



*Río contaminado por  
vertidos industriales*

# Real Decreto sobre Suelos Contaminados **UN RECURSO VITAL BAJO NUESTROS PIES**

*Texto: Cuca Caravaca*

Después de siete años de discusiones y estudios el pasado mes de enero entró en vigor el Real Decreto sobre suelos contaminados. Más de veinticinco mil empresas que ejercen su actividad en 101 tipos de actividades económicas diferentes deberán elaborar informes sobre la situación de los suelos en las que se encuentran ubicadas y, en caso de que sobrepasen los niveles máximos de contaminación fijados, tendrán que proceder a la descontaminación.

**E**l suelo es un recurso no renovable vital para los habitantes del planeta ya que realiza funciones tanto ecológicas, como socioeconómicas, incluida la capacidad de eliminar y de absorber los contaminantes mediante su filtrado y absorción. Ya en la Cumbre de Río, en 1992, se reconoció la importancia de la protección de los suelos y de sus usos potenciales en el contexto de un desarrollo sostenible, en particular contra la contaminación procedente de acciones o actividades de origen antrópico.

La calidad de los suelos se debe a varios factores naturales como son el clima, el material del que están formados, la orografía, la biología... y, también, la actividad humana. En las últimas décadas -y debido, sobre todo, a la acción del hombre- los suelos se encuentran en un proceso de continua degradación. Debemos tener en cuenta que el suelo constituye uno de los medios receptores de la contaminación más sensibles y vulnerables y el gran desarrollo del sector industrial que se ha producido en los últimos años ha aumentado, de manera considerable, el riesgo de emisión de sustancias contaminantes que afectan no sólo a los suelos propiamente dichos, sino también a la calidad de las aguas, a la calidad del aire, a la cadena alimentaria y pueden llegar hasta afectar la salud del hombre.

Tampoco debemos olvidar que el aumento de las poblaciones en las grandes ciudades, el sellado de los suelos y la concentración de actividades industriales en zonas muy concretas, junto con los efectos del cambio climático, son algunas de las causas que influyen directamente en la degradación de los suelos.

Un suelo en mal estado, además de la degradación del terreno y la pérdida de usos, es decir de no poder ser utilizado para cultivos, para vivienda o para esparcimiento, puede llegar -en su última fase- hasta la desertificación, fenómeno que se materializa cuando un suelo pierde la capacidad de realizar sus funciones. Según la evaluación realizada por la Agencia Europea de Medio Ambiente el suelo puede considerarse un recurso limitado y no renovable ya que serían necesarios 500 años para recuperar una biodiversidad destruida de 2'5 cm. de espesor. Según la misma fuente se estima que 52 millones de hectáreas de la Unión (más de un 16 por ciento del total del territorio) están afectadas por algún tipo de proceso de degradación. Por tanto, desarrollar políticas de prevención y protección de suelos se hace de todo punto necesario para garantizar la sostenibilidad y evitar los efectos adversos que podría suponer el no actuar, de forma decidida, para solucionar este problema.

## NORMATIVA EN ESPAÑA

A partir de 1991 el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente inició los trabajos de elaboración de un primer Inventario de Espacios Contaminados que abarcó el análisis de todo el territorio español, donde se identificaron las actividades que pudieran resultar contaminantes, sobre todo si dichas actividades pudieran ser susceptibles de generar productos tóxicos y peligrosos, y de los emplazamientos presuntamente contaminados, así como la caracterización de un determinado número de éstos. Este estudio fue continuado en una segunda fase que se puso en marcha en 1994. Dichos Planes fueron un primer paso a la aproximación del problema y se evaluaron las necesidades y las infraestructuras necesarias, así como los programas de actuación que debían ser desarrollados para abordar su solución.

Fue en 1995 cuando la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda -de la que era titular la actual ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona- preocupada por las conclusiones a las que había llegado el Inventario de Espacios Contaminados y por el potencial riesgo que estos residuos podrían suponer tanto para el medio ambiente, como para la salud de los ciudadanos, elaboró un Plan de Recuperación de Suelos (1995-2005) definiendo en su texto qué características debía tener un suelo para considerarlo

**Muchas instalaciones industriales pueden convertirse en potenciales fuentes de contaminación cuando están funcionando, y seguir contaminando tras su cierre, pudiéndose convertirse en una de las principales fuentes de contaminación local**

## DIFERENTES CLASES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

### Contaminación Local

Según un informe elaborado por la Unión Europea, la contaminación local del suelo va unida, generalmente, a la minería, las instalaciones industriales, los vertederos y otras instalaciones (tanto en funcionamiento como tras su cierre), por el almacenamiento de lodos, la generación de aguas ácidas o el uso de ciertos reactivos químicos.

El vertido de residuos constituye otra actividad contaminante ya que los lixiviados pueden afectar al suelo circundante y al sustrato geológico pudiendo pasar a las aguas subterráneas o de superficie. Debemos tener en cuenta que por término medio el 65 por ciento de los residuos urbanos generados en la UE (190 millones de toneladas en 1995) acaba en vertederos.

Se estima que en la UE el número de terrenos contaminados oscila entre 300.000 y 1.500.000 según datos elaborados por la Agencia Europea de Medio Ambiente en su informe "Management of contaminated sites in Europe", 1995. La gran diferencia entre ambas cifras se debe a la falta de acuerdo para alcanzar una definición común de terreno contaminado, así como a la diferencia de criterios a la hora de establecer los niveles aceptables de riesgo, los objetivos de protección y los parámetros de exposición.

### Contaminación Difusa

La contaminación difusa está generalmente relacionada con la deposición atmosférica, con determinadas prácticas agrícolas y con el tratamiento y reciclaje inadecuados de los lodos de depuración y aguas residuales.

La deposición atmosférica está originada, principalmente, por las emisiones de la industria, el tráfico y la agricultura. La deposición de contaminantes atmosféricos introduce en el suelo agentes contaminantes acidificantes (por ejemplo, SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub>), metales pesados (como el cadmio, plomo-arsénico y mercurio) y diversos compuestos orgánicos (como dioxinas). Estos elementos contaminantes contribuyen a que el suelo donde se depositan pierda sus nutrientes y su fertilidad.

También, determinadas prácticas agrícolas dan lugar a la degradación del suelo, como es, por ejemplo, utilizar abonos y piensos que contengan metales pesados (como cadmio y cobre), pudiendo pasar dichos metales a la cadena alimentaria, así como utilizar plaguicidas con compuestos tóxicos que pueden acumularse en el suelo o bien filtrarse en las aguas subterráneas afectando directamente a la diversidad del suelo o a la cadena trófica.

Los residuos de lodos de depuración de aguas residuales, pueden ser, también, potencialmente contaminantes ya que en ellos puede haber una gran variedad de sustancias difícilmente biodegradables (como es el caso de metales pesados) o estar contaminados con virus o bacterias.

Otra de las causas por las que un suelo deja de ser fértil es por el sellado del mismo. Esta práctica conlleva el recubrimiento de su superficie por una capa impermeable, suponiendo un potencial peligro ya que altera el balance hídrico, aumenta el riesgo de inundaciones y deteriora el hábitat. Este proceso afecta, principalmente, a las grandes áreas metropolitanas debido a la urbanización, a la construcción de infraestructuras...etc. Este hecho implica la pérdida de suelo útil para otros fines ya que, en la mayor parte de los casos, el crecimiento de las áreas urbanas se produce a expensas del suelo agrícola y forestal.

como contaminado, esto es: “cuando la calidad natural de éste hubiera sido alterada por la presencia de componentes de carácter tóxico y peligroso de origen antrópico con el consiguiente desequilibrio en las funciones propias del suelo”. En este Plan ya se identificaron un total de “18.142 actividades industriales que podrían ser potenciales focos de generar espacios contaminados”, además de determinar 4.532 emplazamientos como potencialmente contaminados “por el tipo, concentración de contaminantes y potencial de dispersión de los mismos, el sistema biofísico y antrópico en el que se encuentran y por la vulnerabilidad que presentan estos medios”. También puso de manifiesto en sus conclusiones que el 31 por ciento del territorio español se encontraba gravemente amenazado por la desertificación.

## LEY DE RESIDUOS

Pero a pesar de todos estos Planes, en España hasta la promulgación de la ley 10/1998 de 21 de abril de Residuos, no existía ninguna norma legal que estableciera la existencia de suelos contaminados, qué tipos de medidas se deberían adoptar para la protección de los mismos frente a las agresiones externas y qué responsabilidad debían asumir los que hubieren contaminado determinadas zonas. De ahí la importancia de esta Ley en la que se traspuso, asimismo, la directiva comunitaria 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991 que significó la asunción por parte de la UE de una moderna concepción de la política de residuos, consistente en abandonar su clasificación en dos únicas modalidades (general y peligrosos) y establecer una norma común para todos ellos.

## REAL DECRETO

Aunque esta legislación supuso un gran avance, la falta de un Decreto que desarrollara el proceso para la declaración de un suelo como contaminado y la obligación del contaminador de proceder a la descontaminación de los suelos

afectados hizo difícil su aplicación, convirtiéndose la Ley de Residuos de 1998 en papel mojado por no haberse elaborado posteriormente -según prescribe dicha Ley- “una lista de actividades potencialmente contaminantes del suelo y por no haber establecido una serie de criterios estándares que pudieran permitir decidir si un suelo pudiera estar, o no, contaminado”.

La aprobación de este Real Decreto el pasado 14 de enero, a propuesta conjunta de los ministerios de Medio Ambiente y Sanidad y Consumo, da cumplimiento a lo previsto en la mencionada Ley 10/98, de Residuos, y en el mismo se desarrollan los artículos 27 y 28 de dicha Ley. El texto de este Real Decreto fue remitido con anterioridad a las Comunidades Autónomas y al Consejo Asesor de Medio Ambiente para su preceptivo informe.

En este Real Decreto se establece la lista de actividades consideradas como contaminadoras potenciales del suelo, al tiempo que define la metodología aplicable para la caracterización y clasificación de éstos como contaminados, así como la cuantificación del riesgo. Asimismo, incluye una lista de sustancias que se consideran contaminantes, para las cuales se establece un criterio de cálculo de los niveles genéricos de referencia, valores en los que se basará la decisión de declarar un suelo como contaminado o no contaminado.

En él se regula, también, el informe que deberán realizar los titulares de actividades consideradas como potencialmente peligrosas para su presentación ante la comunidad autónoma que les corresponda. Se exige, asimismo, tanto a los titulares de estas actividades, como a los propietarios de emplazamientos contaminados la obligación de informar a las Confederaciones Hidrográficas y a su comunidad autónoma de los casos, confirmados o sospechosos, de posible contaminación de aguas, sin perjuicio de lo establecido en la normativa en materia de aguas. Además, en una disposición adicional se especifica que el Ministerio de Defensa, previa conformidad con el Ministerio de

**En este Real Decreto se establece la lista de actividades consideradas como contaminadoras potenciales del suelo y se define la metodología aplicable para la caracterización y clasificación de éstos como contaminados, así como la cuantificación del riesgo**

# Con esta nueva norma se facilita la elaboración por parte de las Comunidades Autónomas de un Inventario (el anterior es de 1995) que identifique el número de emplazamientos contaminados

### MEDIDAS TOMADAS POR ALGUNOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UE

En el marco de la Unión Europea, el mandato del Parlamento Europeo a la Comisión para que desarrolle una estrategia temática para la protección del suelo –cuyos trabajos se iniciaron durante el semestre de la presidencia española en 2002–, insiste en esta misma idea: la necesidad de adoptar medidas que eviten, limiten o reduzcan el impacto sobre el suelo de las actividades humanas.

- ⇒ **Alemania** cuenta con una ley de protección del suelo cuyo objetivo es, además de protegerlo, restaurar sus funciones sostenibles haciendo hincapié en los potenciales peligros que supone el sellado de los mismos.
- ⇒ **Austria** ha elaborado un sistema de información que puede ser consultado en la Red sobre el estado de los suelos.
- ⇒ En **Bélgica**, Flandes ha establecido un marco legal que permite asignar la responsabilidad civil sobre la contaminación de terrenos actual o histórica.
- ⇒ **Dinamarca** y **Suecia** consideran la protección del suelo como parte integrante de la protección general del medio ambiente. Suecia ha desarrollado un programa de vigilancia de los ecosistemas que incluye distintos parámetros edáficos.
- ⇒ **Eslovenia** contempla la protección del suelo dentro del programa nacional de medio ambiente que trata la descontaminación de los suelos degradados y de la aplicación de un uso sostenible del suelo agrícola.
- ⇒ **Francia** aprobó un plan nacional de gestión y protección del suelo que insiste en desarrollar medidas para la prevención de la contaminación. Además, está elaborando un mapa de riesgos de erosión y de materia orgánica del suelo.
- ⇒ En **Grecia**, su Plan Nacional describe los problemas de desertificación que poseen en su territorio y contempla medidas de recuperación de las zonas degradadas como incentivo para que la población no las abandone.
- ⇒ En **Hungría** la protección del suelo se encuadra dentro de la legislación general de protección del medio ambiente, aunque tiene una legislación específica sobre las tierras de labor, de las aguas subterráneas, así como la recuperación de terrenos contaminados.
- ⇒ **Inglaterra** está elaborando una estrategia global del suelo en la que se consideran las distintas amenazas que sobre él pudieran incidir, además de fijar una serie de objetivos entre los que se encuentra el estudio de la relación entre el suelo y la ordenación del territorio.
- ⇒ **Italia** centra su plan en la reducción del riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierras haciendo referencia, también, a la regulación del uso del agua.
- ⇒ Los **Países Bajos** poseen una normativa específica sobre contaminación de origen difuso, además de tener presente en sus políticas la contaminación de las aguas subterráneas.



*Alteración  
del suelo  
por vertido  
de petróleo*



*La  
contaminación  
del suelo hace  
que éste se  
pierda como  
fértil*



Sedimentos  
contaminados



Algunas  
industrias  
extractivas  
pueden ser  
causa de  
contaminación  
local de los  
suelos

Medio Ambiente, en el plazo de dos años desde la entrada en vigor del Decreto aprobará un plan de descontaminación de suelos destinados a actividades militares.

También se regulan los llamados Niveles Genéricos de Referencia, parámetro básico que se utilizará para la evaluación de la contaminación del suelo por determinadas sustancias las cuales se han seleccionado en razón de su peligrosidad para la salud humana y para los ecosistemas, proponiéndose, asimismo, un criterio de valoración de la contaminación por metales en aquellas comunidades autónomas que no disponen, todavía, de dichos niveles para estos contaminantes.


Con esta nueva norma se facilita la elaboración por parte de las comunidades autónomas de un Inventario (el anterior es de 1995) que identifique el número de emplazamientos contaminados que deberá estar permanentemente actualizado, responsabilidad que recae sobre las propias comunidades autónomas.

Además, la declaración de un suelo como contaminado obligará a la realización de las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental, teniéndose la obligación de informar sobre la forma en que éste ha sido descontaminado.

Finalmente, se desarrolla lo previsto en la Ley de Residuos sobre el modo en que se dejará constancia en el Registro de la Propiedad de las resoluciones administrativas sobre declaración de suelos contaminados y de aquellas fincas en que se han desarrollado en el pasado actividades potencialmente contaminantes, en el caso de que sean enajenadas.

La autorización administrativa de cambio de uso de un suelo que acoja o haya acogido en el pasado una actividad potencialmente contaminante, que haya sido descontaminado hasta un nivel de riesgo que lo hace apto sólo para determinados usos, estará condicionada a su compatibilidad con el nuevo uso de acuerdo con los estándares de calidad recogidos en el Real Decreto.

En la actualidad se estima que existen en España 26.440 emplazamientos en los que se desarrollan

actividades potencialmente contaminantes, de los cuales más de 15.000 son susceptibles de haber producido contaminación superior a la admisible. Desde 1995, año en el que se comenzó a desarrollar el Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados, se han recuperado 212 emplazamientos con una financiación al 50 por ciento entre la Administración Central y la Autónoma, habiéndose empleado, también, fondos europeos. La inversión de las administraciones hasta 2004 ha superado los 180 millones de euros. 

**En las últimas décadas debido, sobre todo, a la acción del hombre, los suelos se encuentran en un proceso de continua degradación**

### **RECUPERACION DE SUELOS CONTAMINADOS EN LA UE**

El gasto invertido en descontaminación varía notablemente entre los estados miembros. En el año 2000 los Países Bajos invirtieron 550 millones de euros en trabajos de descontaminación, frente a Austria que tan solo invirtió 67. Estas disparidades en las cifras muestran las diferentes percepciones de la gravedad de la contaminación, las diferentes políticas y objetivos de recuperación y las diferentes fórmulas de estimación de gastos. La Agencia Europea de Medio Ambiente ha calculado que el coste total para la recuperación de terrenos contaminados en Europa oscila entre 59 y 109 millones de euros.