

OBJETIVO 23

MEJORAR EL CONTROL DE RESIDUOS Y DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Para el año 2000, los riesgos para la salud pública causados por residuos sólidos y peligrosos y contaminación del suelo deberían estar controlados eficazmente en todos los Estados Miembros.

Francisco Marqués

Centro Nacional de Sanidad Ambiental. Instituto de Salud Carlos III

1. INDICADORES PARA EVALUAR EL OBJETIVO 23

No existen indicadores estadísticos, sino sólo una valoración narrativa de la situación.

Formulación original y/o indicadores eliminados en la lista actual:

- 23.1. Existencia de un sistema nacional de control de la generación, transporte y depósito de residuos peligrosos.
- 23.2. Accidentes químicos importantes registrados.

En el ámbito internacional hay varias iniciativas sobre indicadores de salud y escasas experiencias concretas sobre medio ambiente y salud. En España, los mayores esfuerzos se han realizado por el Ministerio de Medio Ambiente pero la finalidad del sistema español de indicadores ambientales es ofrecer información de calidad sobre la evolución de la situación ambiental y aporta pocos datos sobre el impacto en la salud humana.

Durante los últimos años se han ido proponiendo por distintas organizaciones, Ministerio del Medio Ambiente, de Sanidad y Consumo, Agencia Europea del Medio Ambiente, Organización para el Desarrollo y Cooperación Económica, grupos de indicadores que, por falta de homogeneidad y una escasa utilidad sanitaria, deberían ser objeto de una reflexión y consenso.

Si tomamos como referencia los indicadores de salud del Ministerio de Sanidad y Consumo (1), surgen también dificultades, ya que si bien en la primera evaluación en España del programa regional europeo Salud Para Todos, aparecieron algunas orientaciones, estas desaparecen en la segunda y tercera evaluación y el objetivo no se desarrolla. Confiemos en que en la cuarta evaluación, a punto de publicarse, se recoja este aspecto.

No obstante, partiendo de los indicadores citados, podemos realizar el siguiente planteamiento:

¿Existe un sistema nacional de control de la generación, transporte y depósito de residuos peligrosos? (indicador 23.1). Hay una amplia normativa al respecto, casi siempre dispersa y, en ocasiones, contradictoria. Además, su influencia en la mejora de las condiciones de vida y salud es desconocida. No obstante, la evolución puede considerarse positiva, sobre todo porque implica una armonización con el resto de países europeos y posibilitará, en el futuro, un análisis comparativo.

Desde la creación del Ministerio de Medio Ambiente en mayo de 1996, en materia de residuos se han producido notables progresos en la incorporación de las disposiciones jurídicas comunitarias. Efectivamente, el marco normativo de la gestión de los residuos del siglo XXI ha quedado configurado con la reciente transposición, a la legislación española, de cuatro directivas europeas (Cuadro 2).

De acuerdo con el análisis de los resultados medioambientales de España que hace la OCDE en 1996, se pone de manifiesto que, pese a la aprobación de legislación sobre la materia en los años 70, no es hasta los años 90 cuando se comienzan a hacer esfuerzos activos para alcanzar objetivos. Por tanto, el análisis señala la necesidad de reforzar la normativa, aumentar la participación de la industria, incorporar de forma más efectiva mecanismos de reciclado y promocionar tecnologías más limpias en la industria, así como considerar el empleo de instrumentos políticos alternativos a la normativa, tales como los instrumentos económicos y los acuerdos voluntarios.

Según este mismo informe, España debe desarrollar la capacidad de los vertederos controlados — actualmente insuficiente— y reforzar los controles municipales de residuos, así como fomentar el reciclado. En cuanto a los residuos peligrosos, un importante volumen se trata de forma inadecuada o no se registra.

Siguiendo con los indicadores, surge la pregunta ¿el sistema para la vigilancia de la producción, transporte y eliminación de desechos peligrosos tiene una aplicación satisfactoria? Dicho de otra forma, ¿permite adoptar medidas eficaces para eliminar los riesgos para la salud debidos a la acumulación de residuos y contaminación del suelo? En este sentido —dada la escasa vigencia de estas normas— no es posible una evaluación del indicador. Es de prever que sí será adecuado, ya que el Plan Nacional de Residuos y el de Recuperación de suelos contaminados pretenden crear un marco propicio para garantizar el tratamiento de los residuos tóxicos y peligrosos y fomentar el uso de las mejores técnicas disponibles, y económicamente viables, para reducir la generación y garantizar su tratamiento o eliminación (Cuadro 3).

2. PLAN NACIONAL DE RESIDUOS

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, se encarga también de coordinar los estudios y trabajos necesarios para el establecimiento y seguimiento del Sistema Español de Indicadores Ambientales.

El modelo utilizado se basa en el sistema de presión-estado-respuesta, que ha sido adoptado por los países integrantes de la OCDE. La citada Dirección General viene editando una serie de publicaciones sobre el tema de los indicadores, que contribuye a una información más objetiva y que permite comparaciones fiables y de fácil manejo para el análisis de la calidad ambiental en que se encuentra nuestro país. La primera de estas monografías, titulada *Indicadores ambientales. Una propuesta para España*, fue publicada en 1996. Posteriormente, se han publicado otras, entre ellas la de *Atmósfera y Residuos* (1999) (2).

En este campo de la información ambiental también hay que resaltar dos documentos de carácter general, que, periódicamente, elabora el Ministerio de Medio Ambiente: la memoria *Medio Ambiente en España*, realizada bajo la coordinación de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (correspondiendo al año 1997 la última publicada) (3), y el *Informe de Coyuntura*, recopilado por la Subsecretaría. Ambos pueden consultarse en Internet, en la página *web* del Departamento (<http://www.mma.es>).

Como propuesta de futuro, parece lógico ceñirse a los indicadores propuestos por el Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM) (Tabla 39), dado que ello permitirá seguir su evolución y analizar las repercusiones sanitarias. Además, está en línea con el Proyecto de Reglamento del Consejo Europeo relativo a las estadísticas de gestión de residuos (DOCE C87 de 23.3.1999).

De todos estos indicadores de respuesta, destacan, por sus potenciales impactos en salud, la eliminación de residuos peligrosos, en particular los aceites usados y los PCB. El indicador R8 muestra una clara tendencia a la gestión de los aceites usados. Su principal destino es la incineración con recuperación de energía, pero no debe descartarse la posible contaminación accidental o fraudulenta por usos indebidos.

A continuación se revisan algunos grupos de residuos que, por su impacto ambiental en salud, merecen un mayor detalle.

2.1. RESIDUOS URBANOS

La producción de residuos domésticos o residuos sólidos urbanos (RSU) se ha estabilizado alrededor de 1 Kg/habitante/día, aunque hay variaciones entre CCAA, desde los 800 gramos/hab/día de Aragón al 1,5 Kg/hab/día de Baleares. Un resumen de la composición de RSU puede observarse en el Gráfico 41, en la que destaca el papel y en particular el plástico, porque su casi exclusiva vía de eliminación es la incineración, con los riesgos derivados de la combustión (dioxinas y furanos, metales pesados, etc.).

Los metales, por su larga persistencia en el medio y alta toxicidad, deben ser objeto de un seguimiento especial. La evolución de las tasas de reciclaje puede constituir un buen indicador. En este sentido el RD 45/1996, que regula aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores (baterías) debe de implicar un punto de inflexión en la contaminación de suelos y aguas superficiales y profundas por metales tan tóxicos como el cadmio, el níquel o el mercurio.

Un resumen de la distribución de los residuos según destino puede observarse en el Gráfico 42.

2.2. CONTAMINACIÓN DE SUELOS

La reciente catástrofe de la mina de Aznalcóllar ha puesto en evidencia los riesgos sanitarios y ecológicos de los residuos y la protección del medio ambiente ha dejado de ser una preocupación sólo de los grupos ecologistas para interesar a la sociedad civil.

Un tipo de residuos que, en nuestro país, genera serios problemas es la gran cantidad de excretas —cerca de 74 millones de toneladas al año— de la actividad ganadera intensiva, produciendo la contaminación de las aguas, la eutrofización de los lagos y la transmisión de enfermedades.

2.3. RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

Estos residuos constituyen un riesgo importante para la salud humana y el medio en general por su persistencia frente a la degradación, la posibilidad de generar efectos nocivos de tipo acumulativo, la probabilidad de sufrir transformaciones que agraven sus efectos, etc.

En España se producen casi 4 millones de toneladas de residuos peligrosos, de los cuales un 33% proceden del sector de la industria química, un 11 % de la fabricación de automóviles y un 10% de la fabricación de productos metálicos (datos de 1994). Del volumen total generado, sólo un 66% es trasladado a centros especiales de tratamiento y eliminación.

Sin embargo cabe destacar que la información relativa a los residuos peligrosos es de escasa fiabilidad. De acuerdo con datos del Ministerio de Medio Ambiente, el número de declaraciones anuales de residuos peligrosos que se reciben es significativamente inferior al estimado, a pesar de que estas declaraciones son de carácter obligatorio según la normativa nacional y europea.

2.4. RESIDUOS ESPECÍFICOS

En este grupo se consideran, por su representatividad: aceites usados, PCB y PCT, envases, lodos de depuradora, pilas y baterías.

Los residuos con policlorobifenilos (PCB) y policloroterfenilos (PCT), así como los aceites usados con contenidos en PCB superior al 0,005 % de peso (Orden de 14 de abril de 1989 relativa a la gestión de PCB y PCT), presentan graves riesgos para la salud humana y el medio ambiente, por lo que su uso y gestión está regulado, siendo necesaria una autorización. Actualmente está prohibida su regeneración, su empleo en aparatos nuevos (transformadores, condensadores, etc.) y el relleno de los existentes. En España, la cantidad de estos productos declarada entre 1994 y 1996 no ha sufrido incrementos sustanciales siendo de unas 6.000 t. Según el MIMAM, las cifras declaradas son muy inferiores a las estimadas como reales.

Los lodos de depuradora pueden contener cargas excesivas de metales pesados, por lo que son residuos cuyo uso agrícola puede constituir una amenaza para la salud y el ambiente. En España se producen unas 404.299 toneladas de materia seca al año, de las que unas 204.197 se utilizan en agricultura. El contenido de metales (cadmio, cobre, níquel, plomo, zinc, mercurio, cromo) no superan los valores límite establecidos por lo que son aplicables en agricultura.

En España, el desarrollo reglamentario de la Ley 10/98 de Residuos y la Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases, darán cuerpo a las acciones identificadas para la consecución de objetivos estratégicos.

En el caso del área de residuos, no hay indicadores de estado, pues los residuos no son una condición ambiental. Sin embargo, sus afecciones al medio, tanto al uso de los recursos como a la calidad ambiental, quedan reflejados por los indicadores de presión, siendo de especial importancia las medidas encaminadas a reducir el impacto de los residuos, las cuales quedan reflejadas en los indicadores de respuesta de información.

Los residuos tóxicos y peligrosos incontrolados pueden considerarse un indicador objetivo, aunque se carece de información disponible en el ámbito nacional. En cuanto a los residuos peligrosos, surge la pregunta ¿Se comunican los accidentes químicos graves? (indicador 23.2). También en este punto hay normas al respecto, pero se echa de menos un verdadero Mapa de Riesgos Industriales. Una posible —y a priori fiable— fuente de información son las actuaciones de “policía ambiental” que tienen lugar a través del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA). Durante el año 1998, el SEPRONA ha tramitado 106.896 denuncias por delitos contra el medio ambiente, de ellas el 19,5% por vertidos de residuos urbanos y el 4,8 por vertidos tóxicos.

Por otro lado, es de esperar que la próxima transposición de la llamada Directiva IPPC (Directiva 96/61/CE del Consejo de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación DOCE L 257 de 10/10/1996) impulse nuevas actuaciones. Aquí cabe destacarse la ya vigente Ley 3/1998, de 27 de febrero, de la Generalidad de Cataluña, pionera en impulsar la intervención para la conservación y mejora del medio ambiente integral de la administración ambiental.

3. CONCLUSIÓN

Los conocimientos acerca de los riesgos para la salud de los residuos sólidos y peligrosos son todavía bastante limitados, principalmente porque, salvo intoxicaciones agudas, los efectos tardan años en observarse y, como ocurre en el caso de los cánceres, son difíciles de atribuir a una causa concreta.

El resultado del cálculo de los indicadores ambientales relativos al área de residuos señala un incremento generalizado de la presión ambiental de los residuos sobre el medio ambiente en España. Así queda puesto de relieve por los indicadores R1 —Producción de residuos peligrosos—, R2 —Producción de residuos urbanos por habitante—, R3 —Residuos totales producidos por sector— y R4 —Consumo de envases de vidrio y plástico. Todos con una marcada tendencia al incremento de la presión.

Frente a esta presión, algunos indicadores señalan una respuesta positiva, tal es el caso del indicador R5 —Tasa de recuperación de papel-cartón y vidrio—, R8 —Tasa de gestión de aceites usados— y R9 —Tasa de eliminación de PCB y PCT.

Respecto a los residuos urbanos, llama la atención la reducción sufrida en la tasa de reciclado de materia orgánica (indicador R6), tendencia que deberá invertirse necesariamente a tenor de las previsiones que apunta la propuesta de directiva sobre vertederos. Por otra parte, también es de destacar el avance que se está produciendo en la gestión controlada de residuos urbanos (indicador R7).

De la lectura conjunta de la información elaborada por los indicadores, es evidente que es preciso mejorar la información relativa a tratamiento y gestión de residuos, con el fin de avalar con mayor certeza los esfuerzos políticos. Además parece evidente que mientras que el sector de los residuos urbanos muestra una cierta respuesta a la reducción de la presión sobre el medio ambiente, el de los residuos peligrosos, a excepción de algunos residuos específicos, muestra una tendencia preocupante, tanto en el incremento de la presión sobre el medio como en la falta de medidas eficaces al respecto.

En España existe una base legal suficiente como para poder vigilar adecuadamente los riesgos ambientales y sus efectos sobre la salud. Sin embargo, la avalancha de normas ha provocado no pocos problemas a las administraciones públicas, ya que las plenas competencias de algunas comunidades autónomas han provocado una cierta descoordinación y que algunas de ellas se adelanten incluso a la iniciativa estatal en la adaptación de normas europeas, como es el caso de Cataluña.

Es necesario una reflexión conjunta entre las administraciones para procurar un consenso sobre los indicadores ambientales con interés sanitario y que permita evaluar el grado de consecución del objetivo previsto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Regidor E y cols. Indicadores de Salud. Tercera evaluación en España del programa regional europeo Salud Para Todos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.
2. Manteiga L y cols. Sistema español de indicadores ambientales: subárea de atmósfera y residuos. Serie Monografías. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 1999.
3. Ministerio de Medio Ambiente. Medio Ambiente en España. Serie Memorias, años 1994-1997. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 1998.

Cuadro 2
Principales normas relacionadas con los residuos tóxicos y peligrosos

<ul style="list-style-type: none"> - Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Traspone al derecho interno la Directiva comunitaria 94/62/CEE del Consejo de 29 de diciembre de 1994. - Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Deriva de la Directiva comunitaria 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991. - Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, sobre Residuos Peligrosos, que modifica el Real Decreto 833/1988 (por el que se aprobaba el Reglamento de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos). Dicha norma incluye en su Anejo II la lista comunitaria de residuos peligrosos (aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre, de acuerdo con la Directiva 91/689/CEE), clasificados según el Código Europeo de Residuos. - Real Decreto 1.217/1997, de 18 de julio, sobre Incineración de Residuos Peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, relativo a las instalaciones de incineración municipales. Incorpora al derecho interno la Directiva 94/67/CE del Consejo, de 16 de diciembre. - La Ley de Envases y Residuos de Envases es la primera transposición por un Estado miembro de la Unión Europea, de la Directiva 94/62/CE, relativa a los Envases y Residuos de Envases.
--

Cuadro 3
Definición de los objetivos del Plan Nacional de Residuos Peligrosos (1995-2000) por áreas prioritarias

ÁREA PRIORITARIA	OBJETIVOS
Prevención y diagnóstico	Para el año 2000 debe alcanzarse como mínimo una reducción en origen de los residuos peligrosos del 40% respecto a los datos estimados de 1994.
Reciclaje y reutilización	Para el año 2000 deberá alcanzarse como mínimo un porcentaje de reutilización y de reciclaje del 20% respecto a los datos de 1994.
Tratamiento externo adecuado de los residuos generados	Para el año 2000 deberá estar garantizado el acceso de todos los residuos peligrosos que se generen a infraestructuras de tratamiento adecuadas desde el punto de vista ambiental y viables económicamente. Antes del año 2000 deberá estar disponible una red supraautonómica de depósitos de seguridad que cubra las necesidades de tratamiento no atendidas por otras infraestructuras.

Plan Nacional de Residuos Peligrosos (1995-2000) Ministerio de Obras Públicas Transporte y Medio Ambiente aprobado por Consejo de Ministros el 17 de febrero de 1995 (<http://www.mma.es:8088/temas.htm>)

Tabla 39

Indicadores de control de la gestión de residuos sólidos propuestos por el Ministerio de Medio Ambiente

TEMA	INDICADOR DE PRESIÓN	INDICADOR DE RESPUESTA			
Eliminación de residuos	- Producción neta de residuos tóxicos y peligrosos	- Tasa de recuperación de papel y cartón - Tasa de compostaje de residuos sólidos urbanos - Residuos sólidos urbanos con tratamiento controlado			
	- Residuos radioactivos acumulados				
	- Producción de residuos sólidos urbanos per cápita				
	- Residuos tóxicos y peligrosos incontrolados				
	- Volumen de fangos generados				
RESIDUOS					
R1. Producción de residuos peligrosos (t/año)		1987	1989	1994	
		1.708.000	1.900.000	3.394.353	
R2. Producción de residuos urbanos per cápita (Kg/hab/año)		1990	1992	1994	1996
		285	357	363	378
R3. Residuos totales producidos por sector		Destacan el sector agrícola y minería			
R4. Consumo de envases de vidrio y plástico (producido más lo importado, menos lo exportado) en toneladas		1993	1995	1997	
		Vidrio	1.198.846	1.256.000	1.398.000
		Plástico	997.858	1.028.000	1.160.665
INDICADORES DE RESPUESTA					
R5. Tasa de recuperación de vidrio y papel- cartón		1993	1995	1997	
		Papel	38%	41%	72%
		Vidrio	27%	32%	-
R6. Tasa de reciclado de materia orgánica en residuos urbanos		1990	1992	1994	
		20,4 %	10,6%	12,4%	
R7. Destino de los residuos urbanos		Ver Gráfico 42			
R8. Tasa de gestión de aceites usados		1989	1993	1997	
		9%	21%	31%	
R9. Tasa de eliminación de PCB y PCT		España no dispone de instalaciones para su eliminación (en breve se instalará una en Cataluña). Se elimina el 50 % (exportación)			
R10. Residuos peligrosos importados y exportados (toneladas)		1993	1995	1997	
		Importados	104.626.000	85.566.000	102.704.000
		Exportados	14.000.000	20.725.000	66.112.000

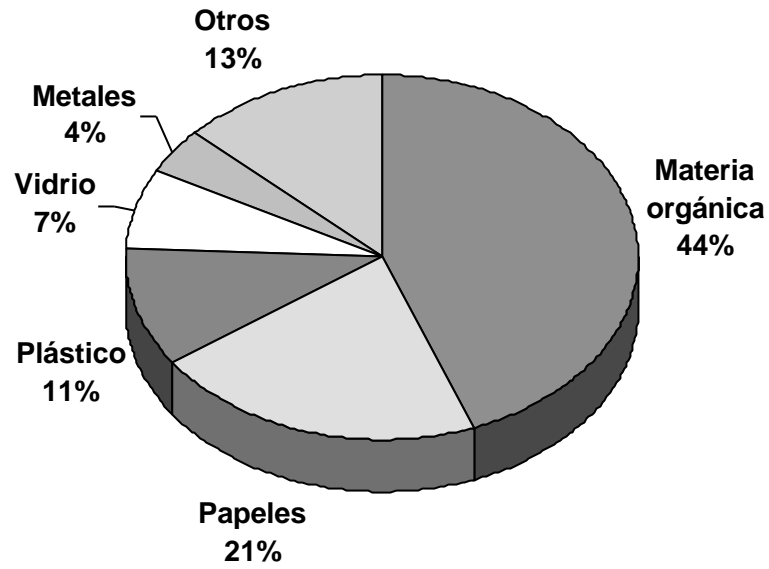


Gráfico 41
Composición de los residuos domésticos. España, 1997

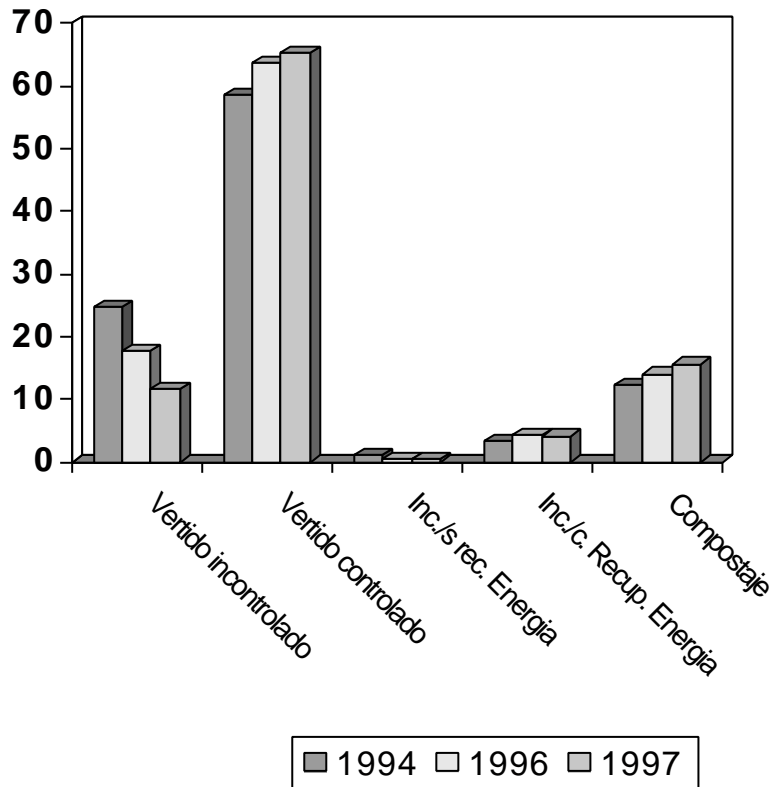


Gráfico 42
Distribución de los residuos según destino. España 1994, 1996 y 1997