

SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO (*)

Por

JAVIER JUNCEDA MORENO
Doctor en Derecho
Profesor de Derecho Administrativo
Universitat Internacional de Catalunya

SUMARIO: I. INTRODUCCIÓN.—II. FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO: 1. *La degradación del suelo por fenómenos ambientales de alcance global. Insatisfactorio balance de las estrategias jurídicas en su defensa.* 2. *Factores especiales de riesgo:* 2.1. Contaminación del suelo agrícola. 2.2. Contaminación industrial del suelo. 2.3. Contaminación del suelo por residuos. 2.4. Deforestación.—III. MEDIDAS PREVENTIVAS: 1. *Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados y Estrategia Forestal.* 2. *Evaluación de impacto ambiental de suelos.* 3. *La Ordenación del Territorio.*—IV. MEDIDAS REPRESIVAS. ALGUNAS CUESTIONES DEL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD EN LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS: 1. *La insuficiente tutela penal.* 2. *Marco sancionador administrativo en el daño al suelo.*—V. NOTA DE DERECHO COMPARADO.—VI. CONCLUSIONES.

I. INTRODUCCIÓN

El suelo, jurídicamente hablando, es, junto con el agua y la atmósfera, la parte consustancial del espacio natural, su escenario o soporte físico principal, su asiento primero, como ya ha sido señalado por la doctrina constitucional (1). Un recurso ambiental cuya utilización, siguiendo al Supremo Intérprete, deberá encauzarse como los demás bienes ecológicos por los recomendables márgenes de la racionalidad y solidaridad colectiva a los que llama el artículo 45 de la Constitución (2).

En él, por tanto, residirá buena parte del sitial de los tres clásicos reinos de la naturaleza (flora, fauna y minerales), y de él dependerá, en último término, el buen o mal estado de lo que siempre hemos denominado naturaleza y contemporáneamente conocemos, acaso de forma un tanto ampulosa y tautológica, por *medio ambiente*.

Sin embargo, desde los orígenes mismos de la preocupación ambiental del último cuarto del siglo pasado, no han sido precisamente frecuentes los desvelos normativos, jurisprudenciales y aun dogmáticos sobre la situación en la que perviven nuestros suelos, aquejados, a decir del propio Tri-

(*) Ponencia presentada en la *Reunión Científico-Técnica sobre contaminación del suelo y subsuelo por productos orgánicos: aspectos legales y técnicos*, organizada por el Departamento de Explotación y Prospección de Minas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de la Universidad de Oviedo, celebrada en dicha ciudad en 2000. Aprovecho la oportunidad para agradecer a sus organizadores, Profs. Dres. Fernando PENDÁS y Jorge LOREDO, su amable invitación.

(1) STC 102/1995, de 26 de junio, Fundamento Jurídico 6.º.

(2) Así, STC 46/1992, de 2 de abril, Fundamento Jurídico 3.º.

bunal Constitucional, de fenómenos que comprometen la existencia misma de esa *realidad en peligro* que es el medio ambiente y que han sido desencadenados por la erosión, la grave desertización o la deforestación (3), cuando no por la salinización o la simple contaminación de aguas y atmósfera.

Hasta el momento, por tanto, el derrotero cubierto por el Derecho ambiental —incluso en España, el Estado europeo más afectado por la degradación del suelo (4)— se ha ocupado con mayor o menor profusión y acierto de las adecuadas condiciones ecológicas del agua, del aire, de las especies vegetales o animales, de los espacios protegidos, hasta del subsuelo de neto interés mineralógico, pero en contadas ocasiones del suelo propiamente dicho, a salvo las disposiciones de corte estrictamente urbanístico que, como ya hemos dejado anotado en otros lugares (5), no pueden considerarse, en rigor, como normas ambientales, al ocuparse de asuntos normalmente vinculados al *ius aedificandi* y prescindir en buena manera, además, del elemento ecológico al que nos referimos (6).

El caso es que esta denunciada desatención hacia el suelo, y su paralelo tratamiento jurídico abiertamente atomizado y sectorial (7), ha dejado inexplorados no pocos aspectos de su realidad jurídica, como pueden ser el propio régimen de responsabilidad en el que se desenvuelve su contaminación o, en fin, el mismo cumplimiento ordenado de la dispersa normativa preventiva que le afecta.

Sin embargo, de cara a profundizar en las posibles repercusiones sancionadoras o meramente reparadoras de una contaminación del suelo, se hará necesario detenerse, siquiera a modo de apunte, en los eventuales agentes causantes y en los mecanismos de prevención dispuestos en nuestra legislación administrativa para evitarlos, hitos tras los cuales habrá de desatarse la consiguiente actuación jurídica tendente a restañar daños, expiar conductas y asegurar, en fin, el sano desarrollo de este crucial soporte físico de la naturaleza.

(3) STC 102/1995, cit., Fundamento Jurídico 7.º.

(4) En el *Programa de Acción Nacional contra la Desertificación*, nuestro Ministerio de Medio Ambiente cifra en un 7,23 por 100 la superficie de la España peninsular que padece una situación *muy grave* de erosión, afectando este problema a amplias zonas de Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia, Castilla-La Mancha y Andalucía, y acusando el 19,97 por 100 de nuestro solar nacional síntomas calificados expresamente como *graves*.

(5) Cfr. nuestras obras *Cuestiones Medioambientales*, Colex, Madrid, 1999, págs. 117 y 118, y, más recientemente, *Minería, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio*, Civitas, Madrid, 2001, págs. 262 y ss.

(6) Cuestión distinta se suscitara si la norma urbanística comprendiera, por ejemplo, la evaluación de impacto ambiental de cualquier promoción o construcción. La única veste ecológica que puede mantener hoy nuestro ordenamiento urbanístico se circunscribe a la protección de suelos no urbanizables por distintas circunstancias ambientales, pero, incluso en este caso, tal protección se realiza normalmente en estrecha relación con las nulas o mínimas posibilidades edificatorias en dichos suelos.

(7) Calificado con sumo acierto como «*absoluta ausencia de normativa interna general atinente a los concretos problemas del suelo*», resueltos la mayoría de las veces de forma indirecta, a través de la regulación sobre incendios forestales o pesticidas y plaguicidas, o por la ordenación territorial. Cfr. M. CALVO CHARRO, *Contaminación de suelos y desertización en España (un análisis global de su situación jurídica)*, «Revista de Derecho Urbanístico», núm. 143, 1999, pág. 145.

II. FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Con carácter general, los factores desencadenantes de una contaminación del suelo pueden tener un origen agrícola, industrial o residual, ya sea a través de vertidos, de emisiones o de un incorrecto depósito. Todos estos fenómenos, además, coadyuvan necesariamente al progreso de la desertización, que tanto amenaza a casi la mitad de nuestro territorio peninsular.

No obstante, y sin perjuicio de la existencia de estas especiales circunstancias de riesgo de alcance regional o local que redundan en un incremento de la erosión de nuestros suelos, existe también una íntima y más que demostrada vinculación e interrelación entre la desertificación y problemas como el denominado *cambio climático*, a resolverse, como resulta de puro evidente, en una escala superior, planetaria o global (8).

Por ello, y antes de profundizar en los fenómenos concretos que potencian la desertización de nuestro concreto territorio, habremos de analizar, brevemente, el estado actual de las estrategias internacionales e internas que se ocupan del calentamiento de la atmósfera y de sus palpables y lamentables efectos que se esperan sobre el suelo a corto y medio plazo.

1. *La degradación del suelo por fenómenos ambientales de alcance global. Insatisfactorio balance de las estrategias jurídicas en su defensa*

Como se conoce, el acelerado proceso de degradación y pérdida total o parcial de la potencialidad productora del suelo suele tener su

(8) En Europa, la Agencia de Medio Ambiente suele dar cuenta periódicamente, desde 1995, de la información que posee sobre los problemas ecológicos que más preocupan a través de sus conocidos informes *Dobris*. En uno de los últimos informes (*Dobris+3*) analiza como problemas ambientales claves, entre otros, el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono estratosférico, la acidificación, el ozono troposférico y la degradación del suelo, elementos que contribuyen decisivamente al objeto de nuestro presente análisis. En sus posteriores informes, como el EU95 y EU98, y especialmente en este último, ha proporcionado, por vez primera, una evaluación del desarrollo de la calidad ambiental en la Unión Europea hasta el año 2010, reflejando claramente que el estado del medio ambiente en Europa empeorará a corto plazo, siendo los principales problemas, entre otros, la disminución de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad y la degradación del suelo, provocados por el rápido y descontrolado desarrollo económico. Similar conclusión se recoge en el informe *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*, presentado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1997, y que analiza la situación del medio ambiente en la tierra. Según el citado informe EU98, y a pesar de la reducción significativa de compuestos orgánicos persistentes y de metales pesados, de la lluvia ácida, de las sustancias que agotan la capa de ozono, de las emisiones de dióxido de azufre, o de la minimización de los óxidos de nitrógeno y de compuestos orgánicos volátiles; pese a todo ello, la situación ambiental de la Unión Europea tenderá a empeorar en aspectos como las emisiones de gases de efecto invernadero, como resultado del escenario macroeconómico previsto para el período 2000-2010, derivado de un incremento del PIB entre un 2 y un 2,5 por 100 anual, el aumento en un 20 por 100 del uso total de energía, el incremento del transporte entre un 40-50 por 100, el incremento del turismo en un 50 por 100 (pudiendo duplicarse en la zona mediterránea), el incremento de la actividad industrial (en particular, de la industria química, papelera y de la construcción) y el incremento del sector servicios.

previo origen en la carencia de agua (sequía) o en su abundancia episdica o continuada (lluvias torrenciales), situaciones ambas que nacen o se han favorecido irremisiblemente como consecuencia de los problemas que aquejan a los cambios climáticos mundiales desde hace décadas.

No en vano, el llamado *mal del ozono* (es decir: la disminución paulatina de la capa de ozono atmosférico que expone la superficie del planeta a la letal radiación ultravioleta) sería considerado en 1992 por la Organización Meteorológica Mundial como uno de los elementos que, a la vuelta de dos o tres siglos, podrían hacer que la tierra, y dentro de ella nuestros suelos, se asemejen a los de Marte, sin vida o con una vida casi imperceptible (9).

Así, ya en 1988, Naciones Unidas prepararía un *Panel Intergubernamental sobre el cambio climático*, en cuyos posteriores informes confirmaría que existen visibles e indudables influencias humanas sobre los cambios meteorológicos, lo que daría lugar a diversas recomendaciones a la comunidad internacional para que redujera las emisiones nacionales de dióxido de carbono y de metano, máximos responsables del denominado *efecto invernadero* y del calentamiento del planeta, de extraordinarios efectos nocivos para las condiciones de los suelos (10).

Años más tarde, sobre la materia y sus patentes implicaciones negativas sobre los suelos, se suscribirían en el seno de esta instancia supranacional numerosos acuerdos, como el *Protocolo de la Convención contra la Contaminación del Aire*, de 1987; la segunda *Conferencia Mundial del Clima*, de 1990; la célebre *Cumbre de la Tierra* (11) de Río de Janeiro, en 1992; el *Tratado sobre el Cambio Climático* de 5 de junio de 1992, ratificado en 1994 (12); las posteriores *Conferencias Mundiales sobre el Medio Ambiente* de Kyoto, Buenos Aires, La Haya y Berlín, y, en fin, el *Convenio*

(9) Recogido por el diario «El Mundo», Madrid, 18 de junio de 1992, pág. 53.

(10) Sin embargo, el carácter no vinculante de estas recomendaciones internacionales *soft law* supuso que tales medidas fueran tan sólo cumplidas por los países más desarrollados, y tampoco por todos, como es sabido. En este *Panel*, además, se valoraron los factores socioeconómicos del cambio climático, recomendando a los Estados que retiraran las ayudas económicas a los combustibles contaminantes, gravándolos fiscalmente, y definiendo los niveles mínimos de rendimiento energético, reduciendo el consumo de calefacciones, vehículos y edificios, e impulsando las energías renovables, pasando del carbón al gasóleo y de éste al gas natural. Para el *Panel Intergubernamental*, que sería elaborado por dos mil científicos procedentes de más de 120 países, de la manera apuntada sería posible elevar el rendimiento del consumo energético en un 10/30 por 100 sin coste añadido alguno, ni económico ni puramente ambiental.

(11) Denominada formalmente como *Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED)*.

(12) La *Estrategia Nacional frente al Cambio Climático*, inscrita en el citado Convenio Marco, está siendo elaborada por el *Consejo Nacional del Clima*, creado por RD de 18 de febrero de 1998, en el seno del Ministerio de Medio Ambiente y sustituyendo a la *Comisión Nacional del Clima* del desaparecido Ministerio de Obras Públicas y Transportes. La norma creadora de este *Consejo* alude a la necesaria integración de los planes y programas ambientales para ofrecer soluciones conjuntas y coordinadas a los problemas derivados de las alteraciones del clima y sus efectos sobre el medio ambiente (entre ellos, el suelo), teniendo en cuenta las previsiones sobre las causas y las consecuencias del cambio climático en la nación.

Internacional de Ginebra sobre contaminación transfronteriza a larga distancia (13).

En todo caso, y como consecuencia de la Cumbre de Río, se formalizarían también dos Tratados marco de indudables consecuencias sobre nuestro interés y en los que España ha sido parte, como el *Convenio sobre la Diversidad Biológica* o de Biodiversidad, de 5 de junio de 1992 (14), y, sobre todo, el *Convenio de Lucha contra la Desertificación y la Sequía*, de 17 de junio de 1994, ratificado en 1996, de indudable orientación financiera (15).

Por otra parte, en nuestro particular entorno continental, a las primitivas disposiciones sobre medidas concretas frente a la contaminación del aire (16), seguirían las propias destinadas a atajar el calentamiento y sus

(13) Este último *Convenio*, ratificado por España en septiembre de 1997, está dedicado principalmente a la lucha contra las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) o a sus flujos transfronterizos, y frente a las emisiones y los productos oxidantes fotoquímicos secundarios resultantes de las mismas, y pretende reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno, el metano y el monóxido de carbono emitidos en las actividades humanas y que están presentes en concentraciones en la atmósfera por encima de la región de la Unión, contribuyendo a crear concentraciones máximas episódicas de ozono. Además de ello, esa oxidación a escala mundial, y su presencia de óxidos de nitrógeno, supone un factor que contribuye a formar concentraciones de fondo de ozono troposférico a las que se sobreañaden de forma periódica episodios fotoquímicos. Este *Convenio* conceptúa como *niveles críticos* las concentraciones de contaminantes en la atmósfera, con una duración de exposición especificada, por debajo de las cuales, atendiendo al estado actual de los conocimientos, no se producen efectos nocivos directos sobre receptores tales como los seres humanos, los suelos, los vegetales, los ecosistemas o los materiales. Y por *compuestos orgánicos volátiles* o COV, todos aquellos compuestos orgánicos artificiales, distintos del metano, que puedan producir óxidos fotoquímicos por reacción con los óxidos de nitrógeno en presencia de la luz solar. En todo caso, este *Convenio* suscrito por España nos ha obligado a tomar medidas eficaces para reducir las emisiones anuales nacionales de COV en, al menos, un 30 por 100, tomando como base los niveles de 1988 o cualquier otro nivel anual de la década de los noventa, asegurando de tal modo que nuestras emisiones anuales nacionales de COV no superen en ningún caso los citados niveles de 1988. Nuestras emisiones anuales nacionales de COV fueron en ese año cercanas a las 500.000 toneladas, 20 kilogramos por habitante y 5 toneladas por kilómetro cuadrado. En septiembre de 1996, el entonces Ministerio de Industria transpuso a nuestro ordenamiento interno los citados mandatos comunitarios, controlando las emisiones de COV resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio, una de las actividades que más contribuyen a la formación de oxidantes fotoquímicos, ordenando su adecuación, dependiendo de los casos, hasta el 1 de enero del año 2005.

(14) Este *Convenio* ha sido ratificado por nuestro país en 1993. La puesta en marcha de la *Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica* aconteció el 1 de diciembre de 1998, pretendiendo ser el marco general de las directrices de los planes sectoriales y programas específicos y de las medidas a adoptar por las distintas Administraciones Públicas en esta materia, entre las que destaca la convicción de que los problemas que acechan a las especies de flora y fauna amenazadas, y a sus hábitats, tienen evidente conexión con el cambio climático.

(15) Véase A. I. CALVO GARCÍA, *Marco legal de la sequía y desertización*, «Otrosí», núm. 25, págs. 52 a 55. También, M. CALVO CHARRO, *Contaminación de suelos...*, cit., págs. 166 y 167.

(16) *V.gr.*, Directiva 70/220/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de medidas contra la contaminación atmosférica causada por vehículos a motor; Directiva 80/779/CEE, relativa a los valores límite y a los valores guía de calidad atmosférica para el anhídrido sulfuroso y las partículas en suspensión; Directiva 82/884/CEE, relativa al valor límite para el plomo contenido en la atmósfera; Directiva 84/360/CEE, relativa a la lucha contra la contaminación procedente de instalaciones industriales; Reglamento (CEE) 3528/86, del Consejo, relativo a la protección de los bos-

bien conocidas secuelas en el suelo (17), dando lugar a la Directiva 92/72/CEE, sobre la contaminación atmosférica por ozono, y, sobre todo, al Reglamento (CE) 3093/94, del Consejo, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, sometidas al régimen de evaluación y control de la calidad del aire que estatuye la posterior Directiva 96/82/CE (18).

Finalmente, la *Red Europea de Información y observación sobre el medio ambiente* (19) aborda desde hace años el estudio de la calidad y degradación del suelo, de las metodologías para inventariar los lugares contaminados, o de la evaluación de los vertidos en tierra y suelo, a través del Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE), de nuestro Consejo Superior de Investigaciones Científicas, junto con los responsables irlandeses de la *Agriculture and Food Development Authority*.

En España, no obstante, con la promulgación de la Ley 4/1998, de 3 de marzo, se establece el régimen sancionador previsto en el Reglamento comunitario 3093/94, justificándose su necesidad por el creciente deterioro de la capa de ozono provocado por la emisión a la atmósfera de compuestos halogenados, con tangibles efectos sobre el estado de los suelos. Por su parte, la vigente Ley de Aguas de 1985, en su redacción por Ley 46/1999, sigue dedicando a las consecuencias del *calentamiento de la atmósfera* en nuestro país (a la sequía) tan sólo un precepto, en el que prevé la adopción de medidas extraordinarias (financieras, usualmente) cuando sucedan episodios de sequías extraordinarias (20).

No obstante lo apuntado, desde hace ya más de dos décadas, el proceso de alteración de nuestro clima continúa su lenta y progresiva marcha, pese a las constantes referencias convencionales e internas que acabamos de dar cuenta. Este hecho, en consecuencia, convierte a los factores ambientales que nos aquejan en escala planetaria en un tanto irresolubles al día

ques de la Comunidad contra la contaminación atmosférica; Directiva 89/369/CEE, relativa a la prevención de la contaminación atmosférica procedente de nuevas instalaciones de incineración de residuos municipales, entre otras normas.

(17) A raíz del *Convenio de Viena* para la protección de la capa de ozono, de 1985, y el posterior *Protocolo de Montreal* de 1987 sobre sustancias que agotan dicha capa.

(18) Tras los avances en la investigación del deterioro atmosférico desde el *Protocolo de Montreal*, el Consejo de la Unión regularía con ese Reglamento de 15 de diciembre de 1994 la producción, el consumo, el comercio, la recuperación y la prevención de escapes de una serie de sustancias contempladas en la *Enmienda de Copenhague* de dicho Protocolo. Tales sustancias eran, y son, clorofluorocarburos simples y halogenados, los halones, los hidroclorofluorocarburos, el tetracloruro de carbono, el tricloroetano y, en fin, el bromuro de metilo, nombres complicados que provocan también complicados problemas ecológicos.

(19) Más conocida por *EIONET*, aprobada por Reglamento del Consejo de 7 de mayo de 1990 («DO» L 120, de 11 de mayo de 1990).

(20) Artículo 56 LA. A partir de su promulgación, y con base en él, se publicarían muy diversos Decretos-Leyes, como los más recientes 11/1999, 20/1999 y 8/2000, de ayudas fiscales y financieras al sector agrario o ganadero afectado por la sequía. En un país como el nuestro, tan vulnerable a la sequía, un único precepto dedicado expresamente a ella en nuestra norma hidráulica de cabecera, y además de tinte tan defensivo, se nos antoja demasiado insuficiente. No obstante, el restante cuerpo de la Ley, si bien no directamente, sí de forma finalista contempla el mejor aprovechamiento del agua de cara a eventuales problemas derivados de su ausencia, como así se revela en la propia Exposición de Motivos.

de hoy, como quiera que el estado del Derecho internacional continúa manteniéndose, al menos en este asunto (21), como un mecanismo preñado de voluntarismo y sin excesivas y visibles expectativas de solución a corto y medio plazo, situación que también se predica de nuestro Derecho interno, volcado en el asunto de forma apenas epidérmica y en todo caso circunstancial.

2. Factores especiales de riesgo

2.1. Contaminación del suelo agrícola.

Sin perjuicio del pastoreo intensivo y el exceso de utilización de la tierra fértil, esquilmandola, la contaminación agrícola del suelo se potenciará normalmente como consecuencia del uso y muy frecuente abuso de productos químicos encaminados a la optimización de su productividad, ya sea intensificándola o defendiéndola de agentes que la puedan poner en peligro (22).

En cuanto a la utilización de fertilizantes y otros nutrientes, la normativa actual, tributaria en este extremo de la comunitaria (23), los califica expresamente como elementos destinados a facilitar el crecimiento y desarrollo de las plantas cultivadas, aumentar su rendimiento, mejorar la calidad de sus cosechas y modificar, según convenga, las características físico-químicas o biológicas tanto de los suelos agrícolas como de esas plantas cultivadas, dejando a la Administración ambiental competencia para determinar en cada caso las condiciones cuantitativas y cualitativas de estas sustancias, su idoneidad para el destino agrícola y, en fin, los estrictos requisitos de manipulación, almacenamiento y uso.

(21) Y no sólo en él. LÓPEZ RAMÓN alude, como muestra, a la decepción que produce observar el pobre cumplimiento de los múltiples compromisos internacionales en materia de residuos. Cfr. F. LÓPEZ RAMÓN, *Problemas del régimen general de los residuos*, «Revista Española de Derecho Administrativo», núm. 108, 2000, pág. 91.

(22) Aunque también podrá venir dada por la sobreexplotación de acuíferos subterráneos destinados a regadío, que puede provocar un súbito descenso del nivel freático que, a su vez, motiva la salinización de los terrenos irrigados, lo que sucede habitualmente, por ejemplo, en la comarca del Bajo Aragón, en cuyas tierras de labor son frecuentes los suelos blanquecinos, cuarteados e infértiles. Ante esta situación, los Organismos de Cuenca, habilitados a tales efectos por los artículos 54 y ss. de la Ley de Aguas, y por los 171 y ss. del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, pueden declarar los acuíferos en cuestión como sobreexplotados o en riesgo de estarlo, y arbitrar medidas para un aprovechamiento racional de los mismos, incluyendo la constitución forzosa de una Comunidad de Usuarios, marcando el perímetro de la zona afectada, estableciendo planes de ordenación de las extracciones e incluso paralizando las autorizaciones o concesiones de agua en trámite, sin derecho alguno a indemnización hacia sus peticionarios. Sobre este tema, véanse S. DEL SAZ, *Aguas subterráneas, aguas públicas*, Marcial Pons, Madrid, 1990, e I. SANZ RUBIALES, *Los vertidos en aguas subterráneas. Su régimen jurídico*, Marcial Pons, Madrid, 1997, entre otros.

(23) RR.DD. 72/1988, de 5 de febrero, y 877/1991, de 31 de mayo, que transponen al Derecho interno las Directivas 76/116/CEE, de 18 de diciembre (abonos CEE); 80/876/CEE (fertilizantes nitrogenados); 88/183/CEE, de 22 de marzo (abonos líquidos); 89/284/CEE (abonos de calcio, magnesio, sodio y azufre); y 530/89/CEE (abonos de boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y cinc).

Al margen de los abonos, los nitratos y lodos de depuradoras contribuyen igualmente al desarrollo de estos suelos, si bien son susceptibles de ocasionar serios problemas no sólo de estricta naturaleza ambiental (como la frecuente eutrofización de las aguas), sino también sanitarios (24). En cuanto a los nitratos, las normas que se ocupan de los mismos en la agricultura lo hacen normalmente desde la perspectiva hidrológica (25), imponiendo a las autoridades nacionales la debida identificación de aquellas aguas que resulten contaminadas por nitratos de procedencia agrícola, vigilándolas cuidadosamente en estaciones de muestreo. También prevén esas disposiciones la designación como *zonas vulnerables* a aquellos suelos cuyo drenaje potencia la contaminación por nitratos, con la obligación pública de informar periódicamente sobre la situación de los mismos y su eventual regeneración.

Respecto de los lodos, la normativa, de nuevo por exigencias europeas (26), resulta en este extremo especialmente rigurosa, al condicionar su aplicación en los suelos agrícolas a aquellos previamente tratados a través de métodos biológicos, químicos o térmicos inocuos para el medio ambiente y la sanidad, siempre que tales procedimientos se lleven a cabo en estaciones depuradoras que certifiquen debidamente su carácter inofensivo, habitualmente a través de un almacenaje temporal que reduzca la fermentación de los residuos de las aguas residuales domésticas o urbanas o de las fosas sépticas.

Otra de las medidas previstas legalmente es la del uso de los lodos exclusivamente en aquellos suelos que carezcan de sensible concentración de metales pesados, tras el oportuno análisis a realizar desde la Administración ambiental autonómica, quedando de otro modo proscrita la utilización de los mismos en praderas, pastizales, áreas de pastoreo, zonas de cultivos hortícolas y frutícolas (salvo los árboles frutales) durante ciertos períodos de tiempo.

Por su parte, la defensa de la práctica agraria de elementos perjudiciales, a través de plaguicidas y pesticidas (insecticidas, herbicidas o fungicidas), suele provocar también indudables efectos perjudiciales al suelo, para cuyo combate nuestra normativa específica contempla la exigencia de la debida homologación de estos productos (tras su oportuno análisis de idoneidad), su limitación cuantitativa de uso y rígidos requisitos de almacenamiento y comercialización, incluyendo medidas para evitar escapes en el envasado, imponiendo una debida información sobre su contenido en el etiquetado, y estableciendo, en fin, un cerrado listado de

(24) Es el caso de la metahemoglobinemia, o absorción excesiva de nitratos, enfermedad que suele afectar a niños, los *niños azules* con visible déficit de oxígeno. Cfr. M. CALVO CHARRO, *op. cit.*, pág. 150, *in nota*.

(25) Así, RD de 16 de febrero de 1996, de Protección contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, que transpone la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre. Cfr. J. JUNCEDA, *Cuestiones...*, *op. cit.*, págs. 64 y 65.

(26) RD 1310/1990, de 29 de octubre, en aplicación de la Directiva 86/278/CEE, de 12 de junio. Sobre este tema, véase el estupendo estudio de A. M. RUIZ DE APODACA ESPINOSA, *Derecho ambiental integrado: la regulación de los lodos de depuradora y sus destinos*, Civitas, Madrid, 2001.

sustancias autorizadas, clasificándolo por su índice de toxicidad o nocividad (27).

2.2. Contaminación industrial del suelo.

Todas las actividades industriales, y las químicas en particular, generan una buena parte de residuos tóxicos y peligrosos, categoría especial regulada por la Ley básica 10/1998, de 21 de abril (28). Dichos residuos, además, encuentran tratamiento normativo en las disposiciones sobre actividades clasificadas (29), en concreto entre las previsiones dedicadas a regular las actividades nocivas, peligrosas e insalubres que, llegado el caso, puedan perjudicar a los suelos.

Así pues, toda actividad industrial que produzca residuos de esta naturaleza habrá de ubicarse en suelos alejados por lo común a un radio de dos kilómetros de un núcleo habitado, y someterse a la correspondiente licencia y registro municipal, con la subsiguiente fiscalización ambiental de la instalación.

En relación con la propia Ley de Residuos (30), define como *suelo contaminado* a aquel cuyas características físicas, químicas o biológicas han sido alteradas negativamente con la presencia de componentes de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios o estándares técnicos a determinar por el Gobierno.

Estos *suelos contaminados* deberán ser declarados, limitados e inventariados, evaluándose los riesgos ambientales que producen. A partir de ese inventario, las Comunidades Autónomas habrán de elaborar una lista de prioridades de actuación dependiendo de esos potenciales peligros ecológicos, situación que se reproduce en parte en Derecho comparado, como más adelante analizaremos, aunque gozando las naciones de nuestro entorno de un sistema más uniforme a la hora de fijar las condiciones básicas de tales actuaciones.

En cualquier caso, la declaración de un suelo como *contaminado* obligará, según la vigente Ley de Residuos, a realizar todas aquellas actuaciones necesarias para proceder a su limpieza y regeneración, en la forma y plazos que señalen las normas autonómicas. En cualquier caso, estarán obligados a ello, previo requerimiento autonómico, los causantes de la contaminación, que cuando sean varios deberán actuar solidariamente, y,

(27) RR.DD. 3349/1983, de 30 de noviembre; 162/1991, de 8 de febrero, y distintas Órdenes Ministeriales, como la del Ministerio de Agricultura de 22 de marzo de 1971, sobre insecticidas con DDT. En la escala europea, Directivas del Consejo 67/548/CEE, de 27 de junio; 78/631/CEE, de 26 de junio; 81/187/CEE, de 26 de marzo; 84/291/CEE, de 18 de abril.

(28) Sobre esta Ley, véase P. POVEDA GÓMEZ, *Comentarios a la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos*, Comares, Granada, 1997, entre otros.

(29) Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 15 de marzo de 1963 y legislación autonómica que lo reproduce.

(30) Título V, artículos 27 y 28.

de forma subsidiaria y por este orden, los poseedores de los suelos contaminados y los propietarios no poseedores.

De todas maneras, si las operaciones de limpieza y recuperación de suelos contaminados fueran a realizarse con financiación pública, sólo se podrán recibir ayudas previo compromiso de que las posibles plusvalías que adquieran los suelos revertirán en la cuantía subvencionada a la Administración que haya financiado las citadas ayudas.

Aun así, la Ley de Residuos también prevé un mecanismo de reparación de los daños ambientales causados en estos *suelos contaminados*, que surge cuando las actuaciones para proceder a la limpieza y recuperación de los *suelos contaminados* se lleven a cabo mediante acuerdos voluntarios suscritos entre los obligados a realizar dichas operaciones y autorizados por las Comunidades Autónomas o mediante convenios de colaboración entre aquéllos y las Administraciones Públicas competentes. En todo caso, continúa la norma, los costes de limpieza y recuperación de los suelos contaminados correrán a cargo del obligado, en cada caso, de realizar tales operaciones, situación no exenta de dificultades, como veremos.

Finalmente, si la actividad industrial es susceptible de producir emisiones, fugas, vertidos, incendios o explosiones que pueden suponer un riesgo ambiental añadido para un determinado suelo, entonces será de aplicación la normativa sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales (31), una regulación netamente orientada a arbitrar medidas de emergencia en el supuesto de un determinado accidente de cierta magnitud.

2.3. Contaminación del suelo por residuos.

Sin perjuicio de la aplicación de lo dispuesto en la Ley básica de residuos sobre los *suelos contaminados* a aquellos que lo son por el frecuente depósito incontrolado de desechos sólidos urbanos, a los que acabamos de referirnos, los residuos derivados de emisiones a la atmósfera (dióxido de azufre o de nitrógeno, entre otros), posteriormente sedimentados en el suelo (en forma de ácidos por su reacción con la atmósfera), también intervienen seriamente en su menoscabo, provocando fenómenos como la acidificación de los terrenos (la comúnmente conocida por *lluvia ácida*), con paralela alteración de su propio sistema de regeneración natural, según ya hemos señalado.

Por su parte, los residuos radiactivos (insalubres, nocivos y peligrosos para la normativa estatal y autonómica de actividades clasificadas), igualmente han de someterse al severo control establecido en la legislación nuclear (32), a tra-

(31) RR.DD. 886/1988, de 15 de junio, y 952/1990, de 29 de junio, que transponen las Directivas 82/501/CEE, de 24 de junio; 87/216/CEE, de 19 de marzo, y 88/610/CEE, de 24 de noviembre. Esta norma, sin embargo, excluye de su aplicación a los accidentes nucleares o radiactivos, militares, de explosivos y de residuos tóxicos y peligrosos.

(32) Ley 25/1964, de 29 de abril, reguladora de la energía nuclear, y RD 2869/1972, de 21 de julio, sobre instalaciones nucleares.

vés del Consejo de Seguridad Nuclear, condicionando de forma adecuada tanto la implantación como la pervivencia en el tiempo de instalaciones de tratamiento de esta peculiar y discutida modalidad de energía.

2.4. Deforestación.

Prácticas agrícolas e industriales inadecuadas, junto a unos antecedentes históricos de atávica agresión del suelo (33), han originado el erosionado estado actual de nuestro solar nacional, del que, como ya hemos anotado, un 20 por 100 se califica incluso por la Administración ambiental como afectado de forma grave o muy grave por el avance del desierto.

Como más atrás quedó indicado, todos esos inadecuados e inoportunos fenómenos, aunque con mayor virulencia las talas masivas, la agricultura o ganadería intensivas (34), han sido abordados en numerosas ocasiones por textos internacionales (35), aunque pocas veces por normas internas y coherentes de neta aplicación general.

Tan sólo las disposiciones sobre lucha contra los incendios forestales (36), sobre montes, fomento de la producción forestal, agricultura de montaña o evaluación de impacto ambiental (37) y demás normativa autonómica en la materia se refieren de forma colateral, tangencial e indirecta a esta anomalía, prescribiendo, según los casos, diversos mecanismos tendentes a beneficiar las masas forestales (su conservación y mejora), o a evitar sin más la destrucción de los bosques, o a comprobar, en fin, la idoneidad de ciertos usos e instalaciones respecto del suelo.

Sin embargo, como señalamos, no existe en la actualidad una norma de cabecera que contemple la cuestión en su globalidad y que proporcione soluciones coordinadas y realistas sobre la misma.

(33) Como la intensa actividad de pastoreo propiciada por el *Honrado Concejo de la Mesta* en la Edad Media o la profunda deforestación de nuestros bosques al hilo de la construcción naval y el aprovechamiento energético del carbón vegetal, o de las frecuentes talas irracionales que se siguen al día de hoy practicando por exigencias industriales (pasta de papel) o comerciales (muebles). En el mundo se pierden 11 millones de hectáreas de bosque virgen cada año, sin descontar los que se ven afectados por problemas derivados, como señalamos, de la contaminación atmosférica (lluvia ácida, etc.).

(34) Aprovechamiento de suelos pobres, compactación del suelo por el ganado, utilización de técnicas de irrigación pobres y sin drenaje, pérdida de la capa vegetal en terrenos en pendiente debida a la realización de cultivos inadecuados, pastoreo intensivo, abandono de tierras marginales... Cfr. CALVO CHARRO, *op. cit.*, pág. 165.

(35) El antes citado *Convenio de lucha contra la desertificación*, tras suscribirse en París en el seno de las Naciones Unidas y extender su aplicación a los Estados ribereños del Mediterráneo hacia el norte, aún no ha tenido efectos visibles en nuestras zonas meridionales, o al menos no han sido detectados científicamente por los expertos.

(36) Desde 1960 hasta 2000 ardieron más de dos millones de hectáreas de bosque en España. Cada año acontecen cerca de 50.000 en nuestro territorio.

(37) Respectivamente, Ley 81/1968, de 5 de diciembre, de incendios forestales; Ley de 8 de junio de 1957, de montes; Ley 5/1977, de 4 de enero, de fomento de la producción forestal; Ley 23/1982, de 30 de junio, de agricultura de montaña; RDL 1302/1986, de 28 de junio, modificado por Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, de Evaluación de Impacto Ambiental, hoy ya Ley 6/2001, de 9 de mayo.

III. MEDIDAS PREVENTIVAS

1. *Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados y Estrategia Forestal*

A todas las prescripciones y mandatos previstos para atajar una contaminación del suelo, y cuya contravención, en su caso, habrá de conducir inexorablemente al surgimiento de los mecanismos de responsabilidad que analizaremos más adelante, se vienen a unir los diversos relativos a prevenirlos o a atenuarlos una vez surgidos, enmarcados en torno al denominado *Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados* y a la *Estrategia Forestal Española*.

El *Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados*, elaborado en sus líneas maestras en 1994 y aplicable en el período 1995/2005, excepto en el caso de los espacios contaminados por residuos radiactivos y mineros, que no se abordan en el documento por su reconocido valor a efectos de aprovechamiento económico (38), pretende en sus cinco fases, primero, localizar e identificar los suelos aquejados por contaminación, reflejando en dicho inventario sus características internas y la gravedad real y potencial de la misma, para, en un momento posterior, definir y concretar tantos proyectos de recuperación como fueran precisos, evaluando las distintas alternativas existentes para su tratamiento y las diferentes tecnologías que contribuyan al menor coste económico (39), sufragadas, llegado el caso, al 50 por 100 entre las Administraciones estatal y autonómica (40).

Por lo que se refiere a la *Estrategia Forestal Española*, cuenta entre sus principales objetivos la lucha contra la desertización (41), lo que habrá de conllevar a medio plazo unas profundas reformas institucionales y legislativas, entre las que destacan la elaboración de una nueva Ley Básica de Montes y Aprovechamientos Forestales —llamada a sustituir a la Ley de Montes de 1957, afectada, entre otras cosas, por el traspaso de las competencias realizado en esta materia a las Comunidades Autónomas

(38) Circunstancia ésta que no tiene demasiada justificación en el supuesto de los residuos mineros, ya que todos los residuos son susceptibles de pingües aprovechamientos, desde los mismos residuos orgánicos (*ecogas*) a los combustibles de los montes (a través de la *biomasa*). El caso de los residuos nucleares, no obstante, sí podría estar adecuadamente desgajado de los demás, por su adicional potencialidad agresiva al medio ambiente y, en su caso, a la salud pública.

(39) Ésta podría ser la solución última ante la indeterminación actual acerca del valor de la descontaminación de suelos, y que podrá evitar situaciones de abuso entre los operadores de un sector novísimo que, so pretexto de tal circunstancia y de su eminente carácter técnico, pretenda hacer suplementarios negocios alterando al alza los costos.

(40) En esta línea, como muestra, la Comunidad Autónoma gallega ha publicado su *Programa de Regeneración de Espacios Degradados*, a través de la Ley 10/1997, para restituir los terrenos afectados por residuos sólidos urbanos inadecuadamente depositados o vertidos.

(41) También contemplada en los Reglamentos del Consejo 89/1610/CEE, de 29 de mayo, y 92/2080/CEE, de 30 de junio.

mas (42)—; la creación del Consejo Superior de Montes como órgano asesor en la materia; la creación o consolidación de Comités de Coordinación entre las distintas Administraciones implicadas; y la elaboración de un programa de desarrollo rural entre los responsables estatales de Medio Ambiente y Agricultura (43).

Además, la *Estrategia* prevé la puesta en marcha de un *Programa de Acción Nacional contra la Desertificación* (relacionado con el *Proyecto de Lucha contra la Erosión en el Mediterráneo*, Lucdeme) y un *Plan contra los efectos del Cambio Climático*.

Las restantes acciones sectoriales previstas en la *Estrategia Forestal* se concretan en el mantenimiento y creación de redes para la puesta en valor de los montes y su gestión sostenible (a través de redes de seguimiento de daños en los montes; de materiales de base para la mejora genética forestal; de conservación de bosques singulares; de seguimiento ecológico de los bosques naturales; de enclaves ecológicamente frágiles y, en fin, de una red experimental de mejora de la gestión sostenible de los bosques); y en la coordinación de las actuaciones entre las distintas Administraciones Públicas en materia de plagas, incendios o investigación; a través del fomento de la rentabilidad económica y social de los montes (sector forestal, fomento de usos terciarios del monte, recuperación de espacios naturales); y, en suma, a partir de la potenciación de la educación ambiental como instrumento último de sensibilización ciudadana ante estos problemas.

2. *Evaluación de impacto ambiental de suelos*

La actual normativa de impacto, ya debidamente traspuesta tras la modificación de la correspondiente Directiva comunitaria (44), somete a de-

(42) A pesar de las competencias autonómicas en la materia, el Estado pretende innovar la Ley de 1957 y su desarrollo reglamentario de 1962 con base en el artículo 149.1.32.º de la Constitución.

(43) También, en el plano económico, se prevé la incentivación y el apoyo financiero para contribuir al tratamiento sostenible de los montes particulares (que ocupan 2/3 de la superficie forestal nacional). De acuerdo con el *Segundo Inventario Forestal Nacional 1985-1995*, nuestros montes ocupan unos 26 millones de hectáreas, que suponen más de la mitad de la superficie nacional. De ellos, la superficie arbolada ocupa 13,9 millones de hectáreas (10,7 millones de hectáreas de montes arbolados y 3,2 millones de montes con arbolado claro o poco denso), correspondiendo, por clases de plantas, el 45 por 100 a las coníferas, el 44 por 100 a las frondosas y el 11 por 100 restante al bosque de tipo mixto. Los 12,1 millones de hectáreas restantes (hasta completar los 26 millones del total citados al principio) incluyen vegetación arbustiva y espacios abiertos, con poca o nula vegetación. En cuanto a su estado, el *Inventario de Daños Forestales* (IDF) de 1997, en el seno del *Programa Internacional de Cooperación para el Muestreo y Evaluación de los Efectos de la Contaminación Atmosférica en los Bosques* (ICP/Forest) y de la *Red Europea de Daños Forestales*, señala que el 86,3 por 100 de los árboles españoles presenta un estado saludable. En España, el 66 por 100 de la superficie forestal es de propiedad privada, mientras que el 29 por 100 es de propiedad municipal, y sólo el 5 por 100 restante corresponde al Estado y a las Comunidades Autónomas. Existen, por tanto, más de 2 millones de propietarios particulares, cuya superficie media no llega a las 3 hectáreas, frente al tamaño medio de los montes estatales y de las Comunidades Autónomas, que oscila entre 500-600 hectáreas.

(44) Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo.

terminados proyectos de instalación o de obra de titularidad pública y privada a estudio preliminar de su impacto sobre el suelo, con anterioridad a la concesión de cualquier título de aprovechamiento o de simple uso.

Entre el catálogo de actividades potencialmente agresivas con el suelo, y, por ello, supeditadas directamente a dicho control ecológico, se sitúan, sin perjuicio de cualesquiera otras previstas por el legislador autonómico, distintos proyectos de actuación vinculados a la agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería (grupo 1 del Anexo I de la nueva normativa aprobada por Decreto-Ley 9/2000 ya incorporada en la Ley 6/2001, de 9 de mayo) (45); a la industria extractiva (grupo 2) (46); a la industria energética (grupo 3) (47); a la industria siderúrgica y del mineral (grupo 4) (48); a la industria química, petroquímica, textil y papelera (grupo 5) (49); a las industrias de productos alimenticios (grupo 6) (50); a los proyectos de infraestructuras (grupo 7) (51); a los proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua (grupo 8) (52); a los proyectos de tratamiento y gestión de residuos (grupo 9) (53), y, finalmente, a otros proyectos (grupo 10) (54).

Por lo tanto, de la prolija relación de actuaciones con proyección sobre el suelo que prevé la nueva normativa de impacto y de aquellas que la disposición deja en manos del responsable autonómico para su motivada realización (55), resulta ciertamente improbable que cualquier actividad que

(45) En este grupo, y a nuestro particular interés, se habrán de someter a evaluación las primeras repoblaciones forestales de más de cincuenta hectáreas; la corta de arbolado con propósito de cambiar a otro tipo de uso del suelo; los proyectos para destinar terrenos incultos o seminaturales a la explotación agrícola intensiva; las concentraciones parcelarias de más de trescientas hectáreas y las instalaciones de agricultura intensiva dependiendo de capacidades.

(46) De nuevo a nuestros efectos, se someterán a evaluación de impacto la práctica totalidad de explotaciones mineras superficiales y subterráneas, así como los dragados. Véase, sobre este tema e *in extenso*, J. JUNCEDA, *Minería, medio ambiente...*, cit., págs. 158 y ss.

(47) Suelos donde se ubiquen instalaciones de producción energética (refinerías, centrales térmicas y nucleares, etc.) y tuberías para el transporte de estos productos.

(48) Plantas siderúrgicas integrales, instalaciones para la extracción de amianto, hierro o acero; fundiciones e instalaciones diversas para fabricación de cemento, calcinación de metales, fabricación de vidrio y cerámicas.

(49) Instalaciones químicas integradas; tuberías de transporte de productos químicos; plantas de tratamiento y/o almacenamiento de productos; plantas de curtido de pieles y cueros y de tratamiento y producción de celulosa.

(50) Instalaciones para la elaboración de grasas y aceites; instalaciones de envasado y enlatado; fábricas de productos lácteos, de cervezas, de confituras, de despiece de animales, de féculas, de harinas de pescado, azucareras.

(51) Construcción de vías y modificación y ampliación de las mismas, así como de ferrocarriles y aeropuertos, puertos, espigones y obras costeras (diques, malecones...).

(52) Presas, proyectos para la extracción de aguas subterráneas, trasvases, acueductos, plantas de tratamiento de residuales.

(53) Instalaciones de incineración de residuos peligrosos y no peligrosos y para la eliminación de los mismos, incluyendo a los vertederos no peligrosos.

(54) Transformaciones del uso del suelo que impliquen eliminación de la cubierta vegetal arbustiva, cuando dichas transformaciones afecten a superficies superiores a 100 hectáreas o aquellas primeras repoblaciones que entrañen graves riesgos ecológicos.

(55) Artículo 1.2 del RDL 1302/1986, de 26 de junio, en su redacción por DL 9/2000, de 6 de octubre, y Anexo II del mismo. Esta opción normativa, a pesar de que se considere *motivada y pública*, a buen seguro supondrá ciertos problemas, al dejar abierto un considerable margen de apreciación a la hora del sometimiento a evaluación de impacto de importantes actividades humanas.

se precie no encaje en los postulados de su análisis ecológico, debiendo, en consecuencia, sujetarse a los resultados de dichos controles ecológicos previos de cara a su eventual puesta en funcionamiento.

3. *La Ordenación del Territorio*

Finalmente, los planes ordenadores del territorio cobran singular importancia a la hora de planificar aprovechamientos y actuaciones que puedan ser afectados o ya lo hayan sido por la contaminación o la sequía, a cuyos fines se disponen una lógica distribución geográfica de usos y actividades a que puedan destinarse los suelos descontaminados o secos; el señalamiento de áreas en las que hayan de establecerse limitaciones por razones de interés público o medidas a arbitrar para su neta conservación, sobre manera en el ámbito de los suelos no urbanizables o rústicos (56).

Estos planes ordenadores, a diferencia de lo que acontece con otros mecanismos de similar apelativo, no tienen un carácter facultativo o libre, sino que vinculan sin más tanto a particulares como a las Administraciones Públicas, que deberán acomodar sus planes urbanísticos a los mismos, coordinando sus actuaciones con incidencia territorial en el marco de sus determinaciones de obligado cumplimiento.

Sin embargo, el desarrollo contemporáneo de la ordenación territorial, acaso por su constante indefinición conceptual o por su redefinición cíclica, le ha reservado en nuestro ordenamiento un espacio un tanto exiguo, siempre sometido a una planificación ambiental que debiera estar supeditada, en rigor, a los propios mandatos de la programación física del territorio.

En consecuencia, el siempre polémico encuentro entre condicionantes económicos y puramente ambientales de cualesquiera actividades humanas debiera partir de su organización metódica, lógica y ordenada sobre el territorio, ya que lo contrario equivaldría a conservar el frecuente *maniqueísmo* que aún se percibe en estos ámbitos, coadyuvando a eternizar problemas de no excesiva solución sobre el papel (57).

(56) En el mismo sentido, M. CALVO CHARRO, *Contaminación...*, cit., págs. 173 y ss. También, desde la perspectiva de la gestión y producción de residuos, R. J. SANTAMARÍA ARINAS, *Los residuos y la planificación urbanística*, «Revista de Derecho Urbanístico», núm. 147, 1996, págs. 133 y ss. Con carácter general y diversas apoyaturas jurisprudenciales sobre la diferencia entre medio ambiente y ordenación territorial, véase B. RODRÍGUEZ-CHAVES MIMBRERO, *Ordenación urbanística, legislación sectorial y medio ambiente*, «Revista de Derecho Urbanístico», núm. 176, 1999, págs. 97 a 104.

(57) Así, a un suelo aquejado por sequía o contaminación, y en los que no caben determinadas actividades productivas, podrían destinarse otras distintas, lo mismo que sucede con suelos perfectamente saludables pero sobre los que se ciernen sombras de peligro, a los que se les podría reducir la presión productiva que padecen. Sobre este tema nos hemos ocupado en *Minería, Medio Ambiente...*, op. cit., págs. 313 y ss.

IV. MEDIDAS REPRESIVAS. ALGUNAS CUESTIONES DEL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD EN LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS

1. *La insuficiente tutela penal*

Con expreso anclaje en el artículo 45 CE, en cuyo párrafo tercero se prevén todos los mecanismos de responsabilidad previstos en nuestro ordenamiento para quienes violen los deberes de protección ambiental, el vigente Código Penal (58), en su tipo 325, contempla la pena de prisión por período de seis meses a cuatro años, así como multa de ocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para el ejercicio de cualesquiera profesiones u oficios por plazo de uno a tres años, a quienes, contraviniendo las leyes u otras disposiciones generales protectoras del medio ambiente (59), «*provoquen o realicen, directa o indirectamente, emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones (...) inyecciones o depósitos (...) en el suelo (...) con incidencia incluso en los espacios transfronterizos*», obligán-

(58) Aprobado por LO 10/1995, de 23 de noviembre. El delito ecológico se introdujo en nuestro ordenamiento en la modificación del CP aprobada por LO 8/1983, de 25 de junio, reformado por Ley Orgánica 3/1989 en lo que respecta a la cuantía de la multa.

(59) El Código Penal contempla en todos sus tipos dedicados a la protección del medio ambiente (comprendidos en el Título XVI del Libro II) constantes remisiones a las normas ambientales desperdigadas por el ordenamiento, fundamentalmente administrativas. Ya en la STS (Sala II) de 5 de junio de 1990 se dejó sentado que el sistema de las *normas penales en blanco* resulta especialmente viable cuando resulte imposible agotar en un concreto precepto la conducta o consecuencia jurídico-penal que se trate de castigar, debiendo acudir entonces, para su integración, a disposiciones distintas al propio Código Penal, siempre que, eso sí, tal reenvío normativo sea expreso y esté justificado en razón del bien jurídico protegido por la norma penal y que la ley, además de señalar la pena, contenga el núcleo esencial de la prohibición y sea satisfecha la exigencia de certeza. Así pues, como tiene confirmado la Sala II del Tribunal Supremo, el sistema de *normas penales en blanco* útiles a efectos de la aplicación de la defensa ambiental no altera el contenido de los artículos 9.3 y 25.1 de la Constitución, siendo, como tal, un elemento del todo frecuente en nuestro entorno jurídico continental, ya que, como señala la STS (Sala II) de 1 de febrero de 1997, revisando una decisión de la Audiencia Provincial de Madrid (SAP Madrid de 6 de junio de 1994), «*nuestro sistema procesal penal se funda, como todos los europeos de nuestra área cultural, en el principio de la identificación de la acusación penal por el hecho, reservando al órgano judicial la aplicación normativa o del derecho*». Por su parte, la STS de 12 de marzo de 1999 y la posterior de 13 de marzo de 2000 abundan en esta idea, reiterando que, para que tenga validez a efectos penales la *norma en blanco*, deberá contener el núcleo esencial de la prohibición y satisfacer la exigencia de certeza. De todas maneras, y pese a lo expuesto, parece prudente considerar que el mecanismo mismo de estas *normas penales ambientales en blanco* conocerá un futuro, cuando no un presente, poco halagüeño, ya que la producción normativa en esta materia es cada vez más ingente, lo que complicará aún más la propia búsqueda de aquella normativa administrativa ambiental aplicable. Sobre el delito ambiental, véanse, entre otros, J. A. DE LA VEGA RUIZ, *Delitos contra el medio ambiente, ordenación del territorio, patrimonio histórico y flora y fauna en el Código Penal de 1995*, Colex, Madrid, 1996; N. J. DE LA MATA BARRANCO, *Protección penal del medio ambiente y accesoriadad administrativa*, Cedecs, Barcelona, 1996; J. TERRADILLOS BASOCO, *Derecho penal del medio ambiente*, Trotta, Madrid, 1997; C. BLANCO LOZANO, *El delito ecológico. Manual operativo*, Montecorvo, Madrid, 1997; A. M. RODRÍGUEZ ARIAS, *Los delitos relativos a la protección del medio ambiente*, Colex, Madrid, 1998; y el completo estudio de J. L. LASO MARTÍNEZ, *Urbanismo y medio ambiente en el nuevo Código Penal*, Marcial Pons, Madrid, 1998.

dose en estos casos al responsable de estos hechos, además (60), a restaurar el equilibrio ecológico perturbado o a adoptar cuantas medidas cautelares fuesen necesarias para la protección de los bienes tutelados.

Respecto de los incendios forestales, causantes en buena medida de la erosión del suelo, el 352 CP prevé para quienes incendiaren los montes o masas forestales la pena de uno a cinco años y multa de doce a dieciocho meses; pena que se impondrá en su mitad superior si el incendio afectase a superficies de considerable importancia o si «*se derivasen grandes o graves efectos erosivos para los suelos*» (art. 353 CP) (61).

Ahora bien, el reproche penal de estas conductas, con base en su frecuente aplicación por nuestros Tribunales, impide (acaso por su deficiente construcción legal, frecuentemente denunciada por la doctrina) que puedan surtir sus esperados efectos represivos, al tener que contarse con unos precisos contornos de inequívoca gravedad y magnitud, fijados ya oportunamente por la jurisprudencia (62), y gozar de otros tantos elementos caracterizadores, como los que resultan de una conducta consistente en la provocación o realización de emisión o vertido de cualquier clase (63) en el suelo, por el que se contravengan leyes o reglamentos protectores del medio ambiente (64) e incluyendo en ellos los emanados de las distintas Administraciones (estatal, autonómica, local) con competencias sobre la materia.

No obstante, el preciso juego del principio de subsidiariedad que preside la actuación de este orden jurisdiccional aconsejará casi siempre que se acredite o pueda acreditarse la creación de un peligro o riesgo concreto, descrito en el propio Código Penal con las expresiones «... pongan (los vertidos o emisiones) en peligro grave la salud de las personas...» o «... puedan perjudicar gravemente las condiciones de la vida animal, bosques, espacios naturales o plantaciones...», suponiendo el subrayado un resultado y no una mera condición objetiva de punibilidad, por lo que cabrá no sólo la forma dolosa (directa o eventual, encaminada a dañar por dañar de forma intencional), sino también la culposa o negligente.

En consecuencia, esta necesidad de un peligro concreto y grave exigirá para el juzgador una cuidada valoración de ese riesgo de modo que exceda de un ilícito administrativo y alcance una gravedad equivalente al *deterioro irreversible o catastrófico*, ya que el Código Penal castiga el *perjuicio grave del equilibrio de los sistemas naturales*, incrementándose la pena si se diera riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas.

(60) Ex artículo 339 del Código Penal.

(61) Sobre la aplicación judicial de estos preceptos, véase, entre otras, la SAP Barcelona, Sección 2.ª, de 5 de mayo de 1998.

(62) Entre otras, sentencia de la Audiencia Provincial de Barcelona, Sección 2.ª, de 19 de junio de 1997.

(63) Entendiendo por vertido, en sentido gramatical, todo derramamiento o vaciado de líquidos o de cosas menudas, y en un sentido jurídico, con arreglo a la estricta normativa administrativa que disciplina la protección del suelo.

(64) Lo que impide el uso de un concepto abstracto de *contaminación* si el vertido no infringe dichos preceptos legales o reglamentarios sobre la materia relativa al medio ambiente.

Sin embargo, y aunque se consideren por el código punitivo como supuestos agravados del delito ecológico, por ejemplo, el hecho de que la industria o actividad funcionen clandestinamente o sin haber obtenido la preceptiva autorización o aprobación administrativa de sus instalaciones (65), para que se consume el tipo legal serán precisos elementos que en la realidad no suelen acontecer (66), ya que la acción contaminante, amén de producirse en el suelo o el subsuelo y de contravenir todas las leyes u otras disposiciones de carácter general sobre el buen estado de estos elementos naturales, deberá siempre suponer un *perjuicio grave para el equilibrio de los sistemas naturales*, llevándose a cabo la tutela penal en casos de muy particular y singular trascendencia, vinculados todos ellos a la conservación, mantenimiento o restauración del ecosistema.

2. Marco sancionador administrativo en el daño al suelo

En ausencia de una norma de cabecera, básica y general, en materia de protección del suelo, cada una de las normas que hemos analizado *ut supra*, y a las que se han venido últimamente a sumar múltiples de origen autonómico normalmente reproduciendo criterios básicos estatales, contemplan diversos tipos de sanciones para quienes ocasionen daños al suelo.

Sin embargo, sobre todas las previsiones sancionadoras previstas destaca una que, por su pretendido carácter globalizador, lleva camino de convertirse, pese a sus deficiencias, en la más idónea para acometer jurídicamente los dilemas procedentes de los quebrantos ambientales del territorio.

Nos referimos a la prevista en los artículos 34 y 35 de la Ley 10/1998, de Residuos, que castiga como infracción muy grave (y comprensiva, llegado el caso, de sanción de multa de cinco a doscientos millones de pesetas, e inhabilitación para el ejercicio de cualquiera de las actividades previstas en la Ley por un período de tiempo no inferior a un año ni superior a diez) a quienes «no realicen las operaciones de limpieza y recuperación cuando un suelo haya sido declarado como contaminado, tras el correspondiente requerimiento de la Comunidad Autónoma o el incumplimiento, en su caso, de las obligaciones derivadas de acuerdos voluntarios o convenios de colaboración».

(65) O por desobediencia a las órdenes expresas de la Autoridad Administrativa de corrección, o suspensión de las actividades descritas; o como consecuencia de falsear información sobre aspectos ambientales; o por obstaculizar la actividad inspectora de la Administración.

(66) Y, de hacerlo, es decir, de acontecer, tampoco suelen encontrar siempre adecuada respuesta penal, como ha sucedido con el *catastrófico* asunto Aznalcóllar, en el entorno de Doñana, en el que el Juzgado de Instrucción núm. 2 de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), mediante Auto de 22 de diciembre de 2000, acordó archivar las actuaciones, entre otras cosas porque «*el reproche criminal debe quedar excluido por cuanto, con independencia de la alarma social que pudo ocasionar y cuyos efectos aún persisten, es lo cierto que la persecución penal de los imputados no es dable a tenor de la regulación legal de los delitos contra el medio ambiente, daños y estragos*». El texto íntegro de esta sentencia de instancia se puede consultar en «Derecho y Medio Ambiente», núm. 4, págs. 83 y ss.

Todo ello sin perjuicio, como señala el artículo 36 de la Ley de Residuos, de la debida obligación de restaurar las cosas, en este caso el suelo, al estado anterior de la comisión de la infracción, en la forma y condiciones establecidas en la resolución sancionadora, aunque, si ello resultare imposible, al existir un daño irreversible, se exigirá al responsable la oportuna indemnización que, de alguna forma, atenúe el perjuicio.

En la aplicación de estas medidas correctivas o reparadoras por la Administración, sin embargo, podrían suscitarse múltiples incertidumbres de estricta índole jurídica, como quiera que, en muchas ocasiones, las contaminaciones producidas en los suelos habrán tenido su origen con anterioridad a la promulgación de esta normativa y con base en unas disposiciones que permitían, cuando no potenciaban, su surgimiento (67). Así pues, el principio de *irretroactividad* (68) se convertirá en un considerable obstáculo a la hora de castigar con la Ley de Residuos conductas habitualmente muy anteriores en el tiempo y no proscritas por norma alguna (69).

Igualmente, la sujeción al principio de *tipicidad* (70) tampoco resulta del todo apropiada con base en la estricta dicción legal, ya que no se precisan, aunque sea de forma sintética, las labores consistentes en *descontaminar* los suelos, ni ha optado por descifrarlas al detalle a través de la normativa de desarrollo. Este hecho, en consecuencia, podría llegar a establecer ciertas sombras de duda acerca de las actuaciones de los culpables en orden a la *limpieza y recuperación* de los suelos, favoreciendo la inaplicación de la norma si median actuaciones de éstos que, aunque no devuelvan a los suelos su estado primitivo, sí permitan acreditar que se han llevado a cabo ciertas labores de mero adecentamiento visual o superficial de los mismos (71).

En cuanto a la *responsabilidad o culpabilidad*, los artículos 27.2 y 36.3, en relación con los citados preceptos 34 y 35 de la vigente Ley de Residuos, señalan como sujetos pasivos de las sanciones por no descontaminar a los causantes de la propia contaminación (72) y, en su caso (73), a los poseedores de los suelos y a sus propietarios a título de simple inobservancia, siendo este hecho compatible con la obligación de devolver la situación al estado originario (que es en sí mismo *descontaminar*), así como a indemni-

(67) Como ha sucedido con las normas dedicadas a la optimización de los suelos agrarios en el pasado, sometidas a un régimen de subvenciones y ayudas públicas para la adquisición de sustancias que potenciaban nuestra producción agropecuaria, incluso desde empresas públicas dedicadas a proporcionarlas.

(68) Artículo 128 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, modificada por Ley 4/1999, de 13 de enero, en desarrollo del artículo 25.1 de la Constitución.

(69) Situación similar al régimen de prescripción en estas materias (art. 132 Ley 30/1992).

(70) Artículo 129 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, modificada por Ley 4/1999, de 13 de enero.

(71) Circunstancia que, en todo caso, podría tenerse en cuenta a la hora de la aplicación del principio de proporcionalidad, *ex* artículo 131.2 de la Ley procedimental, o, incluso, el de presunción de inocencia (art. 137 de esta Ley).

(72) De forma solidaria, si son varios, como usualmente sucede.

(73) Cuando los causantes hayan desaparecido o dejado de realizar la actividad que produjo la contaminación, situación habitual en la dinámica empresarial.

zar por los daños y perjuicios ocasionados, concepto éste ya *extrapunitivo* y de neto y peculiar alcance civil (74).

En cuanto a la figura del *causante* de la contaminación del suelo, ni que decir tiene que en raras ocasiones su determinación aparecerá diáfana, ya que, como hemos indicado, las afecciones del suelo pudieran haber tenido múltiples orígenes superpuestos entre sí y cuya conflictiva concurrencia no siempre se podrá subsanar a través del mecanismo de la solidaridad (75).

Además, el extraordinario costo que entrañan las labores de recuperación de suelos deposita cierto escepticismo en la ejecución subsidiaria y multas coercitivas que prevé la norma básica de residuos, dejando en manos de la Administración la solución última de reparación ambiental, aunque a cambio de unos terrenos que, con frecuencia, poseen mucho menos valor que el propio de la descontaminación.

Finalmente, es más que probable que todas las estrategias normativas diseminadas por el ordenamiento y que pretenden amparar a los suelos de los diversos problemas ambientales que les aquejan encuentren, en su vertiente punitiva, un escollo fundamental en el principio *non bis in idem* (76), circunstancia aún más grave si se trata de combatir una contaminación con fundamento ajeno al previsto en la Ley de Residuos (77).

(74) A someterse, en su caso, a los criterios de la futura Directiva-marco en la materia, a resultados del *Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental*, hecho público por la Comisión Europea el 9 de febrero de 2000 [COM (2000), 66 final]. Este documento de trabajo ha paralizado la promulgación del anteproyecto de Ley de responsabilidad civil español, y consagra, entre otras cosas, la responsabilidad objetiva y futura (no retroactiva) derivada de los daños ambientales por actividades peligrosas y regula la responsabilidad por culpa respecto de las demás actividades. Respecto de este *Libro Blanco*, véase, entre otros, P. POVEDA GÓMEZ, «La reparación de los daños ambientales, el Libro Blanco de la Comisión Europea sobre responsabilidad ambiental y el anteproyecto de Ley de Responsabilidad Civil derivada de actividades con incidencia ambiental», ponencia presentada al V Congreso Nacional de Medio Ambiente, 27 de noviembre a 1 de diciembre de 2000 (grupo de trabajo 37). Igualmente, desde la vertiente jurisprudencial, y haciendo un balance del anteproyecto de Ley de responsabilidad civil y otro de urgencia sobre el *Libro Blanco*, el interesante, ameno y documentado trabajo de J. JORDANO FRAGA, *Responsabilidad civil por daños al medio ambiente en Derecho Público: última jurisprudencia y algunas reflexiones de lege data y contra lege ferenda*, «Revista Española de Derecho Administrativo», núm. 107, 2000, págs. 51 y ss.

(75) De la misma opinión, haciendo hincapié en la determinación judicial larga y costosa que puede suponer el régimen de responsabilidad solidaria en la materia, P. CUBEL SANCHEZ, *La caracterización de los residuos en el ordenamiento jurídico español tras la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos*, «Revista de Derecho Urbanístico», núm. 166, 1998, pág. 169.

(76) Artículo 133 Ley 3/1992.

(77) Como puede suceder con una contaminación de suelo tras un incendio forestal, mecanismo jurídico mucho menos ambicioso que el contemplado en la Ley de Residuos.

V. NOTA DE DERECHO COMPARADO (78)

La práctica totalidad de naciones de nuestro entorno (79) contemplan, como sistema de reparación de daños al suelo, el registro y clasificación de los lugares sospechosos de riesgo (de mayor a menor gravedad), el modelo, criterios o guías para promocionar su limpieza, la creación de un fondo para financiar tales recuperaciones, la determinación de los responsables, la aplicación del principio *quien contamina, paga* (80), y, finalmente, las medidas a adoptar en los supuestos de incumplimiento de la descontaminación (81).

(78) Los materiales utilizados en este apartado han sido proporcionados por Antonio Callaba, del Instituto Tecnológico Geominero de España, uno de los máximos especialistas del país en estas materias. Aprovechamos la oportunidad para agradecerle sinceramente su amabilidad.

(79) Y de fuera de él, como Australia, a través de la *Contaminated Land Act* de 1991 (del Estado Federal de Queensland) o de la *Environment Protection Act* de 1970 (Estado de Victoria), o Japón, por su Ley de prevención de la contaminación de la tierra y el suelo agrícolas (Ley de 1970, modificada en 1976). Bélgica, el Reino Unido y Canadá carecen de normas específicas y de alcance nacional sobre la materia, aplicando a estos efectos sus disposiciones sobre responsabilidad civil ambiental o sobre medio ambiente en general. Cfr. FEDERAL MINISTRY OF EDUCATION, SCIENCE, RESEARCH AND TECHNOLOGY, PROJECT MANAGEMENT: FEDERAL ENVIRONMENTAL AGENCY, *International Experience in Remediation of Contaminated Sites. Synopsis, evaluation and assesment of the applicability methods and concepts*. Berlín, 1995, págs. 2.1-4; 2.3-1; 2.4.3 y ss.

(80) El conocido principio *quien contamina, paga*, uno de los criterios rectores del Derecho ambiental comunitario, ya se contemplaba en el primer programa de acción en la materia (de 1973), quedando incorporado al Tratado de la Unión por el Acta Única Europea y siendo mantenido tras Maastricht. A pesar de la frecuencia con que es usado, hay pocas normas que aclaren su contenido y su articulación jurídica. En 1975, por ejemplo, una recomendación del Consejo Europeo, relativa a la imputación de costes y a la intervención de los poderes públicos en materia ambiental, sostuvo tan sólo que las personas físicas o jurídicas, sean de Derecho privado o público, que sean responsables de una contaminación deberán pagar los gastos de las medidas necesarias para evitarla o para reducirla. En todo caso, la práctica comunitaria ha considerado que los instrumentos básicos para la puesta en funcionamiento de este principio son las normas (o estándares) y los cánones. Las normas o estándares son mandatos limitativos de la actividad contaminante de las empresas y una manifestación típica de la actividad interventora de las Administraciones. Los cánones, por su parte, incitan al responsable de la contaminación a que adopte por su propia iniciativa, con el menor coste posible, las medidas necesarias para reducir la contaminación de la que es causante (estimulándolo) y/o que se haga cargo de su participación en los gastos de las medidas colectivas como, por ejemplo, los gastos de depuración. En todo caso, a lo que no debería conducir este principio es a la elusión de la propia normativa ambiental, ya que el precio de reposición del daño ambiental por parte de la empresa infractora no puede suponer en modo alguno que a ésta le convenga más pagar las sanciones correspondientes que invertir en depuradoras, como trata de evitar el artículo 131.2 de la Ley 30/1992. El principio *quien contamina, paga* debe concretarse, por tanto, en un pago pro-futuro, en un pago que evite una nueva contaminación y que no lo convierta en *quien paga, contamina*.

(81) V.gr., la normativa de Austria, *Altlastanierungsgesetz* (ALSAG), de julio de 1989; la danesa, derivada del *Waste Disposal Act* de 23 de junio de 1983 (modificada el 13 de junio de 1990); la francesa, de *Établissements classés pour la Protection de l'Environnement*, de 2 de febrero de 1995 (última modificación), o la Ley sobre basuras y reciclaje (la núm. 75-633, de 15 de julio de 1975, al margen de otras circulares en la materia); la holandesa, Ley de protección del suelo, de 15 de mayo de 1994; la noruega, Ley de control de la contaminación, de 13 de marzo de 1981, revisada el 16 de junio de 1989.

En cualquier caso, el sistema que más y mejor se ha ocupado de la contaminación de los suelos sigue siendo el norteamericano, a raíz de su *Comprehensive Environmental Response. Compensation and Liability Act*, promulgada en 1980 y modificada, en su última versión, el 9 de noviembre de 1989 (82). Esta norma, más conocida por su acrónimo (*CERCLA*), se completaría en 1986 por la enmienda *Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA)* y establecería un fondo económico estatal previsto ante supuestos de graves contaminaciones que requiriesen actuación inmediata por riesgos ambientales o sanitarios derivados de tales quebrantos (83).

La normativa americana, al estilo de la mención de residuos española, confía también en que quienes resulten responsables de una contaminación del suelo asuman el elevado coste de su limpieza, extendiendo dicha obligación no sólo a los antiguos poseedores del mismo, sino, incluso, a aquellos propietarios que desconociesen las actuaciones de sus arrendadores al contaminar, con base en la responsabilidad *in vigilando* que les afecta (84).

SARA, no obstante, prevé que, en supuestos de transmisión de suelos aquejados por contaminación, el adquirente o arrendatario de *buena fe*, que no ha tenido conocimiento de la misma a la hora de formalizar su negocio jurídico, no responderá por los daños si demuestra que había solicitado al transmitente precisa información acerca del alcance de un posible *vicio oculto* o de los usos procedentes de las tierras que pretende adquirir, y más aún si prueba que las labores llevadas a cabo por él en ese suelo no tuvieron nada que ver con los materiales sedimentados.

En todo caso, el interés del modelo norteamericano no reside tanto en la solución que establece para resolver las cuestiones de responsabilidad como en el completo sistema que asienta sobre la intervención en estos suelos, dotándolo de una necesaria uniformidad que tanto favorece su correcta aplicación.

Como muestra, en el articulado de las *CERCLA/SARA* se detallan las circunstancias de la identificación de los suelos afectados por contaminación, otorgando distinto tratamiento a aquellos que padezcan síntomas e inconvenientes más graves y visibles, y, sobre todo, fijando una serie de parámetros o estándares para acometer su necesaria y adecuada recuperación.

(82) 42 U.S.C.A. 9601.

(83) El llamado *Hazardous Substances Trust Fund*, Sec. 304.

(84) Además, esta responsabilidad directa de los poseedores causantes de la contaminación y de los dueños de los suelos descuidados se plasmó en diversas decisiones jurisprudenciales, como los asuntos *United States vs Monsano Co.*, 858 D. 2d. 160 (4th Cir. 1988), y *United States vs Chem-Dyne Corp.*, 572 F. Supp 802 (S. D. Ohio 1983), ambas decisiones citadas por P. CUBEL SÁNCHEZ, *La caracterización...*, cit., pág. 169, *in nota*.

VI. CONCLUSIONES

Nuestros suelos, acaso unos de los más perjudicados de la sociedad industrial contemporánea, requieren indudablemente de nuevas estrategias de defensa. La situación actual, presidida por una profunda fragmentación de herramientas legales hábiles para el combate de su contaminación, precisa de su sistemática ordenación y simplicidad, evitando conocidas disfunciones nacidas justamente de la profusión normativa (con paralelo perjuicio de la seguridad jurídica), cuando no de los obsesivos celos competenciales de las *taifas* llamadas a velar por su cumplimiento.

A los anteriores efectos, la misma prudencia obliga a tratar de unificar cuantas disposiciones afectan al buen estado ecológico de nuestros suelos, o al menos las que estén en nuestra mano, ya que, de lo contrario, seguiremos asistiendo indolentes a una constante pérdida ambiental de trascendentales consecuencias sociales y económicas a corto plazo.

Por descontado que con lo que se acaba de indicar no se pretende animar la imparable continuidad de una inflación normativa que de mar se ha convertido en océano, sino todo lo contrario: que podamos por fin contar con leyes que aborden con espíritu integral y global cuantas cosas interesen a una concreta materia, detallando las condiciones básicas de lo que se puede y no se puede hacer, y, sobre todo, de lo que sucede en Derecho si se incumplen sus mandatos.

En consecuencia, con una norma básica e integradora se podrían conseguir todos estos propósitos de racionalización de una materia que, al día de hoy, se mantiene encerrada entre negros nubarrones o, mejor dicho, bajo un sol de justicia muchas veces propio del desierto que ya nos invade y que continúa cuarteando nuestros campos y tornándolos en salobres y sin vida.

