



## Uso de indicadores para medir el progreso de la Salud Ambiental Infantil

LLAMADO A LA ACCIÓN





“E

**l desafío que tenemos ante nosotros es  
... encontrarlos en diez años habiendo comprendido de  
manera significativa y cuantificable, la relación entre la salud  
infantil y el medio ambiente. En diez años los niños de este  
planeta deberán ser más sanos y más felices” como resultado  
de las decisiones y acciones que tomemos hoy.**

— *Los niños en el nuevo milenio:  
impacto ambiental sobre la salud, 2002*  
PRÓLOGO DE  
Klaus Töpfer, Director Ejecutivo, PNUMA  
Carol Bellamy, Directora Ejecutiva, UNICEF  
Gro Harlem Brundtland, Directora General, OMS

## Llamado para la acción

LOS NIÑOS SON NUESTRO FUTURO ya que suman más de 1,6 mil millones en todo el mundo y representan un potencial sin límites. La supervivencia infantil depende de la satisfacción de las necesidades básicas para apoyar la vida; entre éstas es fundamental contar con un medio ambiente seguro y saludable. Sin embargo, los niños en todas partes sufren los efectos de condiciones ambientales adversas.

- ▶ Cada año, por lo menos tres millones de niños menores de cinco años mueren debido a enfermedades relacionadas con el medio ambiente.<sup>1</sup>
- ▶ Anualmente, las infecciones respiratorias agudas cobran la vida de aproximadamente dos millones de niños menores de 15 años.<sup>2</sup> Hasta 60 por ciento de las infecciones respiratorias agudas en todo el mundo están vinculadas a condiciones ambientales.

▶ Las enfermedades diarreicas ocasionan la muerte de casi dos millones de niños cada año.<sup>4</sup> Entre 80 y 90 por ciento de estos casos de diarrea están relacionados con condiciones ambientales, particularmente con agua contaminada y saneamiento inadecuado.

▶ Más de un millón de niños menores de 15 años murieron de malaria en 1998.<sup>6</sup> Noventa por ciento de los casos de malaria se atribuyen a factores medio ambientales.

El mundo paga un precio muy elevado por la pobre salud ambiental infantil: gastos médicos, días de ausencia escolar por enfermedad, pérdida de productividad de los padres que faltan al trabajo para cuidar a sus hijos y la angustia personal que la enfermedad y la muerte durante la niñez; padres, familias y comunidades.

**I**nstamos a los gobiernos, a las organizaciones no gubernamentales, a las organizaciones intergubernamentales, al sector privado, a las comunidades, así como a los organismos de las Naciones Unidas a trabajar juntos para proteger a los niños de las amenazas medio ambientales. Una medida fundamental en este sentido consiste en elaborar y utilizar indicadores para la salud ambiental infantil.



## ¿Por qué un esfuerzo global?

LOS INDICADORES BRINDAN A LOS países un instrumento fidedigno y útil para evaluar el estado de la salud ambiental infantil y para monitorear el éxito o fracaso de las intervenciones destinadas a abordar los problemas. Por ende, los responsables de formular las políticas están mejor situados para mejorar las condiciones ambientales que afectan a los niños. Los niños representan cien por ciento del futuro del mundo y al reconocer a los problemas que enfrentan los miembros más jóvenes de la sociedad, los gobiernos mejoran la salud de las generaciones futuras.

Si bien algunos países y regiones han comenzado a crear indicadores de salud ambiental infantil, una iniciativa internacional coordinada sería eficaz en función de los costos, permitiría a las naciones trabajar juntas y aprender las unas de las otras,

además de permitir a la comunidad internacional desarrollar y adoptar medidas para proteger la salud ambiental infantil.

La capacidad de los niños de sostener, construir y mejorar las sociedades que heredan es inherente al concepto de desarrollo sostenible. Los niños sanos aprenden mejor y están capacitados para vivir vidas más productivas, creando bases sólidas donde la economía puede crecer y las sociedades prosperar. Los indicadores no resolverán todos los problemas urgentes que enfrentan los niños del mundo, pero proveerán un instrumento importante a los responsables de desarrollar políticas, permitiéndoles tomar mejores decisiones y concebir intervenciones eficaces que protegerán a los niños de las numerosas amenazas ambientales que actualmente enfrentan (véase la página 4).

## Evaluando el progreso hacia los objetivos

La salud ambiental infantil está profundamente vinculada a muchas de las metas adoptadas en el marco de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, 2000. Por ejemplo, la meta de reducir en dos tercios la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años entre 1990 y el año 2015 depende en gran medida de la reducción drástica de las dos causas principales de mortalidad de niños: la diarrea y las infecciones respiratorias agudas.

### Los indicadores de salud ambiental infantil

pueden vincularse a indicadores económicos, tales como el producto interno bruto o la tasa de desempleo, que dan una idea del desempeño de la economía. Los indicadores de salud ambiental infantil ayudan a llenar las brechas entre la información sobre ambiente y la que se relaciona con la salud, y enfocándose en la especial vulnerabilidades de los niños a fin de orientar las políticas ambientales, de salud y desarrollo.

## ¿Por qué indicadores de salud ambiental infantil?

LOS INDICADORES DE SALUD ambiental infantil son herramientas eficaces para: <sup>8</sup>

- ▶ comprender el estado de la salud ambiental infantil en los países;
- ▶ monitorear las tendencias del ambiente a fin de identificar riesgos potenciales para la salud;
- ▶ vigilar las tendencias en salud resultantes de la exposición a riesgos ambientales;
- ▶ investigar la posible relación entre las condiciones ambientales y la salud;
- ▶ advertir acerca de los temas de salud ambiental entre los grupos involucrados;
- ▶ generar datos para establecer puntos de referencia, compartir mejores prácticas y medir el progreso hacia las metas fijadas;
- ▶ informar a los responsables de formular políticas a todos los niveles gubernamentales;
- ▶ dirigir las acciones hacia donde sean más necesarias.

## ¿Por qué centrarse en los niños?

LOS NIÑOS SON MÁS VULNERABLES que los adultos a los riesgos del medio ambiente debido a varios factores:

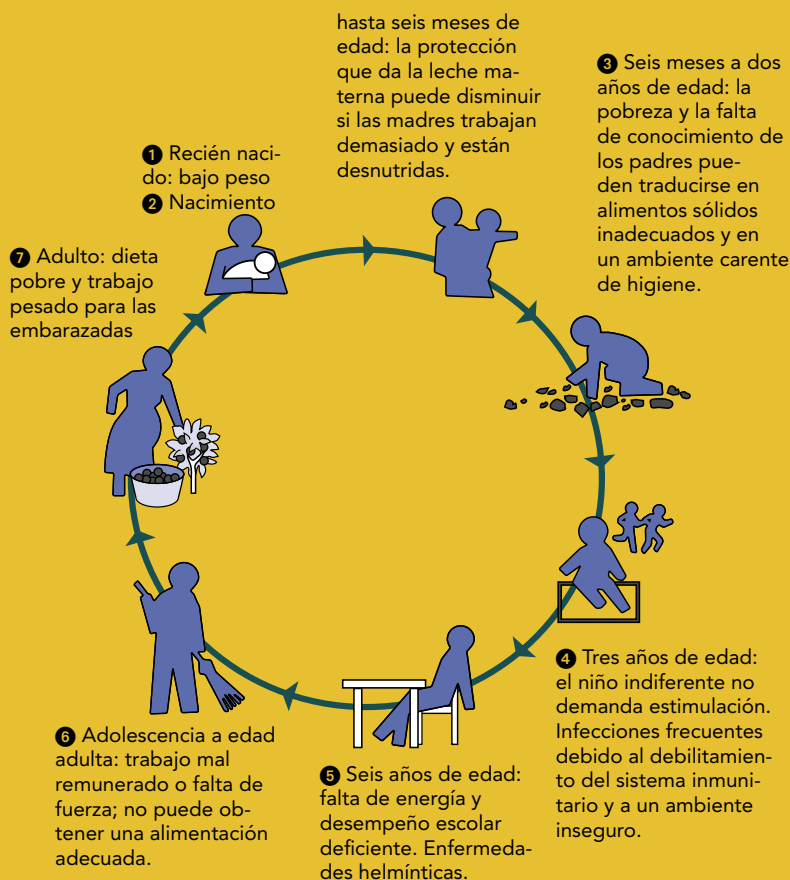
- ▶ Los niños crecen constantemente. Respiran más aire, consumen más alimentos y beben más agua que los adultos, en proporción a su peso.<sup>9</sup>
- ▶ Los sistemas nervioso, inmunitario, reproductivo y digestivo de los niños que aún están en desarrollo. En ciertas etapas tempranas del desarrollo, la exposición a toxinas ambientales puede acarrear daños irreversibles.<sup>10</sup>
- ▶ Los niños se comportan de manera diferente a los adultos y tienen patrones diferentes de exposición. Los niños pequeños gatean por el piso y están expuestos al polvo y sustancias químicas que se acumulan en el suelo.



- ▶ Los niños tienen poco control sobre su entorno. A diferencia de los adultos pueden no tener conciencia de los riesgos y ser incapaces de tomar decisiones para proteger su salud.

## CICLO DE LA ENFERMEDAD AMBIENTAL

El ciclo de desnutrición, infección y desnutrición envuelve a los niños en una espiral descendente de crecimiento deficiente y muerte prematura. Las estrategias de gestión ambiental pueden ayudar a prevenir esta espiral viciosa.<sup>11</sup>



**“R**econocemos que un número cada vez mayor de enfermedades de los niños se vinculan a exposiciones ambientales... y que cada vez más niños se ven expuestos a ambientes inseguros donde son concebidos y nacen, donde viven, aprenden, juegan, trabajan y crecen.”

— Declaración de Bangkok, Conferencia Internacional sobre las Amenazas Ambientales para la Salud Infantil en Sudeste Asiático y Países del Pacífico Occidental, Tailandia, Marzo, 2002 (OMS e Instituto de Investigación Chulabhorn).

## ¿Cuáles son los problemas clave de la salud ambiental infantil?

Mientras los países industrializados combaten el asma, los desórdenes del desarrollo y la exposición infantil a sustancias químicas y tóxicas, los países en desarrollo se ven acosados no sólo por estos problemas sino que además deben soportar la carga de problemas de desarrollo básico, tales como el acceso al agua potable segura, una vivienda adecuada, instalaciones de saneamiento, enfermedades transmitidas por vectores y suministro de alimentos adecuados y nutritivos. En los países en desarrollo, las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas constituyen las causas principales de mortalidad en niños menores de cinco años. En todo el mundo los problemas clave de la salud ambiental infantil incluyen:

### Exposición ambiental

- Sustancias químicas y pesticidas
- Metales pesados, incluyendo plomo y mercurio
- Vivienda inadecuada
- Contaminación del aire interior y exterior
- Peligros naturales
- Ruido
- Contaminantes orgánicos persistentes
- Saneamiento e higiene deficientes
- Calidad y cantidad de agua deficientes
- Radiación
- Tránsito
- Desechos sólidos
- Alimentos inseguros
- Enfermedades transmitidas por vectores

### Efectos sobre la salud

- Accidentes y lesiones
- Defectos congénitos y afecciones perinatales
- Cánceres y tumores
- Enfermedades circulatorias
- Enfermedades diarreicas
- Disrupción endocrina
- Enfermedades de ojos y oídos
- Trastornos mentales y del comportamiento
- Trastornos nutricionales
- Otras enfermedades infecciosas y parasitarias
- Envenenamientos
- Trastornos del sistema reproductivo
- Enfermedades respiratorias
- Tuberculosis

## ¿Por qué vincular el ambiente y la salud?

LA PROTECCIÓN DE LA SALUD ambiental requiere que comprendamos mejor la relación existente entre *condiciones ambientales* y *efectos sobre la salud*. El tratamiento médico por sí solo no es una política de salud pública sostenible si las exposiciones ambientales que están asociadas con la enfermedad no se identifican y previenen. La coordinación entre los sectores de salud y ambiente amplían la comprensión de la información existente para identificar e implementar estrategias de prevención.

### Calidad del agua, diarrea y terapia de rehidratación oral

Para comprender por qué las relaciones entre el medio ambiente y salud es crucial, es necesario considerar el progreso considerable que se ha logrado en el tratamiento de la diarrea en niños mediante la terapia de rehidratación oral (TRO). La

TRO contrarresta, mediante una fórmula sencilla de rehidratación, la tan peligrosa pérdida del agua y los electrolitos del cuerpo ocasionada por la diarrea. Se calcula que actualmente la TRO salva cada año la vida de más de un millón de niños que, de no ser así, morirían de deshidratación causada por la diarrea.<sup>12</sup> Sin embargo, si bien la terapia de rehidratación oral controla los estragos ocasionados por la diarrea, no previene la enfermedad. No importa cuán eficaz sea la terapia de rehidratación oral como tratamiento, los niños que regresan al mismo ambiente insalubre están en riesgo de contraer diarrea nuevamente. Si no se incrementa el acceso al agua potable y al saneamiento en forma adecuada y si no se cambian los hábitos de higiene y comportamiento, los niños continuarán enfermándose y se debilitarán gradualmente a consecuencia de los episodios múltiples de diarrea que padecen cada año.



# Un modelo sencillo de indicadores de salud ambiental infantil

HAY NUMEROSOS MODELOS DE indicadores de salud ambiental infantil. A continuación se muestra un modelo sencillo <sup>13</sup>. Este modelo reconoce tres elementos necesarios para evaluar un problema determinado de salud ambiental y las acciones para abordarlo:

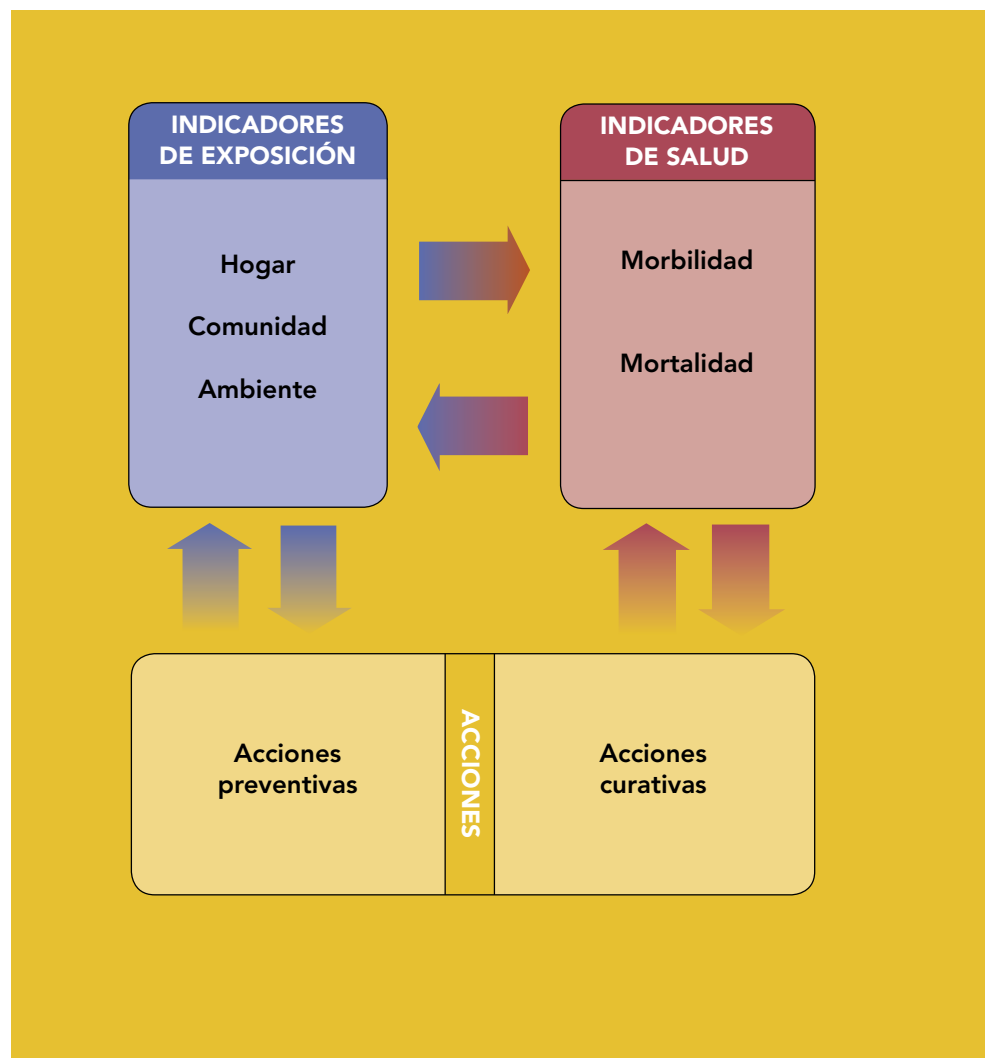
- ▶ indicadores que relacionan ambiente y exposición;
- ▶ indicadores que relacionan efectos sobre la salud; y
- ▶ acciones que podrían tomarse para reducir el riesgo a la salud infantil

Este modelo muestra que un problema de salud puede estar vinculado a más de una exposición ambiental y que una exposición individual puede resultar en varios efectos sobre la salud.

Los indicadores informan a los niveles de decisión y los ayudan a implementar acciones apropiadas. Las acciones destinadas a resolver un problema pueden adoptar varias formas y ser preventivas o curativas. Las medidas preventivas por lo general están dirigidas a la exposición del medio ambiente y las medidas curativas están destinadas a los resultados de salud. En el caso de la diarrea de la niñez, un ejemplo de acción preventiva sería mejorar las fuentes de agua potable y una acción curativa sería la terapia de rehidratación oral.

Para el mejoramiento a largo plazo de la salud ambiental infantil se prefieren las acciones preventivas sobre las curativas, aunque las acciones curativas proveen las soluciones necesarias a corto plazo.

Las páginas siguientes ilustran como el modelo ayuda a enmarcar dos problemas comunes de salud ambiental infantil: las enfermedades respiratorias y la diarrea en niños.



# La contaminación del aire y las enfermedades respiratorias



**EL AMBIENTE Y LA EXPOSICIÓN:** la contaminación del aire, tanto interior como exterior, es una de las principales amenazas para la salud ambiental de los niños. Aproximadamente 2,5 mil millones de personas en el mundo entero dependen de los combustibles de biomasa y del carbón para satisfacer sus necesidades de cocina y calefacción. <sup>14</sup> En

condiciones de hacinamiento y poca ventilación, estos combustibles producen niveles peligrosamente elevados de contaminación del aire interior. Otra fuente importante de contaminación del aire interior es el humo de tabaco. Los contaminantes del aire exterior, tales como partículas y ozono, son riesgos adicionales de exposición para los niños, especialmente en los entornos urbanos

**RESULTADOS DE SALUD:** las infecciones respiratorias agudas (IRA), tales como la neumonía, cobran la vida de aproximadamente dos millones de niños al año. <sup>15</sup> Hasta 60% de las IRA en todo el mundo están relacionadas con las condiciones ambientales. <sup>16</sup> La exposición al humo de tabaco está vinculada a las enfermedades respiratorias tanto crónicas como agudas. La contaminación del aire interior debido a combustión por fogones o en estufas ineficientes constituye la causa más importante de problemas de salud en todo el mundo. <sup>17</sup> Los agentes contaminantes del aire exterior pueden exacerbar el asma y las IRA en los niños.

**ACCIONES:** las fuentes de exposición, las acciones preventivas y la asignación de recursos posiblemente difieran según el país y la ubicación. Pueden existir diferencias significativas entre las poblaciones pobres, tanto rurales como urbanas. Se hace necesario entonces adoptar medidas eficaces (por ejemplo, estufas ventiladas y eficientes)

## Elaboración de indicadores como herramienta política, utilización de las IRA como ejemplo

*Un país se preocupa por el estado de salud de sus niños, concretamente de las infecciones respiratorias agudas y su relación conocida con la contaminación del aire interior.*

*Los indicadores de salud ambiental infantil podría ayudar a guiar la recopilación de los datos necesarios y a consolidar*

*la información que se requiere para tomar las acciones adecuadas. Además, los indicadores podrían utilizarse para evaluar el impacto de las acciones adoptadas.*

### EL AMBIENTE Y LA EXPOSICIÓN

- ¿Cuántos niños están expuestos a la contaminación del aire interior debido al uso de combustibles de biomasa y carbón?
- ¿Dónde viven estos niños y bajo qué condiciones?



### EFECTOS SOBRE LA SALUD

- ¿Cuáles son las tasas de morbilidad y mortalidad de niños debido a infecciones respiratorias agudas?



#### preventivas:

- Ofrecer educación pública.
- Mejorar la ventilación en el hogar.
- Utilizar estufas eficientes.
- Invertir en infraestructura de energía.
- Utilizar combustibles limpios.
- Eliminar el humo de cigarrillo en los espacios cerrados.

#### A C C I O N E S

#### curativas:

- Ofrecer acceso a tratamiento y establecimientos médicos.
- Utilizar antibióticos y otros medicamentos, según sea el caso.



# El agua insegura y la diarrea infantil

**EL MEDIO AMBIENTE Y LA EXPOSICIÓN:** la diarrea infantil está estrechamente asociada con el abastecimiento insuficiente de agua, saneamiento inadecuado, agua contaminada con agentes de enfermedades transmisibles y pobres prácticas de higiene. Aproximadamente 1,1 mil millones de personas carecen de acceso a agua limpia y salubre,<sup>18</sup> y cerca de 2,4 mil millones de personas no cuentan con instalaciones de saneamiento.<sup>19</sup> Los niños son especialmente vulnerables a la consiguiente exposición a los contaminantes biológicos.

**EFFECTOS SOBRE LA SALUD:** la enfermedad diarreaica puede traducirse en nutrición deficiente, anemia, retrasos en el crecimiento y muerte debido a deshidratación aguda o a consecuencias médicas crónicas. La diarrea representa 17 % de la mortalidad de niños<sup>20</sup> y a pesar de los logros del último decenio, continúa siendo la causa de casi dos millones de muertes de niños cada año.<sup>21</sup>

**ACCIONES:** combatir los estragos de la diarrea infantil exige que se adopten medidas inmediatas. Algunas intervenciones destinadas a prevenir la diarrea son bien conocidas y han demostrado su eficacia. Entre ellas cabe citar, un mejor acceso al agua potable y al saneamiento, lavado de las manos, uso de letrinas higiénicas, almacenamiento seguro y tratamiento del agua en el hogar.



## Elaboración de indicadores como herramienta política, la diarrea como ejemplo

*Los indicadores de salud ambiental infantil pueden ayudar a orientar la recopilación eficaz de datos, vigilar el avance y alertar a tiempo acerca de posibles brotes epidémicos.*

*Los cambios observados en las tasas de morbilidad y mortalidad de niños a causa de la diarrea demuestran la eficacia o el fracaso de las medidas preventivas o curativas.*

### EL MEDIO AMBIENTE Y LA EXPOSICIÓN

- ¿Cuáles son las concentraciones de contaminantes biológicos en el agua potable?
- ¿Qué porcentaje de la población carece de acceso al agua potable segura o a servicios de saneamiento?
- ¿Qué porcentaje de la población tiene acceso a métodos para el almacenamiento seguro del agua en el hogar?
- ¿Qué porcentaje de la población tiene acceso a un suministro de agua suficiente para permitir una higiene adecuada, al jabón o a otros métodos de limpieza de las manos?



### EFFECTOS SOBRE LA SALUD

- ¿Cuáles son las tasas de morbilidad y mortalidad de la niñez a causa de la diarrea?
- ¿Están ocurriendo brotes de enfermedades tales como el cólera?



#### preventivas:

- Protección de las fuentes de agua (mejorar suministro de agua y saneamiento)
- Desinfección y almacenamiento seguro del agua
- Fomento de mejores prácticas de higiene
- Acceso al jabón y a otras formas de limpieza de las manos
- Educación para promover alimentación materna al pecho

#### ACCIONES

#### curativas:

- Utilización de la terapia de rehidratación oral (TRO)
- Acceso a centros de salud o a proveedores de asistencia sanitaria

# Estudio de caso sobre intoxicación infantil por plomo

## COORDINAR UNA ACCIÓN GLOBAL

La exposición al plomo se conoce mejor que muchos otros problemas de salud ambiental infantil y toda la información existente nos indica que la prevención de la exposición es la única solución eficaz al problema de intoxicación por plomo. Sin embargo, aún es un reto superar las dificultades para resolver este problema que residen principalmente en comprender la gravedad del tema, controlar todas las fuentes, vigilar las acciones y educar a la población y sobre todo a los responsables de formular las políticas para controlar los peligros de la exposición al plomo.

**INDICADORES PARA PLOMO:** las concentraciones de plomo en el torrente sanguíneo de los niños están correlacionadas con la cantidad de plomo existente en el ambiente.

**EL AMBIENTE Y LA EXPOSICIÓN:** el plomo es una sustancia natural, pero su abundancia en el ambiente

se debe a la actividad humana. Una de las principales fuentes de plomo en el aire es la combustión de la gasolina con plomo. Otras fuentes incluyen, el agua de tuberías con plomo; pintura con plomo; pilas, cosméticos, materiales de cerámica; algunos remedios caseros y la tierra y polvo contaminados con plomo.

**EFFECTOS SOBRE LA SALUD:** los efectos sobre la salud derivados de la exposición al plomo varían según la edad de la persona expuesta y el grado de exposición. La intoxicación por plomo en niños puede tener consecuencias devastadoras para la salud. Aún cantidades pequeñas de plomo puede interferir con el desarrollo del cerebro del niño, sus efectos pueden ser permanentes e irreversibles. Dependiendo del grado de exposición, las repercusiones en la salud pueden incluir problemas de aprendizaje, disminución del coeficiente

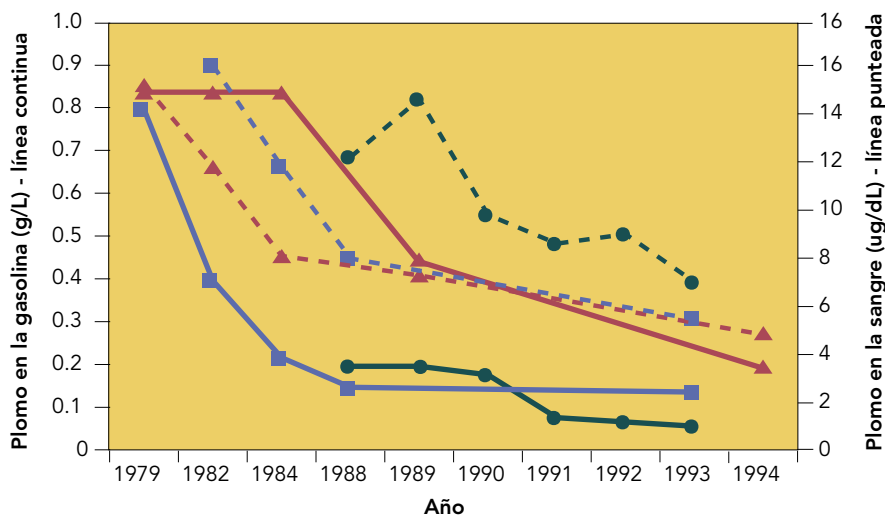
intelectual, alteraciones de las habilidades motoras, daño de ciertos órganos, deterioro del crecimiento y, en casos extremos, muerte.

**FUNCIÓN DE LOS INDICADORES:** los indicadores desempeñan un papel útil informando a los responsables de aplicar las políticas para monitorear las reducciones, evaluar las acciones, identificar y reducir las fuentes de exposición al plomo y evaluar el cumplimiento de los reglamentos. Hoy se dispone de la tecnología necesaria para medir las concentraciones de plomo en la sangre e identificar los riesgos ambientales. Los datos nos indica que algunos países han hecho grandes avances para disminuir los niveles de plomo.<sup>22</sup> (Véase la gráfica que aparece a continuación).

Sin embargo, la importancia del problema global de exposición al plomo aún se desconoce debido a la carencia de información sobre intoxicación por plomo en niños. En muchos países no se recogen los datos de exposición de la población y de contaminación ambiental, dichos datos pueden ser incompletos o no son comparables a los obtenidos en otros países y no se cuenta con recursos para la recopilación de datos.

**PASOS SIGUIENTES:** el ejemplo del plomo destaca la necesidad de coordinar la elaboración de indicadores, la recopilación de datos y el monitoreo de acciones para entender la gravedad del problema y adoptar las acciones para resolverlo. Si bien algunos países ya han eliminado el plomo de la gasolina y prohibido las pinturas con plomo, en numerosos países queda mucho por hacer para proteger la salud de los niños. Para asegurar el éxito de las acciones orientadas a prevenir la exposición al plomo es indispensable eliminarlo de la gasolina en todo el mundo y remover el que procede de otras fuentes.

**Correlación entre los niveles de plomo en la sangre y los niveles de plomo en la gasolina**



Christchurch, Nueva Zelanda Ciudad de México, México Atenas, Grecia  
 ▲ plomo en la gasolina (g/L) ● plomo en la gasolina (g/L) ■ plomo en la gasolina (g/L)  
 -▲- plomo en la sangre (ug/dL) -●- plomo en la sangre (ug/dL) -■- plomo en la sangre (ug/dL)

Comparación de las concentraciones de plomo en la gasolina y la sangre. Algunos grupos de datos corresponden a niños; otros corresponden a adultos. Datos tomados de Thomas VM, Socolow RH, Fanelli JJ, y Spiro TG, *Effects of Reducing Lead in Gasoline: Analysis of the International Experience*, *Environmental Science and Technology*, Vol. 33, No. 22, 3942-3947, 1999.

## Desafíos al desarrollo de indicadores internacionales

LOS ENCARGADOS DE FORMULAR las políticas enfrentan un desafío cuando se esfuerzan por mejorar la salud ambiental infantil y en concebir una estrategia coordinada para utilizar los indicadores.

- ▶ Se requiere de información acerca de los vínculos existentes entre las condiciones medio ambientales y los efectos sobre la salud.
- ▶ La cantidad y calidad de los datos disponibles en cada país varían, al igual que la capacidad de los diferentes países para compilar y sintetizar datos complementarios.

▶ La habilidad de los países varía respecto de su capacidad para diseñar y apoyar proyectos destinados al desarrollo de indicadores, para mejorar

la salud ambiental infantil y respecto de los recursos disponibles necesarios para lograrlo.

**“Las acciones destinadas a proteger a los niños de los riesgos medio ambientales serán, en el mejor de los casos, arbitrarias y poco sistemáticas hasta tanto no se adopte ampliamente el uso adecuado de un conjunto básico de indicadores. Los medios de comunicación podrían desempeñar un papel fundamental al atraer la atención del público hacia este tema, pero lo más importante es que tales indicadores proveerán una base sólida para el desarrollo de políticas de salud ambiental infantil.”**

— *Niños el Nuevo Milenio: Impacto Ambiental sobre la Salud (2002)*, PNUMA, UNICEF y OMS.



## Apoyo internacional a la salud ambiental infantil

1. Comunicado Final de la 9a sesión ordinaria del CEC, junio de 2002. Miembros del Consejo procedentes de Canadá, México y los Estados Unidos *“acordaron la adopción de una agenda de cooperación para proteger a los niños de los riesgos ambientales”, que comprende, entre otros, “seleccionar y publicar un conjunto básico de indicadores de salud ambiental infantil para América del Norte”.*
2. Un Mundo a la Medida de los Niños (A World Fit for Children) Sesión Especial sobre los niños de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Nueva York, mayo 2002: Los gobiernos se comprometieron a: *“Desarrollar legislación , políticas y programas, según sea el caso, a nivel nacional y fomentar la cooperación internacional para evitar entre otros, la exposición de niños a contaminantes ambientales perjudiciales presentes en el aire, el agua, la tierra y los alimentos”.*
3. Ministros del Medio Ambiente del G8, Declaración Ministerial de Banff acerca de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, abril 2002: *“Reconociendo que la tarea de proteger la salud de los niños de las amenazas ambientales es constante, acordamos trabajar colectivamente en la preparación de indicadores de salud ambiental infantil como una forma de monitorear el progreso, en consulta con organizaciones multilaterales pertinentes”.* Esta declaración se fundamenta en declaraciones anteriores de los líderes del G8. La primera atinente a la salud ambiental infantil fue hecha en junio de 1997 en la Cumbre de los Ocho celebrada en Denver (G8). *“Proteger la salud de nuestros niños es un valor fundamental que compartimos todos. Los niños de todo el mundo deben hacer frente a graves amenazas a su salud provenientes de una amplia gama de peligros ambientales, y reconocemos las vulnerabilidades especiales de los niños a las amenazas del medio ambiente”.*
4. Ministros de Salud y Ambiente de las Américas (HEMA), Comunicado Ministerial, marzo de 2002: *“Como un primer paso, trabajaríamos juntos a objeto de elaborar un conjunto de indicadores relativo a la salud de los niños y el medio ambiente y la calidad del agua”.*
5. Los Ministros Europeos de Salud y Medio Ambiente en la Declaración de la Tercera Conferencia Ministerial del Medio Ambiente y la Salud, junio de 1999: abogaban por *“un mecanismo eficaz para monitorear y notificar anualmente los avances en toda la Región sobre la base de indicadores clave de la situación de salud de los niños y las condiciones ambientales pertinentes”.*

## Ahora es el momento de actuar

INSTAMOS A LOS GOBIERNOS,

a las organizaciones no gubernamentales, a las organizaciones intergubernamentales, al sector privado, a las comunidades y a los organismos de las Naciones Unidas a que aúnen sus esfuerzos a fin de elaborar, aplicar, vigilar y notificar indicadores con miras a mejorar y salvaguardar la salud ambiental infantil. Este proyecto de indicadores tiene como finalidad vincular y consolidar las iniciativas actuales mediante el fomento de la participación internacional.

Los siguientes pasos están orientados a:

- ▶ Desarrollar indicadores especiales para los niños con el propósito de monitorear los efectos de los factores de riesgo ambiental sobre la salud de los niños que sean relevantes para la toma de decisiones;
- ▶ Llevar a cabo estudios piloto que permitan verificar la idoneidad de los indicadores seleccionados;
- ▶ Integrar los indicadores de salud ambiental infantil en las encuestas existentes e impulsar el diseño de encuestas o autoevaluaciones de la comunidad en los casos en que no las hubiere;
- ▶ Identificar y trabajar con los organismos clave o los institutos nacionales encargados de poner en práctica el proceso en cada país;
- ▶ Coordinar esfuerzos para monitorear y notificar información sobre indicadores, así los datos recopilados, el uso de indicadores y las acciones



adoptadas serán comparables dentro y entre los países.

Es mucho lo que puede lograrse cuando se comparten los mejores métodos y la información, así como a través de una mejor colaboración entre los actores nacionales e internacionales involucrados en salud ambiental infantil. Juntos, todas las partes interesadas pueden aunar esfuerzos con el fin de utilizar de manera sistemática los indicadores de salud ambiental infantil con miras a proteger a los niños. Al centrarnos en los niños del mundo, estamos invirtiendo en nuestro futuro y en el futuro de las próximas generaciones.

Si desea comunicarnos la participación de algún país u organización en esta iniciativa,

sírvase ponerse en contacto con uno de los siguientes organismos:

*Programa ambiental y de salud*  
PHYSICIAN FOR SOCIAL RESPONSIBILITY, PSR

*Sección de Agua y Saneamiento Ambiental*  
UNICEF

*Oficina para la Protección de la Salud de los Niños*  
ORGANISMO DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (EPA)

*Protección del Medio Ambiente Humano*  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

## Lecturas complementarias

- ▶ American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. *Handbook of Pediatric Environmental Health*. Elk Grove Village, Illinois, American Academy of Pediatrics, 1999.
- ▶ Briggs DJ, "The Environmental Burden of Disease on Children: Indicators and Information Needs," unpublished paper, Feb. 28, 2002.
- ▶ Corvalan C, Briggs D, Kjellstrom T, "The Need for Information: Environmental Health Indicators," in: Corvalan C, Briggs D, Zielhuis G (Eds). *Decision-making in Environmental Health— From evidence to action*. E&FN SPON on behalf of WHO. London, 2000.
- ▶ Smith KR, Corvalan CF, Kjellström T, How much global ill health is attributable to environmental factors? *Epidemiology* 10 (5), 573–584, 1999.
- ▶ Tamburlini G, von Ehrenstein O and Bertollini R (editors). *Children's Health and the Environment: A Review of Evidence*. A joint report from the European Environment Agency and the WHO Regional Office for Europe, Environmental issue report No 29, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.
- ▶ United States Environmental Protection Agency, *America's Children and the Environment: A First View of Available Measures*, Dec. 2000. EPA 240-R-00-006, Appendix A, Table B1.
- ▶ United Nations Children's Fund (UNICEF), *Progress since the World Summit for Children: A Statistical Review*, prepared for the United Nations Special Session on Children, September 2001.
- ▶ United Nations Environment Programme (UNEP), United Nations Children's Fund (UNICEF), and World Health Organization (WHO), *Children in the New Millennium: Environmental Impact on Health* (2002), Online at: [www.unep.org](http://www.unep.org), [www.unicef.org](http://www.unicef.org), and [www.who.int](http://www.who.int).
- ▶ World Health Organization, *Environmental Health Indicators: Framework and Methodologies*. World Health Organization, Geneva, 1999.

## Notas

- <sup>1</sup> World Health Organization, "Environmental hazards kill at least 3 million children aged under 5 every year." Press release, March 3, 2002. Online at: <http://www.who.int/inf/en/pr-2002-12.html>.
- <sup>2</sup> United Nations Environment Programme (UNEP), United Nations Children's Fund (UNICEF), and World Health Organization (WHO), *Children in the New Millennium: Environmental Impact on Health* (2002), p. 72. [hereinafter *Children in the New Millennium*]
- <sup>3</sup> *Children in the New Millennium*, p. 70.
- <sup>4</sup> *Children in the New Millennium*, p. 47.
- <sup>5</sup> World Health Organization, *Health and Environment in Sustainable Development—Five Years After the Earth Summit* (Geneva 1997); Smith KR, Corvalan CF, Kjellström T, How much global ill health is attributable to environmental factors? *Epidemiology* 10 (5), 573–584, 1999.
- <sup>6</sup> *Children in the New Millennium*, p. 47.
- <sup>7</sup> *Children in the New Millennium*, p. 22; Smith et al, supra n 5.
- <sup>8</sup> Adapted from: Briggs DJ, World Health Organization, *Environmental Health Indicators: Frameworks and Methodologies*, Geneva, 1999.
- <sup>9</sup> American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health, *Handbook of Pediatric Environmental Health* (1999); National Academy of Sciences, *Pesticides in the Diet of Infants and Children* (1993).
- <sup>10</sup> Tamburlini G, von Ehrenstein O, Bertollini R (eds). *Children's Health and the Environment: A Review of Evidence*. A joint report from the European Environment Agency and the WHO Regional Office for Europe, Environmental issue report No 29, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002, p. 207.
- <sup>11</sup> Adapted from *Children in the New Millennium*, p. 82.
- <sup>12</sup> United Nations Children's Fund (UNICEF), *Progress since the World Summit for Children: A Statistical Review*, prepared for the United Nations Special Session on Children, September 2001, p. 26. [hereinafter *Progress since the World Summit for Children*]
- <sup>13</sup> Adapted from: Briggs DJ, "The Environmental Burden of Disease on Children: Indicators and Information Needs," unpublished paper, Feb. 28, 2002.
- <sup>14</sup> *Children in the New Millennium*, p. 69.
- <sup>15</sup> *Children in the New Millennium*, p. 72.
- <sup>16</sup> *Children in the New Millennium*, p. 70.
- <sup>17</sup> *Children in the New Millennium*, p. 69.
- <sup>18</sup> *Progress since the World Summit for Children*, p. 6.
- <sup>19</sup> *Progress since the World Summit for Children*, p. 8.
- <sup>20</sup> *Children in the New Millennium*, p. 48.
- <sup>21</sup> *Children in the New Millennium*, p. 47.
- <sup>22</sup> Thomas VM, Socolow RH, Fanelli JJ, and Spiro TG, Effects of Reducing Lead in Gasoline: Analysis of the International Experience, *Environmental Science and Technology*, Vol. 33, No. 22, 3942–3947, 1999.

## Nota de agradecimiento

El presente folleto es el resultado de una iniciativa conjunta entre las siguientes organizaciones: INCHES, ISDE, PSR, PNUMA, UNICEF, USEPA y OMS. Queremos expresar nuestro reconocimiento especial a los principales autores del folleto: Karen Hopfl-Harris and Susan West Marmagas, Environment and Health Program, Physicians for Social Responsibility, USA; Martha Berger, Office of Children's Health Protection, EPA, USA\*; Steve Gaffield, AAAS Environmental Science and Engineering Fellow, EPA, USA\*; and Gilah Langner, Stretton Associates Inc., USA.

Las siguientes personas merecen un agradecimiento especial ya sea porque brindaron su orientación y consejos respecto de la elaboración del presente documento o porque revisaron detalladamente y comentaron los diversos borradores del mismo:

Catherine Allen, EPA, USA\*; Dan Axelrad, EPA, USA\*; Crista Benson, Children's Environmental Health Network, USA; Liz Blackburn, EPA, USA\*; John Borrazzo, U.S. Agency for International Development, USA; Joy E. Carlson, J. Carlson Consulting, USA; Rashid A. Chotani, The Johns Hopkins University, USA; Lilian Corra, Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente, Argentina; Carlos Corvalan, WHO, Switzerland; Liz Creel, Population Reference Bureau, USA; Dafina Dalbokova, WHO, Germany; Terri Damstra, WHO, USA; Martin Dieu, EPA, USA\*; Madhumita Dutta, Toxics Link, India; Wendy Enright, Environment Canada, Canada; Ruth Etzel, George Washington

University School of Public Health and Health Services, USA; Cathey Falvo, New York Medical College, USA; Global Health Council, USA; Stuart Gross, Center for International Environmental Law, USA; Tee Guidotti, George Washington University Medical Center, USA; Lara Hensley, Physicians for Social Responsibility, USA; Manoranjan Hota, Ministry of Environment and Forests, India\*\*; Don Houston, Canadian Institute of Child Health, Canada; Maaikje Jansen, United Nations Environment Programme, USA; Tord Kjellstrom, Australian National University, Canberra, Australia; Eckhard Kleinau, Environmental Health Project, USA; Michal Krzyzanowski, WHO, Germany; Pranay Lal, Centre for Science and Environment, India; Philip Landrigan, Mount Sinai School of Medicine, USA; Molly Madden, EPA, USA\*; Daniel B. Magraw Jr., Center for International Environmental Law, USA; Irma R. Makalinao, University of the Philippines College of Medicine, Philippines; Jayne Mardock, National Religious Partnership for the Environment, USA; Evelyn A. Mauss, Natural Resources Defense Council, USA; Melinda Moore, Department of Health and Human Services, USA; Jacob Moss, EPA, USA\*; Hisashi Ogawa, WHO, Philippines; Rajan.R. Patil, Bangalore Community Health Cell, India; Jerome A. Paulson, George Washington University & Children's Environmental Health Network, USA; Erica Phipps, North American Commission for Environmental Cooperation, Canada; Jenny Pronczuk, WHO, Switzerland; Jingjing Qian, UNICEF, USA; Rob Quick, Centers for Disease Control and

Prevention, USA; Maria Rapuano, Alliance to End Childhood Lead Poisoning, USA; Eva Rehfuess, WHO, Switzerland; K. W. James Rochow, Alliance to End Childhood Lead Poisoning, USA; Hawa Senkoro, WHO, Congo, Brazzaville; Susan Shaw, EPA, USA\*; Martha Shimkin, MShimkin Consulting, USA; Bimala Shrestha, Tr-Bhuban University, Nepal; Gaudenz Silberschmidt, International Society for Doctors for the Environment, Switzerland; Tom Sinks, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Kirk R. Smith, University of California, USA; Kathy Sykes, EPA, USA\*; Giorgio Tamburlini, WHO, Italy; Vanessa Tobin, UNICEF, USA; Sherri Umansky, EPA, USA\*; Peter van den Hazel, International Network Children's Health, Environment and Safety, the Netherlands; Ondine von Ehrenstein, WHO, Italy.

## Créditos de fotografía

Portada (desde la esquina superior izquierda, de izquierda a derecha): PhotoDisc (USA); UNICEF/HQ92-0484/ Jeremy Horner (Ecuador); UNICEF/HQ96-1166/ Giacomo Pirozzi (Zambia)

Contraportada: UNICEF/HQ92-0476/ Jeremy Horner (Ecuador)

página 1: UNICEF/HQ92-0128/ David Johnson (Burkina Faso)

página 3: UNICEF/HQ94-0856/ Nicole Toutounji (Haiti)

página 4: UNICEF/HQ92-0652/ Roger Lemoyne (Cambodya)

página 5: UNICEF/HQ97-0337/ Shehzad Noorani (Bangladesh)

página 6: UNICEF/HQ96-1026/ Shehzad Noorani (Philippines)

página 7: UNICEF/HQ96-1166/ Giacomo Pirozzi (Zambia)

página 9: UNICEF/HQ00-0967/ Roger Lemoyne (Afghanistan)

página 11: UNICEF/HQ98-1137/ Giacomo Pirozzi (Angola)

**DISEÑO DE**  
Cutting Edge Design,  
Washington, DC

Impreso en papel reciclado y libre de cloro (20% posconsumo).

\* El apoyo brindado a este proyecto fue posible gracias al Acuerdo Cooperativo 83033001-0 entre la Oficina para la Protección de la Salud de los Niños y la Oficina de Relaciones Internacionales del Organismo de los Estados Unidos para la Protección del Medio Ambiente (EPA) y Médicos en pro de la Responsabilidad Social (PSR). El presente documento fue elaborado por EPA, PSR, UNICEF y la OMS. Este documento fue revisado por personal del EPA y no se propone establecer una regla oficial, reglamento, guía o política del EPA. Además, el EPA no respalda ningún producto o servicio comercial mencionado en la presente publicación.

\*\* Estos son comentarios personales del Dr. Manoranjan Hota y no del Gobierno de la India.

**International Research and Information Network  
for Children's Health  
Environment and Safety (INCHES)**

Post Box 163  
6950 AD Dieren  
Países Bajos  
Teléfono: +31 26 3773915  
Fax: +31 26 3773847  
Correo electrónico: P.J.van.den.Hazel@inter.NL.net  
Sitio web: www.inchesnetwork.org



**International Society of Doctors for the Environment (ISDE)**

Le Chateau  
CH-1374 Corcelles-sur-Chavornay  
Suiza  
Teléfono: +41-24-441 56 50  
Fax: +41-24-441 56 51  
Correo electrónico: info@isde.org  
Sitio web: www.isde.org



**Physicians for Social Responsibility (PSR)  
Programa ambiental y de salud**

1875 Connecticut Avenue, NW  
Suite 1012  
Washington, DC 20009  
Teléfono: 202-667-4260  
Fax: 202-667-4201  
Correo electrónico: psrnatl@psr.org  
Sitio web: www.psr.org



**Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)  
Sección de Agua y Saneamiento Ambiental**

3 United Nations Plaza  
New York, NY 10017  
Teléfono: 212-326-7000  
Fax: 212-824-6480  
Sitio web: www.unicef.org



**Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
(PNUMA) Oficina de Nueva York**

2 United Nations Plaza DC2-803  
New York, New York 10017  
Teléfono: 212-963 8210  
Fax: 212-963 7341  
Correo electrónico: info@nyo.unep.org  
Sitio web: www.nyo.unep.org



**United States Environmental Protection Agency (US EPA)  
Office of Children's Health Protection**

1200 Pennsylvania Avenue, NW  
Washington, DC 20460  
Teléfono: 202-564-2188  
Fax: 202-564-2733  
Correo electrónico: yosemite.epa.gov/  
ochp/ochpweb.nsf/comments.htm  
Sitio web: www.epa.gov/children



**Organización Mundial de la Salud (OMS)  
Protección del Medio Ambiente Humano**

20, Avenue Appia  
CH-1211 Geneva 27  
Suiza  
Teléfono: +41 22 791 4475  
fax: +41 22 791 4127  
Correo electrónico: osseirann@who.int  
Sitio web: http://www.who.int/peh/ceh/



AGOSTO DE 2002