso, a veces emigran temporalmente los hombres, dejando atrás a sus esposas e hijos. Pero cuando la tierra ha sufrido un drástico deterioro y ya no puede alimentar a la familia, muchos abandonan definitivamente sus hogares.

Algunos de estos refugiados ambientales consiguen obtener un medio de subsistencia aceptable y crear un nuevo hogar para sus hijos. Pero la mayoría acaba sumándose al grupo de desempleados urbanos y engrosando las filas de las personas sin hogar o con una vivienda inadecuada. Proliferan los tugurios y asentamientos suburbanos que han llegado a convertirse en un elemento habitual del paisaje de los alrededores de la mayoría de las ciudades de los países en desarrollo.

Los habitantes de estas hacinadas poblaciones carecen de casi todos los servicios básicos. Usan aguas no canalizadas y no tratadas para lavar y limpiar y para la eliminación de residuos. Viven en refugios provisionales, en torno a los cuales van acumulándose los desperdicios domésticos. La sobresaturación de los antiguos suburbios obliga a un número creciente de emigrantes a ocupar terrenos baldíos o a comprar parcelas subdivididas ilegalmente para construir sus viviendas, que abarcan toda la gama, desde chabolas de cartón embreado hasta sólidas estructuras resistentes.

Los más desfavorecidos acaban ocupando

terrenos peligrosos – laderas escarpadas o zonas de anegamiento – donde los riesgos naturales se suman al hacinamiento y al saneamiento deficiente como amenazas para su salud. Estas poblaciones suburbanas a menudo se levantan en las proximidades de instalaciones industriales potencialmente peligrosas. Accidentes como la enorme explosión de los depósitos de gas licuado próximos a Ciudad de México en 1984 y la ocurrida ese mismo año en la ciudad de Bhopal, en la India, destruyeron los suburbios cercanos junto con sus maltratados residentes.

El trabajo infantil

Centenares de millones de niños crecen en estos reductos de miseria, sufrimientos y alienación. Millones abandonan muy pronto la escuela, si es que llegan a asistir a ella. Obligados por los bajos ingresos de sus familias, muchos comienzan a trabajar a muy temprana edad en casas particulares, talleres, tiendas de comestibles o pequeñas industrias a cambio de unas pocas monedas.

Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), a principios de la década de 1980 el número total de menores de quince años "económicamente activos" era de unos 50 millones; otras estimaciones lo sitúan entre los 75 y los 100 millones (OMS, 1987b). Prácticamente la totalidad de los niños económicamente activos (un 98%) viven en los países en desarrollo. Los porcentajes varían según los países. En el período 1980-1984, los niños (de 10-14 años) económicamente activos representaban un 52% del total en Bangladesh; un 11% en Indonesia; un 20% en Pakistán; un 6,5% en Egipto; y un 0,9% en Singapur.

El empleo infantil presenta grandes diferencias con el empleo adulto. Los niños empleados son vulnerables y están sujetos a la explotación. También están expuestos a riesgos laborales y son mucho más vulnerables que los adultos a los efectos de diversos contaminantes presentes en el entorno laboral.

Los niños que trabajan en talleres de fabricación de pilas o en pequeñas imprentas están expuestos a elevados niveles de plomo. Los empleados en talleres metalúrgicos están expuestos a fuertes concentraciones de vapores

CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL: LA OPINIÓN DE UN NIÑO

Aquí, uno de los problemas ambientales más graves es la contaminación industrial, tanto del aire como del agua. Pero los que deciden dónde instalar las nuevas fábricas son los políticos y no los científicos. Los aparatos de depuración y las plantas de tratamiento para las fábricas en funcionamiento son muy costosos y cuando se emplean raras veces consiguen un nivel de limpieza suficiente. Así pues la lucha contra la contaminación industrial parece condenada al fracaso. ¿Qué se puede hacer? Podemos controlar al menos la contaminación atmosférica plantando pequeños huertos para equilibrar la calidad del aire. Quizá también podríamos mejorar los motores de nuestros automóviles, camiones y autobuses.

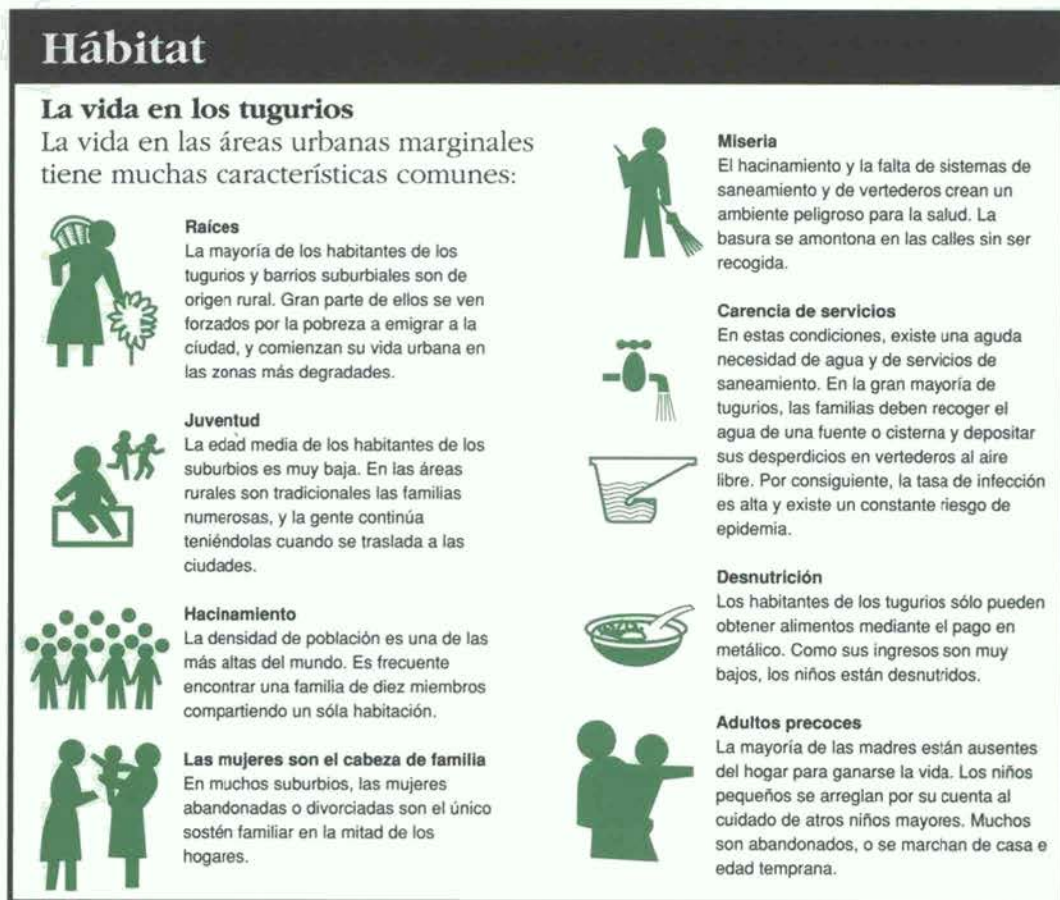
Krzysztof Marek Langer, Varsovia, Polonia. *Children Think Green* (1988). PNUMA, Nairobi.

tóxicos y líquidos corrosivos. Los que trabajan en la recogida de basuras se hallan expuestos a una amplia gama de infecciones.

La Convención sobre los Derechos del Niño de 1989 establece que el niño debe estar "protegido contra la explotación económica y el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación, o que sea nocivo para su salud o desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social". La Convención también exige que cada país regule las edades mínimas de acceso al empleo y establezca una reglamentación adecuada de las normas y condiciones de empleo.

La Convención de la OIT sobre edad mínima laboral de 1973 (No.138) prohíbe todo tipo de empleo para los menores de 12 años y cualquier tipo de trabajo "perjudicial para la escolarización

Figura 8:



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990) modificación basada en *Noticias del UNICEF*, Número 115 (1983) p.11

y el desarrollo de los menores de 15 años". Sólo 28 países han ratificado esta Convención, aunque muchos otros han aprobado leyes análogas por iniciativa propia. Esta legislación – aunque humana y razonable – a menudo no se aplica (Moorehead, 1989).

Los países en desarrollo que no han ratificado la Convención de la OIT alegan que sus condiciones sociales y económicas no se lo permiten. La triste realidad es que millones de familias dependen para su supervivencia de los ingresos que aportan sus hijos. La única manera de eliminar el trabajo infantil es acabar con la pobreza.

Niños de la calle

El presente informe sólo puede abarcar algunos de los numerosos problemas que plantea el

desarrollo urbano, sobre todo en los países en desarrollo. La aparición de las megalópolis crea enormes problemas ambientales y sociales para sus habitantes y en particular para la infancia. Es posible que a principios del próximo siglo, un 60% de la población mundial viva en las ciudades.

Muchos niños que no encuentran trabajo acaban viviendo en la calle. Actualmente, unos 100 millones de niños viven en las calles de las ciudades de todo el mundo (Robilant, 1989). Relegados a los márgenes de la sociedad adulta, sobreviven a base del pillaje, del robo y de trabajos temporales, vendiendo pequeños artículos, lustrando zapatos, vigilando y lavando coches, etc. Las bandas organizadas, la prostitución y el tráfico de drogas son el destino inevitable para muchos de ellos.

Víctimas de la pobreza y el subdesarrollo,

los niños de la calle también son víctimas de las malas condiciones ambientales. Son los desechos de la sociedad, sin voz ni voto, de cuya suerte se despreocupan a menudo tanto los dirigentes políticos como los planificadores urbanos.

Los niños en condiciones de guerra

La guerra también siega las vidas y hace estragos en el bienestar de los niños. Estudios sobre las guerras de nuestro siglo revelan que el sufrimiento entre la población civil ha tendido a aumentar con el creciente desarrollo de las armas y las tecnologías militares. De las 127 guerras (incluidas las guerras civiles) libradas entre 1945 y 1989, todas excepto dos han tenido lugar en el mundo en desarrollo. En total, han causado 21,8 millones de víctimas mortales, con un continuado incremento de la mortalidad entre la población civil. A principios de la década de 1950, la población civil representaba la mitad de las víctimas mortales de las guerras; a finales de la década de 1980, unas tres cuartas partes de los muertos de la guerra eran civiles (Sivard, 1989). Los niños, incapaces de actuar eficazmente para protegerse o huir, están expuestos a los mayores riesgos.

Las guerras, como es obvio, siegan vidas infantiles, destruyen los recursos ambientales y reducen a escombros las escuelas, viviendas y granjas agrícolas, pero también perturban la aplicación de los programas de gestión de los recursos naturales y de los programas de promoción del bienestar infantil, como los de

nutrición o inmunización entre otros. Posiblemente deba interpretarse como un progreso que, en los últimos cinco años, los dos bandos enfrentados en la guerra civil de El Salvador hayan acordado 15 días separados "de tregua" al año para permitir la vacunación infantil. En la guerra civil del Sudán, ambos bandos acordaron respetar unos "pasillos libres de hostilidades" para el transporte de alimentos y otros suministros, incluido material de inmunización, destinados a los 2,25 millones de víctimas civiles del conflicto (UNICEF, 1990).

La cuestión de la participación forzada de los niños en los conflictos armados fue objeto de profundas discusiones durante el proceso de redacción y aprobación de la Convención sobre los Derechos del Niño, centradas en gran parte en el límite de edad que debía fijarse para la participación. Como resultado de las negociaciones, los estados firmantes de la Convención "deberán adoptar todas las medidas a su alcance para evitar la participación directa en las hostilidades de las personas que no hayan cumplido los 15 años de edad". Esta cláusula ratifica el límite de edad establecido en la Convención de Ginebra de 1949 y sus protocolos, aunque varios gobiernos hubieran querido elevar esa edad. El debate ha alertado a muchos grupos y organizaciones sobre el fenómeno de los niños soldados y ha fomentado la creación de fuertes movimientos en favor de la prevención y la condena del reclutamiento de los niños como soldados.

5. El medio ambiente y sus implicaciones para las futuras generaciones

La década de 1980 ha sido testigo de la aparición de un creciente y profundo interés por numerosos retos ambientales: el calentamiento global, el desgaste de la capa de ozono, la deforestación de las zonas tropicales, la pérdida de recursos genéticos, la desertificación y la degradación general de los suelos.

Todos estos problemas se hallan inextricablemente ligados entre sí. Los cambios

climáticos pueden aumentar la desertificación y la pérdida de zonas forestales, al modificar los ecosistemas. La degradación de los suelos y la deforestación pueden contribuir a alterar el clima.

Estos síndromes afectarán a la población de todas las edades. Pero sus repercusiones para la vida humana se intensificarán con el tiempo. En consecuencia, representan el legado de la presente generación a sus descendientes. La amenaza

alcanza tanto a los países en desarrollo como a los industrializados, pero la más afectada será la población más pobre de los países más pobres, la que depende más directamente de los recursos ambientales.

El calentamiento del planeta exacerbará esta tendencia. La Secretaría del Commonwealth llegó recientemente a la conclusión de que los cambios climáticos representan un peligro particularmente grave para la población pobre de los países en desarrollo. Y esto por dos motivos: "En general, los países pobres y los grupos más pobres de cada país poseen una menor capacidad de adaptación. Los países pobres, en general, también suelen ser más vulnerables, dada la mayor dependencia de sus economías de los recursos agrícolas y naturales" (Secretaría del Commonwealth, 1989). Los grupos más pobres de las naciones más pobres – aquellos con la menor capacidad de adaptación – son precisamente los niños.

En las conclusiones de la conferencia conjunta de CIUC/PNUMA/OMM, celebrada en 1985 en Villach, Austria, se señala que muchas decisiones económicas y sociales – sobre materias como el riego y la energía hidráulica, la ayuda contra las sequías, la utilización de los terrenos agrícolas, los proyectos de ingeniería costera y la planificación energética – se adoptan dando por sentado que los datos climáticos del pasado constituyen una referencia fidedigna para el futuro. "Esta hipótesis ya no es adecuada habida cuenta del esperado calentamiento del clima global para el próximo siglo, como consecuencia del incremento de los gases causantes del efecto invernadero" (CIUC/PNUMA/OMM, 1986).

Muchos programas de salud también se basan en cómodas hipótesis. "La salud humana podría verse afectada incluso por cambios relativamente reducidos en las temperaturas medias y existe la posibilidad de que algunas enfermedades importantes proliferen en unas condiciones más cálidas, al mismo tiempo que pueden surgir cepas infecciosas más resistentes" (Secretaría del Commonwealth, 1989).

Las presentes estrategias de inmunización, de acción contra los vectores patógenos, de suministro de agua potable y de mejoras en la nutrición se basan en todos los casos en los climas, ecosistemas, niveles marinos y niveles de radiación solar existentes en la actualidad. Sin embargo, se

espera que se produzcan cambios en todos estos parámetros.

Es difícil predecir con exactitud qué alcance tendrán estos cambios. En consecuencia, también resulta prácticamente imposible ajustar las estrategias en materia de salud y nutrición para tener en cuenta las condiciones climáticas futuras. Con los cambios climáticos puede aumentar la humedad en algunas zonas, mientras otras se vuelven más secas. Las sequías podrán ser más frecuentes y prolongadas en algunas regiones, mientras las inundaciones pueden causar estragos en tierras antaño libres de ellas.

La comunidad científica coincide al menos en señalar un aspecto: El aumento de las concentraciones de gases causantes del efecto invernadero, como el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, los clorofluorocarbonos (CFCs), y de ozono en las capas bajas de la atmósfera, así como de vapor de agua, provocarán un calentamiento apreciable de las temperaturas superficiales en un plazo de décadas y no ya de siglos.

Se espera que con la duplicación de la concentración atmosférica de dióxido de carbono respecto a la situación preindustrial, la temperatura superficial global media de equilibrio aumente un promedio de 3°C en el curso de los próximos 40 a 60 años. Las elevaciones de temperatura serán superiores cuanto mayor sea la distancia del Ecuador. Las zonas centrales de los continentes situadas en las latitudes medias del hemisferio norte tendrán veranos más secos (PNUMA, 1989b).

Este aumento de las temperaturas provocará una subida media global de unos 30 cm del nivel del mar en el curso de los próximos 40 años aproximadamente. Lo cual favorecerá el anegamiento de las zonas bajas, en muchos casos densamente pobladas. Los científicos todavía no se han puesto de acuerdo sobre la magnitud de este anegamiento provocado por el efecto invernadero. Pero una subida de entre uno y dos metros en el nivel del mar dejaría permanentemente sumergidas muchas zonas húmedas y tierras bajas, aceleraría la erosión costera, exacerbaría las inundaciones en las zonas litorales, amenazaría las estructuras costeras e incrementaría la salinidad de los estuarios y acuíferos próximos al litoral.

Muchos ecosistemas costeros que constituyen zonas de reproducción y cría para los peces y otros recursos marinos quedarían radicalmente alterados. Una subida del nivel del mar de esa magnitud también podría intensificar las mareas y marejadas con el consiguiente incremento de los daños causados a las viviendas, edificios y terrenos y un mayor saldo de víctimas humanas. Estos cambios tendrán vastas implicaciones ambientales, económicas y sociales para muchos países. Varios países en desarrollo, sobre todo las islas y archipiélagos llanos, se hallan particularmente expuestos.

La desaparición del ozono de la capa superior de la atmósfera (la estratosfera) es otro problema ambiental de alcance global que tiene su origen en la actividad humana. Las emisiones de CFCs y otros gases destructores del ozono, como los halones, los tetracloruros de carbono y el metil cloroformo son las causantes de la degradación de la capa de ozono estratosférico que protege la Tierra. La mayoría de estos gases también son causantes del efecto invernadero.

La reducción de los niveles de ozono en la estratosfera permite que un mayor número de radiaciones ultravioletas lleguen hasta la superficie de la Tierra, con el consiguiente incremento de los riesgos de cáncer de piel y cataratas, además de una posible degradación del sistema inmunitario humano. Las radiaciones adicionales también pueden aumentar la incidencia de algunas enfermedades del ganado, reducir el rendimiento de las cosechas y la producción maderera y dañar la base de la cadena alimentaria marina.

A menudo se destaca el carácter global o "transfronterizo" de estas amenazas. En cambio se habla mucho menos de su aspecto "transgeneracional". Muchos de los efectos esperados se mantendrán para las futuras generaciones. Y muchos de los gases causantes de los problemas permanecerán durante décadas en la atmósfera. Los CFCs emitidos en la actualidad seguirán destruyendo las moléculas de ozono de la estratosfera cuando nuestros bisnietos habiten la Tierra. Los tiempos medios "de residencia" en la atmósfera de estos gases contaminantes son los siguientes: dióxido de carbono, 100 años; óxido nítrico, 170 años; CFCs, 60 a 100 años; y metano, 10 años (Graedel y Crutzen, 1989).

En un mundo densamente poblado, en el que todos los esfuerzos humanos se basan en las

actuales condiciones climáticas, casi cualquier variación tendrá efectos perjudiciales a corto plazo. "Cualquier cambio en el clima tenderá a inducir crecientes tensiones en la sociedad," señala la Organización Meteorológica Mundial. "Estas podrán tener su origen en un cambio de las prácticas agrícolas, en la disponibilidad de agua o en la mayor variabilidad de la meteorología, con una mayor frecuencia de tormentas y otros fenómenos meteorológicos" (OMM, 1987).

Efectos para la salud

Aparte de los cambios climáticos y de la elevación del nivel del mar, pueden existir otros motivos de preocupación. La alteración del clima y el desgaste de la capa de ozono podrían modificar radicalmente la evolución de algunas enfermedades en un sentido peligroso e impredecible. En primer lugar, se ha comprobado que una mayor exposición a las radiaciones ultravioletas reduce la reacción inmunitaria de los animales frente a diversos agentes infecciosos (PNUMA, 1989, 1989c). Por el momento no se dispone de datos inmunitarios indicativos de un efecto análogo en los humanos, pero es probable que no se disponga de esta información – si llega a obtenerse – hasta que se haya consumado la destrucción de la capa de ozono y hayan aumentado las radiaciones.

Teóricamente, existe la posibilidad de que este síndrome incremente los riesgos asociados a los programas de inmunización que han salvado millones de vidas infantiles o incluso pueda hacerlos contraproducentes. La vacunación consiste en esencia en exponer al individuo a una forma atenuada de la enfermedad contra la cual se intenta protegerle. Vacunar a un individuo con una respuesta inmunitaria debilitada por la exposición a las radiaciones ultravioletas de hecho podría aumentar, en vez de reducir, su vulnerabilidad a la enfermedad (PNUMA, 1989, 1989c).

Es necesario seguir investigando para averiguar qué enfermedades infecciosas pueden ver aumentada su virulencia como consecuencia de una mayor exposición a las radiaciones ultravioletas, identificar los mecanismos de actuación de estas radiaciones sobre el sistema inmunitario y determinar el impacto de este síndrome de supresión inmunitaria sobre la eficacia de las vacunas.

En segundo lugar, los seres humanos pueden adaptarse a unas variaciones climáticas moderadas y a situaciones de temperaturas extremas. Pero esta capacidad de adaptación es muy reducida en los recién nacidos y va incrementándose a lo largo de la infancia y la adolescencia, hasta alcanzar un nivel máximo que se mantiene aproximadamente hasta los 30 años de edad (Weihe, 1979). Actualmente, las temperaturas en Washington, D.C., sólo superan los 38°C durante una media de un día al año y rebasan los 32°C unos 35 días al año. "Pero a mediados del próximo siglo, estas medias podrían elevarse a 12 y 85 días al año, respectivamente," en opinión de la Organización Meteorológica Mundial. "Resulta difícil prever los posibles efectos de un aumento de las temperaturas de este orden para la salud de los habitantes de Washington y otras ciudades del mundo en circunstancias parecidas. Pero es indudable que una elevación de las temperaturas urbanas podría llegar a cobrarse muchas vidas" (OMM, 1987). Los riesgos son particularmente graves para los lactantes.

Modificación de las pautas de morbilidad

Los cambios climáticos alterarán los ecosistemas de los agentes portadores o causantes de muchas enfermedades, sean virus, bacterias, parásitos, plantas, insectos u otros animales. El aumento de las temperaturas puede desplazar los límites de las zonas tropicales hasta abarcar las actuales zonas subtropicales y parte de las zonas templadas pueden llegar a tener un clima subtropical. Con la elevación de las temperaturas atmosféricas, algunas enfermedades llegarán a ser frecuente en regiones donde antaño eran prácticamente desconocidas. También pueden incrementarse significativamente las tasas de mortalidad (Kalkstein y otros, 1986).

Aumentará la difusión de las enfermedades bacterianas, víricas y parasitarias que se ven favorecidas por las temperaturas tropicales, como las causadas por la bacteria del tétanos.

Es de esperar que el calentamiento asociado al "efecto invernadero" vaya acompañado de un aumento de las enfermedades estivales, mientras disminuirán, en cambio, las asociadas al clima invernal (de Sylva, 1988). La hepatitis B, la meningitis cerebral epidémica, la poliomielitis, el cólera, la disentería bacilar, son todas

enfermedades que proliferan en un clima cálido y húmedo. Los más vulnerables a todas estas enfermedades son los niños.

Un clima cálido puede favorecer la propagación de las enfermedades transmitidas a través del aire o el agua. En las zonas afectadas, las mayores tasas de mortalidad se dan en la población infantil (de Sylva, 1988).

Los cambios climáticos pueden tener un doble efecto sobre las enfermedades transmitidas por vectores (mosquitos, parásitos, etc.). En primer lugar, la variación de las pautas de temperatura, pluviosidad, humedad y de los ciclos de tormentas repercutirá directamente sobre la rapidez de reproducción y la frecuencia de los ataques del vector, así como sobre el período de exposición humana a los mismos. En segundo lugar, los cambios climáticos pueden alterar los sistemas de cultivo o las especies agrícolas, modificando la relación entre parásito, vector y huésped. Los cambios en la agricultura pueden incluir una ampliación de los regadíos y un mayor uso de pesticidas para combatir plagas nuevas o más numerosas.

Las tasas de desarrollo de los parásitos palúdicos son más rápidas con temperaturas más cálidas, pero los mosquitos necesitan zonas húmedas para su reproducción. En unas condiciones climáticas más cálidas, los mosquitos también podrían desplazarse verticalmente, hacia las tierras altas antaño demasiado frías para ellos. Este riesgo puede ser particularmente grave en las zonas montañosas tropicales, como las de Etiopía y Kenya, cuya población no ha desarrollado una resistencia natural frente al paludismo.

La esquistosomiasis, transmitida por un tipo de caracol, podría extenderse si el calentamiento global obliga a ampliar los regadíos o fomenta la emigración de la población hacia estas zonas. Las variaciones en las pautas de emigración humanas, unidas al aumento de las temperaturas y a una mayor pluviosidad, pueden ampliar la zona de distribución geográfica de los anquilostomas.

Con el aumento de las temperaturas y el vertido de nutrientes procedentes de los abonos agrícolas en los ríos y aguas litorales (Anderson y otros, 1985), puede aumentar la presencia de mareas rojas tóxicas – de efectos mortales para la vida marina debido a la proliferación de dinoflagelados

– en los océanos. Esta proliferación alterará las reservas marinas de alimentos e incrementará la incidencia de la ciguatera, enfermedad tropical humana causada por el consumo de peces que a su vez se han alimentado de organismos que han ingerido dinoflagelados.

Tanto la subida del nivel del mar como el incremento de las radiaciones ultravioletas pueden alterar los hábitats marinos y las cadenas alimentarias acuáticas. Toda vez que el pescado representa el 40% del consumo total de proteínas animales de la población de Asia, dicha alteración del ecosistema marino repercutirá sobre el suministro de alimentos de muchos millones de personas e incrementará dramáticamente la deficiencia de proteínas en la nutrición infantil. Asimismo, el suministro de alimentos también puede verse afectado por un incremento de los cánceres del ganado y por los daños de las radiaciones sobre algunos cultivos.

El agua y los residuos

El suministro de agua también puede verse afectado adversamente por la subida del nivel del mar: con el avance del mar, se producirán infiltraciones de agua salada en las aguas dulces. Ello repercutirá sobre los acuíferos que aseguran el abastecimiento de agua para fines domésticos, agrícolas e industriales (Hull y otros, 1986).

Los vertidos peligrosos ya constituyen un problema en la actualidad, pero sus riesgos pueden incrementarse con la subida del nivel del mar. Según estimaciones de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la producción mundial de residuos peligrosos podría alcanzar los 375 millones de toneladas anuales (CMMAD, 1987).

Recientemente, algunas empresas de los países industrializados han intentado resolver el problema del vertido de estas grandes cantidades de residuos peligrosos exportándolos a los países en desarrollo, pocos de los cuales cuentan con la tecnología necesaria para su tratamiento.

La subida del nivel del mar inundará los vertederos costeros con agua salada corrosiva capaz de destruir los contenedores metálicos que encierran estos residuos (Flynn y otros, 1984). Se ha señalado la existencia de 1.100 depósitos activos de residuos peligrosos sólo en las llanuras aluviales de los Estados Unidos. Ya se han producido varios desastres ambientales provocados por las

inundaciones (Secretaría del Commonwealth, 1989).

Asimismo, la subida del nivel del mar podría contribuir también a la propagación de algunas enfermedades infecciosas, al inundar las redes de alcantarillado y los sistemas de saneamiento de las ciudades costeras, con el consiguiente incremento de la incidencia de la diarrea en la población infantil. La inundación de los vertederos de residuos peligrosos y de los sistemas de saneamiento podría provocar la contaminación a largo plazo de las tierras de cultivo.

El calentamiento global también puede dejar sin hogar a millones de niños. Se espera que la subida del nivel del mar provoque inundaciones en algunas de las regiones más pobladas del planeta. Grandes zonas de Bangladesh, Egipto y los Países Bajos probablemente quedarán cubiertas por las aguas marinas (PNUMA, 1989; UNICEF, 1989b). Cerca de la mitad de la población mundial vive en las regiones litorales.

La infancia siempre ha sido particularmente vulnerable a las catástrofes. En consecuencia, el aumento de las inundaciones, la mayor frecuencia e intensidad de las sequías o de los ciclones tropicales, según las zonas, se cobrarán la parte más importante de sus víctimas entre la población infantil (de Sylva, 1988). Tres cuartas partes de los 150 millones de personas afectadas por los tres años de sequía que asolaron a África a principios de la década de 1980, fueron mujeres y niños (UNICEF, 1985).

Los bosques

En estos momentos, gran parte de la deforestación tropical tiene su origen en la tala de los bosques para roturar tierras y en la sobreexplotación por parte de las empresas madereras y de los gobiernos. Este precioso recurso se está despilfarrando rápidamente debido a una gestión inadecuada o inexistente. Un estudio reciente de la Organización Maderera Tropical Internacional (OMTI) permitió comprobar que menos de una de cada 800 hectáreas de selva húmeda productiva de los países integrados en la OMTI era objeto de una gestión sostenible (Poore, 1989). Se espera que los cambios climáticos aceleren la deforestación tropical.

A principios de nuestro siglo, el planeta contaba con 1.500 a 1.600 millones de hectáreas de selvas tropicales. Actualmente, su superficie

LOS NIÑOS SE BENEFICIAN DE LOS BOSQUES TROPICALES

En 1982, Guillermo Arévalo, un chamán o curandero de la tribu Shipibo-Conibo de la región amazónica del sureste de Perú, decidió recuperar las tradiciones tribales de la medicina indígena con el fin de que estos remedios fueran utilizados en el programa nacional de salud. Arévalo comenzó a entrenar a los jóvenes indígenas en la identificación y el uso de hierbas para el tratamiento de algunas enfermedades comunes como los parásitos intestinales, la diarrea y la deshidratación. Dos años más tarde, más de 40.000 personas de un centenar de comunidades participaban en el programa.

Hacia 1986, el proyecto – conocido ya con el nombre de AMETRA 2001 – se había extendido a 17 tribus del departamento de Madre de Dios, una de las áreas con mayor diversidad biológica del mundo.

Actualmente, AMETRA organiza aldeas enteras para la recolección de *oje*, un árbol resinífero con una savia lechosa utilizada para el tratamiento de los parásitos intestinales, que socava la energía de las personas afectadas, especialmente de los niños. Los promotores locales de AMETRA enseñan a los aldeanos a preparar la resina para el consumo mezclándola con miel y alcohol. En el día establecido para la asamblea general de la aldea, todos toman *oje* al mismo tiempo para minimizar el riesgo de reinfección de las personas no tratadas. Las pruebas clínicas han demostrado que la resina reduce las infecciones parasitarias en al menos un 70% de los casos.

UNICEF y Comité de ONG para el UNICEF (1986). *Acción por los Niños*, Vol. III, No 4, Nueva York.

se ha reducido a 900 millones de hectáreas. Cada año, se eliminan entre 7,6 y 10 millones de hectáreas – una superficie equivalente a la de Austria – y se causan graves daños en otros 10 millones de hectáreas (CMMAD, 1987).

Las futuras generaciones ya no gozarán de los abundantes recursos genéticos contenidos en las plantas y animales que pueblan las selvas tropicales. Las estimaciones sobre el número total de especies que habitan la Tierra oscilan entre los 4 y los 30 millones. Sin embargo, hasta la fecha sólo se han identificado y nombrado científicamente 1,4 millones de especies y muchas menos han sido objeto de estudios detallados (Wilson, 1989). Se piensa que la mayor parte de la fauna y la flora no identificadas se encuentran en las selvas tropicales, que sólo cubren un 7% de la superficie terrestre. Sin embargo, allí podrían residir hasta la mitad de todas las especies del mundo (PNUMA, 1989). Si las selvas tropicales continúan desapareciendo al ritmo actual, la humanidad podría relegar al olvido a un millón o más de especies vegetales y animales antes de finales de siglo (CMMAD, 1987).

Con la destrucción de esta diversidad biológica, privamos a nuestros hijos y a todas las

generaciones futuras de la oportunidad de aprovechar este tesoro natural para crear nuevas tecnologías y producir nuevos cultivos y medicamentos.

La deforestación es una de las principales causas del aumento de las inundaciones en las dos últimas décadas. Y en en las zonas de lluvias irregulares, pero muy intensas, la deforestación provoca una severa erosión del suelo y merma la capacidad de retención de agua y de nutrientes (PNUMA, 1989b).

Aunque la atención tiende a centrarse sobre todo en las selvas tropicales, la tala de árboles en zonas no forestales – que suelen contar con una mayor densidad de población humana – puede tener repercusiones perjudiciales más inmediatas sobre la salud materna e infantil. En África, unos 300 millones de personas utilizan materia orgánica como combustible para cocinar, para calefacción y alumbrado, al igual que aproximadamente un 50% de la población de la India y un 30% de los habitantes de China. En el año 2000, unos 3.000 millones de personas consumirán madera de modo no sostenible (PNUMA, 1989b).

El número creciente de horas dedicadas a recolectar leña para el fuego, consume el tiempo

REPOBLACIÓN TRAS EL FUEGO

Los scouts de Indonesia – Gerakan Pramuka – desempeñan numerosas actividades ambientales en todo el país. En Kalimantan oriental, los scouts pasan sus fines de semana en un campamento situado en el monte Suharto, cuidando los retoños plantados en 1987 tras el fuego que arrasó más de un centenar de hectáreas de una de las laderas. Unos 1200 scouts, que pagan por sí mismos el coste de los plantones y el mantenimiento del campamento, participan en las diversas actividades relacionadas con la repoblación destinada a proteger un área de captación de aguas que abastece a unos 25.000 aldeanos asentados al pie de la colina.

En Bener, Java central, los Gerakan Pramuka construyeron una presa e instalaron 12 kilómetros de tubería para abastecer de agua, destinada al consumo humano y al regadío de los campos de arroz, a más de 11.000 personas en cuatro aldeas. Antes de la instalación de las tuberías, las mujeres de las aldeas tenían que caminar nueve kilómetros para recoger agua para sus familias. Durante la estación seca, los aldeanos dependían de camiones cisterna para el abastecimiento de agua. Las diarreas eran frecuentes.

Los Gerakan Pramuka reciben asistencia y orientación de expertos del gobierno en sus tareas de repoblación y abastecimiento de agua.

PNUMA (1988). *Young Action for the Future*. PNUMA, Nairobi.

y las energías de las mujeres y también de los niños, a quienes se confía a menudo esta responsabilidad cotidiana. En la medida en que estas tareas suelen recaer sobre las niñas, más que sobre los varones, ello puede obstaculizar su escolarización, dificultando aún más la mejora de los niveles de instrucción femenina. La escasez de leña puede obligar a cocinar menos alimentos o a reducir los tiempos de cocción. La falta de combustible también puede impedir hervir el agua con riesgo de contaminación.

Los desiertos y el futuro

La deforestación es una de las causas de la desertificación y la degradación general de los suelos, junto con otras actividades humanas como la sobreexplotación de las tierras de cultivo y de los pastos y el regadío deficiente. Todos estos factores contribuyen a reducir la productividad de tierras en otro tiempo productivas o incluso a hacerlas improductivas, con el consiguiente incremento de la desnutrición.

La desertificación afecta a unos 4.500 millones de hectáreas de terreno, un área equivalente a la

superficie conjunta de América del Norte y América del Sur. Se estima que este síndrome provoca anualmente la pérdida irremediable de unos seis millones de hectáreas y la degradación de otros 21 millones de hectáreas hasta el punto de hacer económicamente no rentable su utilización como tierras de cultivo. En 1977, la desertificación afectó a unos 57 millones de personas, que se elevaron a 135 millones en 1984, y su número continúa creciendo. Las pérdidas en la producción agrícola atribuibles a esta causa se elevan a 26.000 millones de dólares anuales, a pesar de que podría controlarse con un gasto de sólo 4.500 millones de dólares al año (PNUMA, 1987).

En las tierras afectadas por la desertificación, disminuye el rendimiento de los cultivos y el número de cabezas de ganado, y los niños deben dedicar más tiempo a recoger leña y acarrear agua. En resumen, la desertificación puede afectar el estado general de salud y de nutrición de la infancia.

En varias regiones, la demanda de agua limpia para satisfacer las necesidades de una población cada vez más numerosa comienza a plantear el

temor de que pueda llegar a producirse una grave escasez de agua. Los niveles freáticos han experimentado un continuo descenso en muchas zonas, particularmente en Africa, China y la India. Lo cual dificulta aún más una gestión sostenible de la salud, los suelos y el medio ambiente por parte de la población pobre, al mismo tiempo que impide el acceso de las generaciones futuras a este recurso vital (UNICEF, 1989b).

Si se mantienen las presentes tendencias, un número creciente de niños vivirán en condiciones de pobreza absoluta en el cambio de milenio. La contaminación atmosférica y los cambios climáticos a escala global ponen en peligro el suministro de alimentos y agua y amenazan la salud y los hogares de esta población infantil cada vez más numerosa. Los futuros habitantes se verán obligados a salir adelante en un mundo en rápida transformación y con una base de recursos naturales cada vez más reducida para asegurar su subsistencia.

Muchos millones de los niños que nacerán en las próximas décadas sufrirán enfermedades hasta ahora desconocidas en sus hábitats y para sus sistemas inmunitarios, o padecerán una mayor

incidencia de las enfermedades comunes, o ambas cosas a la vez. Y posiblemente se enfrentarán a ellas con sus sistemas inmunitarios afectados por las radiaciones ultravioletas. Con la perturbación de los sistemas de cultivo debido a los cambios climáticos, aumentará la desnutrición de la infancia. Muchos países están reduciendo el gasto en salud, sobre todo en el ámbito de la atención primaria en las zonas rurales. Estas reducciones no constituyen precisamente la manera más prudente de prepararse para hacer frente a la modificación de las pautas de morbilidad.

No obstante, los recientes avances en la reducción de las tasas de mortalidad infantil indican que el progreso es posible si los dirigentes políticos y sus electores deciden otorgar la máxima prioridad a la supervivencia de un mayor número de niños.

A este fin, debe concederse una atención primordial a la infancia. Porque, pese a la aparente paradoja, mejorar la supervivencia infantil es una de las vías más eficaces para reducir la tasa de natalidad de un país y garantizar que su población no destruya la capacidad de sustentación de sus tierras.

PROTECCIÓN DEL SUELO CON FRUTALES

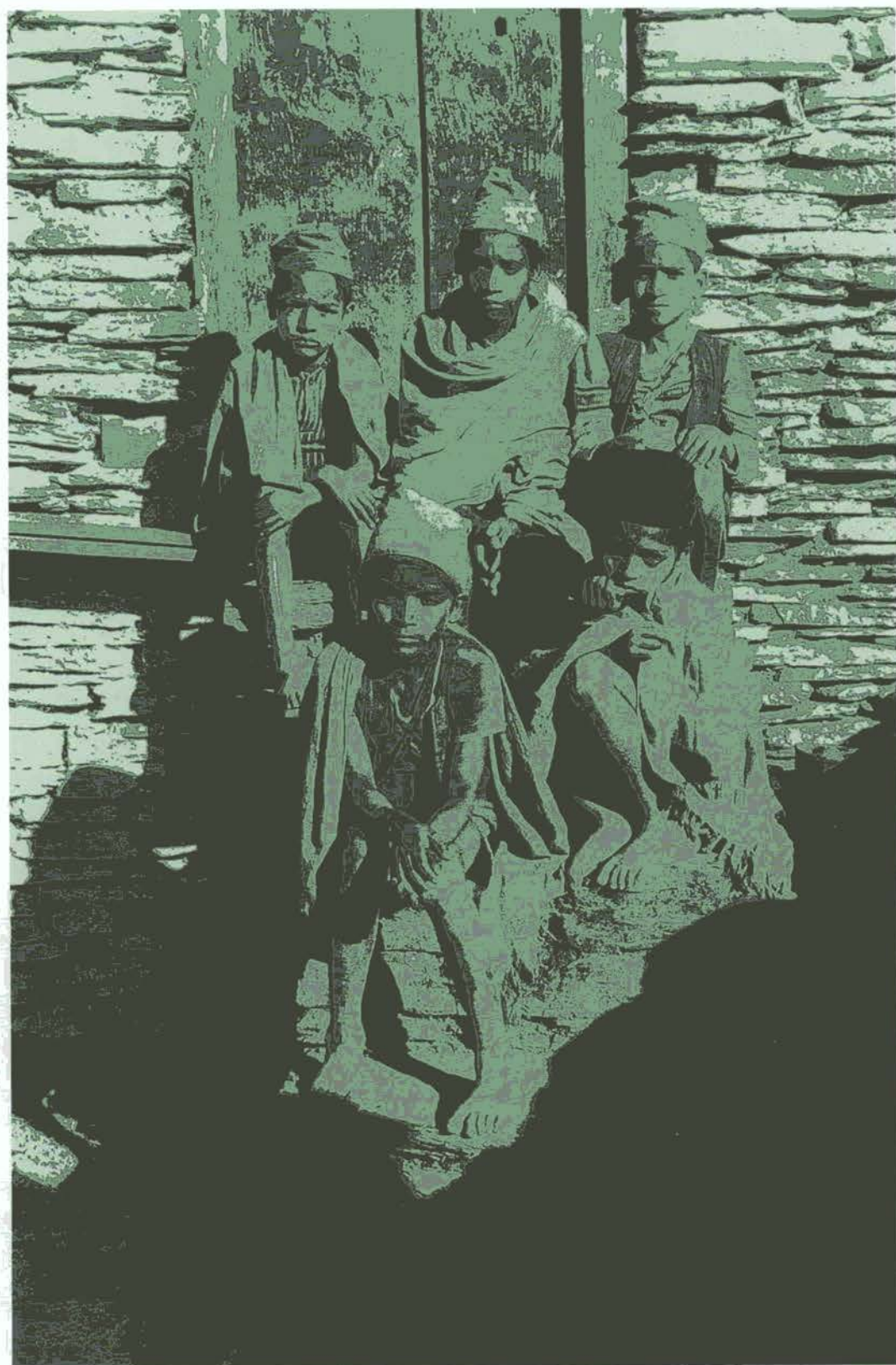
En el Día del Medio Ambiente de 1988 se plantaron en Bangkok, capital de Tailandia, unos 320.000 árboles de papaya. El trabajo fue llevado a cabo por 16.000 jóvenes agricultores pertenecientes a la Fundación Tailandesa de Promoción *Yuwakasetborn*.

Los árboles fueron plantados cerca de las casas o en el patio de los templos y las escuelas locales con semillas proporcionadas por las oficinas de extensión agraria. La papaya fue elegida para esta plantación masiva por su alto valor nutritivo, su popularidad y su adecuación al clima tailandés, pues los árboles suelen dar fruto al primer año. Pero los agricultores también destacaron el hecho de que la papaya, como todos los árboles, protege el suelo de la erosión producida por los aguaceros tropicales.

Los aldeanos coleccionan recetas de papaya de todas las partes del mundo: salsa tailandesa, papaya cocida con jengibre y lima del Reino Unido, soufflé de queso con papaya de Haití y papaya con curry (o "pawpaw") de Goa, en la India. También saben que la encima de papaya, la papaína, se utiliza desde hace mucho tiempo para aderezar la carne, y que el jugo de papaya puede servirse como sucedáneo del vino blanco.

Esta plantación masiva de papaya es sólo uno de los numerosos programas con participación de jóvenes destinados a actividades medioambientales, que han sido promovidos por las 28 organizaciones juveniles de Bangkok.

PNUMA (1988), *Young Action for the Future*. PNUMA, Nairobi.



Capítulo III:

Éxitos y retos

Los recursos ambientales y la infancia son dos elementos fundamentales para la concepción de un progreso humano sostenible. En este capítulo se examinarán los éxitos logrados y los retos que se plantean en ambos ámbitos, centrándonos primero en la infancia y luego en el medio ambiente, con un apartado intermedio sobre educación y concienciación ambiental.

Es primordial tener en cuenta que la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo y la salud de la infancia no son objetivos mutuamente excluyentes. Al contrario, cada uno incluye al otro, de tal forma que en la práctica todas las medidas adoptadas en favor de la infancia resultan beneficiosas para el medio ambiente y viceversa.

1. Satisfacción de las necesidades básicas de la infancia

Los tres Decenios de las Naciones Unidas para el Desarrollo y en general la mayor parte de los planes de desarrollo se han centrado en indicadores macroeconómicos como el PNB, el ahorro, la inversión, el comercio y la producción. Este enfoque ha tendido a pasar por alto la necesidad de la infancia y de toda la población mundial de contar con un medio ambiente capaz de sostener la vida y el progreso humanos.

Por ello iniciamos ahora el Cuarto Decenio para el Desarrollo con un planeta víctima de un proceso generalizado y acelerado de degradación ambiental y con un creciente número de personas hambrientas, analfabetas y sin una vivienda adecuada. El crecimiento de la población socava muchos avances aparentes. Por ejemplo, la proporción mundial de personas desnutridas está disminuyendo, pero debido al crecimiento demográfico siguen aumentando las cifras absolutas de hambrientos (Banco Mundial, 1986).

Esto ha llevado a un número creciente de planificadores a la conclusión de que la

satisfacción de las necesidades humanas básicas – incluida la necesidad de un medio ambiente saludable – debe constituir un objetivo central del desarrollo. Lo cual implica dotar a la población de los conocimientos necesarios para satisfacer estas necesidades y capacitarla para participar eficazmente en la toma de decisiones. Según este enfoque, el éxito o el fracaso de cualquier iniciativa de desarrollo no se medirá sólo en términos de los indicadores económicos, sino también en relación a la mejora de la calidad básica de vida. La reducción de la desnutrición, la ampliación de la esperanza de vida, la promoción de los servicios de salud, el incremento del número de viviendas adecuadas, de sistemas de saneamiento eficaces y de las oportunidades educativas, así como la ampliación de las libertades de expresión religiosa, cultural y política, serán los nuevos criterios para valorar el éxito en este ámbito.

Si no se satisfacen la mayoría de estas necesidades básicas de la infancia en materia de nutrición, atención de salud, vivienda y educación, tampoco podrán satisfacerse para la población en

general. En efecto, para entonces ya será demasiado tarde. En el mundo en desarrollo, la satisfacción de las necesidades básicas depende, de manera mucho más directa e inmediata que en las naciones industriales, de la presencia de un medio ambiente saludable con pocos agentes patógenos y mínimamente contaminado, que proporcione a la población agua potable, leña para el fuego, suelos cultivables, materiales para la construcción, etc.

En los últimos diez años, se ha logrado mejorar apreciablemente las oportunidades de supervivencia y de desarrollo saludable para la infancia. La ciencia ha aportado muchas soluciones técnicas ambientalmente sostenibles y capaces de invertir la degradación del medio ambiente, aunque todavía hay intensos debates sobre la eficiencia en términos de costos de las diversas opciones. Aun así, en estos momentos las barreras ya no son tanto técnicas, como sobre todo económicas, sociales y políticas. Un primer paso para superarlas debe consistir en el establecimiento de un consenso general que conceda prioridad a

la infancia en una nueva estrategia internacional de desarrollo, ya que del bienestar individual y las aportaciones sociales de los niños de hoy dependerá el futuro del mundo. El otro punto de partida debe ser el medio ambiente, como plataforma y fuente de recursos para todo el desarrollo futuro.

Inmunización y salud

Algunas acciones concretas llevadas a cabo en la década de 1980 han permitido salvar la vida a varios millones de niños menores de cinco años y en 1989 habían logrado reducir la mortalidad infantil en más de dos millones anuales de víctimas (UNICEF, 1989d).

Las vidas de estos niños se han salvado gracias a la denominada estrategia de supervivencia y desarrollo del niño (SDN), que se propuso acelerar la utilización masiva de medidas vitales de bajo costo pero sumamente eficaces. Entre éstas cabe citar la vigilancia del desarrollo, la terapia de rehidratación oral (TRO), la lactancia materna y la inmunización, junto con una renovada insistencia

Figura 9:



Fuente: *Development & Co-operation*, n°2, p.27 (1985) German Foundation for International Development, Bonn.

en el uso de suplementos alimentarios, el espaciamiento de los nacimientos y la alfabetización femenina. Esta estrategia ha salvado la vida a un total estimado de unos 7 millones de niños y ha protegido la salud y el desarrollo de muchísimos más.

En la última década se ha reducido considerablemente la incidencia de la poliomielitis y se confía que pronto quedará erradicada esta enfermedad. La OMS se ha propuesto como meta su erradicación en todo el mundo antes del año 2000. Pese a su práctica eliminación en casi todo el mundo industrializado, la poliomielitis sigue causando parálisis a más de 250.000 niños cada año y la muerte a unos 23.000.

La TRO salva la vida a casi un millón de niños cada año (UNICEF, 1990). En esta década, alrededor de una cuarta parte de los padres del mundo en desarrollo han aprendido a utilizar la TRO. Las directrices de la OMS/UNICEF para la producción de sales de rehidratación oral se aplican en 112 países en desarrollo (OMS, 1986: Informe de la 77ª sesión del Comité Ejecutivo de la OMS).

En muchos países industrializados se ha registrado una espectacular recuperación de la lactancia materna, si bien en la mayoría de los países en desarrollo todavía no se ha invertido la tendencia hacia un rápido retroceso de esta práctica (UNICEF, 1989a).

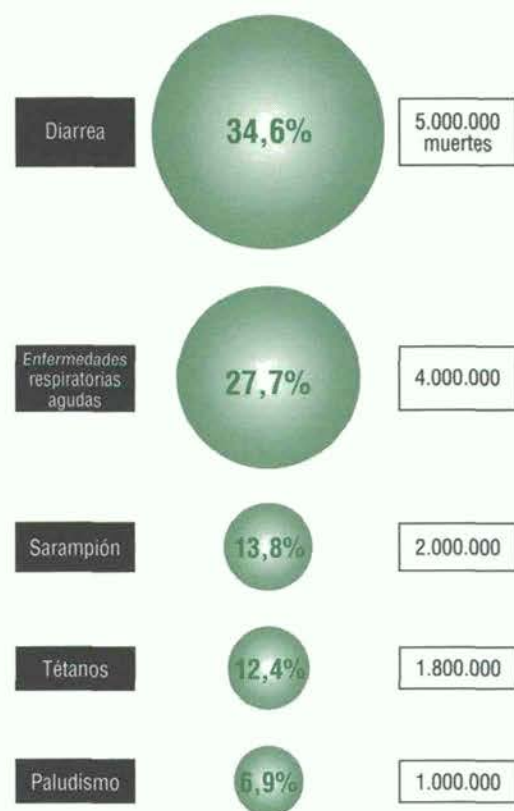
Estos y otros éxitos en el ámbito de la salud infantil han demostrado el potencial que ofrece la combinación de los avances tecnológicos, como la producción de vacunas termoestables y la TRO, con la movilización social. Existe una creciente cooperación de los medios de comunicación, los grupos religiosos, las organizaciones comunitarias y los propios pobres en favor del objetivo común de promover la salud infantil. Y estas alianzas cada vez más amplias refuerzan la voluntad política (UNICEF, 1989a).

Hoy día tanto en términos médicos, como técnicos y económicos está a nuestro alcance la erradicación de enfermedades debidas a la deficiencia de micronutrientes, como la anemia, la xeroftalmia, el bocio y el cretinismo, que matan y debilitan a millones de niños. Todavía puede ampliarse aun más la cobertura de inmunización, con un costo relativamente bajo. La elevación del nivel de instrucción de los padres permitirá salvar la vida de gran parte de los niños que siguen

muriendo cada año víctimas de la deshidratación y mejorar las oportunidades de un pleno desarrollo futuro para el número aún mayor de niños que crecen desnutridos como resultado de las frecuentes afecciones diarreicas (UNICEF, 1989d).

La mayoría de los países industrializados han comenzado a eliminar el plomo de la gasolina, suprimiendo una importante amenaza para la salud de la infancia del mundo desarrollado. Los tratados destinados a asegurar la protección de la capa de ozono y a controlar el transporte de residuos peligrosos también favorecerán la salud de la población infantil en el presente y el futuro.

Figura 10:
Principales enfermedades mortales de la infancia en los países en desarrollo (muertes anuales)



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990) basado en datos del UNICEF (1989) 'Estado Mundial de la Infancia'.

En muchos países del mundo industrializado todavía no se ha conseguido la inmunización universal. Muchos países tampoco han alcanzado las metas de alfabetización, de incidencia del bajo peso al nacer, de prevalencia de la lactancia materna, de atención prenatal, de desarrollo en la primera infancia y de prevención de los malos tratos a los menores que se proponen actualmente como objetivos para los países en desarrollo (UNICEF, 1989a).

En materia de inmunización y de atención de salud, el UNICEF, la OMS, la UNESCO y otras organizaciones proponen los siguientes objetivos para el año 2000 y, por tanto, para el Cuarto Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo:

- Erradicación global de la poliomielitis.
- Eliminación del tétanos neonatal para el año 1995.
- Eliminación de la filariasis (gusano de Guinea).
- Virtual eliminación de los trastornos asociados a deficiencias de vitamina A y de yodo.
- Reducción de un 95% de la mortalidad asociada al sarampión y reducción de un 90% de los casos de sarampión, en comparación con los niveles anteriores a la inmunización, para el año 1995.
- Reducción de un 70% de la mortalidad asociada a la diarrea de los menores de cinco años.
- Reducción de un 25% de la mortalidad asociada a infecciones respiratorias agudas de los menores de cinco años.

Nutrición

En muchos países, la recesión económica, la deuda externa, la sequía, la degradación del suelo y la deforestación, en combinaciones diversas, han convertido la década de 1980 en un período de creciente desnutrición para la infancia.

No se trata simplemente de un problema de producción. En la última década se han logrado avances revolucionarios en la producción de alimentos. Variedades de alto rendimiento de maíz, trigo, arroz, sorgo, mijo, mandioca y alubias han

producido excedentes alimentarios en todas las regiones del mundo en desarrollo excepto en África. Indonesia exporta arroz y Pakistán, trigo. Las reservas de 30 millones de toneladas de trigo de producción local acumuladas por la India le permitieron superar en los años 1986 y 1987 la peor sequía sufrida por el país en lo que va de siglo (UNICEF, 1989d).

El problema que se plantea es de capacidad de acceso a los alimentos, es decir, de la carencia de ingresos suficientes para comprarlos, de otros productos por los cuales intercambiarlos o de medios para cultivarlos. La reforma agraria, la creación de empleo y la elevación de los niveles de ingreso son tan importantes para mejorar la nutrición como las variedades de semillas de alto rendimiento.

Por otra parte, la falta de alimentos en el hogar no suele ser la causa principal de la desnutrición infantil. Si bien la escasez absoluta de dinero y de alimentos sigue constituyendo un problema para millones de familias, las enfermedades nutricionales debilitantes sufridas por los hijos de los pobres representan todavía un importante factor de un desarrollo deficiente.

La ignorancia de los padres es otra causa importante. Son demasiado numerosos los que están insuficientemente informados sobre la importancia de la lactancia materna; sobre la necesidad de una alimentación más frecuente y enriquecida con un poco de aceite o grasas; sobre la conveniencia de añadir una pequeña cantidad diaria de verduras a la dieta de los niños pequeños.

En la última década se han logrado algunos avances que permiten albergar un moderado optimismo sobre la viabilidad del objetivo de una alimentación adecuada para todos en el año 2000.

Muchas familias del mundo en desarrollo pueden costear una dieta adecuada para sus hijos. Así pues, para acabar con el problema de la alimentación es preciso movilizar todos los recursos posibles a fin de informar y respaldar a los padres en la aplicación de los conocimientos más convenientes en materia de nutrición.

La vigilancia del crecimiento es un instrumento eficaz. El aumento mensual de peso de forma regular es el indicador más significativo del desarrollo normal de un niño. En el Estado de Tamil Nadu, en la India, los agentes comunitarios de salud aplicaron la vigilancia del crecimiento

como parte de un proyecto en gran escala apoyado por el Banco Mundial. El programa ha permitido reducir en un 50% la desnutrición infantil en 9.000 aldeas, con un costo aproximado de 10 dólares anuales por niño. En los últimos años, se han obtenido resultados parecidos en Indonesia y en otros lugares (UNICEF, 1989d).

Los avances en el estado de nutrición y de salud dependerán de que se logre mejorar el acceso a las fuentes de energía necesaria para cocinar los alimentos y para la calefacción de los hogares. Casi la mitad de la población mundial depende de combustibles orgánicos como la leña, los residuos de los cultivos y el estiércol. Por tanto, el suministro de energía depende directamente de la gestión de los recursos ambientales.

Se han logrado algunos éxitos en pequeña escala en la introducción de programas sociales de silvicultura, la asignación de parcelas de bosque a las aldeas y el desarrollo de cocinas alternativas alimentadas con biogas o que permiten economizar combustible. Estos proyectos contribuyen a reducir la carga de trabajo de las mujeres y protegen su salud y la de sus hijos. Por ejemplo, las cocinas y estufas que no producen humos contribuyen a reducir la incidencia de las enfermedades respiratorias e infecciones oculares. Los programas de explotación forestal y la asignación de parcelas de bosque contribuyen a mejorar la productividad agrícola y a la protección del medio ambiente, a través de la repoblación forestal y la reducción de la deforestación.

El Gobierno de Níger – donde las dunas de arena ocupan cada año una mayor superficie de terreno mientras sigue disminuyendo el rendimiento medio por hectárea de los cultivos de mijo – se ha propuesto como una de sus máximas prioridades la plantación de árboles y el fomento de la producción de alimentos en pequeña escala para asegurar el autoabastecimiento de las familias y las aldeas (Lindstrom, 1988). La experiencia de Níger indica que pueden obtenerse resultados alentadores asociando la producción de alimentos a la plantación de árboles como medio de protección del suelo, de fijación del nitrógeno, de estabilización de las dunas y de producción de leña, frutas, materiales de construcción y forraje para el ganado.

Para satisfacer las necesidades de energía del mundo en desarrollo sin agravar la degradación del medio ambiente será preciso aplicar en una escala mucho mayor programas de reforestación y de producción de leña e introducir cocinas con un consumo más eficiente de combustible.

A la vista de los avances conseguidos y los numerosos ejemplos existentes de lo que puede alcanzarse, varias agencias de las Naciones Unidas se han propuesto lograr la virtual eliminación de la desnutrición grave (reducción de su incidencia a menos del 1%) durante la década de 1990. La desnutrición moderada deberá reducirse en un 50%. Y todos los países deberán promover el desarrollo infantil y practicar una vigilancia regular.

Agua y saneamiento

Durante los primeros ocho años del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (1981-1990), unos 535 millones de personas obtuvieron acceso al suministro de agua limpia y otros 325 millones accedieron a sistemas adecuados de saneamiento (OMS, 1988). Estos logros fueron conseguidos con el empleo de medidas sencillas y de bajo costo.

Aunque no se ha alcanzado el objetivo del Decenio – agua libre de riesgos y saneamiento adecuado para todos en 1990 – sin embargo se han acumulado los conocimientos y la experiencia suficientes para poder conseguirlo antes de finalizar la presente década.

La lentitud en alcanzar las metas del Decenio se ha atribuido a diversos factores, incluidos el crecimiento de la población, la situación económica mundial desfavorable y la carga de la deuda externa de los países en desarrollo. Todos estos obstáculos han frenado la inversión en proyectos de infraestructura. La OMS confía que en el año 2000 se habrán alcanzado los objetivos establecidos inicialmente para el Decenio.

El costo per cápita del suministro de agua limpia se ha reducido considerablemente gracias al uso de tuberías de cloruro de polivinilo en sistemas de suministro alimentados por gravedad, de maquinaria de perforación más ligera y barata y de bombas manuales más sencillas y fiables. También se han simplificado las exigencias en materia de formación y mantenimiento (UNICEF, 1989b). A mediados de la década de 1970, las bombas manuales registraban en la India una tasa

de desperfectos del 70%; actualmente ésta es inferior al 10% (UNICEF, 1989d). El perfeccionamiento técnico ha reducido por sí solo el costo per cápita del suministro de agua limpia en cerca de una tercera parte del nivel de los años setenta.

Los programas de suministro de agua y de saneamiento cuentan con una importante participación de la población. Por ejemplo, las mujeres participaron activamente en la planificación, construcción, funcionamiento y mantenimiento del proyecto de suministro de agua de Dodota, en Etiopía. En Kenya, las mujeres, con el apoyo del UNICEF y de varias organizaciones no gubernamentales, pusieron en marcha un programa de "agua para la salud". En las zonas que han obtenido acceso al suministro de agua se han logrado diversas mejoras en la vida comunitaria (PNUMA, 1988).

Población

El rápido crecimiento de la población interviene como factor determinante en todas las formas de degradación ambiental. Además, obstaculiza todos los esfuerzos para satisfacer las necesidades básicas de la infancia.

Las medidas adoptadas para permitir que los padres puedan elegir el número de hijos que desean pueden influir de forma substancial sobre el tamaño futuro de la población mundial. Si el mundo consigue reducir las tasas de fecundidad al "nivel de reemplazamiento" – esto es, algo más de dos hijos por pareja – para el año 2010, la población mundial podría estabilizarse en la cifra de 7.700 millones hacia el 2060. Pero si este nivel de reemplazamiento no se alcanza hasta el año 2065, la población mundial será de 14.200 millones de personas en el 2100 (CMMAD, 1987). Como es evidente, esta explosión demográfica se traduciría en una reducción de los recursos per cápita respecto a los niveles actuales, en una asombrosa muestra de irresponsabilidad e iniquidad intergeneracionales.

La Encuesta Mundial de Fecundidad ha revelado que las mujeres tendrían una media de 1,41 hijos menos si pudieran decidir el tamaño de su familia. Esta diferencia representaría aproximadamente una reducción de la población mundial de 1.300 millones de personas en un plazo de apenas 35 años (UNICEF, 1990). La creciente

seguridad en la supervivencia y desarrollo saludable de sus hijos es uno de las principales motivaciones que inducen a las mujeres a desear familias menos numerosas. En consecuencia, es esencial reducir todas las dolencias infantiles – incluso aquellas no directamente asociadas al medio ambiente – para frenar el agotamiento de los recursos de nuestro planeta.

Más allá del hecho de que una familia con menos hijos dispone de más dinero para adquirir alimentos para cada uno de ellos, el espaciamiento de los nacimientos también influye positivamente sobre la duración de la lactancia materna y el grado de atención de la madre. Además, existen numerosos indicios de que las tasas de infecciones y de enfermedades son más bajas entre los niños nacidos a intervalos más espaciados (UNICEF, 1988).

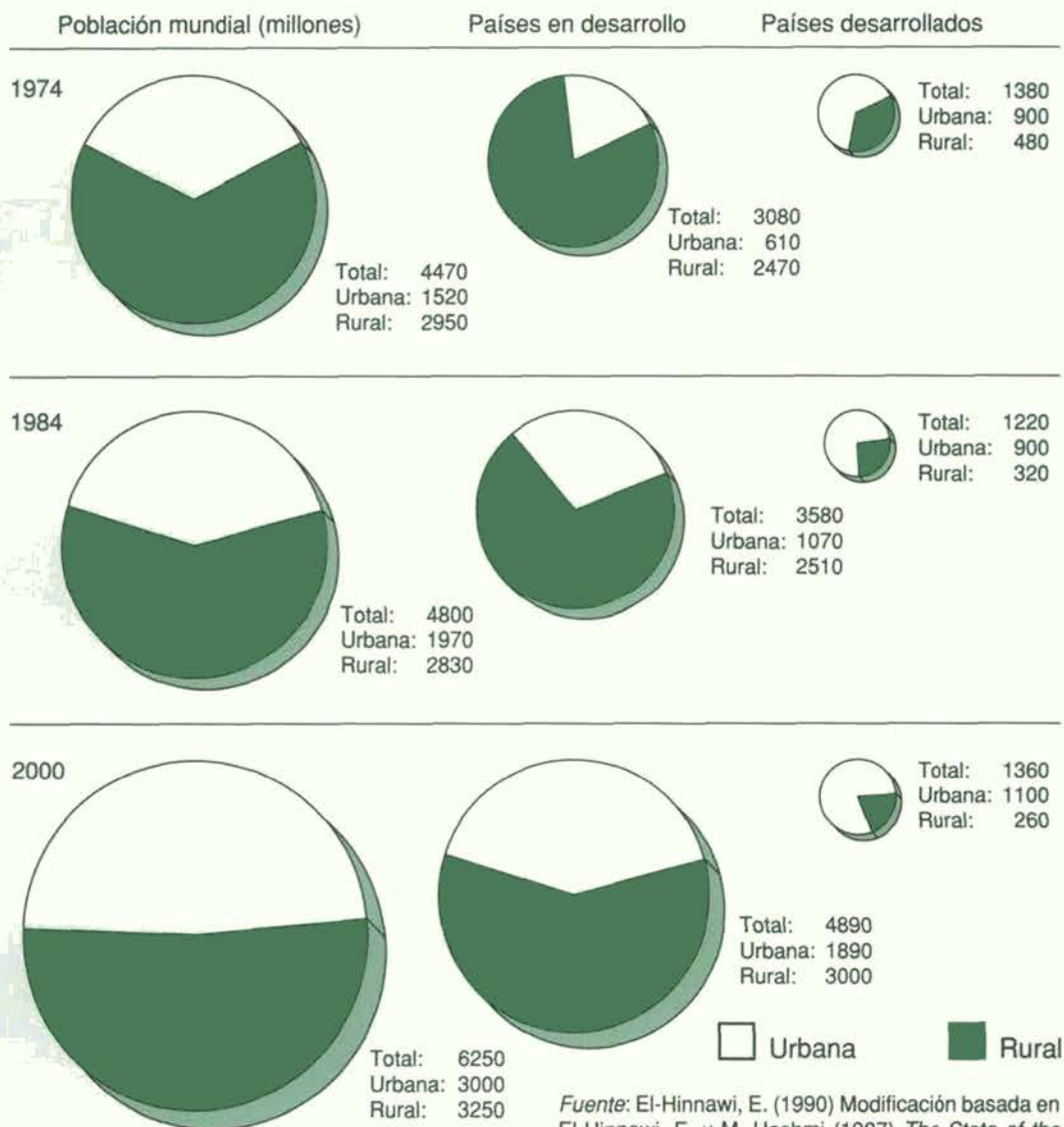
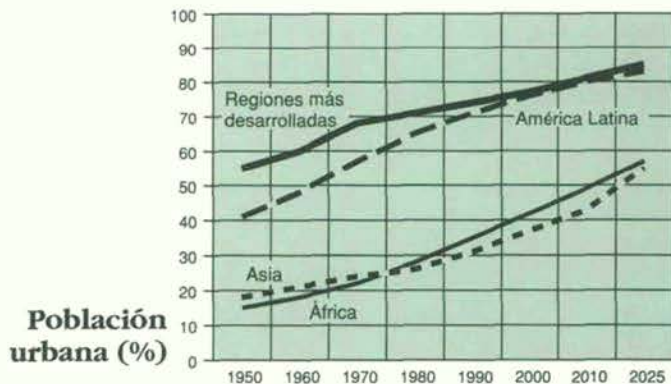
El crecimiento de la población, la pobreza y un medio ambiente productivo forman los tres vértices de un triángulo. No es posible progresar en cualquiera de estos ámbitos si no se avanza en todos a la vez. El indicador más revelador y trágico de la pobreza son las altas tasas de mortalidad infantil. En palabras del Director Ejecutivo del UNICEF James P. Grant:

"Ningún país ha logrado reducciones significativas en sus tasas de fecundidad sin una previa reducción significativa de sus tasas de mortalidad infantil. Las tasas de natalidad – y de crecimiento de la población – se reducen previsiblemente cuando las familias están convencidas de que todos los hijos que tengan sobrevivirán" (Grant, 1990).

En la India, la experiencia ha demostrado repetidamente la imposibilidad de separar las acciones para reducir las tasas de natalidad de aquellas destinadas a satisfacer las necesidades básicas de la población que da origen a estas altas tasas de crecimiento (UNICEF, 1988).

Los programas de promoción del espaciamiento de los nacimientos que han tenido éxito han ido asociados a una serie de iniciativas en favor de la salud y la alfabetización. Zimbabwe – que cuenta con la tasa más alta de uso de anticonceptivos modernos en el África subsahariana – ha combinado su campaña en favor del espaciamiento de los nacimientos con la

Figura 11:
Urbanización mundial...
¿hacia dónde?



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990) Modificación basada en El-Hinnawi, E. y M. Hashmi (1987) *The State of the Environment*. Butterworths, Londres.

atención de salud gratuita para la inmensa mayoría de la población, un programa de construcción de hospitales y ambulatorios rurales, un programa ampliado de inmunización, un programa de control de las enfermedades diarreicas, un programa nacional de nutrición y un programa nacional de agentes comunitarios de salud (Cornia, 1988).

El resultado final de este programa combinado de salud, nutrición y espaciamiento de los nacimientos es una reducción del número de personas que deberán subsistir con unos recursos ambientales decrecientes. El reto que se plantea es conseguir aplicar una serie de estrategias de supervivencia y desarrollo infantiles, en particular en África, donde las tasas de fecundidad y de mortalidad infantil todavía son altas. Con ello se logrará que un mayor número de niños sobrevivan y se desarrollen plenamente hasta alcanzar la edad adulta, y que un mayor número de padres decidan limitar el tamaño de su familia.

Urbanización

El número de habitantes de las ciudades casi se ha triplicado desde 1950. Se espera que este año la población urbana mundial llegue a sumar 2.234 mil millones. En el mundo industrializado, la población urbana ha crecido más de un 80%, de 477 millones en 1950 a un total estimado de 877 millones en 1990; en el mundo en desarrollo, se cuadruplicó con creces durante el mismo período, pasando de los 286 millones de habitantes en 1950 a 1.357 mil millones en 1990 (WRI, 1988).

En muchos países en desarrollo, los habitantes de los suburbios y asentamientos precarios constituyen ya del 50 al 75% de la población urbana. En el año 2000, más de dos mil millones de personas – un 40% de la población – vivirán en las ciudades del mundo en desarrollo (UNICEF, 1989b). Esta rápida urbanización de los países en desarrollo ha exacerbado los ya graves problemas de los centros urbanos, desbordando la capacidad de la mayoría de gobiernos para proporcionar servicios básicos. La infancia ha sido la más profundamente afectada por el deterioro de las condiciones ambientales en esos centros urbanos.

En muchas ciudades del mundo en desarrollo, las familias indigentes que viven en improvisados refugios o en la calle verán morir muy posiblemente a uno de cada cuatro de sus hijos

antes de cumplir los cinco años, a causa de enfermedades asociadas a la desnutrición (CMMAD, 1987).

No obstante, muchas ciudades han iniciado con éxito programas encaminados a mejorar las condiciones de vida y las oportunidades de empleo para las familias indigentes urbanas y para los millones de niños que viven en las calles.

Durante la década de 1980, muchos países de América Latina han puesto en marcha innovadores programas para los niños de la calle. En Brasil, donde se estima que 7 millones de jóvenes viven en la calle, se ha iniciado una serie de novedosos proyectos en centenares de comunidades. Estos programas instalan cantinas y ofrecen atención médica para los vendedores ambulantes, fomentan su organización bajo la protección municipal, organizan la recogida, selección, reparación y venta de artículos desechados, y les enseñan a hacer trabajos de carpintería y tejido con restos de madera y materias primas locales (OIT, 1988).

Los programas brasileños, han reducido al mínimo la burocracia para promover la participación del público. Se ha adoptado esta medida una vez demostrada la mayor creatividad y competencia de los programas de gestión comunitaria en la asistencia a la infancia (OIT, 1988).

En Ecuador, los programas también dan prioridad a las intervenciones no burocráticas. Se estima en más de dos millones el número de niños ecuatorianos que carecen de protección y asistencia sociales y sufren los efectos de unos bajos ingresos familiares, un estado de salud deficiente, una nutrición inadecuada y la desintegración de sus familias. Estos niños están expuestos a la explotación, la miseria, la delincuencia, las drogas y la prostitución.

El Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA) de Ecuador ha movilizado a las instituciones, voluntarios y comunidades a escala nacional, regional y local. Las nuevas políticas y métodos incluyen la actuación de "promotores de calle" que intentan ganarse la confianza y la amistad de los niños. Estos promotores identifican las necesidades y puntos de vista de los niños y fomentan su participación en la definición de los programas que pueden serles más útiles.

El programa se está aplicando, en pequeña escala, en dos ciudades ecuatorianas. Pero ya se han anunciado resultados alentadores: un 96 de los niños que participan en el programa están trabajando, la mayoría como limpiabotas y vendedores ambulantes (OIT, 1988).

En Perú, los propios adolescentes han creado una de las numerosas organizaciones que intentan mejorar las condiciones de vida y perspectivas de empleo de los niños de la calle. Mantienen vínculos con otras organizaciones internacionales y su finalidad es ofrecer un foro para que los niños puedan hacer oír su voz. La mayoría de sus miembros infantiles son trabajadores callejeros urbanos y ellos mismos establecen sus prioridades

y programas, ofrecen ayuda económica individual y colectiva para todo el movimiento, distribuyen fondos de emergencia y recogen información en sus zonas locales sobre salud, educación, trabajo, ocio, relaciones intrafamiliares y aspiraciones infantiles para el futuro (OIT, 1988).

Durante la última década, muchos países establecieron programas dirigidos a los hijos de los pobres de las ciudades. La mayoría de los proyectos que han obtenido mejores resultados se basan en la participación comunitaria, con el apoyo de organismos gubernamentales. Su éxito demuestra que a los pobres urbanos no les falta inventiva para resolver sus problemas, si cuentan con un mínimo apoyo externo.

ESCUELAS PARA LA SUPERVIVENCIA

En la aldea de Lamorde, en Níger, situada cerca de la capital Niamey, los escolares cultivan su propio arroz y mijo en la estación húmeda y verduras en la estación seca. La etnia Ful'be de Lamorde se dedica tradicionalmente al pastoreo, pero sus hijos están aprendiendo a ser agricultores sedentarios porque sus padres perdieron gran parte del ganado durante los años de sequía de mediados de la década de 1980.

El Ministerio de Educación inició en 1985 un programa nacional denominado APP (Actividades Prácticas y Productivas).

Los niños de Lamorde desempeñan todas las tareas por sí mismos: desbrozan, plantan, trasplantan, escardan y cosechan. Plantan 1,3 hectáreas de arroz y pueden obtener dos cosechas al año de cinco toneladas por hectárea. El UNICEF ha donado una bomba mecánica de agua para el riego y material para el vallado del campo. Los aldeanos están organizados en cooperativa, y los ingresos de las cosechas se destinan a un fondo común para cubrir los costos. Los trabajos de labranza están organizados por aula, y cada grupo de alumnos elige un presidente, un tesorero y un secretario. Chicos y chicas aprenden a cocinar el arroz a la usanza tradicional y a preparar salsas con las verduras.

Desde el comienzo del programa apoyado por el UNICEF, 80 escuelas han puesto en marcha huertos escolares en Níger y se espera que este número se duplique en poco tiempo. Hay otros 1025 huertos escolares en todo el país sostenidos con la ayuda de otras organizaciones.

Los padres de Lamorde se han inspirado en la iniciativa de los huertos escolares de sus hijos, especialmente para la venta de arroz a la compañía estatal de Riz du Níger. Los niños aconsejan y ayudan a sus padres. Para acabar de cerrar el círculo de ayuda mutua, los padres han montado una cooperativa de captación de dinero para ayudar a las escuelas.

UNICEF, Informe de campo inédito (1987), Abidján, Côte d'Ivoire.

Educación

Todas las metas citadas hasta aquí dependen en gran medida de la ampliación y mejora de la educación en su sentido más amplio.

En la década de 1980, la proporción de personas que saben leer se ha incrementado rápidamente. Se ha duplicado el número de niños escolarizados, a pesar de haberse multiplicado por dos, en números absolutos, la población infantil en los últimos 40 años (UNICEF, 1989d). Pero las dificultades económicas y el rápido crecimiento de la población han contrarrestado en gran parte estos avances, sobre todo en África, América Latina y Asia meridional. La proporción de personas con cuatro años completos de instrucción es mucho más baja en todas las regiones, sobre todo en el

caso de las niñas. Y en estos momentos, las medidas de ajuste para hacer frente a la recesión parecen estar incrementando las tasas de abandono escolar, que llegan a ser hasta del 50%, al mismo tiempo que reducen las tasas de matriculación (UNICEF, 1989). Se estima que al finalizar el siglo 900 millones de habitantes del mundo serán analfabetos (CMMAD, 1987).

La alfabetización ha avanzado mucho más lentamente en el caso de las niñas y las mujeres. Las estadísticas de la UNESCO indican que en 1980 más del 70% de las mujeres africanas eran analfabetas, frente a un 50% de analfabetos para el conjunto de hombres y mujeres mayores de 15 años. En muchas zonas rurales, más del 90% de la población femenina es analfabeta (UNICEF, 1985). Lo cual tiene graves implicaciones para el bienestar

CONOCER EL PASADO PARA CAMBIAR EL PRESENTE

En 1986, cinco mil estudiantes de toda la República Federal de Alemania tomaron parte en un concurso de relatos sobre la historia medioambiental alemana.

Sus indagaciones se han traducido en medidas prácticas. Escolares de 10 y 11 años de la pequeña aldea bávara de Gunthersleben trataron de encontrar una explicación de por qué sus pequeños arroyos habían sido encauzados con cemento. Al no recibir una respuesta satisfactoria decidieron recaudar dinero para plantar arbustos a lo largo de las orillas. En Hamburgo, 17 jóvenes estudiantes examinaron el terreno próximo a una escuela y descubrieron que en alguna ocasión anterior había sido drenado para destinarlo a parcelas de cultivo pero más tarde se había vuelto arenoso y árido. Entonces solicitaron y recibieron una donación de varios miles de marcos para reverdecer el área.

La competición se convirtió en un asunto controvertido en la ciudad norteña de Verden, cuando 16 estudiantes descubrieron arsénico en las ruinas de una fábrica de munición del tiempo de la última guerra. Algunos adultos trataron de detener las investigaciones, pero los estudiantes finalizaron un informe que obtuvo la felicitación del alcalde, y ahora están presionando para lograr la descontaminación de toda la zona circundante.

El concurso, promovido por la fundación Korber de Hamburgo fue tan popular que se ha celebrado anualmente durante toda la década de 1980.

“La investigación ayudó a los jóvenes a comprender, en primer lugar, hasta qué punto ha sido destruido el medio ambiente natural y, en segundo lugar, cuántas decisiones perjudiciales para el medio ambiente se han llegado a tomar”, dijo la organizadora del concurso Susanne Kutz. Los estudiantes entrevistaron a algunas de las personas que tomaron dichas decisiones y comprobaron lo poco que se sabía entonces de la degradación ambiental. Después de todo, “la evaluación del impacto ambiental, tal como la denominamos hoy, es una ciencia muy reciente”, añadió la Srta. Kutz.

PNUMA (1988). *Young Action for the Future*. PNUMA, Nairobi.

de la infancia; las mujeres alfabetizadas suelen tener hijos más sanos y familias menos numerosas.

"Educar a un hombre es educar a un individuo," dijo Mahatma Gandhi. "Educar a una mujer es educar a toda la familia." Numerosos estudios realizados en los últimos años indican que la instrucción de la madre es uno de los instrumentos más poderosos para elevar el nivel de bienestar familiar (UNICEF, 1989d). El Banco Mundial, en un análisis de estos estudios, llega a la siguiente conclusión: "las pruebas de que hay una relación significativa son inequívocas. Existe una estrecha relación entre el nivel de instrucción materna y la salud infantil, expresada tanto en el estado de nutrición como en términos de las tasas de mortalidad infantil y postinfantil". Las mujeres gestionan gran parte de la base de recursos ambientales en las zonas rurales del mundo en desarrollo, donde se encargan de las tareas agrícolas, de la recolección de leña y del abastecimiento de agua. En consecuencia, posiblemente también exista una estrecha correlación entre el nivel de instrucción femenina y la mejora del medio ambiente.

Hoy día, parece factible universalizar la educación básica para el año 2000, a través de una combinación de escolarización formal, enseñanza informal y otros programas convalidados. Se ha demostrado que la inversión en enseñanza primaria tiene una alta tasa de rendimiento económico, puesto que mejora la salud y la productividad, al mismo tiempo que promueve una mayor conciencia ciudadana (UNICEF, 1989a).

Pero crear las instalaciones necesarias para la escolarización es sólo el primer paso. Es preciso

mejorar también la calidad de la educación en varios aspectos: programas; desarrollo de materiales didácticos; formación del profesorado; enseñanza adecuada a las necesidades y condiciones locales, incluidas las del medio ambiente; flexibilidad de los sistemas escolares; y creación de programas que permitan que los niños continúen desarrollando su necesario trabajo. Las escuelas de las ciudades deberían dar a los niños una formación ambiental básica sobre la contaminación atmosférica y de las aguas, la utilidad de los árboles para contrarrestar la contaminación y los medios para prevenir las inundaciones y mantenerse a salvo durante las mismas.

La educación y la formación deberían proporcionar las bases para una gestión adecuada de los recursos locales. "Las escuelas locales deben informar sobre las características de los suelos y aguas locales y las medidas para la conservación de ambos; sobre la deforestación y los medios para contrarrestarla, mediante la participación individual y comunitaria" (CMMAD, 1987).

Este enfoque, ya aplicado en Níger, ha dado resultados muy positivos. Muchas escuelas de ese país desarrollan programas agroforestales a pequeña escala, entre ellos la fijación de las dunas mediante la plantación de árboles, el cultivo de verduras en regadío durante la estación seca y la creación de plantaciones de árboles para la obtención de leña en las proximidades de las aldeas. Las personas que han participado en el programa dicen que su éxito se debe a que los propios aldeanos se encargan de su gestión (Lindstrom, 1988).

2. Conciencia y educación ambiental

El hogar, la comunidad y la escuela son los tres ámbitos de educación ambiental. Para crear una conciencia de los problemas ambientales y promover soluciones adecuadas debe existir una coordinación entre los esfuerzos realizados en cada uno de estos ámbitos.

La educación ambiental comienza en el hogar y en el entorno inmediato. El niño desarrolla su percepción del medio ambiente tanto en su casa como a través de la enseñanza formal recibida en jardines de infancia, templos, iglesias y otras instituciones preescolares. Las madres son

importantes educadoras ambientales; una razón más para asegurar la alfabetización y la educación sobre temas de medio ambiente de las niñas y las mujeres.

Los niños comienzan a captar y comprender lo que ocurre a su alrededor a través del contacto con sus madres. A medida que van creciendo, la educación recibida en el hogar establece unos principios éticos y siembra las semillas de sus actitudes futuras. Las madres pueden inculcar pautas de comportamiento conducentes a un ahorro de alimentos, agua y consumo de energía. Unos maestros preparados pueden contribuir mucho a fomentar la conciencia del niño sobre los problemas del medio ambiente en los jardines de infancia y los parvularios.

La atención mental hacia el medio ambiente natural parece desarrollarse hacia los nueve o diez años. A esa edad, los niños son capaces de apreciar

las interacciones entre las personas y la naturaleza. Esto representa un reto para los maestros, las personas encargadas de diseñar los programas de estudios y de planificar actividades, y para los profesores de formación pedagógica. Los maestros encargados de estos grupos de edad a necesitan a menudo una amplia gama de materiales, así como apoyo y servicios de asesoramiento.

Algunos países han incorporado la educación formal medioambiental como una materia separada de sus programas de enseñanza primaria; otros la han integrado en otras materias ya existentes, como la higiene, el estudio de la naturaleza y de la población.

Pero la sensibilidad medioambiental no se adquiere sólo a través de los libros, sino que también requiere experiencias reales. Existe una diferencia fundamental entre "aprendizaje" y "conciencia": un alumno puede aprender y

MIEL Y FRUTAS EN UNA ANTIGUA FORTALEZA

Los scouts de Fiji están roturando un terreno litoral cerca de donde estuvo ubicada una antigua fortaleza de defensa de Viti Levu, la isla mayor del archipiélago nacional.

Seiscientos scouts custodian el terreno. Con la utilización de herramientas sencillas han roturado un área suficiente para que los aldeanos vecinos puedan destinarla a cultivos de mandioca, ñame, piña y verduras para alimentar a sus familias. Los huertos ocupan aproximadamente la mitad del terreno, y los propios scouts cultivan una pequeña parcela de mandioca destinada a obtener ingresos para su organización y el mantenimiento de su trabajo. También han roturado un terreno para juegos de los jóvenes de la localidad, que se utiliza como campo de fútbol, voleibol y rugby.

Los scouts planean convertir el lugar en un área preservada para uso público. Con este fin se proponen plantar frutales, plantas ornamentales e hierbas, instalar colmenas para la obtención de miel y construir instalaciones para un puesto de policía, una sala comunitaria, viviendas para los guardias, oficinas para el consejo de la comunidad y un local para sus propias actividades.

"Los scouts han comprobado por sí mismos el resultado del trabajo en equipo como una gran familia, y han aprendido a valorar los huertos familiares observando a los aldeanos que plantaban verduras y tubérculos", dice el comisionado adjunto de los scouts de Fiji, Bhaire Lal. También han creado un espacio 'para el ocio de los vecinos que pueden disfrutarlo en sus horas libres y recuperar parte de su pasado. ¿Qué más puede pedirse de un área litoral abandonada' ?

PNUMA y otros (1989). *Asia-Pacific Youth and Environment*.

LA SUPERVIVENCIA EN CLAVE DE HUMOR

Los cómicos nepalíes Madan Krishna Shrestha y Hari Bansha Acharya mezclan en sus actuaciones bufonadas con la sátira más sutil. Hari Bansha tiene tal maestría en la imitación de animales de corral que los cerdos le contestan. Por su parte, Madan Krishna está especializado en la burla de los políticos. Ambos actúan en la radio y preparan casetes, una de las cuales alcanzó una venta de 150.000 copias, en un país donde la cifra normal de ventas es de 3000 copias. Según dicen ellos mismos son los únicos artistas de Nepal que han ganado lo suficiente para poder construirse una casa únicamente con sus ingresos de cómicos.

Preocupados por la salud de su pueblo, Hari y Madan han tornado su atención sobre los aspectos hilarantes, y a veces no tanto, de la diarrea. A este fin han llevado sus actuaciones hacia las más remotas aldeas. Pero entre las notas de humor, introducen sutilmente mensajes sobre las amenazas para la vida de los efectos de la deshidratación, los beneficios de la terapia de rehidratación oral e instrucciones para la preparación de la solución de sales de rehidratación oral (SRO). La mayoría de las muertes infantiles de Nepal se deben a enfermedades relacionadas con la diarrea. No obstante, en 1986 se estimó que sólo el 20% de la población conocía cómo preparar una solución y cómo administrar el tratamiento de rehidratación oral.

Madan Krishna y Hari Bansha han prometido insertar en su próxima casete un mensaje sobre la TRO, una medida sencilla que puede salvar la vida de 40.000 niños nepalíes al año. Preguntados si pensaban que esta casete se vendería tanto como las anteriores, Hari Bansha replicó con una de sus típicas bromas: "Seguro. Nosotros sólo grabamos en cintas muy baratas de fabricación local, para que la mayoría de la gente pueda comprarla. Las casetes se estropean después de utilizarlas un par de veces, y de esta forma la gente se tiene que comprar otra".

UNICEF y Comité de ONG para el UNICEF (1986). *Acción por los Niños*, Vol. 1, No 4, Nueva York.

entender que una planta concreta es escasa y puede tener muchos conocimientos sobre su distribución geográfica, taxonomía, etc. Pero aun así puede arrancarla. La auténtica apreciación del medio ambiente requiere una conciencia de la importancia de la naturaleza como fuente de vida y de su significado estético. Un niño que ha adquirido conciencia de la función protectora de los árboles – o de la inherente belleza de las flores en su entorno natural – no los arrancará. Este tipo de sensibilidad debe adquirirse a la vez a través de las lecciones escolares y de una frecuente interacción personal con la naturaleza.

La eficacia de la gestión del medio ambiente dependerá en última instancia de la adopción generalizada de una ética medioambiental: un

código de conducta que refleje la conciencia ambiental y la necesidad de un desarrollo sostenible.

Los alumnos comienzan sus estudios siendo niños y salen de la escuela ya adolescentes. Los alumnos de enseñanza secundaria suelen mostrarse receptivos y fuertemente motivados, y son capaces de asimilar una educación ambiental (a) guiada por unos valores, (b) centrada en la comunidad y (c) preocupada por el bienestar humano.

Se ha avanzado bastante en la formulación de orientaciones y políticas de educación en materia de medio ambiente. Uno de los principales objetivos del Programa Internacional de Educación Medioambiental (PIEMA) de la UNESCO y el PNUMA

EL PROGRAMA PARA JÓVENES DEL PNUMA

En 1985, Año Internacional de la Juventud, el PNUMA empezó a organizar un programa para jóvenes poniéndose en contacto con organizaciones juveniles de todo el mundo interesadas en el medio ambiente. Tras recibir sus comentarios y propuestas, el PNUMA puso en marcha un Programa Medioambiental para la Juventud, "para los jóvenes y por los jóvenes", iniciado el Día del Medio Ambiente del año siguiente.

Una de las principales propuestas de las ONG juveniles fue el establecimiento de una red de intercambios de información sobre los problemas y las soluciones medioambientales. Con el fin de facilitar las conexiones de la red a través de nodulos, el PNUMA pidió a sus seis directores regionales el nombramiento de dos jóvenes por cada región para que desempeñaran la labor de "jóvenes embajadores medioambientales". Los doce jóvenes nombrados celebraron su primera reunión a principios de 1988 en Nairobi.

Desde entonces, el PNUMA, con la colaboración de organizaciones juveniles mundiales como los guías y scouts, se ha convertido en un centro de información de las actividades de las organizaciones juveniles relacionadas con la preservación del medio ambiente.

El Director ejecutivo del PNUMA Mostafa Tolba saludó al movimiento juvenil medioambiental con estas palabras: "En estos días de creciente conciencia medioambiental, los jóvenes se encuentran a menudo en vanguardia para comprender las implicaciones que conlleva la destrucción de nuestros recursos naturales y para desempeñar acciones para su prevención".

PNUMA (1988). Young Action for the Future. PNUMA, Nairobi.

es la incorporación de consideraciones de carácter ambiental en los programas de enseñanza primaria y secundaria. Estas consideraciones sobre el medio ambiente incluyen el estudio del suelo, de las plantas y animales, del agua, la atmósfera y su interacción con el entorno humano, así como sobre las necesidades humanas básicas, la salud, el desarrollo sostenible, etc.

El PIEMA, iniciado en 1975, ha insistido en la importancia de incluir estas materias en los programas nacionales de enseñanza. Unos 60 países han introducido la educación ambiental en sus programas escolares. Las recomendaciones del Congreso Internacional de Educación y Formación Medioambiental celebrado en Moscú en 1987 contribuyeron a impulsar este proceso. El PNUMA y el UNICEF patrocinarán conjuntamente un Decenio Mundial de la Educación Medioambiental de 1990 a 1999 (PNUMA, 1988).

Sin embargo, el trabajo realizado en clase no basta. Los jóvenes deben participar en proyectos

de plantación de árboles, de conservación de la naturaleza, de protección de la fauna y otras actividades similares de carácter extraescolar. En los países industrializados existen grupos que intentan fomentar entre los jóvenes los conocimientos y prácticas medioambientales. Por ejemplo, los clubs 4-H y el Youth Conservation Corps, en los Estados Unidos, las organizaciones de Boy Scouts, Girl Scouts y Guides, Rover Touring Clubs y campamentos juveniles, en Australia, Nueva Zelanda y Europa; y las Patrullas Azules y Verdes, en la URSS. Todos ellos aportan una contribución substancial para promover el interés por las actividades de protección del medio ambiente entre la juventud.

En los países en desarrollo, la situación homóloga oscila desde la presencia de movimientos bien implantados, coherentes y con una conciencia ecológica hasta el desinterés general por las cuestiones medioambientales.

ELIMINACIÓN DE BASURAS

Dos grupos de jóvenes y mujeres voluntarios se han concertado para realizar las labores de limpieza de la ciudad de Vieux Fort de Santa Lucía, y han logrado tener éxito allí donde el Gobierno había fracasado.

No se trata de una operación técnicamente sencilla. Los dos grupos – ROUTES (Re-Organización y Promoción para el Fomento del Sur) y JEMS (Organización Comunitaria Progresista) de San Vicente y las Granadinas – han construido tres grandes vertederos de basuras y diez contenedores de desperdicios. Además, se han asociado con el Gobierno que les proporciona un camión para el transporte de los contenedores.

“Nuestro éxito descansa en la motivación personal”, dice Andrew Simons, maestro y joven embajador medioambiental del PNUMA, que organizó la operación, utilizando como reclamo la música pop para atraer a los jóvenes a los grupos activos. “Lo que importa es darse cuenta que la gente se puede ayudar a sí misma – especialmente cuando une sus fuerzas – y esto es lo que hemos tratado de inculcar a nuestros miembros mediante campañas educativas.” Andrew Simons fundó el grupo JEMS en 1978 para impartir enseñanza en materias relacionadas con el desarrollo comunitario ambientalmente saludable. En ese tiempo, Andrew era el único que tenía empleo de los 52 jóvenes de su pequeña y precaria comunidad.

PNUMA (1988). *Young Action for the Future*. PNUMA, Nairobi.

3. Creación de un medio ambiente seguro

Los sondeos de opinión, la cobertura de los medios de comunicación, las declaraciones de los dirigentes políticos y el gran número de encuentros internacionales sobre el medio ambiente constituyen otras tantas pruebas de la creciente preocupación de la opinión pública por estas cuestiones. Muchos de los problemas siguen siendo los mismos que atrajeron la primera gran oleada de interés público a finales de los años sesenta y principios de los setenta: la contaminación de las aguas y la atmósfera, los residuos, la desaparición de especies, los vertidos de petróleo, los pesticidas, etc. Los recientes sondeos de opinión indican que el público se inclina en favor de una mayor regulación gubernamental. Estos sondeos revelan una creciente conciencia de las implicaciones a largo plazo y el amplio alcance de los problemas ambientales (PNUMA, 1988).

Muchos países han creado organismos específicos y han promulgado leyes destinadas a abordar estas cuestiones. Algunas han resultado eficaces, sobre todo en los ámbitos que se prestan a la adopción de soluciones legislativas de alcance nacional.

Las medidas de control ambiental introducidas en los años setenta han logrado una reducción general o al menos una estabilización de las emisiones de monóxido de carbono, óxidos nitrosos, dióxido sulfúrico y partículas en suspensión en la mayor parte de las zonas urbanas de muchos países industrializados. No obstante, algunas ciudades todavía presentan niveles de contaminantes atmosféricos superiores a los límites máximos de exposición establecidos por la OMS (PNUMA, 1987, 1989). Es preciso ampliar y mejorar la vigilancia de la contaminación atmosférica en todas las ciudades del mundo. Los países en

desarrollo necesitan una mayor formación, transferencia de tecnología y métodos más perfeccionados.

En general, desde los años setenta ha mejorado la calidad de las aguas fluviales en los países en desarrollo. Sin embargo, ha aumentado la concentración de nitratos en casi todos los organismos presentes en las aguas superficiales. Datos dispersos indican que la contaminación atmosférica y del agua, los residuos domésticos y la degradación de los suelos constituyen problemas cada vez más importantes en muchos países en desarrollo. Informaciones recientes procedentes de los países del Este de Europa revelan la existencia de problemas ambientales que también requieren urgente consideración.

En la actualidad, la atención se concentra sobre todo en los problemas internacionales que exigen soluciones internacionales: los cambios climáticos, el desgaste de la capa de ozono y la lluvia ácida. Problemas que antaño se consideraban en gran parte de competencia interna, como la deforestación tropical y la desertificación, se perciben ahora como un peligro para todas las naciones, dadas sus repercusiones para el clima internacional y para la pérdida de la diversidad biológica del planeta. Durante la década de 1980, la eliminación de residuos se ha convertido en un problema de alcance internacional con el incremento de las cantidades de residuos tóxicos y peligrosos transportados a través de las fronteras.

Todos estos problemas internacionales son además de carácter intergeneracional, ya que será difícil o imposible compensar sus efectos en el período de una generación. Todos sitúan en el centro de atención el bienestar de la infancia de hoy ... y de los niños que aún han de nacer.

Para hacer frente a todos estos problemas se requerirán niveles de cooperación internacional hasta ahora desconocidos en el planeta. Últimamente se han dado varios ejemplos alentadores de esta colaboración y unidad de intereses a escala mundial.

La firma, en 1979, de la Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia fue una prueba de la decisión de los países de trabajar conjuntamente para reducir las emisiones de óxido sulfúrico y de nitrógeno a niveles aceptables. El Protocolo de la Convención

obliga a las naciones participantes a reducir en un 30% antes de 1993 los niveles de emisiones de sulfuros o su flujo transnacional registrados en 1980. La Convención entró en vigor en 1987.

La preocupación por la contaminación marina, especialmente en los mares regionales, sigue viva. A finales de 1986 nueve regiones, con el apoyo del PNUMA, habían adoptado planes de actuación encaminados a contrarrestar el deterioro de los mares regionales. En ocho de los casos se firmaron convenciones regionales destinadas a crear un marco jurídico que obliga a las partes a adoptar medidas adecuadas de protección de los mares y sus recursos.

El vertido de residuos radiactivos de baja intensidad en el océano Atlántico se interrumpió en 1983 y una convención firmada en noviembre de 1986 lo prohibió también en el Pacífico Sur. En 1987, ocho países del Mar del Norte llegaron a un acuerdo para reducir al menos en un 65% la incineración de residuos en las zonas litorales antes de finales de 1990 y suprimirla por completo hacia 1994, así como para interrumpir el vertido de residuos químicos a partir de 1989.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, pese a que todavía no la han firmado varias naciones de importancia clave, representó un importante avance hacia un régimen de gestión integrada de uno de los recursos mundiales comunes. Y ha contribuido a promover diversas acciones nacionales e internacionales de gestión de los mares y océanos.

El Plan de Acción para los Bosques Tropicales, iniciado en 1985 por parte de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas junto con organizaciones no gubernamentales, coordina la atención de las necesidades humanas con la gestión del medio ambiente y un desarrollo forestal sostenible. Paulatinamente va ganando aceptación en los países afectados. En estos momentos, se requiere una mayor integración del Plan con la Organización Internacional de la Madera Tropical (OIMT), creada en 1986 para representar los intereses de los principales productores y consumidores de madera tropical. La OIMT intenta fomentar la gestión sostenible de los bosques tropicales y la industria maderera.

La reciente preocupación por el declive de la diversidad biológica ha impulsado la actuación de la Unión Internacional para la Conservación

de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN) y del PNUMA. Existe una necesidad apremiante de desarrollar una estrategia global en materia de biodiversidad, mediante una convención mundial que ofrezca un firme respaldo jurídico para la cooperación internacional. La UICN y el PNUMA ya han empezado a trabajar para lograr este objetivo.

Varios accidentes asociados al vertido y fugas de materiales peligrosos han desencadenado una amplia preocupación por los vertidos de residuos peligrosos. Los países de la OCDE están realizando amplios esfuerzos para rehabilitar millares de fosas de vertidos y vertederos superficiales que se han revelado inadecuados para este tipo de residuos. La OCDE estableció en 1988 una lista básica de residuos peligrosos y de otro tipo cuyo transporte transfronterizo debía estar sujeto a control. En 1989, se firmó en Basilea, Suiza, una convención mundial para el control del transporte transfronterizo de residuos peligrosos, en el marco de una conferencia diplomática convocada por el PNUMA tras dos años de intensas negociaciones.

Los esfuerzos para hacer frente a las posibles amenazas asociadas al desgaste de la capa de ozono culminaron con la aprobación, en 1985, de la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. A continuación se firmó, en septiembre de 1987, el Protocolo de Montreal sobre Sustancias Destructoras de la Capa de Ozono, que marca un hito en la cooperación internacional para la protección del medio ambiente. Muchos países y organizaciones siguen trabajando para reforzar este pacto.

Más difícil resulta establecer una estrategia global para hacer frente a los cambios climáticos, dado el amplio espectro de causas que intervienen y la incertidumbre en cuanto a los plazos y gravedad de sus efectos. Se trata – al igual que los problemas asociados con el desgaste de la capa de ozono y la pérdida de biodiversidad – de una cuestión de vastas repercusiones para el bienestar de las generaciones futuras.

El PNUMA está promoviendo un acuerdo general para la firma de una convención internacional sobre la atmósfera, que debería estar ultimada en 1992. Un Grupo Intergubernamental sobre los Cambios Climáticos (PICC), auspiciado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM)

y el PNUMA, espera presentar su informe final en septiembre de 1990. Este aportará las bases científicas para la elaboración de la estrategia destinada a hacer frente a los cambios climáticos a escala global.

Estas actuaciones se han desarrollado paralelamente con algunos cambios de enfoque dentro del propio sistema de las Naciones Unidas en relación con el medio ambiente y el desarrollo. Las resoluciones aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1987, tras la presentación del informe del PNUMA, *Perspectivas en materia de medio ambiente para el año 2000 y siguientes*, y del informe de la CMMAD, *Nuestro futuro común*, establecen el ideal de un desarrollo ambientalmente saludable y sostenible como un objetivo común de todo el sistema de las Naciones Unidas. Muchas organizaciones de las Naciones Unidas han comenzado ya a revisar sus políticas de actuación en busca de vías favorables para alcanzar este objetivo.

El sistema de las Naciones Unidas también está promoviendo la ejecución de su Programa de Mediano Plazo para el Medio Ambiente (PMPMA), destinado a coordinar las actividades de todas sus organizaciones en favor de un desarrollo ambientalmente saludable y sostenible. El "PMPMA-II", publicado en 1988, comprende el período 1990-1995. En el ámbito de la atmósfera, por citar un ejemplo, coordina la labor de organismos como el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el PNUMA, la UNESCO, la OMS, la OMM y muchos otros.

La finalidad declarada del "PMPMA-II" es "presentar coherentemente las actuaciones coordinadas que debería desarrollar el sistema de las Naciones Unidas en el área medioambiental. Pero este propósito sólo será posible de llevarse a la práctica de forma eficaz si los gobiernos respaldan colectivamente el programa de medio ambiente adoptando las decisiones apropiadas en los órganos rectores del sistema de las Naciones Unidas, activando y ampliando las redes globales y regionales de seguimiento e información, y financiando los programas aprobados de ayuda técnica y colaboración" (PNUMA, 1988).

Tras la publicación, en 1987, de ambos informes y de las consiguientes resoluciones de las Naciones Unidas se pusieron en marcha una

serie de actuaciones destinadas a alcanzar un desarrollo ambientalmente saludable y sostenible a corto y medio plazo.

También se han iniciado esfuerzos a escala regional. África celebró su reunión regional sobre medio ambiente y desarrollo en junio de 1989, en Kampala. A lo largo de 1990 están convocados otros encuentros en las restantes regiones del mundo, como preparación para una conferencia mundial que se celebrará en Brasil en 1992.

El programa de trabajo de este encuentro será sin duda muy amplio. Pero es oportuno y conveniente que el PNUMA y el UNICEF hayan aunado sus esfuerzos para incluir firmemente a la infancia y las generaciones futuras en éstas y las restantes deliberaciones sobre medio ambiente y desarrollo. Al igual que los recientes acuerdos internacionales constituyen indicios esperanzadores de una mayor capacidad de la humanidad para gestionar el medio ambiente a escala global, también la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño de 1989 es un signo alentador de nuestra capacidad para satisfacer las necesidades de la infancia y de las generaciones futuras.

Para continuar avanzando se requerirán nuevas leyes internacionales, nuevos instrumentos económicos, nuevas definiciones en materia de seguridad, una participación más efectiva de la opinión pública en la toma de decisiones, una mayor difusión de información y nuevos niveles de cooperación internacional.

Para lograr un desarrollo ambientalmente saludable y sostenible se requerirá una actuación mucho más amplia de las organizaciones de las Naciones Unidas y de los gobiernos. La cooperación mutua es de importancia crucial. Sólo será posible obtener justicia para la infancia y para todas las futuras generaciones mediante una gran

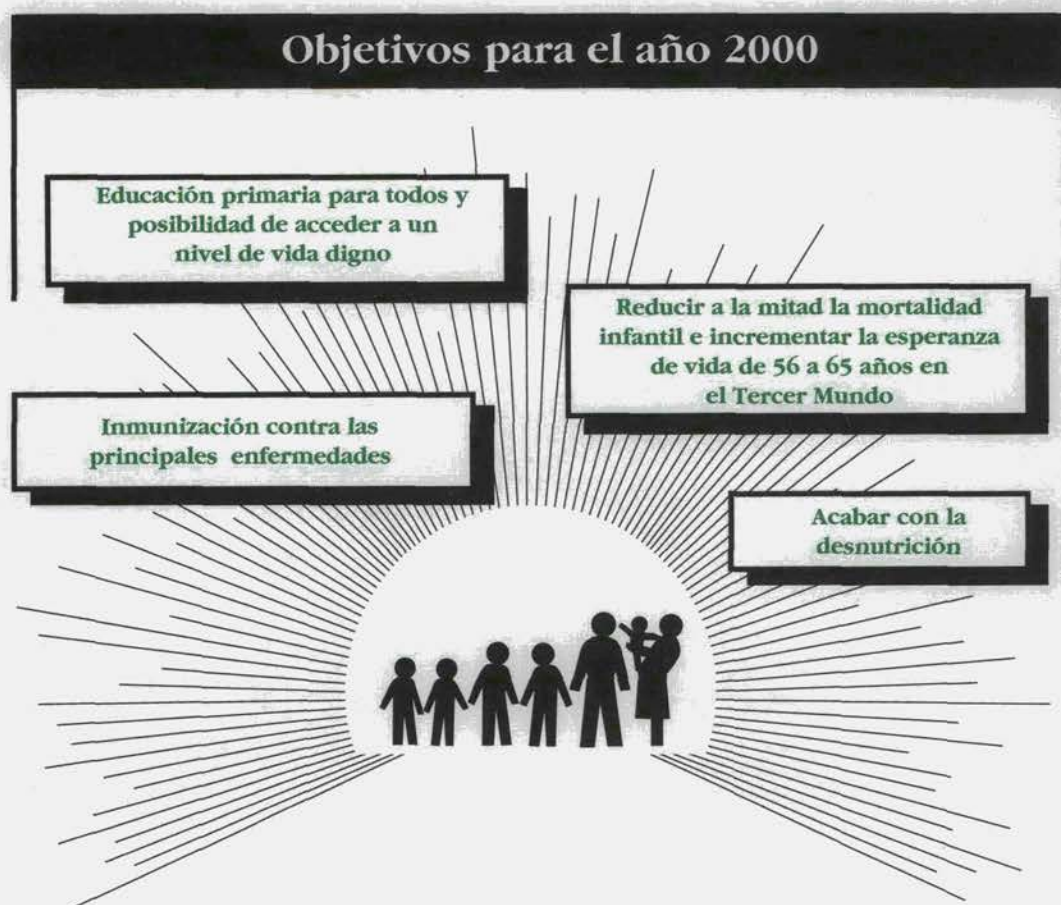
alianza promotora de concienciación, movilización y acción que abarque desde los individuos y las comunidades hasta los gobiernos y los dirigentes mundiales. Esta alianza debe basarse en el principio de que toda actividad humana tiene consecuencias prácticas para el medio ambiente, y también para la infancia y las futuras generaciones.

Sólo la generación adulta puede hacer frente a las numerosas amenazas que se ciernen sobre el futuro de la Tierra. Es preciso comenzar a adoptar decisiones en las áreas clave en los inicios de la década de 1990, antes de que sea demasiado tarde. En este proceso debe concederse prioridad a la infancia – los niños de hoy y los que todavía han de nacer – y también al medio ambiente. Todas las personas, incluidos los niños, deben participar en él. Este informe describe numerosos ejemplos de iniciativas locales impulsadas por una perspectiva global. Sólo con esta visión global podremos salvar la Tierra y conservar nuestro papel de custodios de nuestro planeta.

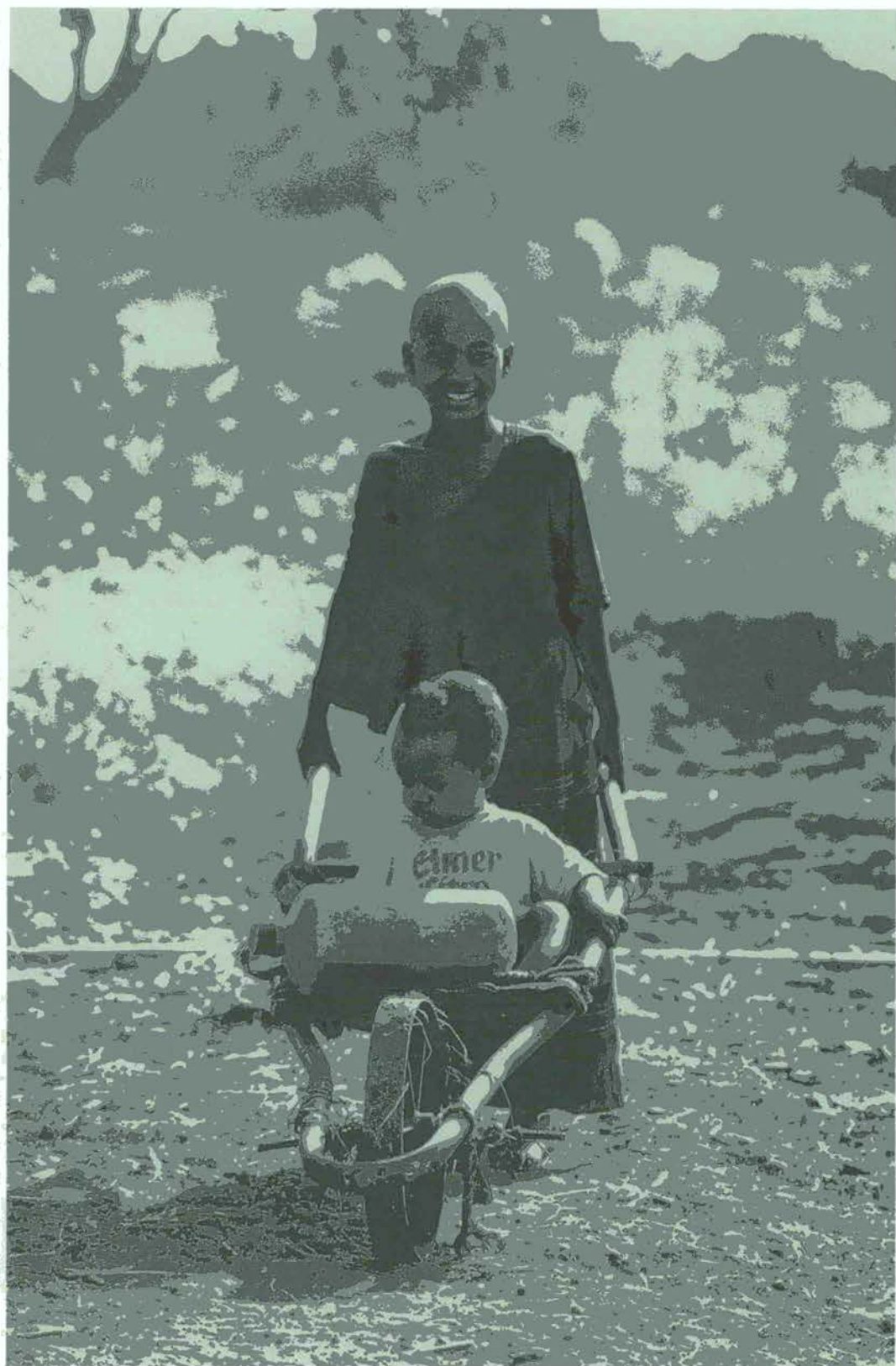
La tecnología necesaria está ya disponible. Muchas sociedades han iniciado un rápido proceso de apertura y un número creciente de personas participan en el proceso de decisión. Esto representa una gran oportunidad social, pues para lograr un desarrollo ambientalmente saludable y sostenible es primordial la participación de la opinión pública en la toma de decisiones y la existencia de una amplia libertad de información.

Los avances en la salud, el bienestar y la educación infantiles pueden ser indicativos de que la consecución de un progreso humano ambientalmente sostenible está al alcance de la humanidad. El estado de nuestra infancia y el estado de nuestro medio ambiente constituyen los indicios más reveladores del estado de nuestra civilización y de nuestro futuro como especie.

Figura 12:



Fuente: El-Hinnawi, E. (1990) comunicación personal.



Referencias

- Anderson, D.M., White, A.W. y Baden, D.G., eds. (1985). *Toxic dinoflagellates*. Elsevier, Nueva York.
- Banco Mundial (1986). *Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries*. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Banco Mundial (1989). *Sub-Saharan Africa: from Crisis to Sustainable Growth*. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Barlow, S. y Sullivan, F.M. (1982). *Reproductive Hazards of Industrial Chemicals*. Academic Press, Londres.
- Bennett, B.G. (1981). 'Exposure Commitment Assessments of Environmental Pollutants, 1'. Monitoring and Assessment Research Centre (MARC), Chelsea College, Universidad de Londres.
- Boeckx, R.L. (1986). 'Lead Poisoning in Children'. *Analytical Chemistry*, 58, 274A.
- Brunekreef, B. (1986). 'Childhood Exposure to Environmental Lead'. MARC, Universidad de Londres.
- Bugliarello, G. y otros (1976). *The Impact of Noise Pollution*. Pergamon Press, Nueva York.
- Caplan, E. (1984). 'Lead in Petrol'. *Endeavour*, New Series, 8, 135.
- Centre for Our Common Future. *Brundtland Bulletins*, 1-4. Centre for Our Common Future, Ginebra.
- Chandler, W.U. (1986). 'Banishing Tobacco'. En L.R. Brown y otros, eds., *The State of the World*. W.W. Norton & Co., Nueva York.
- CIUC/PNUMA/OMM (1986). Report on the International Conference on the Assessment of the Role of Carbon Dioxide and Other Greenhouse Gases in Climate Variations and Associated Impacts (Villach, Austria, 1985). World Climate Programme, Report WMO-661. Consejo Internacional de Uniones Científicas, PNUMA, OMM.
- Cnattingius, S. y otros (1988). 'Cigarette smoking as risk factor for late fetal and early neonatal death'. *British Med. J.*, 331, 258.

Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford.

Cornia, G.A. y otros (1988). *Ajuste con rostro humano* (2). Siglo XXI de España Editores S.A., Madrid.

Dassen, W. y otros (1986). 'Decline in children's pulmonary function during an air pollution episode'. *J. Air Poll. Control Assoc.*, 35, 1223.

DeMaeyer, E. y Adiels-Tegman, M. (1985). 'The prevalence of anaemia in the world'. *World Health Statistics Quarterly*, 38, 302.

De Silva, A. (1988). En 'Implications of Climatic Changes in the Wider Caribbean Region' (Report of Task Team of Experts). PNUMA, Nairobi.

Ebrahim, G.J. (1982). *Child Health in a Changing Environment*. Macmillan, Londres.

Ebrahim, G.J. (1985). *Social and Community Paediatrics in Developing Countries*. Macmillan, Londres.

Eckholm, E. y otros (1984). *Fuelwood: the Energy Crisis that Won't Go Away*. Earthscan, Londres.

El-Hinnawi, E. (1985). *Environmental Refugees*. PNUMA, Nairobi.

El-Hinnawi, E. y Hashmi, M. (1987). *The State of the Environment*. Butterworths, Londres.

Elkington, J. (1989). Comunicación personal.

Flynn y otros (1984). *Greenhouse Effect and Sea Level Rise*. Van Nostrand Reinhold, Nueva York.

Friberg, L. y Vahter, M. (1983). 'Assessment of exposure to lead and cadmium through biological monitoring'. *Environmental Research*, 30, 95.

Georghiou, G.P. (1989). *Pest Resistance to Pesticides*. Plenum Press, Nueva York.

Goren, A. y Hellmann, S. (1988). 'Prevalence of respiratory symptoms and diseases in schoolchildren living in a polluted and in a low polluted area in Israel'. *Environmental Research*, 45, 28.

Graedel, T. y Crutzen, P. (1989). 'The Changing Atmosphere'. *Scientific American*, 261, 3.

Haaga, J. y otros (1985). 'An estimate of the prevalence of child malnutrition in developing countries'. *World Health Statistics Quarterly*, 38, 331.

- Haddock, R.L. y Nocon, F.A. (1986). 'Salmonella contamination of soil in children's play areas in Guam'. *J. Environ. Health*, 49, 158.
- Haddock, R.L. y otros (1986). 'Salmonella contamination of children's play areas: an international study'. *J. Environ. Health*, 49, 161.
- Halperin, S.F. y otros (1983). 'Knowledge of accident prevention among parents of young children in nine Massachusetts towns'. *Public Health Reports*, 98, 548.
- Hirayama, T. (1981). 'Non-smoking wives of heavy smokers have a higher risk of lung cancer: a study from Japan'. *British Med. J.*, 282, 183.
- Hofvander, Y. y otros (1981). 'Organochlorine contaminants in individual samples of Swedish human milk, 1978-1979'. *Acta Paediatrica Scan.*, 70, 3.
- Hull, C.H.V. y otros (1986). 'Greenhouse Effect, Sea Level Rise, and Salinity in the Delaware Estuary'. Organismo de Protección del Medio Ambiente (Estados Unidos).
- Hutton, M.J. (1982). 'Cadmium in the European Community'. MARC Report No. 26. Universidad de Londres.
- ICF/Clement Associates (1987). 'The potential impact of climate change on patterns of infectious disease in the United States' (draft). Antecedentes y resumen de un grupo de trabajo. Noviembre, Washington, D.C. Organismo de Protección del Medio Ambiente (Estados Unidos).
- Instituto Mundial de Recursos (WRI) (1988). *World Resources, 1988-1989*. Basic Books, Nueva York.
- Jensen, A.A. (1983). 'Chemical contaminants in human milk'. *Residue Review*, 89, 1-127.
- Kalkstein y otros (1986). 'The impact of human induced climatic warming upon human mortality: a New York case study'. En Titus, J.G., ed., *Effects of Changes in Stratospheric Ozone and Global Climate, 4: Sea Level Rise*. PNUMA/EPA.
- Kalter, H. y Warkary, J. (1983). 'Congenital malformations'. *New England J. Med.*, 308, 423.
- Karakaya, A.E. y otros (1987). 'Organochlorine pesticide contaminants in human milk from different regions of Turkey'. *Bull. Environ. Contamination Toxicology*, 39, 506.
- Koçturk, T. y Zetterstrom, R. (1988). 'Breast feeding and its promotion'. *Acta Paediatrica Scan.*, 77, 183.
- Kurzel, R.B. y Cetrulo, C.L. (1981). 'The effect of environmental pollutants on human reproduction, including birth defects'. *Environmental Sci. Techn.*, 15, 626.

Leaderer, B.P. y otros (1984). 'Ventilation requirements in buildings. II. Particulate matter and carbon monoxide from cigarette smoking'. *Atmospheric Environment*, 18, 99.

Leonard, H.J. (1987). *Natural Resources and Economic Development in Central America*. Transaction Books, New Brunswick & Oxford.

Leowski, J. (1986). 'Mortality from acute respiratory infections in children under 5 years of age: global estimates'. *World Health Statistics Quarterly*, 39, 138.

Liestol, K. y otros (1988). 'Breast feeding practice in Norway, 1860-1984'. *J. Biosoc. Sci.*, 20, 45.

Lindstrom, U.B. (1988). 'Experiences of protecting the ecosystem in Niger'. Informe interno encargado por UNICEF.

Manciaux, M. y Romer, C.J. (1986). 'Accidents in children, adolescents and young adults: a major public health problem'. *World Health Statistics Quarterly*, 39, 227.

Meberg, A. y otros (1979). 'Smoking during pregnancy – effects on the fetus'. *Acta Paediatrica Scan.*, 68, 547.

Moorehead, C. (1989). *Betrayal*. Barrie and Jenkins, Londres.

Mott, K.E. (1984). 'Schistosomiasis: a primary health care approach'. *World Health Forum*, 5, 221.

Naciones Unidas, División de la Población (1989). 'World Population Prospects 1988'. Naciones Unidas, Nueva York.

Newland, K. (1981). 'Infant mortality and the health of societies'. Worldwatch Paper No. 47.

Norwood, C. (1980). *At Highest Risk*. Penguin Books, Londres.

NRC (1978). *Nitrates: An Environmental Assessment*. National Academy of Sciences, Washington, D.C.

NRC (1979). *Lead in the Human Environment*. National Academy of Sciences, Washington, D.C.

OCDE (1989). *External Debt Statistics*. OCDE, Paris.

OIT (1988). 'The emerging response to child labour'. *Conditions of Work Digest*, 7, 1. OIT, Ginebra.

OMS (1970). *Criterios de salud ambiental No. 5. Nitratos, nitritos y compuestos de N-nitroso*. OMS, Ginebra.

- OMS (1977). *Criterios de salud ambiental No. 3. Plomo*. OMS, Ginebra.
- OMS (1980). *Límites de exposición profesional a los metales pesados que se recomiendan por razones de salud. Serie de Informes Técnicos No. 647*. OMS, Ginebra.
- OMS (1984). *Biomass Fuel Combustion and Health*. EFP/84.64. OMS, Ginebra.
- OMS (1986). *Criterios de salud ambiental No. 59*. OMS, Ginebra.
- OMS (1987). 'Evaluación de la Estrategia de Salud para Todos en el año 2000'. OMS, Ginebra.
- OMS (1987b). *Children at Work: Special Health Risks. Serie de Informes Técnicos No. 756*. OMS, Ginebra.
- OMS (1988). 'Examen de los progresos realizados en el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental'. EB83/3. OMS, Ginebra.
- Oni, G.A. (1987). 'Breast feeding pattern in an urban Nigerian community'. *J. Biosoc. Sci.*, 19, 453.
- Organización Meteorológica Mundial (1987). *Climate and Human Health: World Climate Programme Applications*. OMM, Ginebra.
- Pérez de Cuéllar, J. (1987). Comunicación a la Reunión Internacional para la Convención sobre los Derechos del Niño, Lignano, Italia. Naciones Unidas, Nueva York.
- PNUMA (1985). *Radiación, Dosis, Efectos, Riesgos*. PNUMA, Nairobi.
- PNUMA (1987). *Las Arenas del Cambio. Dossier ambiental No. 2*. PNUMA, Nairobi.
- PNUMA (1988). 'Programa de Mediano Plazo para el Medio Ambiente a nivel de todo el sistema 1990-1995'. PNUMA, Nairobi.
- PNUMA (1989). *El Estado del Medio Ambiente en el Mundo*. PNUMA, Nairobi.
- PNUMA (1989b). *Environmental Data Report, 1989/90*. Basil Blackwell Ltd., Oxford.
- PNUMA (1989c). *Environmental Effects of Ozone Depletion*. PNUMA, Nairobi.
- Poore, D. (1989). *No Timber Without Trees*. Earthscan, Londres.

Robilant, A.D. (1989). 'Street Children'. En Moorehead, C., ed., *Betrayal*. Barrie and Jenkins, Londres.

Rogan, W.J. y otros (1988). 'Congenital poisoning by polychlorinated biphenyls and their contaminants in Taiwan'. *Science*, 241, 334.

Science, (1989), 243, 1280.

Secretaría del Commonwealth (1989). 'Climate Change: Meeting the Challenge'. Secretaría del Commonwealth, Londres.

Shane, B.S. (1989). 'Human reproductive hazards: evaluation and chemical etiology'. *Environmental Sci. Techn.*, 23, 1187.

Short, R.V. (1984). 'Breast feeding'. *Scientific American*, 250, 35.

Sivard, R.L. (1989). *World Military and Social Expenditures, 1989*. World Priorities Inc., Washington. D.C.

Skerfving, S. (1988). 'Mercury in women exposed to methylmercury through fish consumption, and in their new-born babies and breast milk'. *Bull. Environmental Contamination Toxicology*, 41, 475.

Slorach, S.A. y Vax, R. (1983). 'Assessment of Human Exposure to Selected Organochlorine Compounds through Biological Monitoring'. Administración Nacional de la Alimentación de Suecia, Uppsala.

Smith, K.R. (1986). 'Biomass combustion and indoor air pollution'. *Environmental Management*, 10, 61.

Taket, A. (1986). 'Accident mortality in children, adolescents and young adults'. *World Health Statistics Quarterly*, 39, 232.

Tulloch, J. y Burton, P. (1987). 'Global access to oral rehydration salts and use of oral rehydration therapy'. *World Health Statistics Quarterly*, 40, 110.

UICN, PNUMA, WWF (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación*. UICN, Gland, Suiza.

UNICEF (1985). *Within Human Reach: a future for Africa's children*. UNICEF, Nueva York.

UNICEF (1988). *The Child in South Asia*. UNICEF, Nueva York.

UNICEF (1989a). 'Estrategias para la infancia en el decenio de 1990'. Documento de la Junta Ejecutiva. UNICEF, Nueva York.

UNICEF (1989b). 'La infancia y el medio ambiente: una estrategia del UNICEF para un desarrollo sostenido'. Documento de la Junta Ejecutiva. UNICEF, Nueva York.

UNICEF (1989c). *Statistics on Children in UNICEF Assisted Countries*. UNICEF, Nueva York.

UNICEF (1989d). *Estado Mundial de la Infancia 1989*. UNICEF, Nueva York.

UNICEF (1990). *Estado Mundial de la Infancia 1990*. UNICEF, Nueva York.

Waldron, I. (1987). 'Patterns and causes of excess female mortality among children in developing countries'. *World Health Statistics Quarterly*, 40, 194.

Weihe, W. (1979). 'Climate Health and Disease'. Conferencia Mundial sobre el Clima, Ginebra, 12-23 febrero 1979.

Weiss, E.B. (1989). *In Fairness to Future Generations*. Universidad de las Naciones Unidas, Tokio.

Westin, J.B. y otros (1987). 'N-Nitrosamines and Nitrosatable amines, potential precursors of N-Nitrosamines in children's pacifiers and baby-bottle nipples'. *Environmental Research*, 43, 126.

Wilson, E. (1989). 'Threats to biodiversity'. *Scientific American*, 261, 3.

Yost, M.J. y Miles, L.J. (1979). 'Environmental health assessment for cadmium'. *J. Envir. Sci. Health*, A14, 285.

LA INFANCIA Y EL MEDIO AMBIENTE — CORRIGENDA

Texto:

- Página 22. Columna derecha, línea 8 incluir siguiente texto: Un estudio reciente ha revelado una mayor incidencia de la leucemia en los niños nacidos en las zonas próximas a la planta nuclear de Sellafield en el Reino Unido y en los hijos de padres empleados en dicha planta, especialmente de aquellos que registraron altas dosis de radiaciones antes de la concepción de sus hijos (Gardner, M.J. y otros, 1990).
- Página 30. Columna derecha, línea 7 dice "millares", debe decir "centenares".

Referencias:

- Página 11. Columna izquierda, línea 6 incluir después de (Guía del consumidor verde) la referencia (Elkington y Hailes, 1988).
Columna derecha, línea 26 debe decir (Banco Mundial, 1989a).
- Página 13. Columna izquierda, línea 3 debe decir (Cornia y otros, 1988).
Línea 47 debe decir (Banco Mundial, 1989b).
- Página 14. Columna izquierda, línea 30 debe decir (El-Hinnawi, 1986).
- Página 15. Suprimir fuente.
- Página 17. Columna derecha, penúltima línea debe decir (OMS, 1987a).
última línea debe decir (UNICEF, 1989d).
- Página 18. Columna izquierda, línea 6 debe decir (OMS, 1987a).
- Página 23. Columna izquierda, línea 17 debe decir (OMS, 1987a).
- Página 24. Columna izquierda, líneas 7 y 13 deben decir (OMS, 1987a).
- Página 26. Columna izquierda, línea 2 debe decir (UNICEF, 1989d).
Columna derecha, líneas 6, 12 y 41 la referencia debe decir (OMS, 1987a).
línea 46 suprimir (OMS, 1985).
- Página 28. Columna izquierda, línea 6 suprimir (Colley y Brassier, 1980; Groupe Coopératif PAARC, 1982).
Columna derecha, línea 2 debe decir (PNUMA, 1989a).
línea 23 debe decir (OMS, 1977b).
- Página 29. Columna izquierda, línea 38 debe decir (OMS, 1977b).
Columna derecha, línea 17 incluir referencia (Needleman, H.L. y otros, 1990).
- Página 32. Columna derecha, en línea 3 la referencia debe decir (Mott, 1984).
- Página 34. Columna izquierda, línea 4 debe decir (UNICEF, 1989d).
Columna derecha, línea 41 debe decir (OMS, 1987a).
- Página 35. Columna derecha, línea 19, incluir referencia (El-Hinnawi, 1985).
-

-
- Página 40. Columna derecha, líneas 22 y 40 deben decir (PNUMA, 1989a, 1989c).
- Página 42. Columna derecha, línea 19 debe decir (PNUMA, 1989a; UNICEF, 1989b).
- Página 43. Columna izquierda, línea 20 debe decir (PNUMA, 1989a).
- Página 54. Columna izquierda, línea 8 debe decir (Cornia y otros, 1988).
- Página 60. Columna izquierda, línea 19 debe decir (PNUMA y UNESCO).
- Página 61. Columna derecha, línea 17 debe decir (PNUMA, 1989a).
- Página 63. Columna derecha, línea 46 debe decir (PNUMA, 1988b).
- Página 67. En la primera referencia los autores son Anderson, D.M. y otros.
Línea 5 dice Banco Mundial (1989) debe decir Banco Mundial (1989b).
Incluir Banco Mundial (1989a). *Informe sobre el Desarrollo Mundial*. Oxford University Press, Oxford.
Línea 14 suprimir la referencia que empieza por Bugliarello, G. y otros.
Línea 16 incluir (1989) después de Centre for our Common Future.
- Página 68. Incluir El-Hinnawi, E. (1986). *Disarmament, Environment and Sustainable Development*. PNUMA, Nairobi.
Incluir Elkington, J. y J. Hailes (1988). *The Green Consumer Guide*. Victor Gollancz Ltd., Londres.
Línea 18 dice "Flynn y otros", debe decir "Flynn, H. y otros".
Incluir Gardner, M.J. y otros. (1990). 'Results of case control study of leukaemia and lymphoma among young people near Sellafield nuclear plant in West Cumbria', *British Med. J.*, 300, 423.
Incluir Grant, J. P. (1990). 'Basic Education for All: getting at a root of many problems'. Discurso ante el Foro Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Moscú, enero de 1990. UNICEF, Nueva York.
- Página 69. Línea 15 suprimir la referencia que empieza por ICF/Clement.
- Página 70. Incluir Needleman, H.L. y otros (1990). 'The long-term effects of exposure to low doses of lead in childhood'. *New England J. Med.*, 323, 83.
- Página 71. La primera referencia dice OMS (1970) debe decir OMS (1977a).
Línea 3 dice OMS (1977), debe decir OMS (1977b).
Línea 7 suprimir la referencia que empieza por OMS (1986).
Línea 8 dice OMS (1987), debe decir OMS (1987a).
Línea 20 dice PNUMA (1988), debe decir PNUMA (1988b).
Incluir PNUMA (1988a). *El Estado del Medio Ambiente 1988 — El Público y el Medio Ambiente*. PNUMA, Nairobi.
Línea 22 dice PNUMA (1989), debe decir PNUMA (1989a).
- Página 72. Línea 6 suprimir *Science* (1989), 243, 1280.
Línea 9 suprimir la referencia que empieza por Shane, B.S. (1989).
-

