

# LA TÉCNICA DE LOS VALORES LÍMITE DE EMISIÓN. PERSPECTIVA CRÍTICA\*

ANTONIO EDUARDO EMBID TELLO  
Profesor Ayudante Doctor  
Universidad Carlos III

I. INTRODUCCIÓN.—II. LOS VALORES LÍMITE, ENTRE EL DERECHO Y LA TÉCNICA: 1. *La generación de valores límite. El papel de la Industria.* 2. *Los valores límite como un producto jurídico-político:* A) Incertidumbre y artificialidad de los valores límite. B) La extensión del valor jurídico de los valores límite: valor regulatorio y valor probatorio. C) Efectos y causas de la política de valores límite. Responsabilidad industrial y licencias administrativas: la protección jurídica del sistema de producción industrial.—III. REFORMULACIÓN DEL VALOR JURÍDICO DE LOS VALORES LÍMITE Y BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS: 1. *Los valores límite como técnica de derecho público, no privado.* 2. *Alternativa a las políticas públicas de valores límite: la aplicación del nivel ALARA.*—V. CONCLUSIONES.—VI. BIBLIOGRAFÍA.

## RESUMEN

La referencia a los valores límite de emisión constituye hoy la base de buen número de las técnicas jurídicas modernas de protección ambiental. Sin embargo, a lo largo del tiempo, la utilización de dicho instrumento ha sobrepasado su valor original orientativo, de manera que los valores límite han devenido estándares vinculantes tanto para la sociedad, como para las Administraciones Públicas, y frecuentemente ostentan incluso valor probatorio en procedimientos de responsabilidad civil. El presente artículo analiza desde diferentes perspectivas la idoneidad de esta técnica para la protección del medio ambiente.

*Palabras clave:* Derecho ambiental; valores límite de emisión; principio ALARA.

## ABSTRACT

Reference to Threshold Limit Values (TLVs) constitutes today the basis of most of environmental protection technics. Thus, along the time, the use of this instrument has exceeded its original orientative value and TLVs have become binding standards for society as well as for public administrations, frequently boasting even full probative value in civil responsibility trials. The present work analyzes from different perspectives the suitability of this technic for environmental protection.

*Key words:* environmental Law; threshold limit values; ALARA principle.

---

\* Este trabajo debe entenderse incluido dentro del proyecto de investigación «De los servicios públicos a los servicios de interés general en un contexto de crisis económica» (DER 2009-09819), otorgado por el Ministerio de Educación; investigador principal D. Tomás DE LA QUADRA-SALCEDO FERNÁNDEZ DEL CASTILLO.

## I. INTRODUCCIÓN

El Derecho ambiental y sanitario se haya desde sus inicios fuertemente ligado a determinaciones científico-técnicas<sup>1</sup>, las cuales cobran valor jurídico a través de distintas prácticas que van desde la remisión jurídica a normas procedentes de instancias científicas<sup>2</sup> hasta la regulación en la propia norma de estándares técnicos tales como valores límite de emisión y exposición a agentes físicos o químicos peligrosos. El uso de estos estándares técnicos está tan extendido que puede ser considerado hoy en día como el instrumento típico de intervención administrativa en la lucha contra la contaminación<sup>3</sup>.

La licitud de la remisión a normas técnicas ha sido cuestionada por la doctrina jurídica desde la perspectiva de la capacidad normativa de instancias no legitimadas democráticamente para emanar Derecho<sup>4</sup>. El presente artículo, sin embargo, aborda los valores límite desde una perspectiva crítica más integral, como instrumento general de protección sanitaria y medioambiental, y enmarcados en un proceso histórico de regulación jurídica de la contaminación industrial, un proceso donde Ciencia y Derecho, Política y Economía se entrelazan inevitablemente.

## II. LOS VALORES LÍMITE, ENTRE EL DERECHO Y LA TÉCNICA

Si bien la utilización jurídica de los estándares técnicos puede rastrearse hasta la *Alkali Act* británica de 1863, que introdujo por primera vez la obligación para las industrias de utilización de la mejor tecnología disponible para la protección frente al ácido clorhídrico<sup>5</sup>, la concreta técnica de los valores límite no comienza a extenderse hasta los años 40 del siglo XX en EE.UU., con el impulso de la American Conference of Government Industrial Hygienist (ACGIH)<sup>6</sup>, que publicó en 1946 su prime-

---

<sup>1</sup> Así, la técnica constituye la referencia fundamental para disponer el otorgamiento o la revocación de una autorización ambiental, el modo de control o inspección de una actividad contaminante o determinar si se ha producido la comisión de una infracción administrativa. *Vid.* ESTEVE PARDO (1996), pág. 451.

<sup>2</sup> En este sentido, se habla del surgimiento de un «paraordenamiento» de la técnica, construido extramuros del Ordenamiento Jurídico. *Vid.* ESTEVE PARDO (1999), pág. 156.

<sup>3</sup> *Vid.* TARRÉS VIVES (2006), pág. 357.

<sup>4</sup> Por ejemplo, *vid.* ÁLVAREZ GARCÍA (1998), págs. 307-336; ESTEVE PARDO (1999), págs. 124 y ss., CARRILLO DONAIRE (2000), págs 379 y ss., y TARRÉS VIVES (2003).

<sup>5</sup> *Vid.* MORAG-LEVINE (2011), pág. 3.

<sup>6</sup> La ACGIH es una asociación profesional de higienistas industriales sin ánimo de lucro que establece valores límite de concentración de químicos en el aire e índices biológicos de exposición a químicos desde 1942.

ra lista anual de niveles máximos de concentración para 144 sustancias en relación con la exposición profesional a los mismos. Es aquí donde surgen los términos «valor límite» (TLV) e «índice de exposición biológica» (BEI)<sup>7</sup>, que en resumidas cuentas hacen referencia a la medición de valores de emisión y de valores de exposición a agentes peligrosos para la salud.

Conceptuados en un inicio como meras guías o recomendaciones sobre cómo debía procederse al control sanitario en el ámbito del trabajo, los valores límite de ACGIH devienen estándares legales plenamente exigibles a partir de la década de los 70, coincidiendo con el surgimiento del Derecho ambiental continental europeo, que impulsado por la concepción alemana<sup>8</sup> desarrolla la misma técnica para la protección de la salud del público en general y del medio ambiente. En la UE, los valores límite se convierten en una suerte de «técnica primaria» que encuentra su manifestación dentro de otras técnicas de protección ambiental, como la Autorización Ambiental Integrada, la Evaluación de Impacto Ambiental, la Evaluación y Autorización de Químicos (REACH)<sup>9</sup>, el sistema de intercambio de derechos de emisión de CO<sub>2</sub> o el sistema de Gestión Medioambiental EMAS. En resumidas cuentas, puede decirse que los valores límite de emisión son la base del moderno Derecho ambiental<sup>10</sup>.

El ejemplo del sistema estadounidense de protección frente a la exposición profesional resulta interesante para este estudio por cuanto regula límites seguidos en buen número de países<sup>11</sup> y es susceptible de resumir los problemas fundamentales que, al fin y al cabo, van a repetirse en todos los casos en que se utiliza esta técnica. Como hemos dicho, en EE.UU. los valores límite de exposición ocupacional (TLVs) los publica ACGIH, que es una asociación profesional privada. Sin embargo, solo resultan exigibles jurídicamente los llamados «límites de exposición per-

---

<sup>7</sup> Conforme a la terminología europea recogida en la Directiva 98/24/CE, relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (art. 2), se define valor límite de exposición profesional (LEP) como «el límite de la concentración media ponderada cronológicamente de un agente químico en el aire en la zona de respiración de un trabajador con relación a un periodo de referencia específico, y valor límite biológico (VLE) como el límite de concentración en el medio biológico adecuado del agente del que se trate, su metabolito u otro indicador de efecto.

<sup>8</sup> Sobre el enfrentamiento entre las concepciones británica y alemana, MORAG-LEVINE (2011), pág. 4.

<sup>9</sup> Sobre el particular, *vid.* MORENO MOLINA (2010).

<sup>10</sup> Coincidiendo con FORTES MARTÍN, que dice que «la observancia de los valores límite de emisión es el verdadero aspecto nuclear de las modernas regulaciones ambientales». *Vid.* FORTES MARTÍN (2007), pág. 26.

<sup>11</sup> Actualmente, ACGIH regula TLVs para 663 sustancias químicas, BEIs para 42 y también regula exposiciones a agentes físicos como el ruido, ultrasonidos, radiación electromagnética, estrés térmico... Estos valores han tenido un amplio reconocimiento internacional y son reconocidos como estándares de exposición ocupacional en gran número de países, entre los que se encuentra el nuestro.

misibles» (PELs)<sup>12</sup>, que fija la Occupational Safety and Health Administration (OSHA)<sup>13</sup>, un organismo público, tomando como base los valores suministrados por ACGIH. Paralelamente, existe desde 1970 el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), otra agencia federal encargada de conducir investigaciones y realizar recomendaciones en la materia. NIOSH publica los «límites de exposición recomendables» (RELS)<sup>14</sup>, que OSHA toma en consideración a la hora de promulgar nuevos estándares<sup>15</sup>.

De manera que en este sistema cabe distinguir entre los valores fijados científicamente y los valores exigibles jurídicamente, entre los cuales suele existir una distancia, en la medida en que para dotarse de valor jurídico, un valor límite ha de atender a factores adicionales al de la mera peligrosidad del agente que está regulando, siendo además (normalmente) fruto de una negociación entre los actores políticos, económicos y sociales afectados.

Este mismo esquema se repite en todos los sistemas jurídicos. Por su amplia dimensión y su avanzado «refinamiento», es interesante citar aquí la fijación de valores límite en el ámbito de la prevención y control integrados de la contaminación en la Unión Europea. En el marco de la Autorización Ambiental Integrada, la determinación de los valores límite de emisión es una cuestión abierta que ha de llevarse a cabo caso por caso conforme a las mejores técnicas disponibles (MTDs)<sup>16</sup>. Éstas se fundamentan en los documentos técnicos llamados BREFs<sup>17</sup>, que aprueba la Comisión Europea con base en las reuniones de los Grupos de Trabajo Técnicos, formados por equipos de expertos de los Estados miembros, representantes de los sectores industriales afectados, organizaciones ecologistas, asociaciones de consumidores, sindicatos y organizaciones empresariales, que se reúnen en el seno del Instituto de Estudios para la Prospectiva Tecnológica (IPTS) en lo que se ha dado en llamar el «proceso de Sevilla»<sup>18</sup>. Los BREFs son documentos técnicos sin valor jurídico,

<sup>12</sup> Permissible Exposure Limits.

<sup>13</sup> OSHA es una agencia adscrita al departamento estadounidense de Trabajo. Su misión es prevenir enfermedades y accidentes laborales por medio de la regulación de estándares de seguridad en el trabajo.

<sup>14</sup> Recommended exposure limits.

<sup>15</sup> Muy habitualmente, los estándares recomendados por NIOSH son más estrictos que los que finalmente aprueba OSHA. *Vid.* ZIEM y CASTLEMAN (1989), pág. 910.

<sup>16</sup> Así se expresa en el artículo 2.11 de la Directiva 96/61/CE, del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (Directiva IPPC). La utilización de los valores límite junto a las MTDs es fruto del compromiso entre la tradición ambientalista alemana y británica del que surge la citada Directiva. TARRÉS VIVES (2006), pág. 354.

<sup>17</sup> BAT Reference (Referencia de las Mejores Técnicas Disponibles).

<sup>18</sup> Respecto a la determinación de los BREFs y de las mejores técnicas disponibles, *vid.* BE-TANCOR (2012), págs. 36 y ss., o también, *vid.* FORTES MARTÍN (2007), págs. 21-23.

mientras que los valores límite que se van a utilizar finalmente pueden proceder de la Comisión Europea o de la instancia administrativa que otorga la autorización integrada<sup>19</sup>. De esta forma, el respeto de los valores límite de emisión por parte de una instalación industrial puede hacerse equivaler al funcionamiento conforme a licencia administrativa.

Hoy en día existen muchas instancias nacionales e internacionales productoras de valores límite en ámbitos sanitarios y medioambientales. En la citada materia de riesgos de exposición profesional conviven con el citado sistema estadounidense el internacional, donde regulan la OMS y la OIT, el europeo, donde prevé estándares el Comité Sobre Límites de Exposición Ocupacionales (SCOEL)<sup>20</sup>, y el español, donde lo hace el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), que sigue en lo sustancial los citados límites de ACGIH. Respecto a la exposición del público en general y del medio ambiente, la estructura de la fijación de valores límite es la misma, y se basa en general en publicaciones científicas compiladas directamente por agencias u organismos generalmente públicos que reconocen valor a uno u otro estudio conforme a criterios de independencia y excelencia investigadora. En EE.UU. regula con carácter general los riesgos ambientales la Agencia de Protección Medioambiental (EPA), y en la UE son responsables de esta labor de compilación los diversos comités consultivos que apoyan la labor legislativa de la Comisión y el Consejo, como por ejemplo el Comité Científico de los Riesgos Sanitarios Emergentes y Recientemente Identificados (SCENHIR) y Agencias como la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) o la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA). También existen organismos internacionales que regulan valores límite para diferentes agentes peligrosos que son reconocidos a nivel mundial: por ejemplo, en materia de riesgos de la radiación nuclear fija estándares y procedimientos de seguridad ICRP<sup>21</sup> y en materia de riesgos de los campos electromagnéticos, los valores límite, tanto profesionales como ambientales, utilizados en buena parte del mundo son los establecidos por ICNIRP<sup>22</sup>.

No es objeto de este trabajo analizar todos los sistemas jurídicos en

---

<sup>19</sup> Así, en el marco de la Autorización Ambiental Integrada, los valores límite pueden figurar legislativamente como normas de calidad (valores límite «absolutos», no rebasables), o administrativamente como una de las condiciones a incluir en el permiso para cada concreta instalación, que siempre habrá de respetar las citadas normas de calidad.

<sup>20</sup> *Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values*.

<sup>21</sup> La International Commission on Radiological Protection viene desarrollando un sistema internacional de protección radiológica desde 1928, basado en estándares, legislación, recomendaciones y programas que se aplican en todo el mundo.

<sup>22</sup> La International Commission on Non Ionizing Radiation Protection desarrolla directrices sobre la protección frente a radiación no ionizante desde 1998.

los que se reconoce naturaleza normativa a valores límite de emisión, sino elaborar una teoría crítica a la utilización de esta técnica. En ese sentido, lo destacable para comenzar es que antes de llegar al terreno de la norma jurídica, todos estos sistemas, diversos en apariencia, reúnen las siguientes características que pueden resultar objeto de crítica desde una perspectiva teleológica:

1. Los datos experimentales dependen en gran medida de la propia Industria, que o bien suministra directamente los valores límite o influye decisivamente en el proceso de su construcción o revisión, por vía de hecho o de derecho.
2. Las instancias científicas elaboran directrices o recomendaciones, que pasan a ganar valor jurídico solo a través de su normativización, siempre fruto de una decisión política, no científica.

En suma, no existe un verdadero control jurídico sobre la emanación de documentos técnicos. Este control se produce *a posteriori*, en la construcción del valor límite «normativo». Por tanto, interesa en todo caso descender al terreno de la construcción técnica del valor límite, ya que todo el aparato jurídico normativo, ejecutivo y judicial destinado a gestionar los conflictos de intereses entre el desarrollo industrial y la contaminación que conlleva se erige a partir de estos cimientos.

### 1. *La generación de valores límite. El papel de la Industria*

La influencia industrial es patente siempre en algún grado en el proceso de fijación de valores límite. En el caso de la exposición profesional a agentes físicos o químicos, es ella quien suministra la información que va a servir de base para la fijación de estándares. Esto es así desde la creación de la citada agencia ACGIH en EE.UU., base de la regulación a nivel mundial, y antes de la creación de OSHA y NIOSH en los 70, los valores límite eran directamente diseñados por la propia Industria<sup>23</sup>.

Pero si bien la exposición profesional es el caso más patente de influencia industrial en la fijación de valores límite, esto sucede en más ámbitos. Por ejemplo, en la Unión Europea, el Reglamento 1907/2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) prevé un sistema de registro conforme al cual es responsabilidad de las empresas la elaboración de una ficha de datos de seguridad que incluye los valores límite de exposición

---

<sup>23</sup> Vid. CASTLEMAN y ZIEM (1988), págs. 531-559.

y los valores límite biológicos de los químicos que utilizan<sup>24</sup>. Es sobre estos datos sobre los que trabaja y evalúa principalmente la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos<sup>25</sup>. La fijación original de valores límite corre, por tanto, a cargo de la propia Industria. Ésta, además, ya en su día logró influenciar el proceso legislativo comunitario para dejar fuera del ámbito de aplicación del REACH unos 70.000 químicos presentes hoy en día en el mercado, entre ellos muchos cancerígenos y mutagénicos peligrosos cuya inclusión se preveía en el proyecto original de Reglamento<sup>26</sup>.

Respecto a la Autorización Ambiental Integrada, el procedimiento de fijación de valores límite es más complicado, pero finalmente parece seguir también la misma pauta. Como se ha dicho, los valores límite van a basarse en las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs)<sup>27</sup>, que son determinadas para cada sector industrial en los documentos técnicos de referencia (BREFs), que tienen un carácter orientativo<sup>28</sup>. Conforme a la Directiva IPPC y la más moderna Directiva de Emisiones Industriales (DEI)<sup>29</sup>, la construcción de los BREFs a nivel europeo se inicia con un proceso negociado en un foro entre los Estados miembros, las industrias afectadas, las ONGs promotoras de la protección del medio ambiente y la Comisión en el seno del Instituto de Estudios para la Prospectiva Tecnológica<sup>30</sup>. El foro valora los documentos técnicos sobre MTDs elaborados por grupos de trabajo. Posteriormente, un Comité formado por representantes de los Estados miembros y presidido por la Comisión valora

<sup>24</sup> Anexo II, en relación con el artículo 31 REACH.

<sup>25</sup> En el sistema REACH se prevén dos evaluaciones. La evaluación del expediente de registro que ha realizado la empresa interesada y la evaluación de las sustancias químicas propiamente dichas. La primera se extiende solo sobre el 5% de las evaluaciones realizadas por las empresas y la segunda únicamente sobre las sustancias que se acuerden. Esta evaluación de sustancias la realiza el Comité de Evaluación del Riesgo de la AESPO de modo cooperativo con los Estados Miembros. También, en este segundo caso, la información proviene principalmente de las empresas (arts. 45 y 50 REACH). MORENO MOLINA (2010), págs. 180 y ss.

<sup>26</sup> La forma de hacerlo fue a través de la influencia en las Evaluaciones de Impacto (*impact assessment*) de las políticas de la Comisión Europea. Para un interesante estudio sobre la utilización de esta técnica y cómo la Industria ayudó a configurarla en los años 90, *vid.* L. SMITH *et al.* (2010), págs. 478-487.

<sup>27</sup> Así se expresa en el artículo 2.11 de la Directiva 96/61/CE, del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (Directiva IPPC).

<sup>28</sup> Los BREFs no pueden ser considerados normas técnicas, en la medida en que no proceden de un Organismo de Normalización acreditado, como exige el Derecho Europeo en su definición de norma técnica en la Directiva 98/34/CE, de 22 de junio de 1998. Si bien proceden de un organismo público con competencia normativa, éste carece de la competencia técnica necesaria característica de los Organismos de Normalización.

<sup>29</sup> Directiva 2010/75/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales, que ha refundido en un texto único la Directiva 96/61, de Prevención y Control Integrado de la Contaminación y las Directivas sectoriales relativas a las emisiones a la atmósfera.

<sup>30</sup> Este es el llamado «proceso de Sevilla», o el intercambio de información sobre las MTDs que regula actualmente el artículo 13 de la Directiva sobre emisiones industriales.

las conclusiones del foro sobre MTDs y en su caso las aprueba, generándose así un BREF.

Tanto el foro como el Comité deciden hoy por mayoría cualificada conforme al procedimiento de examen del nuevo Reglamento 182/2011<sup>31</sup>, lo que significa un 55% de los miembros<sup>32</sup>. Esto quiere decir que la mejor técnica disponible se vota por mayoría en un foro en el que los representantes directos de los intereses medioambientales o sanitarios van a ser minoría<sup>33</sup>, después de lo cual todavía hay un control posterior (el del Comité de representantes de los Estados miembros) en el que no está representado necesariamente ningún interés medioambiental.

Por lo tanto, pese a que aparentemente la Directiva IPPC pretende contrarrestar la influencia de la Industria en la determinación de los valores límite<sup>34</sup>, lo único que queda garantizado es que los representantes de la Comisión Europea y de los Estados miembros van a tener la posibilidad de oír la opinión de determinados representantes de asociaciones promotoras de la protección ambiental, sin quedar claro en todo caso a qué asociaciones se deja participar en el seno de la elaboración de cada BREF.

Debido a la participación mayoritaria de instancias políticas e industriales, los documentos técnicos de referencia para la fijación de valores límite incluyen ya de por sí una ponderación de los costos económicos<sup>35</sup>. El efecto que esto genera es que las instancias reguladoras que posteriormente diseñan el valor límite jurídico para insertarlo en un sector específico de la realidad corren el riesgo de proceder a una segunda ponderación de unos estándares que ya habían sido ponderados desde el inicio.

Es natural que quien detenta el conocimiento técnico domine de una u otra forma el procedimiento que se basa en dicho conocimiento. Que sea la propia Industria la que construye los valores límite no resulta en todo caso criticable, puesto que, al menos, en ámbitos como la exposición profesional es ella quien dispone de los mejores datos relativos a los riesgos que sus procesos generan. Cuestión distinta es que haga esto sin suficiente fundamentación científica, como es reconocidamente el caso de los TLVs de ACGIH, de amplia difusión internacional<sup>36</sup>, o que distorsio-

---

<sup>31</sup> Se trata de las nuevas normas sobre comitología, aprobadas mediante el Reglamento 182/2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de febrero de 2011. Hasta ahora regía la regla de mayoría simple recogida en el artículo 5.1 de la Decisión 1999/468/CE, derogada por el mencionado Reglamento.

<sup>32</sup> Conforme a los artículos 16.4 y 16.5 del Tratado de la Unión Europea.

<sup>33</sup> Esto contrasta con los procedimientos de generación de normas técnicas, más estrictos en cuanto a representación, procedimientos y sistemas de votación (suele exigirse consenso). TARRÉS VIVES (2006), pág. 363.

<sup>34</sup> Vid. REVUELTA PÉREZ (2006), págs. 80-81.

<sup>35</sup> Vid. CASTLEMAN y ZIEM (1988), pág. 532.

<sup>36</sup> Tras una revisión de la documentación de los niveles de exposición aprobados por ACGIH y también vigentes en Alemania, las autoridades de la República Federal constataron que me-

ne los estudios por razones económicas, como generalmente hacen sospechar las divergencias estadísticas entre estudios negativos y positivos dependiendo de su fuente de financiación<sup>37</sup>.

La distorsión de la ciencia por parte de la Industria adopta múltiples formas: por ejemplo, es uso común industrial la creación y financiación de Institutos con la misión de contradecir u ocultar hallazgos científicos que son dañinos para sus intereses, así como la contratación de expertos para apoyar sus posiciones en foros públicos o ante Tribunales<sup>38</sup>. Paralelamente, la Industria crea o financia gran número de Asociaciones Profesionales que influyen exitosamente la actividad regulatoria de las instancias políticas<sup>39</sup>. Todo esto tiene como efecto que muchos científicos se vean intimidados a la hora de publicar resultados de investigación contradictorios con los intereses de las grandes corporaciones<sup>40</sup>. Además, los científicos que trabajan para gobiernos e instituciones públicas o los científicos independientes no suelen tener ni el personal ni los recursos necesarios para aparecer como «ciencia dominante» en un determinado ámbito de estudio<sup>41</sup> y por lo tanto resultan usualmente ajenos a los poderes reguladores.

A partir de los años 90 se ha advertido un progresivo cambio en la actividad regulatoria de las agencias sanitarias y medioambientales<sup>42</sup>, que tienden a alinearse con los intereses industriales cada vez más a menudo, al tiempo que la ciencia financiada por las corporaciones se vuelve más

---

nos del 10% de los valores límite estaban basados en estudios de campo o con animales suficientemente concluyentes. *Vid.* D. HENSCHLER (2011), págs. 79-92. En los últimos años, virtualmente cada regulación emprendida en EE.UU. por la EPA y la OSHA han sido cuestionadas por uno o más grupos industriales, medioambientales o de trabajadores y consumidores. *Vid.* KARMEL (2008).

<sup>37</sup> Por ejemplo, en el caso de la radiación no ionizante puede consultarse un cuadro mostrando los estudios positivos y negativos sobre la peligrosidad de los campos electromagnéticos sobre la salud en: <http://www.microwavenews.com/RR.html>. El cuadro muestra una relación directa entre la ausencia de efectos y la financiación industrial del estudio que la concluye.

<sup>38</sup> Puede consultarse una lista de expertos contratados por la Industria en: <http://www.cspinet.org>.

<sup>39</sup> Como ejemplo de ello, el Informe del Ministerio de Sanidad y Consumo español de agosto de 2005 sobre la aplicación de la normativa de protección frente a campos electromagnéticos, concluye sobre la no necesidad de la revisión de los valores límite vigentes basándose exclusivamente en un informe de la Asociación de Empresas de Telecomunicaciones (AETIC), que lógicamente no advertía ningún riesgo. En el ámbito internacional, otras asociaciones profesionales reputadamente afines a la Industria son la Comisión Internacional sobre Salud Profesional (ICOH), la Sociedad Internacional sobre la regulación de la Toxicología y la Farmacología (ISRTP), o el Centro Internacional sobre la Seguridad de los Pesticidas (ICPS). *Vid.* HUFF (2007), pág. 110.

<sup>40</sup> *Vid.* KUEHN (2004), págs. 333-369.

<sup>41</sup> HUFF (2007), pág. 110.

<sup>42</sup> Por ejemplo, durante la última década, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), ha «reducido» sus consideraciones sobre la peligrosidad de más químicos de los que evaluó como peligrosos en la década de los 90. Esto se basa en una continua presión industrial por medio de estudios especulativos sobre animales. Al respecto, *vid.* MELNICK y BRODY (2003), págs. 203-204.

numerosa e influyente. Esto está siendo denunciado por un creciente número de expertos a nivel internacional<sup>43</sup>.

La realidad e importancia de esta influencia industrial es la razón de la progresiva implantación de requisitos de integridad y calidad para la transformación de estudios científicos en estándares obligatorios, requisitos que tienen que ver fundamentalmente con la independencia, transparencia, interdisciplinariedad y contradicción necesaria en la elaboración de los mismos<sup>44</sup>. La efectividad de estas técnicas es, sin embargo, muy limitada. Por ejemplo, la OMS y la FAO exigen, desde el año 2000, que sus científicos firmen una declaración de interés en la que figuren todos los nexos económicos con la industria, lo cual puede ocasionar su recusación en determinadas consultas. Aun así, esto no es capaz de evitar la presión industrial «extraoficial», ni la subjetividad personal del propio científico. La EPA estadounidense sigue una política estricta de integridad científica para aceptar un estudio<sup>45</sup>, y además desarrolla otros criterios de calidad como por ejemplo la publicación de métodos armonizados de prueba en materia de químicos<sup>46</sup>. Estos criterios, sin embargo, no han evitado que sus paneles para el establecimiento de la normativa ambiental sigan estando hoy en día altamente influenciados por la Industria<sup>47</sup>. El Parlamento Europeo propuso hace poco la creación de una Comisión de evaluación de la integridad científica a incorporar al Grupo europeo de ética de las ciencias y de las nuevas tecnologías (GEE)<sup>48</sup>, pero no aclara cómo va a comprobar que dicha «falta de integridad» no esté también presente entre los miembros de la Comisión de evaluación, etc.

Teniendo en cuenta lo expresado hasta ahora, podría plantearse una considerable matización del valor jurídico que cabe asignar a estos valores límite como instrumentos de protección de la salud o del medio ambiente. Como a continuación veremos, la asignación de un valor jurídico a estos estándares no ha sido una tarea científica sino política. Es desde este ámbito desde el que se ha establecido la frontera moral (artificial) hoy en día existente entre justo e injusto en materia de contaminación industrial.

---

<sup>43</sup> Al respecto, *vid.* EGILMAN y RANKIN BOHME (2005), págs. 331-337. Y también, *vid.* CASTLEMAN y LEMEN (1998), págs. 53-55.

<sup>44</sup> Sobre estas cuestiones, *vid.* HERMITTE (2002), págs. 100-119.

<sup>45</sup> *Vid.* US Environmental Protection Agency Scientific Integrity Policy Draft, 5 de agosto de 2011, en línea: <http://www.epa.gov/research/htm/scientific-integrity.htm>.

<sup>46</sup> <http://www.epa.gov/ocspp/pubs/frs/home/guidelin.htm>.

<sup>47</sup> J. HUFF (2007), pág. 107.

<sup>48</sup> *Vid.* PARLAMENTO EUROPEO (2008), punto 11.

## 2. Los valores límite como un producto jurídico-político

### A) Incertidumbre y artificialidad de los valores límite

Una característica que se repite sistemáticamente en la relación entre Ciencia y Derecho es que lo que en cualquier ámbito científico es contemplado como una guía, como una aproximación, recomendación, etc., desde el Derecho tiende a ser observado como una ley de la naturaleza y, si hay oportunidad, promulgado como norma jurídica<sup>49</sup>; es a esto a lo que lleva la tentación de la legitimidad de la medida y, por tanto, de su amplia aceptación social, producto de una cultura que ha entronizado al técnico, reduciendo al jurista al papel de un asesor para la prevención de «accidentes jurídicos»<sup>50</sup>.

El propio jurista o político participa de esta cultura, y de esta forma, los valores límite son muchas veces reconocidos como garantías que protegen de todo daño al público o a su medio<sup>51</sup>. Esta percepción es errónea, puesto que los valores límite ni son determinados de manera independiente (como ya hemos visto) ni tampoco están verificados científicamente, como enseguida explicamos.

Pese a la alegada distinción entre riesgos ciertos y riesgos inciertos que rige en Derecho europeo<sup>52</sup>, en realidad, las evaluaciones de riesgos (*risk assessment*), de las que forma parte la actividad de fijación de valores límite de emisión, están siempre sujetas a incertidumbre e ignorancia<sup>53</sup>. Las evaluaciones de riesgos son acientíficas en el sentido de que no son normalmente reproducibles cuando diferentes grupos de investigación evalúan los mismos riesgos. Como ejemplo, en el periodo de 1988-1990 se condujo un importante análisis de riesgos por 11 países europeos (Holanda, Grecia, Gran Bretaña, Dinamarca, Italia, Alemania, Francia, Bélgica, España, Finlandia y Luxemburgo), que establecieron grupos con sus mejores científicos para trabajar en un único problema: evaluar los riesgos de accidentes de una pequeña planta de almacenamiento de amo-

<sup>49</sup> Sobre la relación entre ley natural y ley jurídica, *vid.* EMBID TELLO (2010a), capítulo I.

<sup>50</sup> *Vid.* FORSTHOFF (1975), pág. 182.

<sup>51</sup> Así, la opinión más extendida en la comunidad jurídica es que la emisión de contaminantes puede reducirse «hasta unos límites que se pueden considerar que no tienen unos efectos singularmente dañinos sobre la población y la naturaleza. Estos límites se concretan en los valores límite de emisión». BETANCOR (2012), pág. 8.

<sup>52</sup> Y que constituye la única distinción entre el fundamento del principio de prevención y el principio de precaución. *Vid.* *Comunicación sobre el recurso al principio de precaución* (COM (2000), 1, final, de 2 de febrero de 2000, complementaria del *Protocolo de Bioseguridad* y del *Libro Blanco de seguridad alimentaria*.

<sup>53</sup> Así, «en todo sistema complejo (como aquellos en los que se ve involucrada la salud humana y el medio ambiente), es inevitable un cierto grado de ignorancia e incertidumbre». *Vid.* MONTAGUE (2004), pág. 740.

níaco. Compañías privadas como Rohm & Haas, Solvay, Battelle y Fiat contribuyeron con expertos. Como resultado, los 11 equipos variaron en sus evaluaciones por un factor de 25.000. Analizar los peligros de una única y pequeña planta que trataba con un único químico por parte de expertos de primera clase en el planeta llevó a conclusiones dramáticamente diferentes. Por ejemplo, el riesgo individual de accidentes de la planta refrigerada de almacenamiento fue calculado por un grupo en 1 entre 400, mientras que otro lo calculó en 1 entre un millón<sup>54</sup>.

El caso de los valores límite es distinto solo en el sentido de que ni siquiera una evaluación concurrente puede ser fiable. Es sabido que los científicos no pueden determinar límites seguros de exposición de un modo general. Solo pueden determinar niveles bajo los cuales sus instrumentos limitados de medida no pueden detectar efectos adversos en un número siempre finito y frecuentemente muy limitado de personas (usualmente en animales), y durante un tiempo también determinado, que usualmente excluye el largo plazo. Por ello, desde ámbitos científicos se reconoce sin ambages que el concepto de límites «seguros» es inherentemente «acientífico»<sup>55</sup>.

En realidad, la Ciencia no tiene ni siquiera claro que exista algo así como un valor límite a partir del cual un determinado agente físico o químico nocivo deja de serlo. Hay innumerables ejemplos de ello: por ejemplo, el amianto es cancerígeno a cualquier dosis y lo mismo sucede con la radiación nuclear<sup>56</sup>. Durante la elaboración de la Estrategia temática sobre contaminación atmosférica en el marco de la UE, no fue posible determinar un nivel de exposición a las partículas en suspensión y al ozono troposférico que no presentara peligro para el ser humano<sup>57</sup>; en suma: un enorme número de sustancias químicas y físicas emanadas a nuestra atmósfera se acumulan en nuestro organismo, por lo que hablar de un valor límite, o de un coeficiente gestionable por nuestro organismo es absurdo. Esto no ha impedido que se hayan fijado valores límite de emisión y de exposición a estas sustancias, valores que obviamente son artificiales y no protegen a la población de posibles daños a la salud.

Por otro lado, la fijación de valores límite implica una generalización de la respuesta humana a un agente físico o químico cuando en realidad existe una diferente resistencia a los mismos a diferentes edades o conforme a diferentes estados de salud. En la fijación de estándares técnicos se produce una uniformización del ser humano, en la medida en la que el respeto de dichos estándares se objetiviza sin tener en cuenta que las

<sup>54</sup> *Vid.* AMENDOLA, ZIOMAS (1991).

<sup>55</sup> CASTLEMAN y ZIEM (1998), pág. 556.

<sup>56</sup> Al respecto, KARMEL (2008).

<sup>57</sup> COM (2005) 446, de 21 de septiembre de 2005.

respuestas biológicas a la contaminación industrial varían de persona en persona. Además, ni siquiera el «ser humano medio» para el que se fijan los valores límite de emisión está protegido, ya que éstos se miden sobre personas en estado de reposo, y en la práctica las personas suelen estar en movimiento, resultando más sensibles a influencias químicas<sup>58</sup>.

Finalmente, y aun en el hipotético caso de que pudiera cifrarse y regularse esta compleja realidad, de todas formas los estándares aprobados jamás tendrían (ni podrían tener) en cuenta factores como la acción combinada de los diversos químicos sobre el cuerpo humano, ni tampoco la lenta acumulación de toxinas en los medios físicos<sup>59</sup>.

La mencionada acientificidad de los valores límite se reconocía cuando se empezaron a utilizar los TLVs en EE.UU.; en esos años, éstos se contemplaban, no como una garantía absoluta de protección, sino como una mera guía para el control rutinario de peligros para la salud cuyo respeto no debía sustituir el seguimiento médico caso por caso<sup>60</sup>. En algún momento esta conciencia se difuminó, iniciándose una política de reconocimiento de los valores límite con cada vez más consecuencias jurídicas y llegándose a la dependencia cada vez más exclusiva de los mismos que hoy se observa en el Derecho sanitario y medioambiental.

Y esto en cuanto a los estándares diseñados por los científicos, dado que los valores límite numéricos que finalmente se introducen en las normas jurídicas son usualmente fruto de compromisos alcanzados a través de un proceso negociado que involucra a representantes gubernamentales y corporativos con un interés pecuniario en el resultado, lo cual parece que obviamente también afecta a su pretendido efecto protector de la salud pública y del medio ambiente<sup>61</sup>.

La fijación de valores límite, por tanto, no es una cuestión científica, sino política<sup>62</sup>. Pero no es solo el valor numérico, sino el mismo hecho del

---

<sup>58</sup> Vid. REED GIBSON (2009), pág. 197.

<sup>59</sup> Un valor límite determinado para un químico no protege ni frente a la acción combinada de ese químico con otros (lo cual sucede «siempre»), ni frente a la acción de ese mismo químico por sí solo, que puede estar ya presente por acumulación en el aire, agua, tierra y alimentos que la persona consume (debido precisamente a que resulta legal contaminar dichos aire, agua, tierra y alimentos por debajo del valor límite mencionado).

<sup>60</sup> ZIEM y CASTLEMAN (1989), pág. 911. La propia página web de ACGIH avisa hoy de que sus valores límite (TLVs), no son delimitaciones exactas entre «seguro» y «peligroso», y que no están pensados para ser utilizados como estándares legales, tal y como en la práctica se hace en medio mundo. Vid. <http://www.acgih.org/TLV/PolicyStmnt.htm>. Georg VON WANGENHEIM dice que «los valores límite o indicativos no son más que el intento de conseguir, mediante la unificación, un procedimiento rápido y previsible en el que se pueda decidir si una actuación es deseable desde la óptica del conjunto de la sociedad, lo que supone que genera más beneficios que costes». Vid. WANGENHEIM (2001), pág. 10.

<sup>61</sup> MONTAGUE (2004), pág. 745.

<sup>62</sup> Desde instancias científicas se recomienda que se reconozca abiertamente la naturaleza política de los niveles máximos de agentes físicos y químicos a los que los humanos pueden ser expuestos. CASTLEMAN y ZIEM (1988), pág. 556.

valor límite lo que constituye una opción política, dado que científicamente, si existe algo que responda a ese nombre, desde luego no tiene el mismo contenido cierto y confiable que la norma jurídica pretende, y conforme al cual despliega sus efectos el Derecho.

B) *La extensión del valor jurídico de los valores límite: valor regulatorio y valor probatorio*

Desde que se inventaron, los valores límite no han dejado de aumentar su peso hasta el punto de poder ser considerados como el epicentro de las políticas medioambientales modernas. Además de extenderse como fundamento de la mayor parte de técnicas regulatorias y de mercado, mas en general han pasado de tener un valor de recomendación o guía a tener valor normativo pleno y finalmente valor probatorio en el marco de procedimientos judiciales de responsabilidad por daños.

En EE.UU., los valores límite de exposición profesional pasaron a tener valor regulatorio en 1970 con la promulgación de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA). Lo mismo comenzó a suceder en esa década en el ámbito medioambiental con el surgimiento de la legislación sobre Evaluación de Impacto Ambiental y el inicio de la actividad regulatoria de la EPA. El valor normativo implica un juicio sobre la licitud de la actividad emisora, actividad que debe respetar los estándares si quiere permanecer dentro de la legalidad. En este sentido, el carácter normativo de los valores límite se aúna a la concesión de licencia administrativa. El valor límite se convierte en un requisito esencial para la validez de la licencia, y su incumplimiento suele determinar la imposición de una sanción o incluso la clausura de la instalación.

En el ámbito de la Autorización Ambiental Integrada, conforme a la Directiva de Emisiones Industriales, la autoridad administrativa que fija el valor límite para la concreta actividad industrial que solicita licencia, no está vinculada por las MTDs en el sentido de tener que fijar un determinado coeficiente, sino únicamente en la prohibición de superar el arco establecido, es decir: no puede fijar valores límite más laxos que los que figuran en el documento de referencia (BREF)<sup>63</sup>, salvo que esto suponga unos costes económicos desproporcionados y bajo ciertas condiciones<sup>64</sup>.

<sup>63</sup> Artículo 14.5 DEI y considerando 15 de la misma Directiva.

<sup>64</sup> Recogidas en el artículo 15.4 de la Directiva, en relación con su considerando 16, que dice que tales valores deben basarse en una evaluación que tenga en cuenta criterios bien definidos, no superar los valores límite de emisión fijados en la Directiva de Emisiones Industriales, no causar una contaminación significativa y servir para alcanzar un nivel de protección del medio ambiente considerado en su conjunto.

Sin embargo, la doctrina jurídica intenta atar la actividad administrativa todavía más a estas conclusiones técnicas, proponiendo, en aras de la reducción de la arbitrariedad, la imposibilidad de fijar valores límite más estrictos<sup>65</sup>. De esta forma, los valores límite fijados por organismos técnicos podrían estar pasando a ostentar valor regulatorio directo, no sólo para las industrias, sino, indirecta y paradójicamente también para las autoridades competentes para establecerlos normativamente.

Casi coetáneamente a su reconocimiento normativo, los valores límite comenzaron también a ser utilizados en el marco del derecho de la responsabilidad, alegados por los representantes de las Industrias en procesos judiciales para justificar la seguridad de sus productos o procesos<sup>66</sup>. Así, pasan poco a poco a tener valor probatorio, un valor que se extiende, no sobre la licitud de la actividad, sino sobre la licitud del daño.

Los ejemplos de sentencias que utilizan el respeto de los valores límite como elemento probatorio de la ausencia de obligación de indemnizar son muy numerosos. Sin perjuicio del tratamiento ejemplificativo de varias de ellas en el tercer apartado de este trabajo, cabe adelantar que éste no es el único elemento de prueba utilizado jurisprudencialmente para valorar la licitud o ilicitud del daño: por ejemplo, en materia de enfermedades profesionales se utilizan también otros como la implantación en la Industria de sistemas de control, el seguimiento de reconocimientos médicos, etc.

Cabe aquí, en todo caso, criticar la utilización como pruebas de elementos que, como hemos visto, no son susceptibles de suministrar un conocimiento exacto sobre los peligros de un agente físico o químico para el medio ambiente o la salud humana. Un BREF, por ejemplo, puede llegar a ser concebido (y utilizado) en derecho de la responsabilidad como una suerte de dictamen pericial anticipado<sup>67</sup>, siendo que este documento ni siquiera ha sido aprobado por organismos técnicos, sino que es fruto de un compromiso científico-político-económico-social<sup>68</sup>. ¿Cómo puede resultar este compromiso (que ni siquiera es una norma técnica) un elemento probatorio de la ausencia de un daño indemnizable? Como veremos, gracias a los valores límite de emisión, la actividad judicial en este ámbito ha ido alejándose más y más de la realidad física del «territorio» para hundirse en los entresijos del «mapa», que constantemente se reinventa desde las instancias productoras de estándares técnicos para intentar manejar una realidad incierta que, o bien escapa a su comprensión, o a sus intereses.

<sup>65</sup> En ese sentido, destacadamente, BETANCOR (2012), págs. 40 y ss,

<sup>66</sup> CASTLEMAN y ZIEM (1988), pág. 535.

<sup>67</sup> Vid. REVUELTA PÉREZ (2003), pág. 264.

<sup>68</sup> FORTES MARTÍN (2007), pág. 23, o también TARRÉS VIVES (2006), pág. 364.

C) *Efectos y causas de la política de valores límite. Responsabilidad industrial y licencias administrativas: la protección jurídica del sistema de producción industrial*

Como el mapa imperfecto del territorio que son, los valores límite, en la práctica, no han servido para reducir globalmente los efectos de la contaminación. El planeta entero está siendo contaminado de manera creciente por cada vez más tóxicos industriales y por diversas fuentes de radiación<sup>69</sup> que, además de los conocidos problemas ambientales mayores (la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la contaminación de la atmósfera, los suelos y las aguas...), están haciendo aumentar los problemas de salud pública de la población. En España, por ejemplo, el número de defunciones por enfermedades que pueden tener causas medioambientales se triplicó en el periodo 1980-2004 y el cáncer infantil (la población más sensible) crece al ritmo de un 1% anual<sup>70</sup>.

Ya hace 20 años, conforme a un estudio del Oak Ridge National Laboratory, se constató que esta situación se debía a los métodos de evaluación y gestión de riesgos utilizados y en particular a la política de valores límite, en la medida en que ésta supone una legalización de la contaminación<sup>71</sup>. Afirma Ramón FOLCH que «los problemas ambientales expresan los problemas del modelo productivo (...), la etiología profunda del problema es la obsolescencia creciente del modelo industrial formulado en el siglo XVIII»<sup>72</sup>. Es fácil coincidir con esta afirmación; lo que no suele reconocerse es que la política de valores límite también es parte integral de este modelo industrial obsoleto.

La legalización de la contaminación es la cara oculta de la aparentemente bienintencionada política de valores límite<sup>73</sup>. Es en ese sentido que la implantación de esta política ha sido todo un éxito. Desde el surgimiento de la actividad industrial masiva a finales del siglo XIX y de la co-

---

<sup>69</sup> Si bien se ha avanzado en la reducción de la emisión de ciertas sustancias, muchas otras nuevas han comenzado a producirse recientemente sin que existan en muchos casos evaluaciones de sus riesgos. En los últimos años, se advierte un aumento en la exposición a una miríada de químicos (De unos 100.000 químicos en el mercado, solo hay evaluados un 1%) y a diversas formas de radiación no ionizante fruto de la implantación de las modernas tecnologías de telecomunicaciones. Esto ha ocasionado el surgimiento de dos síndromes hasta hace poco desconocidos y cuya influencia en la población se está multiplicando exponencialmente: el síndrome de sensibilidad química múltiple y la electrohipersensibilidad. Al respecto, REED GIBSON (2009), págs. 187 y ss.

<sup>70</sup> Vid. *Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Sostenibilidad en España (2006)*, en línea: [http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/\\_Informes/anuales/2006/sostenibilidad\\_2006-esp.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/_Informes/anuales/2006/sostenibilidad_2006-esp.pdf), pág. 355

<sup>71</sup> Vid. TRAVIS y HESTER (1999), págs. 9-10.

<sup>72</sup> Vid. FOLCH (2011), págs. 52 y 53.

<sup>73</sup> Los valores límite posibilitan, así, una «ración duradera de envenenamiento colectivo normalizado». Vid. BECK (2006), págs. 91-97.

rrrelativa injusticia ambiental y sanitaria que ésta ha traído consigo, el Derecho ha estado adaptándose continuamente en busca de un sistema que legitime dicha situación y reduzca su conflictividad social. La política de valores límite ha devenido un paso más en esta búsqueda, que se inició con la reforma del derecho de inmisiones y con el surgimiento de la licencia administrativa.

En las últimas décadas del siglo XIX, la teoría de las relaciones de vecindad sufre una reforma desde la noción de los límites a la propiedad. Así, el *ius excludendi*, el derecho a impedir las injerencias ajenas sobre la propiedad, característico del Derecho clásico de inmisiones desde hace más de 2.000 años<sup>74</sup>, comienza a limitarse en Alemania desde las construcciones de IHERING con el objeto de legalizar las crecientes injerencias de la contaminación industrial en las propiedades privadas<sup>75</sup>. La nueva construcción teórica instituye los hoy en día vigentes criterios del «uso normal» y de la «tolerabilidad» de la inmisión como factores relevantes para juzgar sobre la legitimidad de la intromisión<sup>76</sup>, lo cual tiende a dejar fuera de tutela jurídica gran número de injerencias y, por lo tanto, a garantizar la continuidad de las actividades industriales contaminantes.

Los valores límite significan un «perfeccionamiento» ulterior de la nueva teoría de inmisiones, insertándose en este sistema por primera vez también en Alemania, por medio de la reforma del artículo 906 BGB en 1994, que obliga a los propietarios a tolerar toda inmisión que quede por debajo de los valores límite, en la medida en la que ésta es considerada «no sustancial» y no da derecho a indemnización alguna<sup>77</sup>, por mucho que resulte plenamente constatado que inmisiones por debajo de los valores límite son capaces de producir daños enormes<sup>78</sup>.

No existe todavía tal regla jurídica tipificada en España, que al igual que la mayor parte de países de Europa sigue en su Código civil una tradición francesa que remite a los principios comunes del derecho de daños esta problemática<sup>79</sup>. Sin embargo, la teoría del uso normal fue reco-

---

<sup>74</sup> En relación con la evolución del derecho de inmisiones desde el Derecho romano hasta el contemporáneo, *vid.* SEYED-MAHDAVI RUIZ (2000).

<sup>75</sup> *Vid.* EGEA FERNÁNDEZ (2006), págs. 402-403.

<sup>76</sup> Todo lo cual se tipifica en el paradigmático artículo 906 del Código civil alemán de 1900, que puede ser considerado como estandarte del liberalismo económico en aquella época.

<sup>77</sup> El apartado primero del artículo 906 BGB, reformado en 1994, impide al propietario prohibir inmisiones siempre que el perjuicio que sufra no sea esencial, lo cual sucede siempre que no se superen los valores límite aprobados legalmente, administrativamente o fijados jurisprudencialmente.

<sup>78</sup> WANGENHEIM (2001), pág. 10.

<sup>79</sup> Además del alemán, también recogen la regla de la normal tolerabilidad en Europa el artículo 884 del Código civil italiano, el artículo 684 del Código civil suizo y el artículo 1343 del Código civil portugués.

gida en Cataluña en la Ley 13/1990, de 9 de julio de la acción negatoria, inmisiones, servidumbres y relaciones de vecindad, y actualmente la vinculación entre inmisiones ilegítimas y valores límite de emisión figura ya expresamente en la vigente Ley 5/2006, de 10 de mayo, del Libro Quinto del Código civil de Cataluña, relativo a derechos reales<sup>80</sup>. Pese a no aparecer expresamente en el Código civil español, la vinculación de la teoría del uso normal con los valores límite de emisión podría deducirse de su artículo 590, el cual se remite a los Reglamentos administrativos para la constatación del ilícito en las relaciones de vecindad<sup>81</sup>. En todo caso, esta posibilidad es defendida por la doctrina<sup>82</sup> y utilizada ampliamente por nuestra jurisprudencia<sup>83</sup>, que ha seguido la tendencia de objetivar la responsabilidad civil en el sentido de aunarla al respeto de criterios administrativos como las licencias<sup>84</sup>. Por ello, se considera que el Derecho administrativo «completa» al ordenamiento civil como instrumento primario de protección ambiental y sanitaria, y, conforme a alguna opinión, incluso lo sustituye<sup>85</sup>. Es de esta forma que los valores límite están pasando a tener valor también sobre las relaciones jurídico-privadas, cuestión que se tratará en el próximo apartado.

Por su parte, la técnica de la licencia administrativa ligada al respeto de estándares técnicos no surgió en sus inicios como un instrumento de lucha contra la contaminación, sino que respondía a la necesidad de asegurar la estabilidad para las inversiones llevadas a cabo por los empresarios frente a los derechos de vecindad. Así, «el cumplimiento de unos mínimos de protección fijados por el Estado permitía a las industrias operar sobre una base de estabilidad y protección frente a las de-

---

<sup>80</sup> Cuyo artículo 546-14, siguiendo al Derecho alemán, dice que «los propietarios de una finca deben tolerar las inmisiones no sustanciales, las cuales se consideran que son las que no superan los valores límite o indicativos establecidos por las leyes o los reglamentos».

<sup>81</sup> Dice el artículo 590 CC que «nadie podrá construir cerca de una pared ajena o medianera pozos, cloacas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos, depósitos de materias corrosivas, artefactos que se muevan por el vapor, o fábricas que por sí mismas o por sus productos sean peligrosas o nocivas, sin guardar las distancias prescritas por los reglamentos y usos del lugar, y sin ejecutar las obras de resguardo necesarias, con sujeción, en el modo, a las condiciones que los mismos reglamentos prescriban. A falta de reglamento se tomarán las precauciones que se juzguen necesarias, previo dictamen pericial, a fin de evitar todo daño a las heredades o edificios vecinos». Conforme a algunos autores, este precepto es contrario a las inmisiones industriales y, por ende, se le puede considerar como más favorecedor de la protección individual e, indirectamente, de la medioambiental. EGEA FERNÁNDEZ (2006), pág. 404.

<sup>82</sup> Por ejemplo, *vid.* ALONSO PÉREZ (1994), págs. 392-397.

<sup>83</sup> Así, dice el Tribunal Supremo que «habrá que entender como uso normal de un inmueble el que se encuentre dentro de los límites fijados por los reglamentos que regulan la actividad». STS (Sala de lo Civil) de 26 de noviembre de 2010, Rec. núm. 901/2007, FJ 7.º.

<sup>84</sup> Así, la jurisprudencia suele denegar indemnizaciones cuando la actividad que causó el daño funcionaba conforme a licencia administrativa. En ese sentido, por ejemplo, la SAP de Tarragona (Sección 3.ª) de 26 de junio de 2001, FJ 4.º.

<sup>85</sup> En ese sentido, la SAP de Segovia de 28 de mayo de 1993, confirmada por la STS (Sala 1.ª) de 30 de mayo de 1997.

nuncias de los ciudadanos»<sup>86</sup>. El régimen de licencias busca en primer lugar proteger la actividad industrial de las reclamaciones de los afectados por la misma. Por ello implica, desde sus inicios, la sustitución de la posibilidad de exigir la cesación de la actividad contaminante por una compensación económica<sup>87</sup>.

Asimismo, el régimen de licencias busca ocultar la contaminación de la vista de la ciudadanía para evitar demandas. De esta forma, la licencia de actividades clasificadas que surge en Francia a principios de los años 20 del siglo pasado y que se extiende por gran número de Estados europeos se basa en el alejamiento de las instalaciones contaminantes de los núcleos urbanos (régimen de distancias mínimas) y su confinamiento en polígonos industriales, lo cual no reduce la emisión de contaminantes al medio ambiente, pero sí su conflictividad social. La toma de conciencia de esta circunstancia fue la que desencadenó el surgimiento de nuevas autorizaciones administrativas que utilizaban otros criterios, hoy agrupadas en su mayor parte dentro de la Autorización Ambiental Integrada, cuyo primer objetivo es la reducción de la contaminación en el origen<sup>88</sup>. Sin embargo, al tiempo que se hacía esto, se vinculaba dicha licencia completamente a las especificaciones técnicas expresadas en los valores límite de emisión.

La conexión de la licencia administrativa con el respeto de los valores límite puede concebirse como un límite a la contaminación únicamente en tanto se confíe en que el valor límite efectivamente sirve para reducir ésta. De otra forma, esta conexión tiende a proteger a la Industria, no ya únicamente de las demandas de los particulares afectados, sino también de la propia acción de los poderes públicos, que no dominan realmente el procedimiento de autorización, delegado por diversas formas, como hemos visto, en elementos técnicos respaldados por una amplia influencia industrial.

Debido a esta influencia, los valores límite finalmente aprobados no suelen amenazar seriamente la rentabilidad de las actividades industriales<sup>89</sup>. Para el caso de que en un determinado supuesto lo hicieran, las normas jurídicas suelen prever la posibilidad de fijar otros valores

<sup>86</sup> Vid. NOGUEIRA LÓPEZ (1998), págs. 63 y 64.

<sup>87</sup> EGEA FERNÁNDEZ (2006), pág. 403.

<sup>88</sup> Para una exposición de la evolución del régimen de licencias, *vid.* ESTEVE PARDO (2006), págs. 25 y ss.

<sup>89</sup> Como ejemplo, los valores límite aprobados para las antenas de telefonía móvil son entre 1.000 y 40.000 veces más permisivos que las emisiones reales de dichas instalaciones, lo que los convierte en inútiles, al menos desde un punto de vista ambiental o sanitario. *Vid.* MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2003), *Informe sobre la exposición del público en general a las emisiones radioeléctricas de estaciones de radiocomunicación*, recuperado el 1 de mayo de 2010 de [www.setsi.mcyt.es/movil/top\\_mov.htm](http://www.setsi.mcyt.es/movil/top_mov.htm).

más laxos<sup>90</sup>, o directamente excluyen las determinadas sustancias de su ámbito de aplicación<sup>91</sup>.

El respeto de un valor límite convierte en legítima la contaminación, que incluso deja de llamarse como tal, para pasar a ser una mera «emisión». Hay una evolución del lenguaje asociado al concepto de valores límite: se asume que éstos establecen una frontera de protección de la salud de las personas y de la integridad del medio, y que por tanto lo que queda por encima constituye la contaminación, y lo que queda por debajo constituye una emisión, a la cual se tiene derecho<sup>92</sup>. Además, el mismo concepto de contaminación usualmente utilizado por los operadores jurídicos<sup>93</sup> excluye de su significado la contaminación acumulativa, verdadero problema de la sociedad industrial, para el cual de nada sirven los valores límite, y desterrándolo por tanto del campo de visión del Derecho ambiental.

De la misma manera, lingüísticamente, se ha destruido el contenido original del principio de precaución<sup>94</sup>, y el desarrollo sostenible (en su origen «sostenibilidad»<sup>95</sup>) ha pasado de ser un límite al crecimiento industrial, a configurarse como un límite a la reducción de emisiones<sup>96</sup>.

Como cita García de Enterría en su discurso de recepción como académico, ya se advertía en 1789 en el panfleto contrarrevolucionario «*L'abus des mots*», de que «el abuso de las palabras es uno de los principales medios que se ha empleado para someter a servidumbre a los pueblos (...), cuando el poder ejecutivo ha llegado ya al colmo de imponernos el sentido de ciertas expresiones (...) nos cargará de cadenas hablándonos de

---

<sup>90</sup> Es el caso del artículo 15.4 de la citada Directiva de Emisiones Industriales, que permite la fijación de valores límite menos estrictos cuando los niveles de emisión asociados a las MTDs dieran lugar a unos costes desproporcionados en relación con el beneficio ambiental.

<sup>91</sup> El Reglamento REACH, por ejemplo, regula unos 30.000 químicos, obligando a la sustitución de las sustancias persistentes y bioacumulativas, pero, como hemos señalado, deja en el mercado otros 70.000. SMITH *et al.* (2010), págs. 483 y ss.

<sup>92</sup> En ese sentido, BETANCOR (2012), págs. 33 y 34.

<sup>93</sup> El artículo 3 DEI la define como «la introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medio ambiente, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medio ambiente». La jurisprudencia comunitaria utiliza definiciones similares. El mismo concepto se ha trasladado a nuestro derecho interno en el artículo 93 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

<sup>94</sup> Al respecto, *vid.* EMBID TELLO (2010a), págs. 119 y ss. La precaución se desnaturaliza también desde el momento en el que la incertidumbre científica en el momento de aprobar una medida excluye la responsabilidad administrativa por los daños que ésta ocasione (art. 141.1 Ley 30/92). Al respecto, *vid.* ESTEVE PARDO (2003), pág. 62.

<sup>95</sup> Los términos «desarrollo» y «sostenibilidad» son lógicamente contradictorios: un oxímoron. Al respecto, *vid.* NAREDO (2006), págs. 27 y 43.

<sup>96</sup> Así, BETANCOR dice que «el objetivo de mantener la calidad tiene, en el mismo Derecho comunitario, una exigencia: su compatibilidad con el desarrollo sostenible. El desiderátum reductor de las emisiones tiene un límite: el indicado desarrollo». BETANCOR (2012), pág. 46.

libertad». Ilustra García de Enterría que «el poderoso ostenta el “poder de lenguas”, el derecho de expresar las nuevas realidades políticas»<sup>97</sup>.

Juzgada por sus efectos, y no por la significación lingüística que se la ha querido dar, la política de valores límite sirve en realidad para aportar seguridad jurídica a las industrias contaminantes y para bloquear demandas ciudadanas contra su actividad. Desde finales del siglo XIX, el Derecho se ha ido erigiendo como justificación del orden industrial, movimiento que, pese a ciertos «ires» y «venires», concesiones y matizaciones, no ha cesado en ningún momento.

### III. REFORMULACIÓN DEL VALOR JURÍDICO DE LOS VALORES LÍMITE Y BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS

#### 1. *Los valores límite como técnica de derecho público, no privado*

Hoy en día constituye jurisprudencia más que asentada que el cumplimiento de la reglamentación administrativa vigente (entre ella, los valores límite de emisión) no excluye la obligación de responder civilmente por los daños causados<sup>98</sup>. Esto es así, porque las normas administrativas contemplan intereses públicos sociales, mientras que las civiles «resguardan el interés privado exigiendo, en todo caso, el resarcimiento del daño»<sup>99</sup>. Por tanto, «la verdadera cuestión de la licitud como elemento integrador de la responsabilidad civil no es la de la licitud de la actividad que causa o puede causar el daño, sino la del daño en sí mismo considerado»<sup>100</sup>. Así pues, es irrelevante que la actividad sea lícita, y lo que importa al Derecho civil es que el daño lo sea<sup>101</sup>. Para serlo, había que acreditar tradicionalmente culpa o negligencia del causante, tanto en responsabilidad contractual como extracontractual<sup>102</sup>. La tendencia, como decíamos, ha sido objetivar estos requisitos en otros criterios de juicio del comportamiento del causante del daño<sup>103</sup>. Los valores límite se

<sup>97</sup> Vid. GARCÍA DE ENTERRÍA (1994), págs. 35 y 36.

<sup>98</sup> En ese sentido, por ejemplo, la STS (Sala de lo Civil) de 12 de enero de 2010, Rec. núm. 1580/2007, y la STS (Sala de lo Civil) de 29 de abril de 2003, Rec. núm. 2527/1997.

<sup>99</sup> STS (Sala de lo Civil) de 16 de enero de 1989, FJ 5.º.

<sup>100</sup> Vid. VERCHER NOGUERA, Díez-PICAZO GIMÉNEZ y CASTAÑÓN DEL VALLE (2003), pág. 137.

<sup>101</sup> «La licencia, bien o mal concedida (...) acredita que el titular está en regla con la Administración, como tuteladora de los intereses generales, y le pone a salvo de una reacción administrativa por su actividad (sanción o cierre), pero no resuelve las cuestiones que atañen a la propiedad privada y a su protección, por lo que el particular perjudicado conserva sus acciones civiles contra quien le perjudique, en el terreno estrictamente privado, tenga éste licencia administrativa o no». STS (Sala de lo Civil), de 16 de enero de 1989.

<sup>102</sup> Conforme a los artículos 1101 y 1902 CC.

<sup>103</sup> Así, «Los Tribunales civiles vienen basando en criterios distintos a la culpa la obligación de indemnizar, de forma que al sistema de responsabilidad civil se le viene señalando un doble

consideran uno de estos elementos de juicio<sup>104</sup>, lo cual tiende a dejar un cierto margen de apreciación al juez para cada caso concreto.

Y este es el punto en el que toda la anterior teorización deviene inoperante, porque normalmente, el respeto de los valores límite por parte del causante del daño no se considera por el juez como un mero criterio público de la licitud de su actividad, sino como un elemento de prueba de la licitud del daño o de la ausencia de nexo causal entre ambos<sup>105</sup>. Debido a esto, no ha sido posible encontrar una sola sentencia que condenara por daños a una industria funcionando conforme a los valores límite aprobados reglamentariamente. Dejando al margen la multiplicidad de circunstancias y de construcciones jurídicas utilizadas en cada caso particular, la realidad de la práctica jurídica es que si la industria respeta los valores límite y el resto de reglamentaciones técnicas, nunca va a ser sancionada por los daños que cause.

Respecto al Derecho laboral, los valores límite se enmarcan dentro del cumplimiento de las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales a que viene obligado el empresario bajo pena de ver surgir responsabilidades, no solo civiles, sino también administrativas y penales<sup>106</sup>, de manera que el juez los utiliza de un modo menos exclusivo, mezclándolos con consideraciones relativas al resto de obligaciones recogidas en los Reglamentos de desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. En ocasiones se exigen diligencias incluso más allá de las obligaciones reglamentarias para evitar la responsabilidad social<sup>107</sup>.

En la jurisprudencia social, el respeto de los valores límite se utiliza frecuentemente como prueba de la inexistencia de un nexo causal entre la actividad cuestionada y la enfermedad sufrida por la víctima, a fin de descartar tanto la responsabilidad del empresario por daños y perjuicios

---

fundamento: la culpa y la imputación por riesgo, que descarga el deber de reparación sobre quien se beneficia de una actividad y al desempeñarla ocasiona daños a terceros». *Vid.* GAMERO CASADO (2000), pág. 51.

<sup>104</sup> Así, dice EGEA FERNÁNDEZ que si bien el respeto de los Reglamentos administrativos por sí solo no convierte al daño en legítimo, «otra cosa será, por ejemplo, que se tengan en cuenta, a efectos civiles, los estándares que recoge la regulación administrativa de una concreta actividad, como un elemento más, entre otros muchos, para valorar la licitud de la conducta». EGEA FERNÁNDEZ (2006), pág. 398.

<sup>105</sup> Por ejemplo, en Derecho de inmisiones, el TS hace equivaler el respeto a los valores límite de emisión con el uso normal y, en consecuencia, con la legitimidad de la inmisión, que ha de ser tolerada. STS (Sala de lo Civil) de 26 de noviembre de 2010, Rec. núm. 901/2007, FJ 7.º.

<sup>106</sup> Así lo dice el artículo 42, en relación con el artículo 14 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

<sup>107</sup> Es jurisprudencia asentada en materia social que «el empresario tiene una «deuda de seguridad» que determina que, actualizado el riesgo mediante el accidente de trabajo, «para enervar su posible responsabilidad, el empleador ha de acreditar haber agotado toda diligencia exigible, más allá —incluso— de las exigencias reglamentarias». Véase la STS (Sala de lo Social) de 30 de enero de 2012, Rec. núm. 1607/2011, FJ 5.º, o la STS (Sala de lo Social) de 18 de mayo de 2011, Rec. núm. 2621/2010, FJ 5.º.

como el carácter de «enfermedad profesional» de la víctima, que conllevaría derecho a prestaciones por incapacidad<sup>108</sup>, es decir, se utiliza como prueba<sup>109</sup>. En ocasiones, este uso resulta bastante forzado: los valores límite han sido utilizados, por ejemplo, para certificar la falta de relación causal entre la muerte de un trabajador por asbestosis y su desempeño laboral durante 27 años en una empresa que utilizaba amianto<sup>110</sup>, y ello cuando dicho valor límite fue posteriormente derogado por una prohibición total de utilización de la citada sustancia, al quedar acreditado que es cancerígena a cualquier dosis.

Es destacable la dificultad de fijación de un nexo causal en acciones de responsabilidad por daños ambientales y sanitarios, dada la incertidumbre que siempre los rodea, pero esta incertidumbre se reduce considerablemente en el ámbito de las enfermedades laborales, donde el riesgo y la víctima suelen coincidir en la misma habitación durante varios años<sup>111</sup>. Esto ha provocado algún que otro pronunciamiento donde se impone obligación de indemnizar a empresas que funcionaban conforme a los valores límite, si bien en ellos se acredita invariablemente el incumplimiento de una u otra norma de prevención laboral<sup>112</sup>, por lo que la consecuencia que cabe deducir de estos fallos sigue siendo la misma: el daño civil es en la práctica totalmente dependiente de las reglamentaciones administrativas.

De esta forma, y como conclusión, si bien el cumplimiento de los Reglamentos y demás prescripciones administrativas (entre ellas los valores límite) «no es causa de justificación de los daños causados entre particulares»<sup>113</sup>, por el contrario sí que parece utilizarse como prueba de su inexistencia. Ya hemos explicado suficientemente en los anteriores apartados por qué un valor límite, no puede ser considerado una prueba científica fiable. Para considerar probado o rebatido el nexo causal entre una actividad y un daño, los jueces deberían atender a pruebas de verdad,

---

<sup>108</sup> Conforme a los artículos 136 y ss. del Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

<sup>109</sup> En ese sentido, por ejemplo, la STSJ de Castilla-La Mancha (Sala de lo Social) núm. 923/2008, de 5 de junio, Rec. núm. 1172/2007, o la SJPI núm. 14 de Valencia (Sala de lo Civil) de 3 de diciembre de 2002.

<sup>110</sup> Es el caso de la STSJ de Cataluña (Sala de lo Social), núm. 6919/2002, de 29 de octubre. Rec. núm. 430/2002. *A sensu contrario*, en la STS (Sala de lo Social) de 18 de mayo de 2011, Rec. núm. 2621/2010, que versa sobre un caso idéntico en todo, salvo que aquí la empresa no había respetado las medidas de seguridad reglamentarias ni medido los valores límite, se utiliza esta circunstancia para considerar probada la existencia de nexo causal entre la exposición a amianto y la asbestosis resultante.

<sup>111</sup> Al menos se reduce más que la imposible pretensión de prueba del nexo causal directo de un cáncer con las emanaciones a la atmósfera de una fábrica determinada.

<sup>112</sup> Ejemplo de ello es la STS (Sala de lo Social) de 24 de enero de 2012, Rec. núm. 813/2011, FJ 5.º.

<sup>113</sup> *Vid.* BLANCO ESTEVE (1996), pág. 635.

relativas al caso concreto que están juzgando, que es lo que hacen en sectores donde todavía no se han aprobado valores límite, con resultados considerablemente más favorables para los damnificados<sup>114</sup>.

Por tanto, la aprobación de valores límite de emisión ha significado en la práctica más un bloqueo a la posibilidad de exigir indemnizaciones, que una protección de los trabajadores y, en general, de los ciudadanos. Es por ello que se propone descartar estos estándares como medio de prueba de un daño.

## 2. *Alternativa a las políticas públicas de valores límite: la aplicación del nivel ALARA*

Si la utilización de los valores límite como prueba implica un cierto desapoderamiento de la facultad de juzgar, su aprobación normativa implica un cierto desapoderamiento de la facultad de decidir sobre el nivel de riesgo que una sociedad ha de soportar<sup>115</sup>.

Aceptando la aparentemente insoslayable necesidad de algún tipo de juicio técnico previo a la actuación sobre la realidad (normativa o material) de las autoridades competentes, puede alegarse la necesidad de descansar en criterios determinados que guíen la acción pública. El caso es que los valores límite no son ni el único ni el más adecuado criterio para fundamentar una política que debería dirigirse a la protección del medio ambiente y de la salud humana.

El nivel ALARA<sup>116</sup> (tan bajo como se pueda razonablemente conseguir) parte de una concepción distinta a la que fundamenta los valores límite: en lugar de preguntarse por «cuánto daño debemos tolerar», se pregunta sobre «cuánto daño podemos evitar». Así, sin pretender conseguir certeza científica alguna sobre efectos, niveles de exposición, índices biológicos, etc., el principio ALARA busca sencillamente minimizar los riesgos tanto como sea posible.

Este enfoque ha comenzado ya a utilizarse: en EE.UU., la Comisión Reguladora Nuclear (NRC)<sup>117</sup> esgrime ALARA en todas sus políticas obligando a quien ostenta una licencia en algún ámbito de utilización de ra-

---

<sup>114</sup> Así se hizo en el caso de los campos electromagnéticos en la SAP de Murcia (Sala de lo Civil) núm. 80/2001, de 13 de febrero, o más recientemente, y por primera vez en el caso de la sensibilidad química múltiple y la electrohipersensibilidad, en la Sentencia del Juzgado de lo Social 24 núm. 258/2011, de 24 de mayo.

<sup>115</sup> De tal forma que el técnico decide o declara situación jurídica (decide entre justo e injusto) y la Administración se limita a ejecutarlas (lo que puede suponer imponer sanciones, cerrar industrias, revocar autorizaciones). Al respecto, ESTEVE PARDO (1999), págs. 125 y ss.

<sup>116</sup> Acrónimo inglés de «As low as Reasonably Achievable».

<sup>117</sup> Nuclear Regulatory Commission.

diación nuclear a «utilizar procedimientos y controles basados en principios de protección de la radiación, para lograr dosis ocupacionales y dosis para el público que sean tan bajas como razonablemente pueda conseguirse»<sup>118</sup>. Además, los niveles ALARA deben revisarse anualmente por los empresarios para cada fábrica y procedimiento<sup>119</sup>, información que se manda a la NRC. Por su parte, la Agencia de Protección Ambiental (EPA), ha comenzado a utilizar asimismo ALARA en algunos sectores, como por ejemplo los radionúclidos y otros agentes causantes de cáncer en el agua potable, para los cuales el nivel máximo contaminante se fija en cero, en la asunción de que los peligros están pobremente comprendidos y que toda exposición conlleva cierto riesgo<sup>120</sup>.

De la misma forma, la nueva legislación sobre químicos europea (REACH) asume una suerte de criterio ALARA al buscar la sustitución de químicos peligrosos por alternativas menos dañinas<sup>121</sup>. La falta de sustitución imposibilita la obtención de autorización<sup>122</sup>, y se prevé la actualización progresiva de la lista de sustancias químicas alternativas para cada actividad mediante la revisión de las concesiones por parte de la Comisión Europea<sup>123</sup>.

El criterio ALARA también ha sido previsto en nuestro país en alguna ocasión. Por ejemplo, en el marco de la radiación no ionizante, se prevé un deber de minimización de los niveles de exposición del público en general a las emisiones radioeléctricas, y respecto a los lugares sensibles, un deber de minimización en la mayor medida posible<sup>124</sup>, si bien dicho deber ha sido inaplicado, confundándose este criterio ALARA con el criterio de los valores límite<sup>125</sup>. Algunos municipios han previsto el prin-

---

<sup>118</sup> Así figura en el Código de Regulaciones Federales (CFR), Título 10, Sección 20, artículo 1101.b).

<sup>119</sup> CFR, Título 10, Sección 20, artículo 1101.c).

<sup>120</sup> *US Environmental Protection Agency. List of Drinking Water Contaminants & Ucls*, en línea: <http://water.epa.gov/drink/contaminants/index.cfm>.

<sup>121</sup> La sustitución de tecnologías peligrosas por otras más adecuadas, económica y técnicamente viables, es uno de los objetivos generales del Reglamento 1907/2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (Considerando 12). Si bien se trata de un desiderátum fuertemente limitado por el ya mencionado hecho de que tras negociaciones con los sectores industriales implicados, el REACH ha dejado fuera de su ámbito de aplicación unos 70.000 químicos, entre ellos muchos peligrosos. L. Katherine SMITH *et al.* (2010), pág. 483.

<sup>122</sup> Conforme al artículo 60.4 REACH.

<sup>123</sup> Artículo 61 REACH.

<sup>124</sup> Se trata del polémico artículo 8.7 del RD 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

<sup>125</sup> Así, tras el plan de inspección de la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de 2002, al constatarse que todas las emisiones radioeléctricas respetaban los valores límite quedando entre 1.200 y 54.000 veces por debajo, el Ministerio de Ciencia y Tecnología decidió no tomar ninguna medida de minimización. Pero el criterio ALARA no

cipio ALARA para la instalación de antenas de telefonía móvil, llegando incluso a vincular éste con la revisión periódica de las licencias, obligando a las operadoras a una adaptación a las tecnologías que permitan una menor exposición de la población<sup>126</sup>. Estas cláusulas han sido examinadas por la jurisdicción contencioso-administrativa con diversa fortuna<sup>127</sup>.

Puede considerarse que el principio ALARA, diseñado para gestionar riesgos inciertos, es una variante del principio de precaución. Éste ostenta hoy en día la naturaleza de principio general del Derecho comunitario<sup>128</sup>, y conforme a la jurisprudencia europea, «permite a las autoridades públicas competentes adoptar medidas preventivas proporcionadas, no discriminatorias y de carácter provisional cuando, a pesar de haberse llevado a cabo una evaluación de riesgos lo más completa posible, persiste la incertidumbre científica sobre la naturaleza y alcance de un riesgo inacceptable»<sup>129</sup>.

Parece que, desde las premisas examinadas a lo largo de este trabajo, puede afirmarse que los valores límite no son conclusiones científicas seguras sobre la peligrosidad de agentes físicos o químicos. Prueba indiscutible de ello es que, a lo largo del tiempo y en la mayor parte de los casos, tales valores han ido ajustándose para ser más estrictos conforme los daños aparecían<sup>130</sup>. Por lo tanto, parece claro que en materia de riesgos para la salud y el medio ambiente, la incertidumbre se despliega sobre todo el proceso de evaluación científica, no solamente cuando las conclusiones de ésta la acreditan<sup>131</sup>. El principio de precaución parece exigir que la situación de incertidumbre venga reflejada en la evaluación<sup>132</sup>,

---

prescribe esto: no se trata de que las emisiones le resulten lo suficientemente bajas a la Administración competente, sino que si es «posible» minimizarlas, existe la obligación de hacerlo. De la misma forma, en su revisión de la legislación española sobre campos electromagnéticos, la Comisión Europea ignoró por completo la existencia de este principio ALARA en relación con el público en general. *Vid.* COMISIÓN EUROPEA, *Informe sobre la aplicación de la Recomendación del Consejo que limita la exposición del público en general a los campos electromagnéticos (0Hz a 300 GHz)*. Disponible en línea, <http://www.mityc.es/NivelesExposicion/Secciones/UEuropea/>.

<sup>126</sup> Por ejemplo, la Ordenanza de Castro Urdiales sobre instalaciones radioeléctricas (*Boletín Oficial de Cantabria* núm. 145, de 30 de julio de 2002, arts. 6.3.4.2 y 14.1).

<sup>127</sup> Así, y sin ánimo exhaustivo, las consideró lícitas la STSJ de Cantabria 916/2003, de 17 de junio, FJ 19.º. Deniega esta posibilidad, por ejemplo, la STSJ de Valencia 229/2005, de 16 de febrero.

<sup>128</sup> STPI *Artegoda*n, de 26 de noviembre de 2002, párr. 184, o también, STPI *Solvay Pharmaceuticals*, de 21 de octubre de 2003, párr. 121.

<sup>129</sup> STJCE *National Farmers Union*, de 5 de mayo de 1998. Asunto C-157/96, RJTJ, pág. I-2211. Respecto al principio de precaución, *vid.* EMBID TELLO (2010b), págs. 1221-1254.

<sup>130</sup> MONTAGUE (2004), pág. 744.

<sup>131</sup> Esta incertidumbre se deriva de la heterogeneidad de las fuentes de emisión, así como de las personas expuestas, y más en general del conocimiento imperfecto de los mecanismos que rigen la biología humana y los ecosistemas.

<sup>132</sup> De hecho, la evaluación científica del riesgo constituye el único contenido obligatorio de la aplicación del principio de precaución. STPI *Pfizer Animal Health*, de 11 de septiembre de 2002,

cosa que no sucede en el caso de los valores límite, que automáticamente se arrojan un halo de certidumbre desde el momento en que fijan valores «numéricos». Ahora bien, lo cierto es que la acción frente a la incertidumbre está reconocida de una forma mucho más amplia. Por ejemplo, conforme a la Comisión Europea, la mera existencia de un fuerte disenso científico en cuanto a la peligrosidad de un producto o proceso puede ya denotar una incertidumbre legítima para actuar<sup>133</sup>.

De manera que, dada la incertidumbre que se extiende siempre sobre los riesgos ambientales y sanitarios, resultaría conveniente abandonar la política de valores límite e instaurar con carácter general un enfoque ALARA de minimización máxima de riesgos a un coste razonable<sup>134</sup>.

## V. CONCLUSIONES

Los valores límite de emisión son una técnica imperfecta de protección ambiental y sanitaria. Esto se debe a la interferencia de intereses privados en la evaluación del riesgo y a su posterior ponderación con criterios políticos, económicos y sociales a su llegada al Ordenamiento Jurídico como normas vinculantes, pero también a su inherente arbitrariedad y, por tanto, acientificidad. Los valores límite son, en realidad, documentos políticos de compromiso.

Además, procedentes del Derecho público, estos estándares han comenzado a ser utilizados como prueba en derecho de la responsabilidad, un campo para el que no están diseñados. Debido a ello, su utilidad actual es más el bloqueo de acciones (públicas y privadas) contra los intereses de los sectores industriales contaminantes que la protección real de la salud y del ambiente. Los valores límite implican, así, una legalización de la contaminación y un ocultamiento de sus consecuencias, y como tales se inscriben en el epicentro de un largo proceso de adaptación jurídica al orden industrial, particularmente en la evolución de las técnicas autorizatorias y del régimen de responsabilidad civil.

---

T-13/99, pt. 160. Desde el nacimiento del principio en Derecho alemán, éste se ha encontrado atado a los estándares técnicos. Así, el § 5.1.2 BImmschG de 1974 dice que las medidas precautorias se adoptarán «conforme al estado de la técnica».

<sup>133</sup> COM (2000), 1, final, punto 1.

<sup>134</sup> «Teniendo en cuenta que la mayor parte de valores numéricos de exposición han sido determinados a través de un proceso de compromiso político y, por tanto, podrían no estar basado únicamente en consideraciones sanitarias, y teniendo en cuenta que los valores límite están sujetos inherentemente a incertidumbres e ignorancia, y teniendo en cuenta que los límites actuales de exposición aceptables podrían convertirse en inaceptables mañana basados en una nueva ciencia, la mejor política es siempre evitar exposiciones innecesarias y revisar periódicamente todas las exposiciones con el punto de mira en eliminar o reducir las mismas al nivel más bajo posible». MONTAGUE (2004), pag. 744.

El elevado grado de respeto de los valores límite de emisión es un indicador (autopoiético) del éxito de su implantación, no un indicador (medioambiental) de su éxito en la reducción de la contaminación. Una actividad ambiental preventiva que se fundamente en criterios técnicos que en realidad no evitan la contaminación, aunque se respete al 100%, genera un mundo contaminado y una población enferma, que es aquel en el que vivimos. Sin embargo, cuando la existencia de daños (crecientes) sobre la biosfera y la salud humana debería ser suficiente para cuestionar la suficiencia de los valores límite, en el ámbito jurídico normalmente sucede, *a sensu contrario*, que el respeto del valor límite es utilizado para demostrar la ausencia de daños. Así, la contaminación por debajo de los valores límite deja de existir para el jurista y pasa a ser llamada «emisión».

Por ello se propone reconocer el carácter incierto de los valores numéricos y basar las políticas de reducción de la contaminación, no en la fijación de techos, sino en la aproximación a suelos, mediante el criterio (en creciente uso) de la minimización de emisiones tanto como sea posible (nivel ALARA), adoptable en la Unión Europea conforme al principio de precaución, un criterio que permitiría, asimismo, reducir (si bien indirectamente) los efectos de la contaminación acumulativa.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO PÉREZ, M. (1994): «La protección jurídica frente a inmisiones molestas y nocivas», *Actualidad Civil*, n.º 22.
- ÁLVAREZ GARCÍA, Vicente (1998): «Introducción a los problemas jurídicos de la normalización industrial: Normalización industrial y sistema de fuentes», *RAP*, n.º 147.
- AMENDOLA, Aniello, y ZIOMAS, I. (1991): *Benchmark Exercise on Major Hazard Analysis*, 3 volúmenes, CEC, Luxemburgo. Disponible en línea: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/11111111/10087>.
- BECK, Ulrich (2006): *La Sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Paidós Surcos 25, Barcelona.
- BETANCOR, Andrés (2012): «Valores límites de emisión de las instalaciones de combustión en el derecho de la Unión. ¿Cómo controlar el poder de la Administración para establecer valores más severos?», en *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 29.
- BLANCO ESTEVE, A. (1996): «Medio Ambiente y Responsabilidad», en José ESTEVE PARDO, *Derecho del Medio Ambiente y Administración Local*, Civitas.
- CARRILLO DONAIRE, J. A. (2000): *El derecho de la seguridad y de la calidad industrial*, Marcial Pons, Madrid.
- CASTLEMAN, Barry I., y LEMEN, R. (1998): «The manipulation of international scientific organizations», en *International Journal of Occupational and Environmental Health*, n.º 4.
- CASTLEMAN, Barry I., y ZIEM, Grace E. (1988): «Corporate Influence on Threshold Limit Values», en *American Journal of Industrial Medicine*, vol. 13.

- EGEA FERNÁNDEZ, Joan (2006): «Relaciones de vecindad, desarrollo industrial y medio ambiente», en José ESTEVE PARDO, *Derecho del Medio Ambiente y Administración Local*, Fundación Democracia y Gobierno Local.
- EGILMAN, D. S., y RANKIN BOHME, S. (2005): «Over a barrel: corporate corruption of science and its effects on workers and the environment», en *International Journal of Occupational and Environmental Health*, n.º 11.
- EMBID TELLO, Antonio Eduardo (2010a): *Precaución y Derecho, el caso de los campos electromagnéticos*, Iustel, Madrid.
- (2010b): «El principio de precaución», en J. A. SANTAMARÍA PASTOR *et al.*, *Los principios jurídicos del Derecho Administrativo*, La Ley, Madrid.
- ESTEVE PARDO, José (coord.) (1996): *Derecho del medio ambiente y Administración local*, Civitas, Madrid.
- (1999): *Técnica, riesgo y Derecho: tratamiento del riesgo tecnológico en el Derecho ambiental*, Ariel, Madrid.
- (2003): «La protección de la Ignorancia. Exclusión de responsabilidad por los riesgos desconocidos», *RAP*, n.º 161, mayo-agosto.
- (coord.) (2006): *Derecho del medio ambiente y Administración local*, 2.ª ed., Fundación Democracia y Gobierno Local, Barcelona.
- FOLCH, Ramón (2011): *La quimera del crecimiento. La sostenibilidad en la era postindustrial*, RBA.
- FORSTHOFF, E. (1975): *El Estado de la Sociedad Industrial (El modelo de la República Federal de Alemania)*, IEP, Madrid.
- FORTES MARTÍN, Antonio (2007): «En torno al empleo de las mejores técnicas disponibles como vestigio del moderno Derecho Administrativo ambiental», en *Revista General de Derecho Administrativo*, n.º 14, febrero, Iustel.
- GAMERO CASADO, Eduardo (2000): «Transformaciones del sistema de responsabilidad administrativa extracontractual», en *La responsabilidad patrimonial de los poderes públicos en el marco de la estructura territorial del Estado*, Comares, Granada.
- GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo (1994): *La lengua de los derechos. La formación del Derecho Público europeo tras la Revolución Francesa*, Real Academia Española, Madrid.
- HENSCHLER, D. (2011): «Exposure limits: history, philosophy, future developments», en *Annals of Occupational Hygiene*, n.º 28.
- HERMITTE, Marie-Angèle (2002): «L'expert, le profane, le politique», en *Savoirs et démocratie*.
- HUFF, J. (2007): «Industry Influence on Occupational and Environmental Public Health», en *International Journal of Occupational and Environmental Health*, n.º 13.
- KARMEL, Philipp E. (2008): «The Threshold Limit Values Controversy», en *New York Law Journal*. Disponible en línea: [http://www.lawjournalnewsletters.com/issues/ljn\\_prodiability/26\\_9/news/150135-1.html](http://www.lawjournalnewsletters.com/issues/ljn_prodiability/26_9/news/150135-1.html).
- KUEHN, R. R. (2004): «Suppression of environmental science», en *American Journal of Law and Medicine*, n.º 30.
- MELNICK, R. L., y BRODY, C. (2003): «Declaring chemicals “not carcinogenic to humans” requires validation, not speculation», en *Environmental Health Perspect*, n.º 111.
- MONTAGUE, Peter (2004): «Reducing the harms associated with risk assessments», en *Environmental Impact Assessment Review*, n.º 24.
- MORAG-LEVINE, Noga (2011): «Is Precautionary Regulation a Civil Law Instrument? Lessons from the History of the Alkali Act», en *Journal of Environmental Law*, vol. 23, Issue 1.

- MORENO MOLINA, Ángel Manuel (2010): *El régimen jurídico de los productos químicos en la Unión Europea*. Iustel, Madrid.
- NAREDO, José Manuel (2006): *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*, Siglo XXI, Madrid.
- NOGUEIRA LÓPEZ, A. (1998): «Evolución de las técnicas de tutela ambiental en la Unión Europea», en *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n.º 12.
- OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (OSE) (2006): *Sostenibilidad en España*, disponible en línea: [http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/\\_Informes/anuales/2006/sostenibilidad\\_2006-esp.pdf](http://www.sostenibilidad-es.org/sites/default/files/_Informes/anuales/2006/sostenibilidad_2006-esp.pdf).
- PARLAMENTO EUROPEO (2008/2011): *Proposición de Resolución sobre las preocupaciones en cuanto a los efectos para la salud de los campos electromagnéticos* (INI), punto 11.
- REED GIBSON, Pamela (2009): «Chemical and Electromagnetic exposures as disability barriers: Environmental Sensitivity», en *Disability & Society*, vol. 24, n.º 2.
- REVUELTA PÉREZ, Inmaculada (2003): *El control integrado de la contaminación en el Derecho español*, Marcial Pons, Madrid.
- (2006): «La participación de los ciudadanos en el control integrado de la contaminación», en José ESTEVE PARDO (coord.), *Derecho del Medio Ambiente y Administración Local*, Fundación Democracia y Gobierno Local, Barcelona.
- SEYED-MAHDAVI RUIZ, Schahin (2000): *Die Rechtlichen Regelungen der Immissionen im Römischen Recht und in ausgewählten europäischen Rechtsordnungen*, Wallstein Verlag.
- SMITH, L. Katherine, *et al.* (2010): «Is the increasing policy use of Impact Assessment in Europe likely to undermine efforts to achieve healthy public policy?», en *Journal of Epidemiology and Community Health*, n.º 64.
- TARRÉS VIVES, Marc (2003): *Normas técnicas y ordenamiento jurídico*, Tirant lo Blanch, Valencia.
- (2006): «Las mejores técnicas disponibles en materia ambiental: fórmulas para su determinación», en José ESTEVE PARDO, *Derecho del Medio Ambiente y Administración Local*, Fundación Democracia y Gobierno Local.
- TRAVIS, C. C., y HESTER, S. T. (1999): «Global chemical pollution», en *Environmental Science and Technology*, vol. 51 (5).
- VERCHER NOGUERA, Antonio; Díez-PICAZO GIMÉNEZ, Gema, y CASTAÑÓN DEL VALLE, Manuel (2003): «Responsabilidad ambiental Penal, Civil y Administrativa», *Ecoiuris*, Madrid.
- WANGENHEIM, Georg von (2001): «Valores límite e indemnización por inmisiones», en *InDret, Revista para el Análisis del Derecho*, n.º 4, Barcelona. Disponible en línea: [http://www.indret.com/pdf/067\\_es.pdf](http://www.indret.com/pdf/067_es.pdf).
- ZIEM, Grace E., y CASTLEMAN, Barry I. (1989): «Threshold Limit Values: Historical Perspectives and Current Practice», en *Journal of Occupational Medicine*, vol. 31, n.º 11, noviembre.