

## La salud ambiental a través de los indicadores relacionados en la Salud para Todos en el año 2000

Juan Antonio TATAY\*, José Luis ALFONSO\*, José Ignacio GONZÁLEZ\* y Ferran BALLESTER\*\*

\* Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Valencia. Av. Blasco Ibáñez, 17. CP 46010. Valencia, España. E-mail: jose.l.alfonso@uv.es

\*\* Departamento de Epidemiología. Consellería de Sanidad – EVES. C/ Juan de Garay, 21. CP 46017. Valencia, España. E-mail: ballester\_fer@gva.es

### INTRODUCCIÓN

La necesidad de elaborar y evaluar indicadores de riesgo / exposición sobre la salud de los factores ambientales, es una tarea difícil y poco habitual incluso en los países más desarrollados de Europa. El estudio del impacto sobre la salud de las modificaciones o alteraciones de nuestro entorno ya sea de origen natural o antrópico, es un trabajo multidisciplinar que necesita considerarse desde muy diferentes perspectivas. Por esto, un camino que se abrió recientemente consiste en la selección y elaboración de indicadores que sean capaces de informar sobre estas alteraciones ambientales o sanitarias que se generan en la población y el medio que habitan<sup>1-3</sup>.

Antes de abordarlo se deben clarificar conceptos y describir los que se relacionan con los planteamientos del estudio o el diseño del mismo, especialmente el punto de referencia que se toma en el mismo, el Programa Salud para Todos en el año 2000 (SPT2000).

### PROGRAMA SALUD PARA TODOS

Se decidió proponer en la trigésima Asamblea Mundial de la Salud (WHA), mayo de 1977, como máximo objetivo para los gobiernos participantes y la Organización Mundial de la Salud (OMS) el conseguir “un nivel de salud que permita una vida productiva social y económicamente” (Resolución WHA 30.34).

En esta reunión la OMS propuso 12 indicadores básicos de salud y estimuló a sus oficinas regionales para desarrollar propuestas similares. La oficina Europea de la OMS, formuló 38 objetivos aprobados por todos sus miembros en 1984<sup>4</sup> como meta del Programa Salud Para Todos en el año 2000. La OMS acompañó estos objetivos de un gran número de indicadores que permitieran monitorizar los resultados de las políticas que se pusieran en marcha como consecuencia de este programa<sup>5</sup>.

Los 38 objetivos se distribuyeron en 5 áreas. Los 12 primeros se centran en la reducción de la mortalidad y morbilidad, 5 en los estilos de vida, 8 en la obtención de un medio ambiente saludable, 6 en los servicios sanitarios y los 7 últimos en el propio desarrollo de las estrategias SPT-2000.

Este planteamiento a nivel de Región Europea se discutió en el Comité Regional (1980) donde se propuso una estrategia regional con cuatro sectores especialmente importantes:

Modos de vida y salud.

Factores de riesgo para la salud y el medio ambiente.

Reordenación del propio sistema sanitario.

Apoyos necesarios a nivel político de gestión, tecnológicos, de personal y en la investigación.

Se recomendó la formulación de objetivos específicos para la puesta en marcha de la estrategia. Esta situación realmente supuso un hito histórico, pues nunca se había planteado una política común en el ámbito sanitario.

Así mismo se propuso una evaluación periódica de los objetivos propuestos, que concretara las consecuciones de los distintos países.

Aunque los objetivos no obligaban legalmente a los países, se consideran de utilidad para determinar prioridades y valoraciones en políticas de salud. En concreto se propuso:

Proponer mejoras en la salud, para conseguir los objetivos de Salud para Todos en el año 2000.

Señalar los sectores más necesitados de intervención.

Proporcionar a los países un instrumento que les permitieran evaluar los progresos conseguidos y poder revisar la política seguida.

Estos objetivos pretenden indicar las mejoras alcanzables si la voluntad, los conocimientos, los recursos, y las tecnologías ya disponibles se pusieran al servicio de un fin común.

El año base de referencia para todos los objetivos fue 1980. El año 2000 constituyó el plazo fijado para la consecución de los objetivos relacionados con la mejora de la Salud. En otros objetivos relacionados con los estilos de vida, el medio ambiente y la atención sanitaria los plazos fueron diferentes (1990 ó 1995), salvo problemas específicos, que justificaran un aplazamiento. Por último los relacionados con la investigación y apoyo al desarrollo sanitario, deberían haberse alcanzado antes de 1990.

Para permitir la vigilancia y la evaluación, se presentaron una serie de indicadores regionales de Salud para Todos.

Salud para Todos en el año 2000 se ha de basar en dos elementos fundamentales:

Reducir las desigualdades entre países y dentro del propio país.

Reforzar la salud y reducir la enfermedad.

Uno de los aspectos relacionados con la salud pertenece al campo del medio ambiente. Es importante velar porque el desarrollo socio-económico se realice de tal manera que no afecte la salud y el bienestar. La calidad del ambiente y el buen servicio en relación a agua, aire, alimentos, residuos, etc., constituyen elementos básicos a evaluar en este programa.

El trabajo que se presenta se centra en la evaluación de los objetivos relacionados con la salud ambiental. Estos objetivos junto con sus indicadores asociados (tras varias revisiones), se formularon como sigue <sup>6</sup>:

**Objetivo 18. PARA EL AÑO 2000, TODOS LOS ESTADOS MIEMBROS DEBERÍAN HABER DESARROLLADO, Y ESTAR IMPLEMENTADO, POLÍTICAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SALUD QUE ASEGUREN UN DESARROLLO SUSTENTADO EN LA ECOLOGÍA, UNA PREVENCIÓN Y UN CONTROL EFICACES DE LOS RIESGOS MEDIO AMBIENTALES PARA LA SALUD Y UN ACCESO**

**EQUITATIVO A LOS AMBIENTES SALUDABLES.**

Indicadores asociados:

18.1. Existencia de información pública en relación a peligros para la salud.

18.2. Existencia de leyes y convenios de control de la contaminación transfronteriza y de transporte de sustancias peligrosas.

**Objetivo 19. PARA EL AÑO 2000, DEBERÍAN HABER SISTEMAS DE GESTIÓN Y RECURSOS EFICACES EN TODOS LOS ESTADOS MIEMBROS PARA PONER EN PRÁCTICA POLÍTICAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SALUD.**

Indicadores asociados:

19.1. Existencia de sistemas nacionales para monitorizar y controlar los peligros ambientales relativos a sectores relevantes.

19.2. Existencia de programas de detección precoz de agentes tóxicos.

19.3. Existencia de mecanismos de evaluación de la exposición humana a residuos peligrosos.

**Objetivo 20. PARA EL AÑO 2000, TODAS LAS PERSONAS DEBERÍAN TENER ACCESO A ABASTECIMIENTOS DE AGUAS DE CONSUMO POTABLE ADECUADOS, Y LA CONTAMINACIÓN DE FUENTES DE AGUA TERRESTRE, RÍOS, LAGOS Y MARES NO DEBERÍAN PLANTEAR UNA AMENAZA PROLONGADA PARA LA SALUD.**

Este objetivo se acompaña de indicadores para evaluar su nivel de cumplimiento. Tras varias revisiones permanecen al final del programa como indicadores utilizables:

20.1 Porcentaje de población que tiene acceso a un sistema de aguas residuales, fosa séptica u otros medios higiénicos de evacuación de aguas residuales, para zona urbana y rural.

20.7 Porcentaje de población cuyas viviendas están conectadas a un sistema de suministro de agua, asegurando un servicio permanente sin limitaciones durante todo el año (exceptuando situación imprevista o trabajo de mantenimiento), para zonas urbana y rural.

20.8 Porcentaje de población sin accesos a agua de consumo potable en una distancia razonable.

20.9 Porcentaje de población cuyas viviendas están conectadas a un sistema de suministro de agua, asegurando un servicio permanente sin limitaciones, durante todo el año (excepto situación imprevista o trabajo de mantenimiento), para zonas urbana y rural.

20.10 Proporción de agua superficial que cumple los patrones nacionales sobre

calidad para la preparación del agua potable.

20.11 Número y proporción de puntos con aguas recreativas que cumplen las normativas nacionales sobre calidad del agua de baño.

20.12 Porcentaje de población cuyos abastecimientos de agua potable están sujetos a comprobación regular de su calidad, separadamente para zonas urbana y rural.

20.13 Porcentaje de población cuyos abastecimientos de agua potable cumplen los criterios de calidad cuando se comprueban regularmente, separadamente para zonas urbana y rural.

20.14 Porcentaje de población cuyos suministros de agua de consumo cumplen las directrices sobre agua de consumo de la OMS 1992 u otras normativas sobre calidad específica aplicadas en pruebas sistemáticas, separadamente para zonas urbana y rural.

20.15 Número de brotes declarados de enfermedades hídricas que se relacionan con abastecimientos de agua no potables.

**Objetivo 21. PARA EL AÑO 2000, LA CALIDAD DEL AIRE EN TODOS LOS PAÍSES DEBERÍA HABERSE MEJORADO HASTA UN PUNTO EN EL QUE LOS CONTAMINANTES AÉREOS CONOCIDOS NO PLANTEARÁN UNA AMENAZA PARA LA SALUD PÚBLICA.**

21.1 Existencia de leyes, regulaciones, guías y programas para la vigilancia y control de la calidad del aire.

21.2 Desarrollo de programas de vigilancia del aire y control de las mediciones.

21.3 Tendencias en la frecuencia de enfermedades y efectos desfavorables atribuibles a la contaminación atmosférica.

21.4 Número de horas al año en las que la concentración horaria media de partículas en suspensión o SO<sub>2</sub> excede de 250 microgramos/m<sup>3</sup> en las estaciones de vigilancia de la calidad del aire.

21.5 Número de horas al año en las que la concentración horaria media de ozono excede de 200 microgramos/m<sup>3</sup> en estaciones de vigilancia de la calidad del aire.

21.6 Número de horas al año en las que la concentración horaria media de NO<sub>x</sub>, oxidantes fotoquímicos y compuestos orgánicos volátiles excede de ciertos niveles, p.e., como los especificados en las directrices sobre calidad del aire de la OMS para Europa.

**Objetivo 22. PARA EL AÑO 2000, LOS RIESGOS PARA LA SALUD DEBIDOS A MICROORGANISMOS O SUS TOXINAS, A SUSTAN-**

**CIAS QUÍMICAS Y A RADIOACTIVIDAD EN LOS ALIMENTOS DEBERÍAN HABERSE REDUCIDO SENSIBLEMENTE EN TODOS LOS ESTADOS MIEMBROS.**

22.2 Número y naturaleza de brotes de enfermedad alimentaria microbiológica (infecciones e intoxicaciones) y número de personas implicadas.

**Objetivo 23. PARA EL AÑO 2000, LOS RIESGOS PARA LA SALUD PÚBLICA CAUSADOS POR RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS Y CONTAMINACIÓN TERRESTRE DEBERÍAN ESTAR CONTROLADOS EFICAZMENTE EN TODOS LOS ESTADOS MIEMBROS.**

**Objetivo 24. PARA EL AÑO 2000, CIUDADES, PUEBLOS Y COMUNIDADES RURALES EN TODA LA REGIÓN DEBERÍAN OFRECER AMBIENTES FÍSICOS Y SOCIALES SOPORTABLES PARA LA SALUD DE SUS HABITANTES.**

24.1 Proporción de la población sin hogar y proporción de población en infraviviendas.

24.2 Número medio de personas por habitación en viviendas ocupadas y distribución por densidad, número y porcentaje.

Estos documentos constituyen la base del planteamiento que se realiza para la Comunidad Valenciana, intentando utilizar o adaptar los indicadores propuestos a nuestro ámbito de trabajo.

### **TERCERA REVISIÓN DEL PROGRAMA SALUD PARA TODOS EN LA REGIÓN EUROPEA (1996-97)**

Este informe constituye la tercera evaluación de la estrategia de Salud para Todos en la Región Europea. Evaluaciones previas que tuvieron lugar en 1985 y 1990/91, establecieron la costumbre de revisar y realizar informes sobre la situación de la evolución del programa en la Región Europea<sup>6</sup>.

La necesidad de evaluar y controlar la calidad ambiental en relación a la salud dio lugar a la Conferencia de Francfort en 1989 que propuso la creación de la Oficina Regional de Materia Ambiental que facilita la elaboración de un Plan de Acción en la Región.

Al comienzo de los años 90, el Centro Europeo de Medio Ambiente y Salud de la OMS procede a realizar un análisis de la relación entre salud y ambiente en la Región. El informe que surgió como resultado "Concern for Europe's tomorrow"<sup>6</sup>, puso de manifiesto la dificultad de evaluar la situación de la higiene del medio ambiente.

La Conferencia de Helsinki (1994), donde se adopta la Declaración sobre actuación en ambiente y salud que generan planes de actuación nacionales y una necesaria buena gestión de la higiene ambiental a todos los niveles.

En relación a la Salud Ambiental, la Consecución de un Ambiente Saludable constituye un objetivo en las políticas de salud de la OMS.

Un ambiente saludable es un determinante directo e indirecto importante en la salud humana. La falta de objetivos comparables es un obstáculo que se puso de manifiesto en la Doceava Conferencia sobre el medio-ambiente y la salud de Helsinki en 1994, para el conocimiento de la situación en materia de higiene ambiental en la región.

Se pretende una colaboración entre todos los sectores con una integración de campos como el urbanismo, la energía, los transportes, la industria y la agricultura. Dicha colaboración se considera necesaria para la elaboración de políticas y ejecución de proyectos.

Al mismo tiempo es necesaria una implicación de todos los países en la consecución de un desarrollo sostenible.

Los países de la Europa Occidental han seguido con su crecimiento económico. Se ha consolidado la U.E. (Unión Europea) favoreciéndose las actuaciones en Salud Pública. Por otro lado el proceso de descomposición de la Unión Soviética y la aparición de nuevos países con grandes dificultades socio-económicas y graves problemas de mortalidad y alcoholismo, aumentan las diferencias entre distintos territorios de la Zona Europea.

Tomando como referencia la situación de 1980 y atendiendo a los 38 objetivos planteados en 1991 con su lista de indicadores asociados para la evaluación de los mismos, la OMS región Europea realizó en estas fechas la última evaluación de la situación hasta el año 2000.

El porcentaje de población con red de abastecimiento en su domicilio difiere considerablemente entre diferentes países: más del 97% en la U.E.; más del 95% en los países nórdicos y más del 79% en los países de la PECO y en los NEI y más del 62% en las repúblicas de Asia central.

Estos tantos por ciento significan un ligero empeoramiento en algunos países de la U.E. y un poco de mejoría en las repúblicas de Asia central.

La contaminación del agua con microorganismos y el control de aguas residuales sigue siendo un problema en muchas zonas de la región.

En relación a la contaminación del aire, el progreso se ha producido en todas las zonas de la región, principalmente en Europa Occidental y en relación a las partículas y el anhídrido sulfuroso emitidos por fuentes fijas. Sin embargo el aumento de las fuentes móviles ha aumentado la concentración de dióxido de nitrógeno y partículas que generan el "smogs" fotoquímicos en zonas del sur y occidentales de la región.

Aproximadamente un 70% de la población europea esta sometida a exposiciones de dióxido de nitrógeno superior a la recomendada por la OMS. Y un tercio de la población vive en áreas urbanas donde la contaminación atmosférica suscita preocupación sanitaria.

Las enfermedades de origen alimentario, aunque en algunos países han conseguido una estabilización e incluso una disminución de los casos, parece que han aumentado en las últimas décadas. *Salmonella enteritidis* es el agente patógeno presente entre el 50-90% de los casos de intoxicación alimentaria. La variedad de la enfermedad de Creutzfeld-Jakob aparecida en estos años ha suscitado una gran preocupación en la población con respecto a los sistemas de vigilancia, apareciendo disposiciones legislativas específicas.

La gestión de residuos en los países del norte han alcanzado un nivel satisfactorio. En los países del sur como España, los países de la PECO y ciertas repúblicas bálticas han tenido un progreso modesto. Otros países incluso han empeorado.

#### CUARTA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA SALUD PARA TODOS EN ESPAÑA

En España el Ministerio de Sanidad y Consumo realizó una revisión trianual del Programa, para esto se utilizaron múltiples fuentes de información. Según el Ministerio dicho trabajo supuso un gran esfuerzo, se suprimieron aquellos indicadores de los que no se dispuso información o no habían podido ser obtenidos<sup>8-10</sup>.

Los objetivos e indicadores que se evalúan fueron:

- Proteger contra la contaminación del agua.

Porcentaje de viviendas principales sin retrete, según comunidad autónoma. Excepto el caso de Ceuta y Melilla, ha mejorado la situación de todas las comunidades autónomas siguiendo la tendencia del global para el país que ha pasado de un 5,9 % (1981) a un 2,9% (1991).

Porcentaje de población cuyas viviendas están conectadas a un sistema de suministro de agua, asegurando un servicio permanente sin limitaciones, durante todo el año (excepto situación imprevista o trabajo de mantenimiento), para zonas urbana y rural. La situación mejoró de un 2,8% (1981) a un 0,7% (1991).

Número y proporción de puntos con aguas recreativas que cumplen las normativas nacionales sobre calidad del agua de baño.

Tanto los puntos de muestreo como los puntos aptos para el baño van aumentando desde 1990 a 1997 según el Informe de la Dirección General de Salud Pública: puntos de muestreo de 1190 (1990) a 1561 (1991) y puntos aptos, de 1038 a 1528.

- Mejorar la higiene de los alimentos.

Número y naturaleza de brotes de enfermedad alimentaria microbiológica

(infecciones e intoxicaciones) y número de personas implicadas.

El número de brotes según los datos del Instituto Carlos III, va aumentando desde el año 1982 hasta el 1987, a partir de este año se estabilizan los datos con pequeñas oscilaciones hasta 1993.

- Mejorar las condiciones de la vivienda

Proporción de población sin hogar y proporción de población en infravivienda.

Número medio de personas por habitación en viviendas ocupadas y distribución por densidad, número y porcentaje.

Se presentaron datos del Censo de Viviendas 1991 del INE: porcentaje de viviendas con agua corriente 99,3%; porcentaje de viviendas con teléfono 75,2 %; porcentaje de viviendas sin retrete 2,9%.

Si repasamos las consideraciones y conclusiones de los objetivos relacionados con este trabajo encontramos:

*Objetivo 18. Desarrollar e implantar políticas sobre medio ambiente y salud.*

Es difícil evaluar el cumplimiento de este objetivo, pues no existe indicadores cuantitativos para su valoración.

La reforma política generada por la Constitución en 1978 que configura un modelo de estado descentralizado. La promulgación de la Ley General de Sanidad y la entrada en la U.E. del estado español, han sido los hitos fundamentales en este periodo de tiempo que han marcado la evolución de las políticas en medio ambiente y salud.

A nivel global se ha producido un avance en la consecución del objetivo, especialmente en el ámbito de la seguridad alimentaria, debido a la fuerte influencia del mercado único europeo, y pese a los problemas aparecidos (encefalopatía espongiiforme, dioxinas, caso Coca Cola,...) que han causado gran alarma. En el ámbito de la salud ambiental y la salud laboral la consecución del objetivo es mucho más limitada con el incumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en más de un 50 % de las empresas y grandes limitaciones en el control de ciertos riesgos ambientales.

Como conclusiones se establece:

Se ha producido un avance hacia la consecución del objetivo de la estrategia de Salud Para Todos, sin embargo existen deficiencias donde destacan sobre todo:

- La falta de desarrollo homogéneo del ámbito del medio ambiente y la salud en todas las CCAA.
- La limitada adaptación a las dinámicas que generan un mercado global.
- La deficiente implantación o utilización inadecuadas, o ambas, de los sistemas de información, particularmente en salud laboral y sanidad ambiental.

- La falta de coordinación entre los niveles municipales, autonómicos, estatales y europeos en el control de riesgos.

- La lentitud en la transposición de las directivas europeas y en la articulación de los medios para su cumplimiento.

*Objetivo 19. Mejorar la gestión de la Salud Ambiental.*

Tampoco existe una evaluación cuantitativa y la evolución de este objetivo en el tiempo de estudio ha sido similar al anterior, con consideraciones similares y partiendo de los mismos hitos que en el anterior.

La gestión en Salud ambiental según los autores del informe en este objetivo ha mejorado en la última década pero queda pendiente de una definición o redefinición como "Área de la Salud Pública" y con la incorporación de los términos "Identifica, caracteriza y evalúa" a las tradicionales funciones de la sanidad ambiental de vigilancia y control.

*Objetivo 20. Mejorar la calidad del agua.*

Para evaluar este objetivo si se disponen de indicadores propuestos por OMS-EUR y modificados y refinados en el transcurso del tiempo quedan como se indicó en el apartado anterior.

Los resultados más importantes obtenidos en la evaluación final del objetivo indican:

- El 98% de la población esta conectada a la red de abastecimiento público. El 2% restante pertenece a zona rural.

- El control de la calidad del agua se realiza con distinta intensidad en abastecimientos de distinto tamaño, en abastecimientos pequeños (500-5000 hab.) el control es deficiente, cumplimiento del 25% en el control del desinfectante y sólo 16% en el análisis normal, mejorando en el caso de los grandes (>50.000 hab.) 88% en el control del desinfectante y 60 en el análisis normal.

- Los indicadores de calidad del agua se agrupan en tres categorías. Los microbiológicos, con una conformidad del 96% de los resultados en abastecimientos pequeños y un 99,9% en los grandes. Químicos, la conformidad fue de un 100%, excepto para nitritos (99%), plomo (90%) y nitratos (86% ó 99%) dependiendo de las dimensiones del abastecimiento. Indicadores del tratamiento y organolépticos, con una conformidad del 50% para el sodio y 80% para el sulfato entre los dependientes del terreno y del 90-99% para otros.

- La valoración de las aguas de baño es positiva.

- Los brotes de enfermedad hídrica muestran una tendencia a disminuir en los últimos años.

En resumen la evaluación es positiva con una mejora en el tiempo, llamando la atención la baja ejecución de los análisis de control en abastecimientos grandes que se suponen con disponibilidad de medios.

**Objetivo 21. Mejorar la calidad del aire.**

La evaluación que en algunos informes se hacen en España es:

Se ha producido una disminución del 1985 al 1998 de los contaminantes clásicos SO<sub>2</sub> y humos negros.

La evolución del ozono y otros contaminantes no es positiva. El ozono se mide solamente en zonas urbanas donde su impacto es menor que en zonas periurbanas, con una mala ubicación de las estaciones de medida. En el caso del dióxido de nitrógeno existen una importante cantidad de ciudades españolas con niveles elevados, por encima de lo marcado por la Directiva Europea, y que deberían suponer la toma de medidas urgentes. Existen otros contaminantes como el benceno y el monóxido de carbono que constituyen indicadores interesantes y por tanto deberían incluirse entre los indicadores de contaminación atmosférica.

Por último deberían incluirse evaluaciones del impacto sobre la salud de la contaminación atmosférica y la evaluación de ambientes interiores.

**Objetivo 22. Mejorar la calidad y seguridad de los alimentos.**

El único indicador que ha permanecido en la evaluación de este objetivo es el que se refiere al número y naturaleza de los brotes de enfermedad alimentaria microbiológica.

Este indicador, no permite evaluar parte del objetivo propuesto que alcanza a contaminación de los alimentos por sustancias químicas y productos radiactivos.

Como este indicador solo evalúa la vertiente microbiológica, tendremos una visión parcial de la evolución del problema. Este indicador requiere tanto el número de brotes como de personas afectadas y el agente causante. Datos que los sistemas de información españoles recogen.

La evolución de este indicador en el estado español se caracteriza por una aumento de los brotes hasta 1986, con una estabilización y posterior disminución ligera en años sucesivos. Existe un gran desconocimiento de los agentes causales en un 40% de los casos.

**Objetivo 23. Mejora el control de residuos y de la contaminación del suelo.**

No existen indicadores cuantitativos para evaluar este objetivo. Así mismo es difícil estimar el impacto sobre la salud de los residuos.

El Ministerio de Medio Ambiente propone indicadores de Presión fundamentalmente basados en la producción o acúmulo de residuos, producción de residuos tóxicos y peligrosos; residuos radiactivos acumulados; producción "per capita" de RSU; residuos tóxicos y peligrosos incontrolados y volumen de fangos generados, e indicadores de Respuesta como tasa de recuperación de papel y cartón; tasa de compostaje de residuos sólidos

urbanos y residuos sólidos urbanos con tratamiento controlado.

Analizando estos indicadores se detecta un incremento de la presión ambiental de los residuos sobre el medio ambiente en España, con un incremento de todos estos indicadores. Como respuesta se ha producido un incremento en la recuperación y gestión de residuos como el papel y cartón y los aceites usados.

Como conclusión global parece existir un incremento en la buena gestión de residuos sólidos urbanos y por el contrario un aumento de los residuos peligrosos sin una buena gestión.

**Objetivo 24. Mejorar la ecología y asentamientos humanos.**

La evaluación del objetivo difícilmente se puede hacer con los indicadores que la OMS propone, pues las instalaciones básicas de la vivienda en España ya no constituye un objetivo. Esto no significa que el hábitat actual este libre de problemas, sino que éstos han cambiado y la evolución de la sociedad ha conducido a la aparición de otros diferentes que afectan nuestro hábitat.

Desde el censo de 1950 se recoge información sobre la vivienda en España. Analizando la evolución se aprecia una mejoría en las condiciones de la vivienda en las últimas décadas, aún considerando una gran diferencia entre distintos ámbitos sociales y permaneciendo algunos problemas en la construcción de las viviendas.

En relación a los niveles sonoros, se ha producido un aumento importante de los niveles sonoros en los últimos años, debido a un aumento del tráfico rodado y una mala planificación urbanística con aglomeraciones y escasez de zonas verdes. Los niveles sonoros sobrepasan las cifras de Leq recomendadas por la OMS (60 dbA). Este problema es similar en otras ciudades europeas y presenta en los últimos años una cierta estabilización en los niveles sonoros medidos.

**EVALUACIÓN EN HOLANDA**

En 1996 se publica una evaluación del nivel de cumplimiento de los 38 objetivos del Programa Salud para Todos para el año 2000 de la OMS. Esta evaluación plantea el nivel de cumplimiento de los objetivos, la dirección en la actuaciones encaminadas hacia el posible cumplimiento parcial o total de los mismos y la actuaciones a nivel legislativo y organizativo que en Holanda se han llevado a cabo en relación a estos objetivos<sup>11</sup>.

Los resultados más relevantes en relación a los objetivos relativos a la salud ambiental objeto de este trabajo son:

Objetivo 18. No poseemos un indicador cuantitativo con dificultades para obtener conclusiones. No hay duda de un esfuerzo del estado holandés para desarrollar políticas ambientales. Los planes

suscritos por el Ministerio de Medio Ambiente están basados en las propuestas de sostenibilidad que hace la OMS.

Sin embargo como en otros países industrializados las políticas de desarrollo sostenible no parecen que pueden alcanzarse para el año 2000.

Objetivo 19. Tampoco se disponen de indicadores estadísticos. Es un objetivo parcialmente relacionado con el objetivo 18.

Los sistemas de gestión y puesta en marcha de sistemas de vigilancia han ido incrementándose en los últimos años en número y efectividad. Aunque en algunos casos la efectividad es insuficiente, esperándose una consecución parcial de este objetivo para el año 2000.

Objetivo 20. Este objetivo presenta una primera parte, dispensación de agua potable, que se puede entender cuantitativamente cumplida en un 100% de la población. Sin embargo la segunda parte del objetivo, riesgo para la salud por la calidad del agua, es más difícil de asegurar su cumplimiento.

Los indicadores cuantitativos 20.10, 20.11 y 20.13 alcanzan en Holanda un gran nivel de cumplimiento. La segunda parte del objetivo se puede considerar parcialmente cumplida.

En 1990 se introducen requerimientos más rígidos para el agua lo que hace que este objetivo no pueda ser cumplido en el 2000 de un modo absoluto pese a desarrollarse en una buena dirección.

Objetivo 21. La concentración en el aire de muchos de los contaminantes atmosféricos han disminuido en los últimos años, sin embargo la concentración de ozono y partículas pequeñas no han disminuido.

Se ha mejorado tecnológicamente en la detección de contaminantes y sus combinaciones.

Se han introducido nuevos valores guía. Todo esto hace que se esté en buena dirección en la consecución de este objetivo pero la ausencia de contaminación perjudicial para la salud no se puede alcanzar para el 2000.

Objetivo 22. La consecución de este objetivo requiere introducir una legislación efectiva que consiga control técnico en los sistemas de vigilancia y control en la producción, distribución, almacenamiento, venta y consumo de los alimentos.

El indicador utilizado para evaluar progreso consiste en el número y naturaleza de los brotes de origen alimentario y número de personas involucradas.

La evaluación cuantitativa de este indicador es importante y los resultados no permiten obtener una conclusión.

Objetivo 23. No existe indicadores estadísticos. Es difícil encontrar buenos indicadores y difícil hacer un buen análisis. Sin embargo parece que la dirección en el cumplimiento de este objetivo es positiva. El control de los suelos ha crecido. Sin embargo el control de los riesgos y peligros sobre

la salud por la generación de residuos parece más lejano que años atrás, debido a un aumento en la producción de residuos. En resumen se puede hablar de objetivo no cumplido.

Objetivo 24. Los indicadores utilizados para evaluar este objetivo no son relevantes en Holanda. Puesto que tanto la proporción de viviendas subestandar como el número de personas por habitación son objetivos que no están en relación con la realidad de la sociedad holandesa. Más útiles serían objetivos relacionados con los niveles de ruido. Este segundo planteamiento nos haría pensar en un incumplimiento de este objetivo para el año 2000.

## AGENDA 21

Desde la reunión de Estocolmo-72 (Conferencia del Medio Humano) la ONU ha ido dando pasos hacia la necesidad de un cambio en las políticas relacionadas con el desarrollo para evitar la degradación ambiental que conducirá a graves problemas a una gran parte de la humanidad y la propia limitación del desarrollo en términos globales. Diversas reuniones e informes (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente, Informe Bruntland,...) llevan a la planificación de la Conferencia de Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro 1992) donde se plantearía los principios para un desarrollo sostenible. Como parte de los documentos finales de esta conferencia encontramos la Agenda 21<sup>12</sup>.

La Agenda 21 plantea opciones para luchar contra la degradación de la tierra, aire y el agua, así como para la conservación de los bosques y de la diversidad de las especies. Trata de la pobreza y el consumo excesivo, de la salud y la educación, de las ciudades y los granjeros. A todos nos incumbe una función: a los gobiernos, a las empresas, a los sindicatos, a los científicos, a los docentes, a los pueblos indígenas, a las mujeres, a los jóvenes y a los niños. En la Agenda 21 no se soslayan el sector de los negocios; se dice que el desarrollo sostenible es el cauce para luchar contra la pobreza y la destrucción del medio ambiente.

En la actualidad, el éxito del desarrollo económico se mide principalmente en función de la cantidad de dinero producida. No obstante, los sistemas contables utilizados para determinar la riqueza de las naciones deberían también cuantificar el valor cabal de los recursos naturales y el costo total de la degradación del entorno. En principio, quien contamina debería sufragar el costo de la contaminación. A fin de disminuir el riesgo de eventuales efectos perniciosos para el medio ambiente, debería procederse a una evaluación ecológica antes de poner en práctica proyectos que podrían tener efectos nocivos para el entorno. Los gobiernos deberían disminuir o eliminar los subsidios que no favorezcan el desarrollo sostenible.

Uno de los grandes principios propugnados en la Agenda 21 es la necesidad de la erradicación de la pobreza, concediendo a las personas desfavorecidas el acceso a los recursos que les permitirían vivir de manera sostenible. Mediante la aprobación de la Agenda 21, los países industrializados reconocieron que en el saneamiento del entorno les incumbe mayor responsabilidad que a las naciones pobres donde se genera relativamente menos contaminación. Las naciones más pudientes prometieron, así mismo, aumentar los fondos asignados a la asistencia para el desarrollo de otras naciones, conforme a modalidades menos perjudiciales para el medio ambiente. Además de la financiación, es necesario ayudar a esas naciones a dotarse de la pericia, entendida como la capacidad para planificar y ejecutar decisiones que favorezcan el desarrollo sostenible. Ello requerirá la transferencia de información y conocimientos: La Agenda 21 exhorta a los gobiernos a que adopten estrategias nacionales para el desarrollo sostenible. Estas deberán elaborarse con la amplia participación de todos los sectores, incluidas las organizaciones no gubernamentales y el público en general. La Agenda 21 coloca a los gobiernos nacionales en la vanguardia del proceso de cambio, pero destaca la necesidad de que estos obren en amplia asociación con las organizaciones internacionales, la empresa, las autoridades locales, regionales, provinciales y estatales, así como junto con asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales.

Conforme se señala en la Agenda 21, tan sólo mediante un esfuerzo mundial mancomunado se logrará un futuro más próspero y seguro para todas las naciones.

## SALUD 21

La Asamblea Mundial de la Salud celebrada en Mayo de 1998, reconoce la exigencia de una "Política de Salud para Todos para el siglo XXI mediante políticas y estrategias regionales y nacionales pertinentes"<sup>13</sup>.

La buena salud resulta fundamental para el crecimiento económico sostenible. La política SALUD 21 para la Región Europea de la OMS consta de los siguientes elementos principales:

El principal objetivo permanente es el conseguir que todas las personas alcancen plenamente su potencial de salud.

Asimismo existen dos metas principales:

Promover y proteger la salud de las personas a lo largo de toda su vida.

Reducir la incidencia de las principales enfermedades y lesiones, así como del sufrimiento que originan.

Tres valores básicos constituyen los cimientos éticos de SALUD 21:

La salud como derecho fundamental de los seres humanos.

La equidad en materia de salud y la solidaridad de acción entre los países, dentro de ellos y entre sus habitantes; y

La participación y la responsabilidad de las personas, los grupos, las instituciones y las comunidades en el desarrollo continuo de la salud.

Salud 21 se basa en la experiencia colectiva de los Estados Miembros de Europa desde su perspectiva regional de Salud Para Todos, que durante los últimos 15 años ha hecho de los "resultados sanitarios", en forma de objetivos a alcanzar, la piedra angular del desarrollo de políticas y distribución de programas. Salud 21 define 21 objetivos para el siglo XXI. Dichos objetivos no pretenden ser una lista normativa, sino que, en su conjunto, constituyen la esencia de la política regional. Asimismo proporcionan un marco de acción para la Región en su conjunto, y sirven de inspiración para el desarrollo de objetivos a nivel local y nacional.

## INDICADORES DE SALUD AMBIENTAL: DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA REGIÓN EUROPEA DE LA OMS

La 3ª Conferencia Ministerial sobre Medio Ambiente y Salud (Londres 1999) plantea la creación de Planes de Acción en Materia de Medio Ambiente y Salud (PNAMAS). Los estados participantes que desean poner en marcha estos planes necesitan evaluar los progresos que la puesta en marcha de dichos planes suponen. Esto hace que sea necesario un sistema que permita comparar la situación en distintos países y evaluar a ser posible cuantitativamente la situación del medio ambiente y la salud. Esta necesidad impulsó la puesta en marcha de un sistema de indicadores de salud medioambiental y un sistema de información que permitiera su desarrollo<sup>14</sup>.

El Centro Europeo para el Medioambiente y la Salud (Bilthoven), ha impulsado el desarrollo de un sistema de información ambiental y de la salud. Las herramientas de este sistema consisten en un conjunto de indicadores medioambientales y de salud. Estos indicadores constituyen parte del programa de la OMS "Salud 21" y "Ciudades Saludables".

El grupo de expertos reunido en Bilthoven (Enero 2000) propuso una estructura general del sistema de información y un conjunto provisional de indicadores que cubre los siguientes asuntos: Calidad del aire ambiental y de interiores, vivienda y zonas urbanizadas, ruido, residuos y contaminación del suelo, radiación, instalaciones sanitarias, agua potable, higiene de los alimentos, aguas recreativas, emergencias químicas y lugares de trabajo.

Se constituyeron tres grupos de trabajo para repartir según su experiencia en los distintos ámbitos del medioambiente y la salud.

Briggs resume las características de un "buen" indicador de salud ambiental<sup>1</sup>. Deben proporcionar



información sobre los efectos del medio ambiente sobre la salud; por lo tanto, deben basarse en una relación interpretable entre ambiente y salud. Esta relación debe ser conocida, constante, inequívoca e inconfundible. El criterio clave por lo tanto al seleccionar un indicador es su adecuación al propósito. Es necesaria la relevancia, interpretabilidad, sensibilidad al factor de interés, lo que implica una relación válida con la salud ambiental.

Puesto que los indicadores son importantes herramientas de comunicación, deberían publicarse periódicamente para mostrar los progresos en el tiempo. La preparación de un informe basado en indicadores requiere establecer un sistema para la producción eficaz y regular de indicadores y evaluaciones<sup>14</sup>.

Los expertos de OMS señalan que la aplicabilidad y la capacidad de expresar relación entre medio ambiente y salud son los principales determinantes para la selección de los mismos. La diferencia en la recogida de datos y la falta de criterios armonizados al tratar los asuntos relativos a la salud ambiental, hacen difícil el establecimiento de indicadores universales.

Los indicadores se seleccionarán para controlar los cambios en medio ambiente y la salud. Así como, para analizar los efectos de políticas de control de riesgos o regulación de los factores que los producen. Como criterios adicionales se incluyen:

- Validez: Constituye una información clara en la relación entre medio ambiente y salud.

- Viabilidad global: Es necesario que el indicador este constituido con datos fácilmente disponibles y de fácil comparación.

- Exactitud global: Procedente de fuentes fiables y elaborado con una metodología también fiable<sup>14</sup>. También se destaca en la reunión la necesidad de utilizar estos indicadores en Sistemas de Información Ambiental y de Salud que generen informes y evaluaciones a fin de:

Supervisar la salud ambiental en el marco de la implantación de los PNAMAS y de otros programas.

Gestión de control de calidad de la salud ambiental.

Servir de base para el banco de datos y el establecimiento de prioridades.

Proporcionar una imagen coherente de la situación en Europa.

Facilitar la investigación.

Mejorar el acceso público a la información.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Briggs D, Corvalan C. *Methods for Environment and Health Analysis: General Guidelines*. Geneva: World Health Organization. 1996.
- 2.-Cassell, E. Nineteenth and twentieth century environmental movements. *Arch environ health* 1971; 22:35.
- 3.-Cole DC, Eyles J, Gibson BL. Indicators of human health in ecosystems: what do we measure? *Scientific total environ* 1998;224(1-3):201-13.
- 4.- Ministerio de Sanidad y Consumo. *Los Objetivos de la Salud para Todos*. Madrid. Servicio de publicaciones. Madrid. 1987.
- 5.-Yellowlees H, Thuriaux MC. Use of indicators for health-for-all strategies: experience from the WHO European Region. *World Health Stat Q* 1986;39(4):320-4.
- 6.- WHO Regional Office for Europe. *Targets for Health for All*. Copenhagen: WHO, 1991.
- 7.-OMS. *Guías para la calidad del agua potable*. Volumen 1(Recomendaciones) 2ª ed. Madrid. OMS. 1995.
- 8.-Ministerio de Sanidad y Consumo. *Los Objetivos de la Salud para Todos*. Madrid. M.S. y C.1987.
- 9.-Ministerio de Sanidad y Consumo. *Cuarta evaluación del programa Salud para Todos en España*. Servicio de publicaciones. Madrid. 1999.
- 10.-Ministerio de Sanidad y Consumo. *Calidad de las aguas de baño en España. Año 2001. informe de síntesis*. Servicio de publicaciones. Madrid. 2001.
- 11.- Van de Water H; Van Herte LM. *Bull's Eye or Achilles' Heel*. Ginebra. OMS 1996.
- 12.- AGENDA 21. PNUMA/ORPALC 1992-1998. <http://www.rolac.unep.mx/agenda21/esp/ag21jnde.htm> (Última visita julio 2003).
- 13.- OMS Región europea. *Health21. Serie Salud para Todos N° 5*. Madrid. OMS, 1998.
- 14.- WHO. *Evaluation and use of epidemiological evidence for environmental health risk assessment: WHO guideline document*. 2000; 108:997.