

**LA PROBLEMÁTICA UTILIZACIÓN DEL PRINCIPIO DE
PRECAUCIÓN COMO REFERENTE DE LA POLÍTICA
CRIMINAL DEL MODERNO DERECHO PENAL. ¿HACIA UN
DERECHO PENAL DEL MIEDO A LO DESCONOCIDO O
HACIA UNO REALMENTE PREVENTIVO?***

**The use of the precautionary principle as a benchmark of the modern criminal
policy in criminal law. Towards a criminal law of fear to unknown or to one really
preventive?**

*Prof. Dr. Alfonso Galán Muñoz***

Resumen: El presente trabajo intenta determinar si el denominado principio de precaución, inicialmente desarrollado y utilizado para legitimar la protección administrativa del medioambiente frente a los enormes y en muchos casos inciertos peligros que se derivan del uso de algunos de los últimos avances científicos y tecnológicos (biotecnología, nanotecnología, etc.), podría también ser utilizado para que el Derecho penal pudiese ser legítimamente empleado como instrumento jurídico tendente a conseguir su efectivo y adecuado control. Para ello, se analizan las muy diversas definiciones que se han otorgado al principio de precaución para después comprobar en qué medida su definición débil o menos radical, especialmente la usada en el seno de la UE, podría ser empleada para definir el nivel de riesgo permitido de las diferentes figuras delictivas, sin que su utilización viole las exigencias propias de los principios de intervención mínima y culpabilidad que limitan, al tiempo que legitiman, el derecho penal propio de un verdadero Estado de derecho.

Palabras clave: Principio de precaución – derecho penal europeo – sociedad del riesgo – derecho penal del riesgo – nivel de riesgo permitido – principio de intervención mínima – principio de culpabilidad – responsabilidad por el resultado.

Abstract: This paper examines whether the so-called precautionary principle, initially developed and used to legitimize administrative environmental protection against the enormous and quite frequently uncertain risks derived from the use of some of the latest scientific and technological developments (biotechnology, nanotechnology, etc.), could also achieve a legitimate use in criminal law as a legal instrument targeted to implement its effective and adequate control. Within this goal, a variety of definitions of the precautionary principle are analysed to determine to what extent a weak or less radical definition, especially used in the EU, could be used to define the level of the tolerable risk

* El presente trabajo es una versión revisada y ampliada de la conferencia que, bajo el título “Tecnologías convergentes, riesgo y Derecho Penal”, impartió el autor en el Seminario sobre “Biotecnología y tecnologías convergentes” organizado por la Cátedra Interuniversitaria Diputación Foral de Bizkaia de Derecho y Genoma Humano Universidad de Deusto, Universidad del País Vasco /EHU, celebrado en Bilbao el 28 de noviembre de 2014

**Profesor Titular de Derecho penal, Universidad Pablo de Olavide. Correo electrónico: agalmun@upo.es

from different offences without breaking any of the requirements coming up from minimal intervention and guilt principles that limit, and simultaneously legitimize, the criminal law of a genuine rule of law.

Keywords: precautionary principle – european criminal law – society of risk – risk criminal law – level of tolerable risk – principle of minimal intervention – principle of guilt – result’s liability.

1. La sociedad del riesgo como marco de desarrollo del denominado principio de precaución

El ser humano vive sin duda en el entorno más seguro de la historia. El desarrollo económico y científico de los últimos tiempos, unido a la situación de estabilidad política que han vivido, sobre todo, los países desarrollados, ha llevado a que vivamos un periodo de prosperidad y seguridad sin parangón. Pese a ello, y curiosamente, también vivimos en sociedades que parecen estar obsesionadas con los peligros de todo tipo que las rodean, lo que, como señalan algunos autores, solo puede entenderse como una consecuencia lógica derivada de la ideología individualista que caracteriza a las sociedades modernas, pero también y, sobretudo, como una manifestación del cambio producido en la percepción social de los riesgos.¹

El punto de partida de esta nueva concepción se deriva del hecho de que muchos de los peligros más temidos y amplios que acechan al ciudadano en la actualidad son riesgos antrópicos, esto es, producidos y procedentes de actividades humanas, lo que los convierte en riesgos controlables y, consecuentemente, fomenta que la sociedad trate de asegurarlos, interviniendo en los procesos de decisión humana que los van a generar.

Así, la aparición y expansión del uso de tecnologías como la nuclear, las biotecnológicas, las informáticas, las relativas a la nanotecnología o incluso la utilización conjunta de varias de ellas al mismo tiempo, en alguna de las nuevas modalidades de las denominadas tecnologías convergentes han abierto formidables posibilidades para el desarrollo del ser humano, pero, también y paralelamente, han generado la aparición de unos riesgos enormes, y hasta hace bien poco completamente desconocidos, que podrían llegar a acabar con la raza humana o incluso con toda la vida conocida en el planeta.²

Si a ello se le añade que muchos de estos avances tecnológicos hacen cada vez más factible prevenir y controlar no solo estos nuevos y enormes riesgos, sino también muchos de aquellos otros que tradicionalmente eran considerados como “naturales”, “inevitables” o “imprevisibles” (p. ej. los terremotos, inundaciones,

¹ BOURG / SCHLEGEL (2004), p. 37.

² GARCÍA (2005), p. 56.

etc.),³ el resultado es que, como señala Luhmann, nos encontramos ante unos individuos y una sociedad que cada vez son más reacios a considerar que los daños que puedan llegar a sufrir puedan venir de lo que este autor califica como “peligros”, es decir, de fuentes que no pueden generar responsabilidad para ninguna persona por ser incontrolables, para pasar a entender que prácticamente todos ellos proceden de “riesgos”, esto es, de focos que pueden y deben controlarse y que, consecuentemente, también pueden generar responsabilidad para aquel que no los gestione como es debido.⁴

Podría entenderse entonces que el imparable avance y multiplicación de las nuevas y modernas tecnologías necesariamente llevaría a una inflación de los supuestos en los que se podrá atribuir responsabilidad jurídica, incluso penal, a las personas implicadas en su utilización, ya que al tiempo que genera nuevos riesgos a controlar, procurando los medios que permitirían hacerlo, también aporta instrumentos que harán factible que se haga lo propio con aquellos otros que hasta no hace mucho se consideraban inevitables y absolutamente ingobernables, como serían los procedentes de las catástrofes naturales, todo lo cual redundaría en una disminución de la tolerancia social y jurídica ante los riesgos y sus efectos, dándose así lugar a lo que Beck ha venido a denominar como “sociedad mundial del riesgo”.⁵

Sin embargo, con ello se olvidaría que los enormes avances tecnológicos también tienen otra característica que ha de ser tenida en cuenta a la hora de analizar cómo ha de tratar el derecho las conductas que las rodean, ya que a medida que la ciencia y las tecnologías incrementan su complejidad, también lo hace el grado de incertidumbre que envuelve la previsión y delimitación de los efectos que su utilización podría llegar a generar.

En efecto, la enorme complejidad de las modernas tecnologías, la gran cantidad de factores y variables que influyen en su utilización, unida al carácter novedoso de sus últimos desarrollos y aplicaciones lleva, en no pocas ocasiones, a que ni siquiera los mayores expertos en la materia puedan prever y determinar con certeza qué efectos y resultados puede generar su implantación y empleo.⁶

³ Resulta interesante comentar en este sentido lo sucedido respecto del desastre de Sarno en Italia, donde, tras morir 137 personas como consecuencia de un corrimiento de tierras provocado por las lluvias, se llegó a condenar al alcalde de la localidad y a un asesor como responsables del delito de homicidio imprudente múltiple del Art. 589 del Código penal italiano, atendiendo al hecho de que dichos sujetos no habían evacuado la zona en cuestión e incluso habían tranquilizado a los habitantes diciéndoles que no corrían riesgo alguno. Sobre este caso, véase, por ejemplo, lo comentado por CASTRONUOVO (2012), pp. 140 y ss o FORNASIARI (2014), pp. 167 y ss.

⁴ Véase a este respecto lo comentado por LUHMANN (1990), pp. 131 y ss ESTEVE (2012), p. 276 o MAY (2012), p. 306, entre otros.

⁵ BECK (1998), pp. 66 y ss.

⁶ En este sentido, señala MARTÍNEZ(2012), p. 329, siguiendo a Luhmann, que, de hecho, cuanto más se sabe, más se constituye una conciencia del riesgo, ya que cuanto más se calcule y más complejo sea el cálculo, de más aspectos nos percataremos y con ello mayor será la incertidumbre que tengamos sobre el futuro.

Así, por ejemplo, cuestiones como las referidas a si el uso de gases con efecto invernadero pueden llegar a provocar un calentamiento global catastrófico para nuestro planeta, si las manipulaciones del genoma humano pueden ocasionar algún daño en las generaciones futuras, o la relativa a si la utilización, comercialización y liberación en la naturaleza de organismos manipulados genéticamente (OMG) puede llegar a producir algún perjuicio grave, a medio o largo plazo, no solo para otras especies o el mantenimiento de los ecosistemas en que se realice, sino también para la salud y propia existencia del ser humano, son preguntas que, pese a los enormes avances experimentados en los últimos tiempos en los campos científicos dedicados a su análisis, están aún lejos de ser respondidas con certeza y rotundidad por los expertos.

La incertidumbre, por tanto, parece inherente al uso de este tipo de tecnologías, pudiendo incluso decirse que cuanto más compleja y novedosa sea la tecnología en cuestión y más distante en el tiempo sean los efectos que su uso pueda llegar a producir, mayor será la inseguridad o incertidumbre con la que podremos atrevernos a afirmar o a negar su posible generación. No nos movemos, por tanto, en entornos que se desarrollen conforme a unas leyes científicas conocidas, plenamente constatadas, incontrovertidas, inamovibles y condensables en fórmulas generales e inmutables, sino en uno que se rige por las mucho más inseguras normas de la probabilidad y la incertidumbre, lo que supone un verdadero reto para el derecho que ha de regular la posible utilización de dichas tecnologías, ya que le obliga a tomar decisiones y, en su caso, a atribuir responsabilidades por su uso, sin poder basarse en la seguridad que dan las supuestamente incontrovertidas reglas o leyes científicas tradicionales.⁷

Precisamente en este contexto es en el que comienza a hablarse del principio al que vamos a dedicar el presente trabajo, el denominado principio de precaución. Un principio dotado, como vamos a ver, de un contenido y efectos ciertamente controvertidos, pero que trata de dar una respuesta a la pregunta de cómo ha de responder el derecho al uso de aquellas tecnologías sobre cuya posible peligrosidad o lesividad existe una verdadera incertidumbre científica.

2. Incertidumbre científica y derecho penal

En realidad, el que la ciencia actual no sea capaz de responder de forma cierta y tajante a determinadas cuestiones que se le han planteado por parte del Derecho y, en concreto, por parte del derecho penal, no es algo tan novedoso como en un primer momento pudiera parecer.

⁷ Sobre este cambio de paradigmas científicos, véase, por ejemplo, lo comentado por ROMEO (2008), pp. 2 y ss, respecto de las reglas de la física o la biología, ciencias que ya no se fundamentan en reglas estables, incontrovertidas e inamovibles propias del determinismo clásico, sino en las mucho más controvertidas normas de la probabilidad.

De hecho, esto es precisamente lo que sucedió en muchos de los más celebres y controvertidos casos que se encuentran en el origen del conocido como derecho penal del riesgo o moderno derecho penal.⁸ Casos como los del barniz para madera, el del spray para las pieles o el Contergán, en Alemania, el del amianto en Italia, o el desgraciadamente célebre supuesto de la colza en España, pusieron a prueba los aparentemente seguros y fiables principios que regían el sistema de imputación de responsabilidad penal en estos países.⁹

En todos ellos se produjeron gravísimas lesiones para la salud de un número enorme de personas o incluso la muerte de algunos de los afectados y en todos ellos fue imposible demostrar, con pruebas químicas o biológicas irrefutables, la existencia de una relación causal entre dichos efectos y las conductas que aparentemente las habían ocasionado, teniendo que ser los estudios puramente epidemiológicos o estadísticos realizados respecto de las víctimas, los que viniesen a demostrar que sus lesiones habían sido producidas por las previas actuaciones de quienes habían empleado o comercializado determinados productos, bien de forma ilegal (p. ej. colza) o bien de manera incluso legal y autorizada (p. ej. Contergán).

Estas fueron las únicas pruebas científicas con las que contaron los tribunales competentes para juzgar estos casos, a la hora de decidir si cabía atribuir alguna clase de responsabilidad penal por tales resultados a quienes realizaron dichas conductas, por lo que no puede sorprender que las condenas que en ocasiones emitieron contra dichos sujetos encontraran un amplio rechazo por parte de la doctrina penal que las analizó.

Así, por ejemplo, se señaló que, en realidad, los estudios estadísticos en modo alguno eran suficientes para poder sustentar que hubiese una relación causal entre los resultados lesivos ocasionados y las actuaciones previamente realizadas, ya que los mismos no llegaron a descartar, de forma completa, la posibilidad de que tales efectos no fuesen resultado de otra u otras posibles actuaciones o causas, en ese momento desconocidas, lo que llevaría a que dichas sentencias incurriesen, a juicio de estos autores, en una clara infracción del derecho fundamental a la presunción de inocencia de los finalmente condenados, ya que les habrían sancionado, pese a no haber descartado más allá de toda duda razonable que las

⁸ Véase, en este sentido, lo comentado respecto de este concepto por HASSEMER (1999), pp. 54 y ss; SILVA (2001), pp. 149 y ss; MENDOZA (2001), pp. 39 y ss o DÍEZ (2005), 01:4 y ss o GRACIA (2013), pp. 63 y ss, entre otros, si bien este último autor se muestra contrario a calificar este derecho como moderno derecho penal, por considerar que esta nueva orientación del Derecho penal debería ser calificada como muestra del derecho penal del Estado Social frente al liberal, en (2002), pp. 352 y ss.

⁹ Sobre estos casos, véase, por ejemplo, lo comentado por HASSEMER / MUÑOZ (1995), pp. 87 y ss y 129 y ss; VOGEL (2001), pp. 95 y ss; CASTRONUOVO (2012), pp. 134 y ss; RODRÍGUEZ / PAREDES (1995), pp. 30 y ss; RODRÍGUEZ (2005), pp. 166 y ss; CORCOY (2014), pp. 453 y ss, o DONNA (2010), p. 204 y ss.

lesiones producidas no pudiesen ser consecuencia de otras posibles causas distintas de sus actuaciones.¹⁰

Por otra parte, también se criticó que se les hubiese condenado por haber producido unas lesiones, cuya generación había sido imposible de prever en el momento en que realizaron las conductas que supuestamente las habían ocasionado, ya que no solo no habían existido casos precedentes en los que la producción de dichos efectos deberían haber llevado a los futuros autores de tales comportamientos a conocer su peligrosidad y, consecuentemente, a abstenerse de realizarlos, sino que, además, en algunos supuestos, sus conductas se habían llevado a cabo incluso tras pasar el control y contando con la autorización de la Administración que podría e, incluso, debería haber prohibido su ejecución si hubiese existido cualquier atisbo o previsión de que podrían llegar a generar los efectos que finalmente habían ocasionado. Entender en estos casos, se decía, que la generación de tales efectos era previsible para el que realizó dichas actuaciones, en el momento en que las efectuó, y que, por tanto, se le podía reprochar que no los hubiese evitado, pese a haber podido y debido haberlo, sería una completa ficción, con lo que faltaría el presupuesto básico necesario para que se le pudiese responsabilizar, siquiera a título de imprudencia, por su producción.¹¹

El problema, como se puede comprobar, no es menor y está lejos de haber quedado definitivamente zanjado. Sin embargo, y a juicio de algunos, parece que incluso se podría ver intensificado si, como consecuencia de las enormes incertidumbres a las que nos enfrentan las nuevas tecnologías, se llegase a aceptar la posibilidad de que el denominado principio de precaución pasase a ser uno de los principios rectores de la política criminal del moderno derecho penal.

Este principio tiene su origen en el derecho medioambiental alemán,¹² pero su uso se ha ido extendiendo gracias, entre otras cosas, al gran predicamento que ha tenido en las diferentes convenciones internacionales referidas a esta materia, como, por ejemplo, la declaración ministerial de la segunda conferencia

¹⁰ *Ibid*, pp. 208 y 221 y ss. En similares términos, en relación con el caso del aceite de colza desnaturalizado, CORCOY (2014), pp. 454 y ss, mantiene que las sentencias que condenaron a quienes vendieron dicho aceite por las lesiones que sufrieron algunos de sus consumidores, no llegaron a demostrar la existencia de la relación de causalidad entre dichas lesiones y la acción realizada y trataron de utilizar la teoría de la imputación objetiva para eludir la ausencia de prueba científica de los hechos, lo que supuso que los jueces “creasen” la ley causal, algo que no pueden hacer, ya que si existe una duda razonable sobre la existencia de la relación causal, dicha duda no puede servir para que los jueces utilicen su capacidad de valorar libremente la prueba para condenar, sino que, por el contrario, están obligados a absolver.

¹¹ Así, por ejemplo, *ibid*, p. 442.

¹² Aunque existe cierta controversia doctrinal sobre la primera manifestación normativa del principio de precaución, la mayor parte de los autores la sitúan en la aprobación del parágrafo 5, párrafo 2, punto 1 de la ley Federal sobre emisiones alemana, de 15 de marzo de 1974, que preveía la adopción de medidas de precaución para limitar las emisiones con la mejor técnica posible. Véase al respecto, por ejemplo, lo comentado por RUIZ-JARABO (2004), p. 49; ROMEO (2004), p. 98; JARIA (2012), p. 393, o ESCOBAR (2010), pp. 54 y ss.

internacional sobre la protección del mar del Norte, la Declaración de Río o la de Cartagena,¹³ habiéndose convertido con el paso de los años en uno de los principios que rigen el derecho administrativo relativo no solo en cuestiones ambientales, sino también en las referidas a la protección de la salud pública, tanto en el ámbito nacional e internacional, como en el europeo.¹⁴

Pero ¿qué supone este principio? Es decir, ¿qué es lo que establece el principio de precaución o de cautela?

De forma general, se puede decir que el principio de precaución lo que determina es que el derecho podrá intervenir limitando la libertad de los ciudadanos, estableciendo restricciones, prohibiciones e incluso previendo sanciones, en relación con aquellas conductas respecto de las cuales exista sospecha o indicios de que pueden dar lugar a la producción de resultados catastróficos o irreversibles para el medioambiente o la salud de las personas, por más que exista incertidumbre científica sobre la realidad de dicho riesgo y su extensión,¹⁵ lo que, si ya de por sí da un fundamento de cuestionable legitimidad para que, por ejemplo, el derecho administrativo pueda limitar la libertad empresarial de los ciudadanos que quieran efectuar tal tipo de actividades, todavía plantea más dudas a la hora de servir como posible fundamento de una posible y eventual utilización del mucho más represivo derecho penal para hacerlo.

De hecho, la aparentemente débil fundamentación de la presencia del peligro sustentada en el principio de precaución ha recibido el rechazo casi unánime de la doctrina penal a la hora de analizar su posible utilización como referente del derecho penal; doctrina que, sobretodo, le ha criticado su, en principio, abierta contradicción con el principio de intervención mínima que, como es sabido, determina que dicho derecho tan solo se pueda emplear cuando ello sea estrictamente necesario e imprescindible para proteger los bienes jurídicos más importantes frente a los ataques más graves que se pueden realizar contra los mismos.¹⁶

¹³ Sobre la aparición y desarrollo de este principio en el derecho internacional véase, por ejemplo, lo comentado por MARTÍNEZ (2014), pp. 19 y ss; JAUREGUI (2013), pp. 1 y ss o MOURE (2013), pp. 22 y ss, entre otros.

¹⁴ En este sentido, ha de señalarse que el Art. 191.2 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea establece de forma expresa que la política europea en materia de protección del medio ambiente se habrá de basar “...en los principios de cautela y de acción preventiva, en el principio de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma, y en el principio de quien contamina paga”, lo que como señalaba en su día RUIZ-JARABO (2004), p.53, respecto del precepto que precedió a dicha norma (el Art. 174.2 del Tratado de la Comunidad Europea) introducía el principio de precaución en el ámbito de las políticas europeas de protección de la salud, ya que “los objetivos de las políticas de medio ambiente engloban el cuidado de la salud”. GORJÓN (2014), p. 540.

¹⁵ Véase a este respecto lo comentado, por ejemplo, por ROMEO (2004), pp. 93 y 94; MENDOZA (2005), p. 323 o GÓMEZ (2014), p. 85, entre otros.

¹⁶ Respecto de las implicaciones y contenido de este principio, véase, por ejemplo, lo comentado, por MUÑOZ / GARCÍA (2010), pp. 72 y ss.

El punto de partida de todas estas críticas es común. Entienden que el principio de precaución parte de la incertidumbre científica sobre la posible materialización en un resultado lesivo de las conductas que podrían ser prohibidas conforme al mismo, lo que, a juicio de estos autores, supone que la eventual limitación o prohibición de dichas actividades se fundamente, en su caso, no en un riesgo o peligro real, sino en uno incierto o meramente presunto que, en modo alguno, responderá a las exigencias de lesividad material que requeriría la restricción de su realización conforme al comentado principio penal.¹⁷

De hecho, y en esta misma línea, se señala que el principio de precaución podría servir para prohibir conductas sobre las que ni siquiera hubiese certeza respecto de la concreta naturaleza de los posibles efectos o consecuencias que su realización podría llegar a materializarse (afectar a la vida o la salud humana, al desarrollo de futuras generaciones, al medioambiente, al patrimonio etcétera), lo que impediría se pudiese determinar cuál sería el bien jurídico que su prohibición vendría realmente a proteger, haciendo prácticamente imposible realizar una adecuada valoración sobre la posible adecuación de su prevención y sanción penal a las exigencias derivadas del referido principio limitador del *ius puniendi* estatal.¹⁸

Todo ello ha llevado a que haya incluso quien considere que la aplicación del principio de precaución en este ámbito también provocaría una suerte de inversión de la carga de la prueba en relación con la posible justificación de las prohibiciones penales, ya que al determinar que se pueda legitimar la limitación de la libertad de los ciudadanos y su posible sanción cuando la incertidumbre científica no permita demostrar con total certeza la completa inexistencia de peligro en una actuación, parece que se estaría *de facto* obligando a que tenga que ser quien pretenda realizarla, quien haya de demostrar que la misma no era en modo alguno peligrosa, para poder llevarla a cabo de forma permitida,¹⁹ y no, como debería de ser, quien pretenda prohibirla, el que tenga que probar que realmente lo era antes de proceder a vetar su realización.²⁰

¹⁷ ALONSO (2014a), pp. 57 y 74.

¹⁸ Así lo entienden, por ejemplo, PÉREZ (2012), p. 408 o ALONSO (2014a), p. 57, que afirma que la entrada de las leyes de miedo que son propias del principio de precaución llevaría a un derecho penal que dejaría de ser la *última ratio* del ordenamiento jurídico, entre otros.

¹⁹ En este sentido, por ejemplo, afirma KINDHAUSER (1996), p. 83, que se pueden prohibir conductas que puedan afectar a ámbitos vitales con grandes peligros, hasta que no se prueba su inocuidad, aun cuando no sea seguro que las mismas presenten realmente un carácter dañoso alguno.

²⁰ En tal sentido, afirman que hay esta inversión de la carga en todos los usos del principio PARIOTI (2010), p. 19 o CRUZ (2007), p.16; mientras que otros autores, como MARTÍNEZ (2014), p. 64, sostienen que hay un desplazamiento de la responsabilidad de la producción de pruebas científicas, lo que supone una atenuación de la carga de la prueba en estos casos, postura que es compartida por ejemplo, por BOURG / SCHLEGEL (2004), p. 148, quienes consideran que el referido principio no obliga a tener que demostrar *a priori* la inocuidad del producto o la conducta en cuestión, sino que tan solo obliga a tener que seguir investigando para revisar en el futuro las decisiones actuales.

Se afirma entonces que ello supondría que se sacrificase el principio *in dubio pro libertate*, por el mucho más restrictivo y problemático de *in dubio pro securitate*,²¹ lo que, además de dar lugar a que se puedan dar restricciones de la libertad y sanciones carentes de cualquier posible fundamento o legitimación material, también podría ser una importante rémora para el futuro desarrollo científico y tecnológico de la sociedad en la que se aplicase dicho principio, ya que solo permitiría realizar investigaciones y experimentaciones cuando existiese la completa certeza de que estas iban a resultar completamente inocuas, algo que no suele ser lo habitual cuando hablamos de actividades que, precisamente, abren nuevos y desconocidos horizontes en los campos científicos en los que se realizan.²²

Los problemas de compatibilidad que plantea el principio de precaución con el de intervención mínima, como se puede comprobar, son múltiples y graves. Pero es que además, el comentado principio también puede plantear problemas con otro referente fundamental del Derecho penal propio de un verdadero Estado de Derecho, con el de culpabilidad.

Este principio, como es sabido, lleva, entre otras cosas, a que el derecho penal solo pueda sancionar conductas dolosas o imprudentes, lo que determina que sólo se pueda considerar responsable de la realización de un delito al sujeto que efectúe su comportamiento prohibido, cuando se le pueda reprochar que lo haya hecho sabiendo y queriendo que su conducta se materializase en la afeción del bien jurídico que la prohibición penal trataba de evitar o, por lo menos, habiendo podido y debido conocer que dicho efecto se podría llegar a dar, lo que debería haberle llevado abstenerse de realizarlo o a efectuarlo de otra forma a como lo había hecho.²³

²¹ ALONSO (2014a), p. 75; postura que también mantiene la referida autora en (2014b), pp. 131 y 132.

²² Así, por ejemplo, ROMEO (2004), p. 91, RODRÍGUEZ (2013), p. 75 o SCHROEDER (2004), p. 428, quien señala que la prohibición absoluta de todas las conductas que posiblemente acarreen daños en el futuro, *paralizaría la actividad científica y económica*; mientras que RUIZ-JARABO (2004), p. 46, afirma que una posición maximalista de este principio, además de ser poco realista, llevaría a la paralización de la actividad económica.

²³ Así, señala, por ejemplo ROMEO(2004), p. 110, que el paradigma indiscutido de la imprudencia se ha venido basando en la previsibilidad, esto es, en poder prever o anticipar por parte de cualquier sujeto la producción del efecto derivado de su conducta, ya que solo mediante esa previsibilidad objetiva se podrá prevenir su producción y consecuentemente reprochar por imprudencia el que no se haya hecho; postura que ha llevado a otros autores, como MENDOZA (2005), p. 340, a cuestionar que dicha previsibilidad se pueda construir sobre la base de la conjetura científica todavía no acreditada suficientemente que caracteriza a los casos de los que se ocupa el principio de precaución y a ESCOBAR (2012), p. 74, a negar que en estos casos se pueda apreciar la imprudencia del autor de esta clase de conductas, precisamente por entender dicho sujeto no habría podido conocer la peligrosidad de su conducta si, como es el caso, ni siquiera lo había podido hacer la ciencia.

El problema entonces se hace evidente. ¿Cómo se va a poder reprochar al que efectúe una conducta que nunca se hubiese realizado anteriormente y sobre cuyos posibles efectos adversos ni siquiera los mayores expertos en la materia habían podido ponerse de acuerdo, que su ejecución, una vez realizada, se materialice en algún resultado lesivo? ¿Realmente se puede tener su conducta por negligente y, consecuentemente, se le puede hacer responsable de la producción de dicho resultado, aunque no lo hubiese podido prever? ¿O, en realidad, le estamos sancionando y haciendo responsable de forma completamente objetiva y sin culpa por la mera generación de dichos resultados, estableciendo así una suerte de responsabilidad objetiva por el producto completamente incompatible con el principio de culpabilidad?

Como se puede fácilmente comprobar, tras todo lo anteriormente expuesto son muchas las incógnitas y problemas que el denominado principio de precaución plantea al derecho penal y es precisamente, por ello, por lo que un importante sector de la doctrina ha considerado que dicho principio no puede ni debe jugar ningún papel en el futuro desarrollo de dicha rama del ordenamiento jurídico.

De hecho, y a su modo de ver, dicho principio solo podrá ser utilizado a la hora de regular y controlar administrativamente las actividades de las que nos venimos ocupando;²⁴ actuaciones que incluso se dice podrían ser mejor reguladas y controladas mediante la creación y utilización de reglas de *softlaw* o de autorregulación desarrolladas por los propios profesionales que las efectúan, ya que, al fin y al cabo, serán precisamente dichos sujetos los únicos que realmente tendrán los conocimientos técnicos necesarios para poder establecer el más seguro, actualizado y adecuado control de los riesgos que son inherentes a su realización.²⁵

Pero ¿es esto realmente así? ¿El principio de precaución no debe ni puede ser utilizado como criterio rector de la creación y aplicación del derecho penal?

Para responder a esta pregunta, lo primero que hay que hacer, a nuestro modo de ver, es concretar qué ha de entenderse realmente por dicho principio.

3. La controvertida definición del principio de precaución: visiones divergentes de un posible principio orientador de la política criminal de la sociedad del riesgo

Pese a que el principio de precaución lleva más de 30 años siendo citado y supuestamente utilizado como fundamento o principio rector de numerosas normativas nacionales e internacionales, lo cierto y verdad es que estamos lejos de tener una definición unánimemente aceptada respecto de su contenido y

²⁴ Así, por ejemplo, ALONSO (2014b), p. 148; GORJÓN (2014), p. 545.

²⁵ PARIOTTI (2010), pp. 24 y ss.

extensión.²⁶ De hecho, se ha llegado a afirmar que *existen más de veinte definiciones diferentes de dicho principio, todas las cuales no son compatibles entre sí*,²⁷ lo que evidentemente puede llevar, y de hecho lleva, a que en ocasiones se invoque para sustentar soluciones diametralmente contrapuestas respecto de supuestos de hecho o casos idénticos o muy similares y también a que la doctrina penal asuma posiciones frente a dicho principio que van desde el más radical de los rechazos hasta la más encendida defensa de la necesidad de su existencia y utilización.²⁸

Resulta evidentemente imposible en este momento realizar siquiera una mera enumeración de las diversas formulaciones que tanto los textos nacionales como los inter- o supranacionales han dado a dicho principio. Sin embargo, creemos que puede ser interesante agruparlas siguiendo la clasificación que en su día realizó Pariotti, quien señalaba que, pese a la diversidad de definiciones existentes respecto de tal principio, el mismo se había delimitado primordialmente de dos formas diversas. Por una parte, se le había dado un significado que podríamos denominar como “débil”, que lo que venía a afirmar es que la ausencia de prueba absoluta de la dañosidad asociada al uso de una sustancia o a la realización de una actividad no debía ser una razón que impidiese a las instituciones regular y restringir dichas conductas; mientras que, frente a dichas delimitaciones, se alzaría una interpretación que podríamos calificar como “fuerte”, que consideraba que dicho principio no solo permitía, sino que exigía la implementación de medidas preventivas si la sustancia o actividad en cuestión aparecía como dañina para la salud o el medioambiente, aunque tal lesividad no hubiese sido todavía plenamente comprobada.²⁹

Evidentemente, la versión fuerte es la favorita, por ejemplo, de las asociaciones y organizaciones medioambientales, pero también es la que parece haber encontrado menor acogida en los textos normativos referidos a este

²⁶ Este hecho es unánimemente señalado por toda la doctrina que, desde muy diversas perspectivas ha analizado el contenido de este principio. Así, por ejemplo, RODRÍGUEZ (2013), p. 70. En este sentido, resulta interesante destacar el hecho de que la comisión mundial de la UNESCO sobre ética del conocimiento científico y las tecnologías (COMEST) publicó en 2005 un documento que trataba de integrar las diferentes definiciones existentes, como señala BRITO(2008), p. 161.

²⁷ SUNSTEIN (2009), p. 841.

²⁸ Así, por ejemplo, resulta significativo que frente al rechazo doctrinal mayoritario respecto del posible uso del principio de precaución, SCHROEDER (2004), p. 424, afirme expresamente que *...el principio de precaución no puede renunciar, para el logro de sus fines, al Derecho penal, ya que, a su modo de ver, Una aplicación exitosa del principio de precaución sin la ayuda del Derecho penal resulta imposible.*

²⁹ PARIOTTI (2010), p. 19. En el mismo sentido, RODRÍGUEZ (2013), p. 72; mientras que RUIZ-JARABO (2004), pp. 46 y 47, diferencia entre las posturas maximalistas que propugnan adoptar medidas en tanto en cuanto no se demuestre la inocuidad de la conducta en cuestión y una minimalista que propugna que dicho principio solo se utilice cuando exista el riesgo inminente de producción de daños irreversibles, determinando que solo se admita la intervención del poder público cuando el gasto económico comprometido no supere el montante alcanzado por los trastornos que se trata de atajar.

principio,³⁰ aunque se pueden encontrar algunos ejemplos entre la numerosa normativa nacional e internacional que ha aludido al comentado principio.

Así, por ejemplo, hay quien ha visto una manifestación de dicho principio en el Art. 15 de la Declaración de Río, ya que consideran que, al establecerse en el mismo que *...Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades*, se estaría de hecho obligando a que los Estados firmantes adopten medidas de cautela y protección en los casos de incertidumbre científica.³¹

Otros, por su parte, señalan que también se pueden encontrar ejemplos de esta versión fuerte en alguna normativa comunitaria como sucede con lo establecido en la Directiva 2001/95/CE, de 3 de diciembre, relativa a la seguridad general de los productos, cuyo artículo 3 establece que *Los productores tienen la obligación de poner en el mercado únicamente productos seguros*; obligación que se ve complementada por lo establecido en su artículo 2. 2. b) que define como producto seguro *... cualquier producto que, en condiciones de utilización normales o razonablemente previsibles, incluidas las condiciones de duración y, si procede, de puesta en servicio, instalación y de mantenimiento, no presente riesgo alguno...*, lo que unido al hecho de que su Art. 5.2 establezca que *Los distribuidores actuarán con diligencia para contribuir al cumplimiento de los requisitos de seguridad aplicables absteniéndose, en particular, de suministrar productos cuando sepan, o debieran suponer, por la información que poseen y como profesionales, que no cumplen dichos requisitos*, parece prohibir la comercialización de cualquier producto o servicio que, conforme a los conocimientos existentes, no suponga un “riesgo cero” para el consumidor.³²

Sin embargo, y frente a esta visión, la mayor parte de la doctrina ha señalado el hecho indudable de que casi todas las normas que han utilizado el principio de precaución, lo han hecho, en realidad, en su modalidad débil. Esto es, en aquella que no impone obligación alguna de adoptar medidas o imponer prohibiciones frente al posible, pero todavía no plenamente comprobado, peligro, pero que sí permite que el regulador pueda establecerlas para evitar que el mismo se pueda llegar a generar.

³⁰ RODRÍGUEZ (2013), p. 72.

³¹ Así, por ejemplo, MATTHEE / VERMERSCH (2000), p. 61, entienden que el comentado principio se divide en tres componentes, la existencia de incerteza científica, el riesgo de un daño grave y la obligación de los Estados adoptar medidas acordes, una vez que los dos elementos anteriores se hayan constatado.

³² REBOLLO / IZQUIERDO (2003), pp. 2245 y 225. Sobre los efectos y problemas que la transposición de esta normativa comunitaria ha tenido en el ordenamiento italiano, donde la infracción de sus postulados puede incluso dar lugar a la responsabilidad penal de quien la realice conforme a lo establecido en el Art. 112 del Código de Consumo (Decreto legislativo de 6 de septiembre,) véase, por ejemplo, lo señalado por CORN (2014), p. 289, quien señala que dicha transposición introduce el principio de precaución en el derecho penal, dando lugar a la utilización de un concepto de peligro diferente del habitual, que determinará la aparición de una nueva forma de delitos que él denomina, siguiendo a Fofanni, Luigi, “delitos de riesgo”.

Son infinitud los textos normativos que, de una u otra forma, sostienen esta modalidad,³³ señalando algunos autores que incluso aquellas normas en las que supuestamente se contempla la versión fuerte de dicho principio, como la Declaración de Río o la ya citada Directiva 2001/95/CE, de 3 de diciembre, contienen, en realidad, referentes que atemperan notablemente dicho carácter, acercando su definición a la que caracteriza a sus concepciones débiles.³⁴

Ahora bien, de entre todas estas delimitaciones o definiciones débiles hay que destacar, a nuestro modo de ver, tanto por su desarrollada elaboración, como por la repercusión que ha de tener en el derecho español, aquella que se contiene en un texto que, si bien no tiene carácter normativo, sí que ha influido de forma notable en la adopción de muchas de las normas europeas que se han ido creando atendiendo al principio del que nos venimos ocupando. Estamos, por supuesto, hablando de la Comunicación de la Comisión Europea, de 2 de febrero de 2000, sobre el recurso al principio de precaución (COM (200) 1 Final), en la que se establecen los parámetros conforme a los que se podrá utilizar dicho principio, para impedir que pueda ser invocado para imponer soterradamente medidas proteccionistas en el comercio interior y exterior de la Unión.³⁵

De forma sintética, se puede decir que dicha comunicación parte de la realización de una clara división entre la fase de evaluación científica y la de gestión del riesgo.

La primera se refiere a la fase de determinación y delimitación puramente científica del riesgo; fase en la que los expertos, atendiendo a los principios de excelencia, independencia y transparencia deben: 1) identificar el peligro,

³³ A este respecto, pueden encontrarse enumeraciones, no completamente exhaustivas, pero sí suficientemente amplias de las diferentes normas internacionales y europeas que aluden al principio de precaución, por ejemplo en Martínez (2014), pp. 19 y ss o MOURE (2013), pp. 22 y ss, entre otros.

³⁴ Así, por ejemplo, resulta significativo que RODRÍGUEZ (2013), p. 72, considere, acertadamente a nuestro juicio, que lo establecido en el Art. 15 de la Declaración de Río, determina una visión débil del comentado principio, ya que tras su declaración inicial relativa a dicho principio, viene expresamente a establecer que *Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente*, lo que llevaría a que la citada Declaración no obligue a imponer medidas protectoras atendiendo al comentado principio; mientras que REBOLLO / IZQUIERDO (2003), pp. 232 y 233, señalan, respecto de la Directiva general sobre seguridad de los productos (Directiva 2001/95/CE), que, si bien habla de productos seguros, dice que se tendrá por tales, no solo a los que no impliquen riesgos, sino también los que impliquen *...únicamente riesgos mínimos, compatibles con el uso del producto y considerados admisibles dentro del respeto de un nivel elevado de protección de la salud y de la seguridad de las personas*, lo que determina que la citada normativa también permita la comercialización de productos dotados de un riesgo permitido y no solo de los “completamente seguros”, haciendo así que quede en manos de la decisión política el admitir o prohibir la comercialización de los productos dotados de una incierta peligrosidad, con lo que se debilita notablemente el presunto carácter fuerte de la utilización del principio de precaución contenida en dicha normativa europea.

³⁵ Así lo indican, entre otros, PARIOTTI (2010), p. 20, REBOLLO / IZQUIERDO (2003), p. 202.

determinando los agentes que pueden tener efectos adversos; 2) caracterizar el riesgo, definiendo en términos cuantitativos y cualitativos dichos posibles efectos; 3) evaluar la probabilidad de la exposición a la fuente de dichos posibles perjuicios y 4) caracterizar el riesgo, lo que les obligará a definir cuantitativa y cualitativamente la probabilidad, frecuencia y gravedad de dichos riesgos para la salud o el medioambiente.³⁶

En esta fase inicial, el principio de precaución no desempeñará ningún papel. En realidad, dicho principio actuará en la segunda fase, en la de la gestión de riesgos, es decir, en la fase política de determinación del nivel de riesgo que se puede llegar a generar de forma permitida, ya que lo que hará será permitir, no obligar, a que en esta fase se puedan adoptar medidas restrictivas de la libertad de los ciudadanos, aun cuando los estudios realizados en la fase de evaluación no demuestren plenamente la realidad de la existencia del riesgo para la salud o el medioambiente, siempre y cuando, eso sí, dichas limitaciones respeten los principios de proporcionalidad, no discriminación, en lo que se refiere a su aplicación, y congruencia o coherencia respecto de lo realizado en situaciones anteriores.³⁷

Con ello, se mantiene una visión débil del principio de precaución que recoge la doctrina que el Tribunal de Justicia Europeo había venido sosteniendo en las sentencias en las que había analizado la posible legitimidad de la utilización de tal principio;³⁸ doctrina que, si bien dejaba completamente claro que dicho principio en modo alguno obligaba al regulador comunitario a adoptar ningún tipo de medidas en los casos en los que exista incertidumbre científica sobre la peligrosidad de una determinada conducta, sí que le permitirá imponerlas, de forma legítima, siempre y cuando lo haga respetando los principios anteriormente mencionados.³⁹

³⁶ MARTÍNEZ (2014), p. 42.

³⁷ Véase a este respecto lo comentado, por ejemplo, por ROMEO (2004), p. 96; GORJÓN (2014), p. 543; REBOLLO / IZQUIERDO (2003), p. 203; HUELIN (2004), p. 372, quien, de hecho, señala que la decisión final puede consistir tanto en imponer medidas restrictivas, como en no hacer nada o, incluso en adoptar una medida intermedia que opte, por ejemplo, por continuar con las investigaciones referidas a la materia o informar a la opinión pública mediante campañas y recomendaciones de la situación.

³⁸ MARTÍNEZ (2014), p. 41.

³⁹ De hecho, y como señala HUELIN (2004), pp. 382 y ss, ha sido la citada jurisprudencia la que ha puesto de manifiesto que mientras el referido principio permite que las instituciones públicas puedan optar sin más, en los casos de existencia incertidumbre científica, por no hacer nada al respecto sin tener que dar mayores argumentos o razones para ello, les obliga, sin embargo, en caso de que decidan adoptar cualquier tipo de medida dotada de carácter vinculante que incida en la esfera jurídica de los ciudadanos, a tener que justificar y argumentar dicha decisión, aportando estudios científicos serios y solventes que respalden dicha decisión, teniendo, además, que respetar en la elección los principios de proporcionalidad, no discriminación y coherencia respecto de situaciones anteriores que limitarán su capacidad de elección, permitiendo además que los tribunales puedan controlar la legitimidad de la concreta decisión que hubiesen adoptado.

Así se puso de manifiesto, por ejemplo, en las sentencias de 5 de mayo de 1998, emitidas por el Tribunal de Justicia Europeo en los casos Reino Unido/Comisión (Asunto 180/96) y en la de la National Farmer's Union y otros contra varias de las disposiciones emitidas por el Ministerio de Agricultura, pesca y alimentación inglés (Asunto 157/96), ambas referidas a la adopción de diferentes medidas preventivas implantadas respecto de la comercialización de determinados productos cárnicos destinados al consumo humano, para hacer frente a los casos de transmisión a personas de la encefalopatía espongiforme bovina o enfermedad de Creutzfeldt-Jakobs, más conocida como la *enfermedad de las vacas locas*; medidas que se adoptaron, pese a que en aquel momento no había prueba directa, ni una postura científicamente definitiva acerca de la posible transmisión por vía alimentaria de dicha enfermedad animal al hombre, lo que llevó al Tribunal a tener que analizar si su adopción respondería a los parámetros de proporcionalidad, no discriminación y coherencia que, como ya hemos señalado, limitan y legitiman la capacidad del regulador a la hora de restringir la libertad de los ciudadanos atendiendo al principio de precaución.⁴⁰

En la misma línea se han manifestado también otras sentencias más recientes, como, por ejemplo, las emitidas el 11 de septiembre de 2002, en esta ocasión, por el Tribunal de primera Instancia Europeo (actualmente Tribunal General), en relación con los asuntos Pfizer Animal Health y otros/Consejo (Asuntos T-13/99) y el Alphama/Consejo (Asunto T-70/99), en las que se reconocía la compatibilidad con dichos principios de la decisión de revocar una autorización respecto de la posible utilización, como aditivos en la alimentación animal, de determinados antibióticos que se empleaban como factores de crecimiento, como consecuencia de que dicha práctica podría llegar a generar resistencia en el ser humano frente a tales antibióticos, lo que se sospechaba lo podría convertir en el futuro en inútiles a efectos médicos, pese a que la posible transmisión de la resistencia a tales sustancias entre animales y seres humanos sigue siendo, aún hoy, objeto de una enorme controversia científica.⁴¹

Mientras tanto, y por otra parte, la que posiblemente sea la sentencia más reciente referida a esta cuestión, la emitida por el Tribunal Europeo de Justicia de la Unión el 11 de julio de 2013, en relación con la demanda interpuesta por Francia contra los reglamentos que flexibilizaban la política de sacrificio de animales que, hasta 2007, se había llevado con vistas a prevenir la posible transmisión de la enfermedad de las vacas locas, ha venido a dejar completamente claro, contra lo mantenido por el referido país, que el principio aquí comentado en modo alguno obliga al regulador comunitario a establecer ni a mantener un determinado nivel de protección para cuidar la salud humana en los casos en que

⁴⁰ Sobre estos procedimientos y sus correspondientes sentencias que se consideran como primer ejemplo de la aplicación y estudio jurisprudencial expreso del principio de precaución, véase lo comentado, por ejemplo, por RUIZ-JARABO (2004), pp. 67 y ss o HUELIN (2004), pp. 387 y ss, entre otros.

⁴¹ Sobre estas sentencias véase lo comentado, por ejemplo, por SEGNANA (2002) (últ. vis. 23-12-2014) por HUELIN (2004), p. 77; RUIZ-JARABO (2004), p. 385 o CARRETERO (2013), p. 122.

exista incertidumbre científica respecto de su posible puesta en peligro, al afirmar que, en realidad, la determinación de la frontera del riesgo permitido en los casos en los que se constate dicha incerteza por informes de instituciones solventes y de reconocido prestigio, no está fijada, de forma general, por dicho principio ni por las normas comunitarias que lo contemplan, sino que se derivará de la decisión política que adopte la autoridad competente para poder hacerlo en la concreta materia en que dicha situación se dé; autoridad que en el concreto supuesto analizado en esta resolución era, precisamente, la Comisión Europea.⁴²

Todo ello lleva, como fácilmente se puede comprobar, a que desde la UE se mantenga una visión del principio de precaución muy alejada de su concepción fuerte o maximalista. Una versión que, de hecho, no solo es mucho más moderada que la fuerte, sino que también está mucho más matizada, delimitada y elaborada, desde el punto de vista técnico-jurídico que ella, lo que, a nuestro modo de ver, ha de tener una incidencia indudable a la hora de valorar la posible introducción y utilización del mencionado principio en el derecho penal.

4. La posible utilización de la versión débil del principio de precaución como criterio rector de la política criminal del moderno derecho penal

Como acabamos de ver, el principio de precaución no ha tenido una definición unívoca ni aceptada por unanimidad por la doctrina, lo que inevitablemente ha generado una enorme confusión y ha dado lugar a que se den posturas radicalmente enfrentadas a la hora de analizar su posible utilización por parte del derecho penal.

Para conseguir esta definición, creemos que lo primero que se debe hacer es descartar de forma radical la posible utilización de las denominadas definiciones fuertes.

Las razones para ello son múltiples. No es solo que, como ya hemos señalado, dichas definiciones no se ajusten a las que se han venido recogiendo en la mayor parte de la normativa nacional e internacional que ha aludido a este principio. Es que, además y lo que es más importante, son definiciones que llevarían necesariamente a que encontrasen pleno fundamento todas las críticas que la doctrina ha venido realizando a la posible utilización del mencionado principio por parte del derecho en general y del derecho penal en particular, ya que resulta indudable que si cualquier incertidumbre científica respecto de la peligrosidad de una actuación hubiese necesariamente de llevar a su inmediata y obligatoria prohibición, ello provocaría que se limitase la libertad de los ciudadanos atendiendo a una peligrosidad puramente presunta, supuesta o incluso meramente sospechada, de cuya extensión y concreta naturaleza ni siquiera tendríamos una noticia aproximada. Es decir, estaríamos limitando la libertad de

⁴² Sobre esta sentencia y la previa del Tribunal General respecto del mismo caso, emitida el 9 de septiembre de 2011, véase, en sentido crítico, lo comentado por CARRETERO (2013), pp. 114 y ss.

las personas atendiendo no a un peligro, sino a un puro miedo a lo desconocido, a lo nuevo,⁴³ sin establecer ni realizar ninguna ponderación entre los efectivos costes y posibles beneficios que ello podría producir, lo que, además, de poder paralizar la iniciativa en investigación y desarrollo que nos ha permitido alcanzar el nivel de vida y seguridad del que disfrutamos en la actualidad,⁴⁴ indudablemente infringiría principios como el de intervención mínima que debe regir en el derecho penal o, de forma más general, el de proporcionalidad que, como ya hemos apuntado, ha de respetar toda intervención normativa que limite de forma legítima la libertad de los ciudadanos.

El punto de partida, por tanto, para responder a la pregunta que nos ocupa, se encuentra necesariamente en la denominada concepción débil del principio de precaución y, de forma más concreta, en la modalidad más desarrollada y precisa del mismo que se ha elaborado en el seno de la Unión Europea.

Como vimos en el epígrafe anterior, esta concepción sitúa el uso del principio de precaución en el ámbito de la gestión política de riesgos, no en el de evaluación científica de los mismos, y se fundamenta, precisa y necesariamente, en los resultados que los científicos hayan adoptado durante esta primera fase, ya que solo una vez que dicho análisis haya constatado la plausibilidad del riesgo, pero no haya podido determinar con total certeza y de forma unánimemente aceptada la existencia y extensión del mismo, podrá decidirse controlarlo atendiendo a criterios puramente precautorios.

Así pues, el punto de partida del uso del principio de precaución es que, pese a que haya controversia o incertidumbre científica respecto de la posible peligrosidad de las conductas que nos ocupan, su realización solo podrá verse prohibida o limitada en la medida en que la ciencia haya aportado una estimación o pronóstico delimitado, fundamentado y sostenible respecto de dicho carácter. Un pronóstico, tal vez no plenamente comprobado. Discutido y rebatido incluso por otras fuentes científicas, pero pronóstico, al fin y al cabo, en el que se afirmará que la actividad puede dar lugar a unos daños concretos y definidos para valores tan esenciales como la vida, la salud o el medioambiente, lo que, ya de por sí y a nuestro modo de ver, servirá para rechazar muchas de las críticas que se han realizado desde la doctrina a la posible utilización del principio de precaución por parte del derecho penal.

En este sentido, lo primero que se debe rechazar, precisamente, como consecuencia de la existencia de dicho pronóstico es aquella crítica que consideraba que el principio de precaución tan solo vendría a responder a meras

⁴³ ALONSO (2014a), p. 77; SUNSTEIN (2005), pp. 127 y ss.

⁴⁴ De hecho y como señala RUIZ-JARABO (2004), p. 46, esta delimitación del principio de precaución llevaría a una paralización de la actividad económica, lo que terminaría llevando a que se dejase de aplicar, neutralizándose así sus efectos por completo, con lo que paradójicamente el empeño en llevarlo a su posición más extrema terminaría por dejar a dicho principio sin contenido, ni efectos prácticos.

sospechas o temores carentes de fundamento, ya que si algo caracteriza a la concepción débil del principio de la que nos venimos ocupando, esto es el hecho de partir de la existencia de estudios científicos solventes, independientes y transparentes que denuncian la existencia y la realidad de los riesgos que pueden permitir que dicho principio se pueda llegar a utilizar.

Así se desprende, por ejemplo, de lo afirmado por el Tribunal de Primera Instancia Europeo en sus sentencias relativas a los ya citados casos Pfizer y Alpharma, en las que expresamente declaró que, si bien la adopción de medidas preventivas contra la posible generación de resistencia en humanos frente a los antibióticos producidos por dichas empresas para consumo animal, no requiere de pruebas científicas plenamente concluyentes, tampoco pueden basarse simplemente en una mera aproximación hipotética del riesgo fundada en meras conjeturas no verificadas científicamente, sino que necesariamente habrá de sustentarse en la existencia de estudios científicos solventes que hagan razonable o plausible pensar que la conducta en cuestión era realmente peligrosa para la salud humana.⁴⁵

Hablar entonces de miedos irracionales o de meras sospechas de peligros no tiene cabida en esta concepción del principio de precaución. De hecho, si el peligro consiste y siempre ha consistido en un juicio de pronóstico respecto de la posible producción futura de un resultado lesivo, para determinar si una conducta que, por ejemplo, nunca antes se ha realizado, es peligrosa o no, esto es, si puede llegar a ocasionar una lesión o no, tendremos necesariamente que atenemos a los conocimientos, informes y pronósticos que nos aporte la ciencia respecto de dicha cuestión en el momento en que la vayamos a analizar. Esto es, tendremos que realizar el pronóstico referido a su peligrosidad atendiendo a los conocimientos que tenemos antes de que la acción se llegue a efectuar y no a los que adquiriremos después de que se haya realizado, lo que supone realizar, precisamente, el juicio o valoración respecto de dicha conducta que exige, precede y fundamentará, en su caso, el posible uso del principio de precaución para prohibir o limitar su eventual realización.

Resulta incorrecto, por tanto, afirmar que cuando este principio se utiliza no existe peligro o el mismo aún no ha sido constatado. No se habrá constatado la existencia del resultado lesivo, ni, por supuesto, la del curso causal entre este y la conducta que se preveía que lo podría ocasionar, pero sí que se habrá realizado una previsión o pronóstico racionalmente fundado de que tales efectos se podrían llegar a ocasionar como consecuencia de la realización de dicha actuación, con lo que habrá que entender que su ejecución generará un riesgo y, por tanto, podrá y deberá ser considerada como peligrosa.⁴⁶

⁴⁵ GARCÍA (2005), p. 63. Respecto de esta cuestión y su incidencia en el control judicial de las decisiones legislativas, véase, lo comentado, por ejemplo, por HUELIN (2004), pp. 380 y ss y 384 y ss o ESTEVE (2004), p. 243, entre otros.

⁴⁶ En realidad, y como señala FOFFANI (2005), p. 109, habrá que entender que aquí estamos ante un riesgo que consiste en la “...probabilidad de lesión de un bien jurídico, basado en el conocimiento positivo ex ante de la cadena causal que puede provocar (o mejor dicho que podría provocar, según el “*id quod plerum que*

De hecho, las conductas que pueden ser prohibidas o limitadas atendiendo a parámetros precautorios generarán un riesgo que, a nuestro modo de ver, existirá aun cuando su realización no llegue finalmente a producir el resultado lesivo pronosticado, por causas que, en ocasiones, puede que no se logren ni siquiera explicar o determinar y que es posible que no se vuelvan a dar la siguiente vez que se efectúen. Es más, generarán un riesgo que, de hecho, tampoco desaparecerá cuando se constate, después de su realización, que, en realidad, no era cierto que su ejecución pudiese llegar a producir los resultados lesivos que inicialmente se pronosticaron que podría ocasionar, ya que, del mismo modo que entendemos que cuando alguien dispara a una persona o juega a la ruleta rusa con un arma descargada o que no puede disparar por estar encasquillada, sin saberlo, pone en peligro su vida o la del tercero al que dispara, a pesar de que dicha conducta se manifieste, una vez realizada, como completamente inadecuada para ocasionar el resultado mortal inicialmente previsto, precisamente por haber valorado su peligrosidad de una forma *ex ante* y no *ex post*, también tendremos que entender que quien efectúa una de las actuaciones sobre las que la ciencia afirmaba, cuando se realizó, que podía ocasionar determinados efectos lesivos, ejecuta una conducta peligrosa que continuará teniendo dicho carácter, aunque, finalmente y una vez se haya llevado a cabo, se demuestre que no era realmente idónea para llegar a generarlos.⁴⁷

Existe, por tanto, en todos los casos a los que se puede aplicar la concepción débil del principio de precaución un peligro real y plausible, como lo

accidit”) el resultado lesivo”. Es, por tanto, un riesgo real, valorado desde un punto de vista *ex ante*, lo que nos lleva a entender que no le faltaba razón a SÁNCHEZ (2010), p. 144, cuando señalaba que la negación de la existencia de peligro en estas actuaciones se basaba, en realidad, en una comprensión unilateral de la peligrosidad que exigía del previo conocimiento de los cursos causales, con lo que se alcanzaban soluciones hartamente cuestionables a la hora de valorar las actuaciones de las que nos venimos ocupando.

⁴⁷ En este sentido, compartimos las palabras de GARCÍA (2005), p. 90, cuando afirmaba que, mientras que la certeza es propia de los análisis *ex post* y por ello, resulta fundamental a la hora de apreciar la presencia del desvalor de resultado de una actuación, resulta completamente ajena a la apreciación del desvalor de acción característico de los delitos de mera conducta peligrosa; desvalor que necesariamente ha de constatarse desde un punto de vista *ex ante* y por ello se determinará atendiendo a criterios de previsibilidad y no de certeza. De hecho, habrá que entender, como señala MARTÍNEZ (2012), p. 347, que el riesgo es una forma de descripción presente del futuro y como no se puede conocer el futuro desde el presente, el mismo tiene que ser evaluado en términos de probabilidad, ya que, como señala SERRANO (2012), p. 372, el riesgo se tiene que evaluar como “un futuro probable”, ya que resulta evidente que si, en lugar de evaluar el posible acaecimiento de resultados lesivos derivados de una de estas conductas desde el presente mirando hacia el futuro con los conocimientos que tenemos a día de hoy, lo hiciésemos una vez conociésemos ya si los resultados lesivos acontecieron o no, esto es, mirando desde el futuro hacia el presente ya pasado, ya no se podría discutir sobre si realmente existió el peligro de su producción o no, puesto que ya tendríamos el resultado o la ausencia del mismo, con lo que tampoco se entendería por qué en el presente-presente se había adoptado una postura tan arriesgada o tan precavida respecto de la realización de la conducta en cuestión. En similares términos se manifiesta también MAY (2012), p. 315.

son todos los riesgos,⁴⁸ y que, además, lejos de ser “incierto o indeterminado”, como pretendieron algunos autores, estará claramente definido y determinado, ya que, como ya vimos, una de las tareas que tiene que realizarse durante la evaluación científica del riesgo, previa y fundamentadora de la posible utilización del principio de precaución en su fase de gestión, será precisamente la de determinar los valores a los que la conducta en cuestión podrá afectar así como la intensidad con la que podrá hacerlo, con lo que se definirá de forma precisa a qué bienes jurídicos podría afectar el peligro generado y en qué medida podría llegar a hacerlo.

Ahora bien, hay quien señala que el riesgo así constatado, pese a existir y estar determinado, se sustentaría en un juicio de pronóstico distinto y más débilmente fundamentado que el que caracteriza al peligro delimitado atendiendo a los tradicionales criterios preventivos utilizados, en concreto, por el derecho penal, afirmando, por ejemplo, que mientras estos últimos sustentan los peligros que le son propios atendiendo a reglas nomológicas seguras y conocidas, y solo presentan incertidumbre sobre su definitiva materialización en el resultado pronosticado, porque se carece del completo conocimiento de los datos fácticos que rodean a su ejecución, los primeros fundamentan la incertidumbre propia de sus peligros, partiendo ya de un defectuoso conocimiento de las propias reglas que servirían para valorar la posible producción de tales resultados y no del desconocimiento de los concretos detalles fácticos que rodean la conducta que se supone que los podría ocasionar.⁴⁹

⁴⁸ De hecho y como señala HUELIN (2004), p. 369, no cabe invocar el principio de precaución si no se ha realizado una evaluación previa y científica, que debe ser lo más completa posible, pues en otro caso, y como señala el citado autor, no hay incertidumbre, sino simple ignorancia. Precisamente por ello, entendemos que la mejor forma de calificar a esta clase de peligro es como peligro o riesgo plausible, como de hecho hizo el abogado general en las conclusiones que presentó en el caso Comisión/Dinamarca (caso fue resuelto por la sentencia de 23 de septiembre de 2003 (asunto C-192/01), siendo las conclusiones del abogado general leídas el 12 de diciembre de 2002), ya que, como este indicó en dichas conclusiones estaríamos ante un riesgo que estaría equidistantemente situado entre el hipotético y el completamente cierto, pero en ningún caso de uno inexistente o meramente sospechado o presunto.

⁴⁹ En este sentido, señala CASTRONUOVO (2014a), pp. 552 y ss, que el requisito de la científicidad de la incerteza puede ser valorado de dos formas. La incerteza nomológica propia del recurso al principio de precaución y la ontológica reconducible al principio de prevención, lo que lleva a que entender que existe una diferencia capacidad predictiva en uno y otro caso, ya que la sustentada desde un punto de vista precautorio tiene un mero carácter transitorio, provisional o dinámico que dependerá de la eventual adquisición de nuevos conocimientos o de evidencias científicas concluyentes que confirmen o desmientan la original hipótesis del riesgo. En términos similares se manifiesta SOLA (2004), pp. 479 y 482, al afirmar que la decisión sobre si una conducta es peligrosa o no, se fundamenta en la constatación de su capacidad para influir en procesos causales, por lo que si no hay conocimiento de esos procesos causales no se puede apreciar la peligrosidad, ya que *...cuando no se tiene certeza ni siquiera de una mínima capacidad lesiva por no ser suficientemente conocida la ley causal que, se tema, la conducta activaría, ésta no acaba de hacerse acreedores de su tratamiento como peligrosa*; postura que lleva, por ejemplo, a SÁNCHEZ (2010), pp. 144 y ss, a afirmar que esta menor certeza del riesgo debería llevar a que se exija una mayor entidad de los bienes, alcance e intensidad de su afección, para que la intervención penal respecto de las conductas de las que nos venimos ocupando resulte proporcional.

Lo primero que hay que señalar frente a esta postura es que parte de una errónea visión del funcionamiento de la ciencia y de la verdadera naturaleza de las reglas que aporta, ya que entiende que los peligros definidos conforme a parámetros preventivos se sustentan en reglas o normas científicas fijas, seguras, incontrovertidas e inamovibles, dadas por una ciencia que además es completamente neutra y que, si no consigue dar una respuesta cierta a las preguntas que se le plantean, es simplemente porque resulta perfectible y todavía no ha alcanzado el nivel que le permitirá responderlas de forma tajante en el futuro.

En realidad, la ciencia y sus reglas no funcionan así.

Los estudios científicos no son completamente neutrales. Siempre parten de hipótesis y análisis que presuponen que el investigador adopte una determinada postura o enfoque respecto del objeto de su análisis, lo que, en muchas ocasiones, lleva a que estudios independientes, plenamente solventes y en modo alguno tendenciosos, lleguen a conclusiones completamente contradictorias a la hora de analizar y responder a las mismas cuestiones; mientras que, por otra parte, las controversias e incertidumbres referidas a las leyes científicas tampoco son, como se pretende, solo algo accidental o meramente temporal en el proceso normal de la ciencia, sino que se presentan como cualidades permanentes e inherentes a la propia naturaleza del proceso científico y con lo que, por tanto, habrá necesariamente que contar a la hora de decidir cómo ha de tratar el derecho a las actuaciones de las que nos venimos ocupando, ya que es posible que esas reglas o normas científicas, incontrovertidas, unánimemente aceptadas e inamovibles, que supuestamente legitimarían la definitiva, segura y adecuada decisión jurídica preventivamente adoptada, no se lleguen nunca a alcanzar o, lo que es incluso peor, solo se logren cuando ya sea demasiado tarde para impedir los gravísimos y, en muchos casos, irreparables efectos que algunos estudios habían advertido que se podían llegar a generar.⁵⁰

⁵⁰ Así lo señala, de hecho, BRITO(2008), p. 162, quien destaca que no se puede establecer la tajante división que se ha intentado ver entre la labor científica propia de la evaluación de riesgos y la política característica de la gestión, considerando que la primera da como resultado “hechos duros” y la segunda se encarga de imperfectos y blandos valores, ya que ello parte de que las incertezas científicas son un simple estado transitorio, cuando en realidad es algo inherente a la propia naturaleza de la investigación, debido a que un mismo fenómeno puede dar lugar a resultados y predicciones muy distintos, como consecuencia del cambio de metodología, variaciones de los propios fenómenos estudiados, etc. De hecho, y como afirman BOURG / SCHLEGEL (2004), p. 107, el avance científico que lleva al dominio de una materia no deja de producir nuevos no dominios, mientras que *...el saber no deja de producir nuevas ignorancias que a su vez dará lugar a nuevos conocimientos que a su vez... así hasta el infinito*, lo que lleva a que, como señala CRUZ(2007), p. 11, se tenga que entender que en ningún campo de la ciencia exista en realidad certeza absoluta, ya que el conocimiento humano siempre es susceptible de falibilidad; a lo que se tiene que unir, como afirma MAY (2012), p. 308, que ciertos riesgos derivados de la civilización, como los que se originan con la energía nuclear o la tecnología genética, solo pueden ser previstos de forma abstracta, pero no pueden evaluarse de modo empírico, porque de aplicarse *la lógica positivista de las ciencias naturales a este problema, se estaría convirtiendo las sociedades modernas, en su conjunto, en un laboratorio de pruebas*.

Pero es que además y lo que es incluso más importante, tampoco creemos que se pueda entender, como hace la comentada interpretación, que el hecho de que la incertidumbre propia del peligro preventivo se sustente en el defectuoso conocimiento fáctico y no en uno nomológico, como sucede en el fundamentado desde una perspectiva precautoria, haga que los primeros peligros gocen de una capacidad predictiva más fuerte y cierta que la que se encuentra tras estos últimos. Pongamos un ejemplo, para demostrarlo.

Imaginemos que en una bolsa hay cien píldoras y la mitad son venenosas y la otra mitad curativas de una grave enfermedad o completamente inocuas, pero no sabemos cuáles son unas y las otras. En este caso, es evidente que nuestro desconocimiento de los datos fácticos referidos a la nocividad de cada una de las concretas pastillas, nos llevará a entender que si un sujeto decidiese consumir alguna de ellas pondría en peligro su vida o su salud, ya que existe un 50% de probabilidades de que dicho sujeto elija una venenosa y, en consecuencia, muera o, por lo menos, sufra una grave lesión al ingerirla. Estaríamos, por tanto, ante un peligro preventivamente sustentando que se fundamenta en una probabilidad del 50% de producción del resultado lesivo pronosticado.

Cambemos el ejemplo. Supongamos que en la bolsa hay cien pastillas, todas iguales. Pastillas que, según algunos estudios científicos, pueden ocasionar la muerte a quien las ingiera, aunque hay otros que afirman que son completamente inocuas, sin que ninguna de las dos posturas todavía se haya podido llegar a constatar, ni haya conseguido imponerse sobre la otra. Como fácilmente se puede comprobar, en este caso el desconocimiento que define a la conducta como peligrosa no es puramente fáctico, sino nomológico. No sabemos realmente si las píldoras producirán la muerte o no. Sin embargo, tampoco escapará al lector que si tenemos que calcular la probabilidad de producción de dicho resultado lesivo, antes de que nadie ingiera alguna pastilla, tendremos que afirmar que nos encontramos ante un caso en el que, por lo menos y sin entrar a valorar la solvencia o credibilidad de los diferentes estudios realizados, existe un 50% de probabilidades de que quien lo haga muera. Exactamente la misma probabilidad de producción de la muerte que en el supuesto anterior.⁵¹

No es cierto, por tanto, que los riesgos precautoriamente calculados o valorados, siempre y en todo caso, tengan que ser considerados como menos ciertos, más débilmente sustentados o menos reales que los valorados conforme a criterios puramente preventivos.

En realidad, en todos los casos a los que se pueda aplicar la versión débil de la que venimos hablando, existirá una probabilidad razonable y científicamente fundamentada de producir un resultado lesivo concreto y determinado y, por

⁵¹ Este ejemplo es una simple variación del utilizado por REBOLLO / IZQUIERDO (2003), p. 223, para fundamentar la existencia de un peligro real en estos casos.

tanto, un peligro plausible y real de ocasionarlo, hecho que, por otra parte, también nos lleva a rechazar que se pueda considerar que en dichos casos se aplique, como señala un sector de la doctrina, una inversión de la carga de la prueba respecto de la constatación del peligro, contraria a la persona o entidad que quiera o pretenda realizar la actividad que vendría a generarlo, ya que parece evidente que, una vez se ha considerado de forma racional y científica que dicha conducta era peligrosa y, en consecuencia, se ha decidido imponer una medida preventiva tendente a controlar su peligrosidad, exigirle a quien pretenda realizarla, levantando tal medida, que aporte una prueba que demuestre el error sufrido en el proceso de evaluación que llevó a su adopción, lejos de suponer una inversión de la carga de la prueba en su contra, en realidad y como afirman Rebollo Puig e Izquierdo Carrasco, solo representa una lógica y adecuada distribución de dicha carga, que atenderá y será plenamente acorde con la valoración que se habría hecho respecto de la prueba que se habría practicado hasta ese momento.⁵²

Se abren así las puertas a que el derecho pueda legítimamente imponer medidas restrictivas respecto de las peligrosas conductas de las que nos venimos ocupando, sin tener que esperar hasta que la gravedad de sus riesgos se constate plenamente por medio de su materialización en los terribles y en ocasiones irreparables resultados lesivos que dicho principio trataba de controlar.⁵³

Ahora bien, ello evidentemente no quiere decir que también resulte siempre y automáticamente legítimo utilizar el derecho penal para controlar o prevenir las actuaciones que los vendría a generar, debido a que quienes defendemos la necesidad de realizar una utilización restrictiva y limitada de dicha rama del ordenamiento jurídico, consideramos que su uso solo se podrá justificar y legitimar en la medida en que respete una serie de principios limitadores del *ius puniendi* estatal, entre los que, sin duda, se encuentra el tantas veces citado principio de intervención mínima.

⁵²REBOLLO / IZQUIERDO (2003), p. 231.

⁵³ Así, se manifiestan, por ejemplo, a la hora de fundamentar la necesidad de aplicar la óptica precautoria en estos casos, por ejemplo, las Sentencias Reino Unido/Comisión, National Farmer's Union y otros, anteriormente citadas o la sentencia del Tribunal General Europeo, de 9 de septiembre de 2011, caso Francia/Comisión (Asunto 257/03).

a) *La controvertida compatibilidad del principio de precaución con el principio penal de intervención mínima*

El general principio de proporcionalidad, utilizado por los Tribunales de la Unión Europea para evitar posibles abusos en la utilización del de precaución y que está estrechamente conectado con el de intervención mínima penal,⁵⁴ ha llevado a que dichos Tribunales hayan dejado claro que solo se podrá restringir la libertad de los ciudadanos sobre una base precautoria, cuando el proceso de evaluación científica sobre el dicho principio se venga a aplicar, haya constatado que existe un peligro para valores tan importantes como la salud, la vida, el medioambiente o el mucho más difuso, pero también indudablemente esencial valor referido al desarrollo y mantenimiento de la especie humana.⁵⁵

Así se deduce, de hecho, de lo expresamente establecido en la normativa comunitaria referida a dicho principio, lo que, sin duda llevará a que el principio de precaución tampoco pueda emplearse para calificar como riesgos no penalmente permitidos aquellos que tan solo se prevea que podrían llegar a lesionar otros intereses de menor importancia, por muy legítimos que pudieran ser, como, por ejemplo, los de naturaleza meramente económica.⁵⁶

⁵⁴ MIR (2009), pp. 1361 y ss.

⁵⁵ Vid. supra. nota al pie 14. Resulta interesante destacar, como hacen REBOLLO / IZQUIERDO (2003), p. 203, que la Comunicación de la Comisión Europea de la que venimos hablando en este trabajo, y que, como vimos recoge la doctrina previamente creada por los Tribunales Europeos referida a este principio, a diferencia de lo que sucede en otros textos internacionales que contemplan una versión débil del principio de precaución, no exige ni alude expresamente a que el daño temido tenga que ser catastrófico, irreversible o referido a daños a largo plazo, para que pueda legitimar la adopción de medidas precautorias, sino que tan solo requiere para que se pueda hacer que la conducta en cuestión amenace el “nivel de riesgo aceptable” para los referidos valores o bienes jurídicos, lo que permitirá que dicho principio se pueda utilizar para proteger bienes jurídicos puramente individuales.

⁵⁶ Esto nos lleva a rechazar, por ejemplo, el uso penal que del comentado principio se ha pretendido realizar en Italia a la hora de fundamentar creación y aplicación del Art. 1.5 del Decreto legislativo n° 212/2001 que permitió imputar por delito a unos agricultores por utilizar en sus cultivos de una variedad transgénica de maíz, supuestamente porque el mismo podría afectar a la salud de sus posibles consumidores, pese a que el Tribunal de Justicia Europeo en su sentencia de 6 de septiembre de 2012 (asunto C-36/11), *Pioneer Hi Bred Italia Srl vs. Ministero delle Politiche agricole e forestali*, ya había declarado que el uso de las semillas de esa variedad de maíz no podía condicionarse a controles y limitaciones estatales, al haber sido ya autorizado por normativa comunitaria; postura legislativa, la italiana, que, como bien señala CORN (2014), pp. 309 y ss, más que tratar de proteger la salud, parece que lo que vendría a esconder sería el empeño que tenía el regulador de este país por defender su modelo agrícola, definido por explotaciones pequeñas o muy pequeñas, de carácter convencional, frente al ataque que les plantearía la utilización y expansión del cultivo de las variedades transgénicas creadas por grandes compañías, incurriendo así en uso ilegítimo del mencionado principio. En esta misma línea, véase lo establecido por la Recomendación 2010/C 200/02, donde expresamente se señala que es importante distinguir los aspectos puramente económicos de los cultivos de OMG de la evaluación de los riesgos medioambientales y alimentarios que pueden representar.

Este hecho ya supone una enorme restricción de la posible utilización y aplicación penal del principio de precaución, que responde perfectamente a las exigencias derivadas del principio de intervención mínima. Pero es que, además, para cumplir con dicho principio, el Derecho penal solo se podrá emplear respecto de los casos que nos ocupan, cuando el referido y esencial valor en cuestión (vida, salud, etcétera) se enfrente a una afección que pueda considerarse como grave, lo que determina que solo se puedan prohibir y sancionar penalmente las conductas que lo dañen de manera efectiva o que, cuando menos, lo puedan llegar a dañar. Esto es, las que lesionen o pongan en peligro dichos valores o bienes jurídicos.

Es evidente que lo primero (el castigo de la efectiva lesión), se enfrentará a múltiples problemas a la hora de constatar la existencia de la necesaria relación de causalidad entre la acción precautoriamente prohibida, pero realizada, y el resultado producido, como consecuencia, no solo de que dichos resultados pueden producirse a muy largo plazo, incluso en plazos intergeneracionales, sino también de que su producción, en muchos casos, será objeto de estudios científicos e informes periciales no plenamente concluyentes,⁵⁷ que es posible que lleven a que se reproduzcan respecto de dichas relaciones muchos de los problemas probatorios que ya se plantearon en supuestos como los de la colza, Contergán y otros anteriores ya citados, obligando así, como sucedió entonces, a que los tribunales tengan que constatar la presencia del necesario nexo causal, efectuando una razonada valoración de los datos que aporten los estudios estadísticos o epidemiológicos que se realicen respecto de su producción; datos que, si bien y como señaló Gómez Rivero, no suponen una prueba definitiva de la presencia de dicha relación, sí que podrán ser valorados judicialmente como indicios fundamentadores de su concurrencia.⁵⁸

Ahora bien, si algo caracteriza al principio de precaución, esto es precisamente el hecho de que trata de evitar que se lleguen a producir los resultados dañosos en los que se prevé que las conductas a las que se aplica se pueden llegar a materializar, impidiendo, desde un primer momento, que dichas actuaciones peligrosas se ejecuten o controlando el modo en que se podrían efectuar. Esto es, utilizando un sistema de control de marcado carácter proactivo o preventivo y no uno simplemente reactivo.⁵⁹ Es por ello, por lo que no debe sorprender que gran parte del debate penal referido a la posible utilización del

⁵⁷ No le falta razón por tanto, a ROMEO (2004), pp. 416 y 422, cuando afirma que los delitos imprudentes de resultado pueden desempeñar alguna función respecto de las conductas de las que nos venimos ocupando, aunque no siempre podrán hacerlo, precisamente porque no siempre será posible demostrar de una forma *ex post* que exista la relación de causalidad entre el resultado producido y la actuación previamente realizada.

⁵⁸ GÓMEZ (2010), p. 183. En el mismo sentido, se manifiesta también MENDOZA (2011), pp. 480 y ss.

⁵⁹ En este sentido, señalaba BRITO (2008), p. 151, que al encontrarnos ante situaciones *...de gran potencial de daño y prominente irreversibilidad, las apuestas podrían ser consideradas demasiado altas para ser examinadas a la luz de mecanismo de responsabilidad retroactivos.*

comentado principio, en esta rama del derecho, se haya centrado en analizar la posibilidad de utilizarlo como criterio fundamentador de la creación y aplicación de los cuestionados delitos de peligro.⁶⁰

Estos delitos han sido desde siempre objeto de una enorme controversia doctrinal; controversia que, como no podía ser de otra forma, se ha visto incluso agravada cuando se han tratado de sustentar y de aplicar atendiendo a la existencia de unos peligros fundamentados en las discutidas bases científicas que dan lugar y rodean al uso del principio de precaución.

Así, se ha dicho que los delitos que castigan peligros sustentados en dicho principio, no son verdaderas figuras de peligro, sino “delitos de riesgo” por entender que se basan en un peligro diferente y más difuminado que el utilizado en los tradicionales delitos de peligro.⁶¹ Que son “delitos de riesgo normativo” que se basarían en la concurrencia de una peligrosidad estadística que va más allá incluso de la que fundamenta a los delitos de peligro abstracto.⁶² O incluso, y como ya apuntamos, que suponen la aparición de unos delitos de “peligro incierto”, por considerar que la falta de saber científico hace que se sustenten sin tener constancia de la existencia real de peligro en su realización o sin saber siquiera cual sería el bien jurídico al que podrían llegar a afectar, con lo que su aparición llevaría a la creación de figuras de simple desobediencia.⁶³

Sin embargo, y como ya hemos visto, si algo caracteriza, en realidad, a los casos en los que se puede aplicar el principio de precaución, esto es el hecho de que en todos ellos nos enfrentamos a conductas que se prevé, con una base científica, que pueden llegar a producir resultados lesivos graves para bienes jurídicos perfectamente determinados, lo que las convierte en actuaciones que generarán un peligro tan real y que estará, cuando menos, tan fundamentado y delimitado como los que tradicionalmente han servido para legitimar la sanción penal de las tentativas inidóneas de los delitos de lesión, excluyéndose así cualquier posibilidad de que se pueda afirmar que las figuras de peligro que castiguen su generación sean, en realidad, meras conductas de desobediencia carentes de lesividad,⁶⁴ ni que tengan un contenido material de antijuridicidad

⁶⁰ Así, por ejemplo, señala SCHROEDER (2004), p. 425, que, al venir el referido principio a tratar de evitar daños que quedan muy lejos y cuya producción tan solo se prevé como posible, lo más correcto sería utilizar figuras de peligro abstracto, ni siquiera de peligro concreto, para alcanzar tal fin.

⁶¹ FOFFANI (2005), p. 109.

⁶² GÓMEZ (2014), pp. 91 y ss.

⁶³ ALONSO (2014a), pp. 55, 57 y 64.

⁶⁴ De hecho, compartimos plenamente las palabras de MENDOZA (2004), pp. 459 y 462, cuando señalaba que, si bien es cierto que *el dato de la real lesividad aún potencial de la conducta inculpada está perdiendo paulatina pero irremisiblemente cada vez más significado, al eliminar del ámbito de lo socialmente adecuado acciones meramente infractoras de reglas formales de comportamiento, que pretenden reforzar rígidos estándares de seguridad, dando así lugar a delitos formales o de mera desobediencia...*, el principio de precaución puede desempeñar un papel en la propia delimitación del comportamiento inculcado en un delito de peligro abstracto, ya que al menos lleva a exigir ... *que no quepa excluir ex ante como absolutamente improbable la posibilidad de que la conducta pueda llegar a crear o comportar un peligro para los*

sustentado sobre una base más débil que la que tradicionalmente se ha utilizado para legitimar otros delitos.

De hecho, los riesgos que se tratan de controlar de forma precautoria son riesgos reales y existentes y por ello, su generación no permitida se puede controlar mediante la utilización de cualquiera de las diferentes clases de figuras de peligro existentes en la actualidad (abstracto, hipotético o concreto), haciendo así posible que, a la hora de prevenir los efectos adversos que precautoriamente se considere que, por ejemplo, el consumo de un determinado fármaco podría llegar a ocasionar a la salud de las personas, se puedan utilizar tanto figuras que sancionen la mera fabricación de medicamentos no autorizados por la autoridad administrativa (peligro abstracto), las que exijan que se constate además que el producto ilícitamente fabricado contenía una cantidad del producto prohibido que se considere suficiente para poder afectar a la salud de quien lo consumiese (peligro hipotético) o incluso aquellas que requiriesen que el producto peligroso en cuestión llegue finalmente al comercio y sea adquirido por algún consumidor, dando así lugar a la aparición de un resultado de peligro para tal sujeto, que, sin embargo, no se llegue a materializar en su efectiva lesión por causas posteriores a su adquisición (peligro concreto).⁶⁵

bienes jurídicos en juego, sobre la base de sospechas científicamente fundada, lo que, a nuestro modo de ver, dotaría a los delitos fundamentados en los riesgos de los que se ocupa el mencionado principio de un contenido potencial de lesividad que los enfrenta claramente a la mera infracción formal de la norma que define a los meros delitos de desobediencia.

⁶⁵ Contra la posibilidad de crear delitos de peligro concreto atendiendo al principio de precaución, por entender que ello es incompatible con la incertidumbre que rodea al riesgo propio de estos delitos, se han manifestado, sin embargo, por ejemplo, MENDOZA (2004), p. 472; GÓMEZ (2014), p. 117; FORNASARI (2014), p. 154; KASSMAYER / BUSATO (2007), pp. 22 y 28 y ss. o GARCÍA (2005), p. 90, quien expresamente afirmó que, al fundamentarse la aplicación del principio de precaución en una evaluación científica del riesgo, se hace factible que se pueda apreciar, en las conductas a las que se aplique dicho principio, la previsibilidad de los efectos potencialmente peligrosos que permitiría afirmar la presencia en las mismas del desvalor de acción propio de los injustos de los delitos de mera conducta peligrosa, algo que, sin embargo, no podrá hacer con los delitos de resultado (como los delitos de peligro concreto), ya que al exigir estos la presencia de un desvalor de resultado, este se tendría que constatar de una forma *ex post* lo que obligaría a apreciar la existencia de una relación de certeza entre la acción y los resultados pronosticados, algo que no suele ser propio de las conductas que nos ocupan. Estas posturas, como se pueden comprobar, vuelven a partir de la supuestamente menor o más débil fundamentación de los peligros precautoriamente delimitados, frente a los delimitados conforme a los supuestamente más seguros parámetros preventivos, lo que como ya hemos señalado no se ajusta a la realidad. El peligro precautoriamente fundamentado es tan real y está tan fundamentado como el que se sustenta sobre las bases preventivamente definidas, con lo que es perfectamente posible que quien realice las conductas que generan peligros precautoriamente definidos, puedan dar lugar, al hacerlo, a aquella aguda crisis para el bien jurídico que, a juicio del propio GARCÍA (2005), determina el resultado de peligro exigido por los delitos de peligro concreto. Un resultado que precisamente, por ser de peligro, tendrá que ser valorado mediante un juicio de pronóstico o previsión (no certeza, ya que el peligro concreto o no, no lo olvidemos, siempre es probabilidad), pero que, precisamente, por ser tal, es decir, un resultado, como bien señala el referido autor, ya no será valorado atendiendo tan solo a las circunstancias que rodearon a la acción realizada desde un punto de vista *ex ante*, sino desde un punto de vista *ex post*, lo que obligará a tener en cuenta todas las circunstancias concurrentes tras su ejecución que neutralicen la generación de la situación de

Ningún problema técnico se plantea, a nuestro juicio, para poder hacerlo, por lo que no debe sorprender que, como bien señala Romeo Casabona, no exista... *en el Derecho penal español ninguna figura delictiva que constituya una encarnación indiscutible de dicho principio*, ya que, en realidad y como también señala este autor, ello no impedirá que el referido principio pueda ser utilizado precisamente para fundamentar y constatar la no permitida peligrosidad que exigen y sancionan los delitos de peligro ya existentes.⁶⁶

Ello, sin duda, convertiría al principio de precaución en un referente esencial a la hora de delimitar los riesgos no permitidos que se podrían llegar a subsumir y castigar conforme a los tipos delictivos de dichas figuras, sin que este hecho pueda llevar, sin embargo, a que se pueda entender, como ha pretendido una preocupante línea jurisprudencial, que la mera realización de alguna de las actuaciones que genere riesgos precautoriamente prohibidos determine, siempre y en todo caso, la apreciación de la específica forma de peligrosidad que exija la concreta figura delictiva que se le pretenda aplicar, haciendo, por ejemplo, que actuaciones que tan solo hubiesen dado lugar a la generación de un peligro abstracto o meramente hipotético para un bien jurídico protegido puedan ser castigadas mediante la apreciación de un delito de peligro concreto que lo viniese a proteger, ya que, evidentemente y como afirma Doval País, el referido principio no puede constituir *...una cláusula que, supliendo el principio de legalidad, habilite en Derecho penal para considerar típicos comportamientos que no reúnen las propiedades que la ley determina*.⁶⁷

En cualquier caso, todo lo anterior viene a poner de manifiesto que el problema a la hora de admitir o rechazar la utilización de este principio al configurar o apreciar la realización de delitos de peligro no es en realidad técnico, sino político-criminal y se plantea a la hora de determinar si el adelantamiento y la ampliación de la intervención penal inherente a la posible utilización de dichos delitos sería

peligro que define al resultado exigido por estos delitos, por más que estas no hubiesen sido dominables por el autor de la actuación peligrosa en cuestión y, consecuentemente, permitirá que se excluya la apreciación del resultado de peligro exigido por los tipos de injustos de estos delitos, cuando el mismo no se llegue a producir por la propia actuación de la víctima de la conducta realizada o incluso por el puro azar. De otra opinión, sin embargo, CORCOY (2014), pp. 162 y ss y 264 y ss.

⁶⁶ ROMEO (2004), p. 419. En este sentido, señala el mismo autor que, de hecho, ya existen algunos tipos delictivos en nuestro ordenamiento jurídico que dan cabida al principio de precaución como sucede, por ejemplo, con el contemplado en el de manipulación, transporte y tenencia de organismos del Art. 349 CP, los referidos a la energía nuclear y a las radiaciones ionizantes, los delitos contra la salud pública o los delitos contra la seguridad o higiene en el trabajo; delitos que castigan determinados peligros que se determinan por contravención de normas o medidas administrativamente fijadas, lo que sin duda abre las puertas al castigo de peligros preventivamente controlados o limitados y en ROMEO (2008), p. 23 y ss.

⁶⁷ DOVAL (2005), p. 368. Respecto de la concreta aplicación, a nuestro juicio errónea, que nuestro Tribunal Supremo y también algunas audiencias provinciales han realizado del delito de peligro concreto del Art. 364.2.1º CP, véase lo comentado, por ejemplo, por MENDOZA (2004), p. 463; GARCÍA (2005), pp. 69 y ss y 87 y ss; ALONSO (2014a), p. 665 yss; ESCOBAR (2010), p. 31 o SÁNCHEZ (2010), p. 147, entre otros.

compatible con las exigencias derivadas del principio de intervención mínima; pregunta a la que, a nuestro modo de ver, solo se podrá responder afirmativamente, en primer lugar, en la medida en que el riesgo que se trate de prevenir sea de tal extensión y gravedad que justifique dicha decisión. Es decir, en la medida en que el riesgo evaluado y pronosticado por los informes científicos que se requieren para legitimar la utilización del principio de precaución esté referido a la posible lesión, no de la vida o la salud de una persona o a la probable producción de cualquier daño para el medioambiente, sino a la de la vida o la salud de un colectivo de personas, incluso de toda la raza humana, o a un daño medioambiental que se pronostique que realmente podría ser catastrófico e irreparable.⁶⁸

Solo en dichos casos, la existencia de los riesgos pronosticados y delimitados por la ciencia, pero que no han conseguido alcanzar el consenso unánime de la misma, ni todavía han sido (afortunadamente) sufridos y comprobados empíricamente, podrán llegar a legitimar el adelantamiento y la ampliación de la intervención penal que supone la prohibición y el castigo de su simple generación mediante la previsión y aplicación de la correspondiente figura de peligro.

Pero es que además, y por otra parte, la creación de las comentadas figuras delictivas solo resultará acorde a las exigencias derivadas del principio de intervención mínima si, además de estar referidas a actuaciones que presenten la suficiente gravedad como para poder merecer una sanción penal, se refieren a conductas que no se podrían tratar ni controlar utilizando alguna otra medida de control social, jurídica o no, que no sea tan represiva como la propiamente penal, ya que al ser dicha rama del ordenamiento la *ultima ratio* que puede emplearse para prevenir y neutralizar conductas lesivas, solo debería utilizarse cuando su uso resulte estrictamente necesario para poder hacerlo.

Mucho se ha discutido, como ya vimos, sobre este tema y así, mientras algunos autores se han decantado por entender que el control de los riesgos propios de las conductas que nos ocupan se debería realizar mediante un *softlaw* que atendiese a la autorregulación creada por los propios agentes implicados en su generación, ya que ello daría lugar a unas reglas más adecuadas y efectivas para estas materias, que tendrían en cuenta los criterios de los verdaderos expertos a la hora de regularlas y además involucraría a dichos sujetos en su creación, lo que se consideraba redundaría en un mayor cumplimiento por su parte de las mismas; otros han considerado que el mejor y casi único instrumento normativo para controlar estos riesgos debería ser el derecho administrativo y no el penal; derecho, este último, que consideran debería limitar su campo de actuación a la prevención y sanción de peligros que ya estén plenamente testados por la experiencia previa.

⁶⁸ Sobre la polémica referencia a la afcción generaciones futuras véase lo comentado, por ejemplo, por ESTEVE (2012), p. 287; CASTRONUOVO (2014b), p. 524.

A nuestro modo de ver, ninguna de estas dos posturas sirve para excluir por completo que el derecho penal pueda ser utilizado como mecanismo normativo de control de los riesgos de los que venimos hablando.

En concreto, y por lo que se refiere a la primera, entendemos que no lo hace porque consideramos que la determinación del nivel de riesgo permitido que debe soportar la sociedad en este tipo de supuestos, no se puede dejar, bajo ningún concepto, en manos de la autorregulación que creen, precisamente, una de las partes implicadas en el conflicto de intereses que plantea su posible generación, en las de los expertos y profesionales que los podrían producir. Esto sería tanto como poner al zorro a vigilar a las gallinas, ya que resulta evidente que dichos sujetos siempre estarán más interesados en establecer el más alto nivel de riesgo permitido posible para su actividad, con el fin de favorecer sus investigaciones y reducir sus costes de producción, que en realizar una prudente, adecuada y ponderada valoración y prevención de los posibles, pero todavía no plenamente constatados ni unánimemente pronosticados, efectos adversos que sus conductas podrían llegar a generar, como lo demuestra el hecho de que sean precisamente dichos sujetos los que crean grupos de presión o *lobbies* que tratan de conseguir que se autorice su realización o incluso fomentan y financian la realización de estudios de “ciencia basura” o “*junkscience*”, que lo único que pretenden es legitimar la posible ejecución de muchas de sus peligrosas actividades, cuestionando la fiabilidad de los estudios que advertían de su verdadera lesividad.⁶⁹

Pero es que además, y lo que es peor, si se aceptase esta posibilidad e incluso se garantizase de forma plena que los expertos llamados a tomar la decisión fuesen completamente independientes y no estuviesen implicados en modo alguno en la actividad respecto de la que se le consultase, al hacerlo se estaría hurtando la competencia para decidir sobre esta materia al único colectivo que verdaderamente tiene legitimidad para poder decidirla. A saber, al conformado por el conjunto de personas o ciudadanos, que, al fin y al cabo, serán quienes tengan que soportar y convivir, en sus vidas cotidianas, con los peligros que las actuaciones de los expertos y empresarios podrían generar y que, en su caso, serían quienes tendrán que padecer en sus carnes los posibles efectos adversos en que las mismas se llegasen a concretar, circunstancia que, a nuestro juicio, los convierte en los únicos legitimados para poder decidir, de forma democrática,⁷⁰ si están dispuestos a tolerarlas o no, bien directamente, mediante,

⁶⁹ Véase a este respecto lo comentado por ejemplo por BOURG / SCHLEGEL (2004), pp.69 y ss. y 149 y ss.

⁷⁰ Optamos así por dejar en manos de la democracia la decisión final sobre la delimitación del riesgo permitido en los casos de los que nos venimos ocupando, lo que, en opinión de algunos autores, como SUNSTEIN (2005), p. 126, puede, sin embargo, derivar en decisiones erróneas, sustentadas en el miedo colectivo que se generará ante los supuestamente enormes peligros que les acechan; posibilidad que, según entiende el referido autor, se debe limitar mediante el empleo por parte del Estado de un “paternalismo libertario” que garantice la racionalidad legislativa, mediante la utilización de un sistema de “democracia deliberativa”, en el que se delegue la regulación de

por ejemplo, la creación y participación en las denominadas “asambleas de consenso”,⁷¹ bien indirectamente, a través de las decisiones que tomen sus representantes democráticamente elegidos, a los que, por lo menos, siempre podrán responsabilidad política y podrán remover de sus puestos de responsabilidad, si no comparten las que adopten en relación a tales cuestiones.⁷²

estas cuestiones en agencias de expertos independientes, que, a su modo de ver, serán los que tendrán la mejor posición para juzgar de forma racional sobre si existe o no un riesgo real y como tratarlo, sin que ello, sin embargo, plantee ningún problema de legitimidad democrática, ya que, a su modo de ver, *Los gobiernos democráticos deben responder a los valores sociales, no a sus meteduras de pata*. Esta postura resulta, a nuestro juicio, absolutamente inaceptable, debido a que, no solo olvida que, en los casos de los que nos venimos ocupando, ni siquiera los expertos llegan a alcanzar un consenso supuestamente racional y objetivo sobre cuál habría de ser la mejor o más correcta postura a adoptar a la hora de gestionar el riesgo al que se enfrentan, sino que, además y lo que es más importante, tampoco parece tener en cuenta que la solución a la mayor parte de dichas cuestiones y conflictos va a depender, más que de un juicio científico referido a los posibles costes-beneficios de la actividad evaluada, de uno que se refiera al concreto modelo de sociedad se quiere tener o que se pretende llegar a alcanzar y del encaje o no encaje que dicha actividad puede tener en la misma; modelo, este último que, resulta evidente, estará inevitablemente condicionado por los ideales y valores de cada persona, con lo que solo se podrá determinar, de forma adecuada, mediante el debate y la decisión adoptada en forma democrática por todos quienes conforman la sociedad en cuestión y no por la que puedan adoptar tan solo los técnicos o expertos en el concreto campo científico en cuestión. Estos serán los valores sociales (no errores, ni meteduras de pata, como afirma Sunstein), a los que los gobiernos democráticos han de responder, por lo que compartimos las palabras de KAHAN / SLOVIC/ BRAMAN /GASTIL (2006), pp. 1096 y 1106, cuando criticaban el supuesto modelo de “democracia deliberativa” propuesto por SUNSTEIN, señalando que, en realidad, *ni es deliberativo, ni particularmente democrático*, ya que más que responder al miedo social que existe a los riesgos, como supuestamente pretende, racionalizando el proceso de decisión ante los mismos, representa, en realidad, un programa que responde al miedo que algunos tienen a la democracia, tratando de excluir la regulación de dichos riesgos de los ámbitos en que esta y solo esta no solo puede, sino que debe actuar.

⁷¹BOURG / SCHLEGEL (2004),pp. 164 y ss.

⁷² De hecho, así lo entendió el propio Tribunal de Primera Instancia en sus ya citadas sentencias de 11 de septiembre de 2002, referidas al caso Pfizer y Alpharma, cuando señaló que, por más que el Comité Científico para la Nutrición Animal (SCAN en su abreviatura inglesa) hubiese considerado que el uso del antibiótico fabricado por la referida compañía como factor de crecimiento de los animales no suponía un riesgo inmediato para la salud en Dinamarca, ello no vinculaba a las instituciones comunitarias a la hora de decidir si permitía o prohibía la utilización de dicha sustancia, ya que, por más que dicho comité tuviese legitimidad científica para emitir una opinión respecto de dicha cuestión, quien debe decidir si un riesgo es aceptable o no para la sociedad es quien tiene legitimidad democrática para hacerlo y, como consecuencia, también tiene responsabilidad política por las decisiones que adopte respecto de dicha cuestión; aspectos ambos que en el caso analizado concurrían en la Comisión, órgano que sería controlado por el parlamento, lo que lo dotaría de la legitimidad democrática de la que carecía SCAN. Ahora bien, el tribunal europeo también se cuidó mucho de señalar que, si bien la comisión gozaba de un amplio margen de discrecionalidad, para adoptar la decisión correspondiente y podía apartarse al hacerlo de lo establecido en el informe científico emitido por SCAN, para hacerlo tendría que proporcionar, como fue el caso, razones también científicas de similar nivel a las rechazadas, que legitimaran su decisión, lo que, como fácilmente se puede entender, no resultará difícil de encontrar en los casos que nos ocupan, ya que si algo los caracteriza es el hecho de estar referidos a supuestos en los que existe una gran controversia científica. Sobre esta sentencia y su desarrollo véase lo comentado, por ejemplo, por SEGNANA (2002).

Por otra parte, tampoco nos parece que resulte aceptable la segunda de las posturas comentadas, la que considera que el principio de precaución solo puede legitimar intervenciones de naturaleza administrativa sobre la libertad de las personas, ya que, entendemos, como también hace Sánchez Lázaro, que resulta realmente difícil de comprender y de justificar que se pueda considerar necesario y, por tanto, legítimo que el derecho penal pueda intervenir e intervenga cuando un conductor arrolla a un peatón por no haber frenado a tiempo, pero se niegue, sin embargo, por completo que dicha rama del ordenamiento jurídico pueda ser utilizada a la hora de prevenir y sancionar las aventuras que, por ejemplo, la industria nuclear, farmacéutica o alimentaria podrían acometer al realizar una actividad que una parte de la ciencia haya advertido que puede llegar a producir un grave peligro para la vida o la salud incluso de generaciones enteras presentes y futuras.⁷³

Dejar el control de estos riesgos exclusivamente en manos del derecho administrativo, como señala Gómez Tomillo, llevaría a que se diese un problema de proporcionalidad, pero no como consecuencia de la vulneración de la prohibición de exceso, sino por infracción del criterio de lo razonable⁷⁴, ya que no resulta razonable que se excluya la aplicación y utilización del derecho penal ante los grandes riesgos que evalúa el principio de precaución y que podrían generar, incluso de forma consciente e interesada, empresarios desaprensivos y, sin embargo, se acepte sin mayores problemas que dicho derecho sí se pueda emplear para prevenir y reprimir las pequeñas lesiones o peligros personales que ocasionen otros sujetos por un mero descuido y de forma completamente inconsciente.⁷⁵

Es por ello, por lo que entendemos que, en realidad, tampoco existe óbice alguno que impida, de forma general, que la versión débil del principio de precaución pueda servir para legitimar la creación y aplicación de aquellos delitos de peligro que castiguen actuaciones que, además de ser merecedoras de pena, en razón de la importancia del bien jurídico que precautoriamente se prevé vendrían a afectar y de la gravedad en que se pronostica lo podrían llegar a hacer, se entienda que no se pueden gestionar ni prevenir de forma adecuada mediante la utilización de otra posible vía o medida menos restrictiva de derechos de los ciudadanos que la propiamente penal.

Ahora bien, resulta indudable que el principio de intervención mínima no es el único principio o parámetro delimitador de un derecho penal verdaderamente legítimo. Junto a él se alzan otros, como el de culpabilidad que, como no podía ser de otra forma, también habrán de ser tenidos muy en cuenta a

⁷³ SÁNCHEZ (2010), p. 144. En similares términos se manifiesta también SCHROEDER (2004), p. 424, quien, como ya vimos, incluso afirma que el principio de precaución no podrá llegar a aplicarse de forma exitosa sin la ayuda del derecho penal.

⁷⁴ GÓMEZ (2014), p. 88.

⁷⁵ De hecho, y en este sentido, ya señalaba BECK (1999), pp. 28 y ss, lo llamativo que resulta que el sistema legal regule y persiga, hasta sus más mínimos detalles, de los riesgos menores, pero que son técnicamente manejables y, sin embargo, legalice los grandes peligros, precisamente, por entender que no pueden ser reducidos a un mínimo técnico.

la hora de determinar y precisar en qué casos se podrá utilizar dicho derecho para controlar las conductas de las que se ocupa el principio de precaución.

b) El principio de culpabilidad como referente delimitador de la posible utilización penal del principio de precaución

El principio penal de culpabilidad obliga, entre otras cosas, a que solo se pueda atribuir responsabilidad penal a un sujeto cuando haya cometido el tipo objetivo del delito por el que se le pretenda responsabilizar de forma dolosa o imprudente;⁷⁶ exigencia que, como ya adelantamos, también ha planteado problemas a la hora de ser aplicada en relación con los casos que nos ocupan.

Así, por ejemplo, se ha cuestionado que el principio de precaución pueda servir para definir el nivel de riesgo permitido y, por tanto, también el deber objetivo de cuidado delimitador de los delitos imprudentes de lesión por los que se trate de responsabilizar a quienes realicen alguna de las conductas a las que dicho principio se aplica ocasionando un resultado lesivo, afirmándose, en tal sentido, que mientras que cuando nos encontramos ante... *peligros conocidos caben medidas de prevención así como su calificación como riesgo no permitido y, en su caso, como riesgo penalmente relevante. En cambio frente a la incertidumbre y desconocimiento de los eventuales efectos directos o colaterales de actividades de las que hay indicios serios de que puedan conllevar riesgos, no caben ni medidas directas y ajustadas a la prevención –no se puede prevenir lo imprevisible- ni resulta fácil el establecimiento a priori del riesgo ya no jurídicamente tolerado, a salvo, naturalmente de la que supone la prohibición de raíz de la realización de la actividad que se sospecha arriesgada.*⁷⁷

Sin embargo, y frente a estas posturas, ya en su día señaló Romeo Casabona que las mismas parecían olvidar el hecho de que, en muchos de los casos de los que nos venimos ocupando, habría sido precisamente el principio de precaución el que habría llevado a que se creasen una serie de normas extrapenales en las que se establecerían ciertas pautas, cautelas y comportamientos de obligado cumplimiento para el que realice o pretenda realizar las actuaciones de las que venimos hablando, normas que, a su juicio, podrían servir para fijar el deber objetivo de cuidado que dicho sujeto tendría que respetar para poder efectuarlas de forma diligente y permitida y que, además, serían perfectamente cognoscibles para él, con lo que se abrirían las puertas a que se le pudiese reprochar que las incumpliese, aunque lo hubiese hecho por mera ignorancia, haciendo así factible

⁷⁶ En este sentido, señala SOLA (2004), p. 479, que, en derecho penal, si bien no hay dolo ni imprudencia sin peligrosidad, no toda conducta peligrosa implica la existencia del dolo o de la imprudencia.

⁷⁷ MENDOZA (2005), p. 327. En similares términos se manifiesta también la misma autora en (2004), p. 440.

que se le pudiese llegar a atribuir a título de imprudencia los concretos resultados lesivos en que su conducta no permitida se viniese finalmente a materializar.⁷⁸

Esta propuesta se encontró, sin embargo, con el rechazo de un importante sector de la doctrina que la criticó, en primer lugar, por considerar su aceptación normativizaría en exceso el nivel de riesgo penalmente permitido de este tipo de actuaciones, debido a que, al derivar su superación automáticamente de la mera infracción de la normativa extrapenal creada conforme al principio de precaución, desvincularía su definición del referente de la lesión o puesta en peligro del bien jurídico protegido por el tipo delictivo del que se le tratase de responsabilizar, abriéndose así las puertas a que se pudiesen considerar como típicas conductas y riesgos sobre la base del mero incumplimiento de puras formalidades de naturaleza administrativa que responderían al referido principio, sin atender siquiera a las circunstancias concurrentes en el caso concreto, pese a que ello es un referente básico de la ponderación de intereses en conflicto que caracteriza y debe definir la categoría penal del riesgo permitido en sentido estricto.⁷⁹

Pero es que además y en segundo lugar, estos autores también rechazaron la propuesta ahora comentada por entender que, debido a que la apreciación de los delitos imprudentes no solo exige que se genere un riesgo no permitido, sino que también requiere que ello se haga habiendo conocido o, por lo menos, habiendo podido conocer o prever el peligro que dicha actuación vendría a generar—dato fundamental para que se le pueda reprochar subjetivamente a quien lo genere que no se abstuviese de hacerlo, tal y como podía y debía haber hecho—, tampoco se podrá entender que la mera infracción de las normas precautorias administrativamente fijadas, permitan considerar que el riesgo generado, aun cuando se considere como no permitido, se haya producido de forma imprudente, ya que al estar dichas normas fundadas en riesgos inciertos, desconocidos e imprevisibles incluso para los mayores expertos en la materia, no se podrá reprochar a quien los genere que su actuación termine ocasionando el concreto resultado lesivo que contemple y sancione el tipo delictivo imprudente por el que se le quisiese responsabilizar, al ser evidente que dicho sujeto ni pudo ni debió prever su producción cuando actuó.⁸⁰

⁷⁸ ROMEO (2004), pp. 111 y ss, quien señala que en estos casos *...el cuidado objetivamente debido, ya no se establece a partir de la idea de previsibilidad, ni tampoco comporta que se prescindiera de cualquier parámetro para determinar cuál ha de ser dicho cuidado debido.*

⁷⁹ En este sentido, se manifiesta, por ejemplo, ALONSO (2014a), pp. 68 y ss, señalando, además, que si los riesgos inciertos propios del principio precautorio integrasen el marco penal de los delitos, se procedería a normativizar completamente el riesgo, transformándose *por vía interpretativa, delitos que toman en cuenta la peligrosidad de la acción en delitos de riesgo*, o la misma autora en (2014b), p. 138; postura similar a la mantenida por ESCOBAR (2010), p. 36; también defendida por esta última autora en (2012), p. 74.

⁸⁰ Así lo entiende, por ejemplo, ESCOBAR (2010), p. 35, quien señala que la propuesta de Romeo Casabona parece olvidar que para que realmente se pueda considerar imprudente la conducta realizada no basta con que la misma se realice pudiendo saber que infringe la norma extrapenal de referencia, sino que además *debe existir una suficiente peligrosidad de la conducta cognoscible por quien actúa.* En similares términos se manifiesta también ALONSO (2014a), p. 70, quien afirma que en las

Como se puede comprender, esta última crítica pierde toda su fuerza en el momento en que se pone en relación con la versión débil del principio de precaución de la que nos venimos ocupando, ya que no tiene en cuenta el hecho de que, conforme a la misma, nunca se podrán crear normas administrativas precautorias que no tengan el respaldo de estudios científicos previos, que no sólo sustenten la peligrosidad de la conducta en cuestión, y respalden así la necesidad de su control, sino que además definan y determinen la naturaleza y amplitud de dicha peligrosidad; estudios que, evidentemente, siempre serán cognoscibles para aquel que pretenda o vaya a realizar la conducta precautoriamente prohibida, con lo que podría y debería haber previsto los efectos que de la misma se podrían derivar y, consecuentemente, se le podrá reprochar que los ocasione, aunque lo haga involuntariamente, ya que siempre podría y debería haberlos evitado.⁸¹

Mucho más sostenible parece, sin embargo, la primera.

Así, por ejemplo, no parece que les falte razón a quienes la sostienen cuando señalan que, el nivel de riesgo penalmente permitido y con ello, el del deber de cuidado que se debe respetar en los casos que nos ocupan, para generarlo de forma diligente y, consecuentemente, atípica, no puede determinarse automáticamente atendiendo al cumplimiento o incumplimiento de cualquiera de las exigencias o meras formalidades administrativas que se hayan podido establecer para controlar las actividades de las que nos venimos ocupando, ya que ello podría llevar al absurdo de que se pudiesen considerar como no permitidas, negligentes y, por tanto, como susceptibles de generar responsabilidad penal las actuaciones de las que nos venimos ocupando, por el mero hecho de haber sido realizadas, por ejemplo, sin haber tramitado adecuadamente y en tiempo la solicitud que administrativamente se exigiese para poder efectuarlas o por no haber recibido todavía dicha autorización, pese a que se hubiese llevado a cabo implantando todas las medidas de seguridad que la normativa aplicable exigirían para controlar su peligrosidad o incluso habiendo hecho uso de algunas adicionales que tendrían el mismo fin.

En realidad, para valorar el carácter permitido o no de la conducta realizada no se puede atender simplemente al cumplimiento o incumplimiento de exigencias administrativas meramente formales o de aquellas otras que, más que controlar el riesgo inherente a la misma, lo que se trata es de gestionar de forma racional las decisiones referidas a los riesgos económicos o sociales que el uso de

situaciones de incertidumbre científica, tanto el deber objetivo de cuidado, como la previsibilidad objetiva no pueden derivarse del incumplimiento de las formalidades que respondan al principio de precaución.

⁸¹ En esta misma línea, señala MENDOZA (2004), p. 455, que *la previsibilidad y consiguiente evitabilidad para proceder a la imputación por imprudencia en las actividades relacionadas directa o indirectamente con la salud humana, se puede construir sobre la base de una sólida conjetura o hipótesis científica todavía no suficientemente contrastada desde el punto de vista científico, pero cognoscible por aquel a quien se quiere exigir responsabilidad, porque se integra en una norma de cuidado....*

una determinada tecnología podría tener en cierta región (p. ej. la exigencia de memorias económicas), sino que lo que hay que tener en cuenta es la infracción de aquellas otras exigencias administrativas que precisamente se han establecido para implantar controles cautelares, preventivos o aseguratorios respecto de los graves riesgos y lesiones que los informes científicos afirmaban que la conducta en cuestión podía llegar a ocasionar y que, precisamente por ello, tanto el derecho administrativo como el derecho penal tratan de controlar. Esto es, las medidas que realmente tienden a mantener dentro de unos niveles socialmente tolerables y controlados a los riesgos inherentes a este tipo de actividades, para prevenir y evitar los posibles daños para la salud o la vida de las personas o el medio ambiente que podrían llegar a provocar. Medidas como, por ejemplo, las que obligan a quien quiera realizar una de estas actuaciones a cumplir con determinados protocolos o procesos administrativos de comprobación, previos a su ejecución, que lejos de representar un mero trámite burocrático más, tienen precisamente por finalidad la de evaluar los posibles efectos adversos que las mismas podrían llegar a provocar, para poder así establecer medidas adecuadas para evitarlos (p. ej. los estudios de impacto ambiental, ensayos clínicos, etcétera) o aquellas otras que le exigen normativamente a dicho sujeto que ajuste y actualice la tecnología que utilice en la realización de tales actividades a un determinado estándar objetivo, para garantizar así que su ejecución siempre se mantenga dentro de unos parámetros de seguridad acordes con los últimos avances tecnológicos.⁸²

Todas estas reglas, a nuestro juicio, no solo pueden, sino que deben ser tenidas en cuenta como referentes a la hora de determinar el nivel de riesgo penalmente permitido y el deber objetivo de cuidado con el que se pueden realizar dichas actividades, ya que resulta evidente que, debido al carácter de *ultima ratio* que corresponde al derecho penal frente al administrativo, en principio, no debería considerarse como penalmente ilícitos los riesgos o las actuaciones que se tengan por administrativamente permitidos, lo que autorizará que dichas normas puedan y deban cumplir una importante función limitadora de la posible relevancia penal de los casos que nos ocupan.⁸³

Así, y como señala Romeo Casabona, definir el deber objetivo de cuidado exigible al autor de las actividades precautoriamente controladas y con ello, determinar el ámbito de lo penalmente permitido, atendiendo a las reglas o controles que el regulador haya establecido, será precisamente lo que permitirá que su simple ejecución no haya de ser, siempre y en todo caso, considerada como no permitida e infractora de dicho deber, como sucedería si valorásemos su realización

⁸² Sobre los distintos procedimientos y sistemas de gestión administrativo del riesgo, véase lo comentado, por ejemplo, por ESTEVE (2012), pp. 291 y ss. Sobre los diferentes estándares de seguridad utilizados con carácter general por la legislación alemana y su incidencia en la delimitación del nivel de riesgo penalmente permitido en las actividades tecnológicas, véase, HOYER (2010), pp. 227 y ss.

⁸³ De hecho, así lo reconoce incluso ALONSO (2014a), pp. 69 y 70, quien señala que el cumplimiento de las formalidades legales excluiría la responsabilidad a título de delito culposo en situaciones de peligro incierto.

atendiendo al criterio general delimitador de la imprudencia por asunción; criterio que, no lo olvidemos, obligaría a entender como negligentes todas aquellas actuaciones que se realicen, como sucede en los casos que nos ocupan, pese a no saber o no poder saber si su ejecución podrían dar lugar al resultado lesivo típico que los estudios científicos predijeron que se podía llegar a generar y que, en consecuencia y como ya hemos señalado, se podía y debía haber evitado.⁸⁴

Entendido de esta forma, el uso del principio de precaución no solo no extiende la posible relevancia penal de estas conductas, sino que sirve para limitar y hacer más concreto y seguro el siempre controvertido y difuso deber objetivo de cuidado que se debería respetar a la hora de realizar este tipo de actuaciones de forma diligente y permitida, lo que, además de garantizar a quien las efectúe dentro de dichos parámetros no reciba, en principio, ninguna responsabilidad por haberlo hecho, también permitirá resolver, de forma segura, algunos de los problemas a los que se enfrenta la valoración de este tipo de conductas en otros ordenamientos jurídicos, como el italiano, donde una parte de la doctrina y la jurisprudencia ha considerado que, si bien el cumplimiento de las exigencias de protección establecidas por la normativa administrativa, creada conforme a los parámetros propios del principio de precaución, permite excluir la concurrencia en quien las realiza de la denominada “culpa específica” (caracterizada precisamente por confiar la fijación de las reglas cautelares que caracterizarán a las conductas diligentes a actos normativos específicos conocidos *ex ante*), en modo alguno impedirá que se le pueda llegar a sancionar por haberlo hecho con “culpa genérica” (es decir, por la imprudencia o negligencia general que tendrá que valorar el juez en cada caso concreto), si actuó habiéndose podido saber o conocer que, pese a haber respetado las cautelas normativamente establecidas, su conducta podría llegar a generar el resultado lesivo en que finalmente se vino a materializar.⁸⁵

Esta última interpretación resulta, a nuestro modo de ver, algo más que cuestionable, ya que, si se parte de que estamos ante riesgos, cuya generación ha sido evaluada y autorizada por las instituciones públicas bajo determinadas condiciones y cautelas, que, a buen seguro y casi inevitablemente, también serán objeto de controversia científica, debido a que sin duda existirán opiniones que las

⁸⁴ Así, ROXIN (1997), pp. 932 y 933, señala que conforme al citado criterio actúa de forma no permitida e imprudentemente todo aquel que no pudiendo valorar el riesgo de la conducta que va a efectuar, no se informa, o no pudiendo informarse o siendo inútil el que intente hacerlo, decide realizarla, lo que llevó a ROMEO(2004), pp. 408, 411 y 412, a afirmar que el principio de precaución y de forma especial, la utilización como referente de la normativa administrativa creada atendiendo a dicho principio para delimitar el riesgo generalmente permitido ... *podría servir de base a una ampliación del marco de conductas con riesgo potencial-bien que en este caso no determinable ni mensurable-integrables en las exigencias derivadas del cuidado objetivamente debido...*, ya que ... *puede ayudar al sujeto a identificar cuál es el comportamiento diligente antes de actuar en unas circunstancias en las que de lo que contrario carecería o quedaría despojado de cualquier pauta orientativa respecto a cuál pueda ser aquel*. En la misma línea, afirma MENDOZA (2004), p. 455, que el principio de precaución y las normas o deberes que se derivan del mismo, puede ayudar a determinar el comportamiento adecuado ante la firme y fundada sospecha de un riesgo.

⁸⁵ FORNASARI (2014), pp. 172 y ss.

consideren excesivas y otras insuficientes, si se abren las puertas a que el mero hecho de que quien las emplee hubiese podido conocer que podrían no ser totalmente eficaces para controlarlos, se estaría *de facto* haciendo que todas sus actuaciones tuviesen que ser consideradas *ab initio* como negligentes y dejasen, en consecuencia, de estar dentro del ámbito de lo generalmente permitido, ya que al haber sido siempre realizadas, pudiendo conocer su autor las opiniones de aquellos que consideraron las medidas en cuestión eran insuficientes, siempre se le podría responsabilizar a título de imprudencia por los concretos resultados lesivos en que su ejecución se llegue finalmente a materializar.⁸⁶

Esta postura, como se comprenderá, elevaría el nivel de cuidado exigible a los autores de estas actuaciones hasta unos niveles que superarían a los que se reclamarían a la propia administración en el ejercicio de sus funciones de control y protección, lo que además de ser incongruente con el mayor deber tutela y cuidado que, sin duda, corresponde a esta frente a aquellos a la hora de proteger los intereses de los ciudadanos, vendría a acercar peligrosamente el régimen de responsabilidad de los autores de estas conductas a aquel que define a la penalmente proscrita responsabilidad objetiva por el resultado.

Lo lógico, por tanto, para evitar todos estos problemas y contradicciones, es entender que el cumplimiento de las prescripciones administrativas establecidas para controlar los riesgos de los que nos ocupamos por parte de tales sujetos mantendrá, en principio, a las actividades peligrosas que realicen dentro del ámbito de lo permitido, excluyendo, por tanto, la posibilidad de considerarlas como imprudentes, con lo que, por más que el peligro generado con su realización se llegue a concretar en una efectiva lesión, ello no llevará a que se pueda imputar ninguna clase de responsabilidad penal a quien objetivamente la ocasionó, atendiendo al mero hecho de que hipotéticamente podría haber llegado a conocer que las medidas exigidas y establecidas para evitarlo, podrían no ser suficientes para conseguirlo.⁸⁷

Ahora bien, volvemos a decir que ello es lo que sucederá “en principio”, porque lo anteriormente señalado no puede, sin embargo, llevar a que se haya de entender que siempre y en todo caso se mantengan dentro del ámbito de lo

⁸⁶En este sentido, señala HOYER (2010), p. 240, acertadamente a nuestro modo de ver, que para que la norma de determinación penal pueda influir en la conducta de sus destinatarios ...*debe vincular su orden a situaciones de hecho reconocibles por el destinatario, y no a los complejos conocimientos globales del “estado de la técnica” o incluso, de la “ciencia”,* que es, precisamente, lo que sucedería en estos casos si se pudiese responsabilizar al autor de las conductas analizadas por haber actuado pudiendo haber conocido que las medidas normativamente exigidas no eran suficientes para controlar el riesgo que iba a generar; postura que se complementa con lo manifestado en su día por FORNASARI (2014), p. 173, cuando señalaba que la apreciación de la culpa genérica en estos casos vendría a descargar sobre operadores privados el deber de adoptar la decisión correcta en situaciones de incerteza científica, lo que resultará inadecuado ... *incluso si se trata de sujetos económicamente fuertes y, por tanto, en condiciones de afrontar el compromiso y los costos de un análisis capaz de comprender cuáles son los umbrales de riesgo tolerables.*

⁸⁷ En este sentido se manifiesta, por ejemplo, FORNASARI (2014), p. 174.

generalmente permitido las conductas peligrosas que se realicen cumpliendo con lo exigido por dichas prescripciones administrativas.

De hecho y a nuestro modo de ver, muy distinta habría de ser la valoración penal que habría que dar a estas conductas si quien las realizase, implantase los controles y medidas administrativas exigidas, pero lo hiciese, no solo pudiendo saber, sino sabiendo y teniendo noticia cierta de que dichas medidas no estaban o, cuando menos, podrían no estar resultando realmente eficaces a la hora de controlar el peligro que sabía iba a generar con su actividad, como sucedería, por ejemplo, si tuviese conocimiento real de que, pese a haberlas adoptado, sus productos estaban produciendo los efectos lesivos pronosticados y que los controles implantados trataban de prevenir.

A nuestro modo de ver, en estos casos, los comentados sujetos adquieren un conocimiento especial que elevará el deber de cuidado con el que podrán ejecutar sus actuaciones de forma permitida, restringiendo paralelamente el ámbito de lo que les estaría en general permitido.⁸⁸

Es evidente que ya no podrán confiar en la eficacia de las medidas que habían implantado, ni podrán limitarse, por tanto, a continuar utilizándolas, para mantenerse dentro del ámbito de lo generalmente permitido, lo que determinará que solo actúen de forma permitida y diligente si, atendiendo al mandato general de no realizar conductas que previsiblemente podrían lesionar a terceros y que no puedan controlar, se abstienen de ejecutar su actividad hasta que la misma vuelva a ser evaluada y, en su caso, autorizada por quien esté legitimado por la vía legal y política para autorizar, condicionar o prohibir de forma general su realización, pese a ser peligrosa.

De lo contrario, esto es, si dichos sujetos deciden continuar con su actividad peligrosa, realizarán una conducta no permitida que se tendrá que considerar como imprudente respecto de una eventual lesión, si la efectúan sin albergar ninguna duda respecto de que podrán evitar, pese a todo, que la misma se materialice en dicho resultado lesivo (p. ej. fabrican el producto peligroso y lo almacenan de forma que consideran segura, pero que realmente no lo es, lo que hace se llegue a consumir y produzca nuevas lesiones objetivamente imputables a su actividad), pero que también podrá y deberá ser tenida como dolosa, si quien la realiza, lo hace, pese a saber que una vez ejecute su actuación, ya no podría confiar con seguridad en que las medidas adoptadas le fuesen a permitir controlar el peligro que sabía iba a generar evitando que el mismo se materializase en la lesión de un tercero (p. ej. no solo continúa fabricando el producto peligroso, sino que lo comercializa, pese a saber que, una vez lo haga ya no estaría en su mano ni podría evitar con certeza que su consumo o utilización ocasionase tales resultados lesivos).

⁸⁸ Sobre la incidencia de estos conocimientos y capacidades especiales en la determinación del deber objetivo de cuidado exigible a quien los posee, véase, por ejemplo, lo comentado por ROMEO (2005), pp. 9 y ss.

Esta última decisión determinaría, a nuestro juicio, que quien ejecute la conducta no permitida, manifieste al hacerlo aquel desprecio hacia su posible materialización en una lesión del bien jurídico, que obligaría a entender que actuó con un verdadero dolo eventual de lesionarlo y no con una mera imprudencia consciente de hacerlo,⁸⁹ como también sucederá cuando dicho sujeto, pese a conocer la peligrosidad de la conducta y la necesidad de establecer medidas aseguradoras respecto de la misma, hubiese decidido comercializar el producto en cuestión sin implantar ninguna de las medidas administrativamente exigidas para controlar el riesgo generado con dicha actuación.

Se abrirían así las puertas a que se pueda castigar a dichos sujetos incluso aunque sus actuaciones no se lleguen a materializar en el efectivo resultado lesivo precautoriamente previsto, mediante la apreciación de la correspondiente tentativa del delito de lesión abarcado por su dolo.

Sin embargo, y como ya hemos señalado con anterioridad, si algo caracteriza a la utilización penal del principio precautorio, esto es, el hecho de que se ha intentado emplear, primordialmente para tratar de legitimar el adelantamiento y la ampliación de la intervención que caracteriza a la creación y utilización de los delitos de peligro, ya que serán estos delitos los que permitirán que en los casos que nos ocupan se pueda llegar a castigar por la vía penal a quienes, sin actuar con un dolo siquiera eventual de lesionar y sin llegar a producir la lesión que podrían haber llegado a ocasionar, decidan por su propia voluntad realizar la conducta precautoriamente prohibida, pese a saber que con ello darían lugar a la aparición del riesgo no permitido que el legislador penal quería impedir que se llegase siquiera a generar.

Se haría de este modo factible que se llegasen a castigar las conductas de las que nos venimos ocupando, aunque se realicen con un mero dolo de peligro y no con uno de lesión respecto de los bienes jurídicos protegidos, como sucederá, por ejemplo, cuando el legislador penal decida castigar como delito consumado el mero hecho de producir productos peligrosos para la salud pública (alimentos, fármacos, etcétera), sin cumplir con las medidas administrativamente establecidas para controlar dicho peligro, lo que permitirá sancionar a quien realice dicha actividad, fabricando dolosamente un producto que sabe peligroso para dicho valor y sometido a autorización administrativa de forma precautoria, por más que lo haga

⁸⁹ La concepción del dolo aquí mantenida se corresponde básicamente con la defendida en su momento por DÍAZ (1994), pp. 290 y ss, si bien se diferencia de la misma por entender que existen diferentes clases de dolo, entre los que el dolo eventual representa su manifestación menos grave. Esta delimitación del dolo, entre otras cosas y a nuestro modo de ver, tiene la virtud de evitar que el principio de precaución pueda llegar, como señala MENDOZA (2005), p. 341, a ser utilizado para desdibujar la siempre compleja distinción entre imprudencia consciente y dolo eventual, así como entre dolo de peligro y dolo de lesión, apreciable en otras concepciones actuales del dolo, al utilizar una configuración bipartida y unos parámetros de referencia que diferenciarán, de forma clara y cierta, estas diversas formas de imputación.

confiando, fundadamente y sin albergar dudas, en poder impedir, en todo caso, su distribución y consumo y con ello, que llegase a producir ningún daño material; confianza que, si bien excluirá su dolo de lesión, en modo alguno descartará el dolo de peligro exigido por el tipo subjetivo de la figura de peligro en cuestión.⁹⁰

Evidentemente, ello supone una enorme ampliación de la intervención penal, ya que contempla y castiga como delito actuaciones meramente imprudentes respecto del resultado de lesión, sin exigir, sin embargo, que se lleguen efectivamente a materializar en tal resultado; ampliación que, si bien y como ya hemos señalado, solo es legítimo que se realice en aquellas ocasiones en las que los daños que se pretenden evitar sean tan enormes e irreparables que no puedan ni deban ser tratados mediante la simple utilización de los tradicionales medios reactivos propios de los delitos de lesión, evidentemente no tienen por qué resultar incompatibles con las exigencias propias del principio de culpabilidad.

Ahora bien, el comentado principio penal todavía contiene otra garantía que ha de ser muy tenida en cuenta a la hora de fijar los parámetros en los que el principio de precaución se puede llegar a utilizar legítimamente en el derecho penal, ya que, además de excluir la responsabilidad penal objetiva, también impide que se pueda llegar a atribuir cualquier clase de responsabilidad de dicha naturaleza a una persona por una conducta que le resulte completamente ajena, por haber sido realizada por un tercero sin su intervención o contribución.

En efecto, el principio de responsabilidad penal personal o de personalidad de las penas, derivado del principio de culpabilidad, determina que cada sujeto solo pueda responder de lo que él mismo haya hecho y no de lo que otro haga o pueda llegar a hacer sin su participación, lo que, a nuestro modo de ver, resulta fundamental para adoptar postura respecto de la posible relevancia penal de determinadas conductas que se han llegado a prohibir en sede administrativa, atendiendo a parámetros puramente precautorios, sobre la base de una pronosticada peligrosidad que, sin embargo, no se sustenta en su realización singular o individual, sino en su posible, reiterada y acumulada ejecución futura, realizada, incluso, por parte de terceros.

⁹⁰ No le falta razón, por tanto, a PÉREZ (2012), p. 413, cuando señala que, por más que no esté demostrada la incidencia de una sustancia administrada a los animales en la salud de las personas, si esta se prohíbe administrativamente, de forma precautoria y existen indicios científicos suficientes sobre su peligrosidad (como, de hecho, sucederá en todos los casos en los que el principio de precaución se aplique en su versión débil), quien comete la conducta objetiva castigada por el tipo de peligro en cuestión, lo hará dolosamente si conoció la situación arriesgada en cuestión y de forma imprudente, si no la conoció, pero la pudo conocer. Por otra parte hemos de señalar que compartimos, plenamente la propuesta realizada por GÓMEZ (2014), p. 111, cuando señalaba que en estos casos, es decir, en los supuestos de delitos de peligro creados al amparo de los criterios propios del principio de precaución, el derecho penal solo debería sancionar las actuaciones dolosas, dejando las imprudentes en el ámbito de la regulación administrativa, a no ser que se materialicen en efectivas lesiones, lo que daría lugar al correspondiente delito imprudente de lesión, siendo especialmente aclaratoria a este respecto lo señalado por el autor en la nota al pie n° 78.

Se trata, como fácilmente se podrá percibir, de casos como los analizados en las Sentencias del Tribunal de Primera Instancia de la UE referidas a los asuntos Pfizer y Alphama, relativos a la utilización de antibióticos en la alimentación del ganado, en los que la pronosticada, previsible y futura afección para la salud humana, derivada de la utilización de dichas sustancias (la posible producción de resistencia a determinados antibióticos), no se prevé que pueda proceder de la ejecución individualizada de la conducta precautoriamente prohibida, sino de su posible realización masiva, reiterada y acumulada en el tiempo.

Es evidente que dichos efectos lesivos resultan esperables de una forma realista y científica respecto de dichas actividades, si no se hace nada para impedir su reiteración. Sin embargo, también lo es que el principio de personalidad de las penas impide que, a la hora de valorar y enjuiciar penalmente la lesividad de la conducta efectuada en forma individual por cualquiera de los sujetos que las realicen, se puedan tener en cuenta actuaciones que dicho sujeto todavía no había hecho o las que con posterioridad puedan realizar o incluso hayan ya efectuado terceros que le resulten completamente extraños, lo que nos obliga a entender que, si bien resulta perfectamente factible y legítimo que se puedan invocar parámetros de cautela o de precaución a la hora de controlar, prohibir o sancionar en sede administrativa este tipo de conductas individuales, no será posible, sin embargo, hacer lo mismo con ellas en el ámbito penal mediante la creación y utilización de los criticados y criticables delitos de acumulación, ya que ello, entre otras cosas, infringiría de forma manifiesta el principio penal de culpabilidad en su faceta de personalidad de las penas.⁹¹

Este hecho es, precisamente, el que nos hace rechazar lo sostenido en algunas sentencias emitidas por el Tribunal Supremo español, como la STS Nº 1442/2002, de 14 de septiembre, que consideró y castigó como delito del Art. 364.2.1 CP el suministrar una determinada sustancia prohibida (*olaquinox*) a animales destinados al consumo humano, sin tener en cuenta, ni valorar si la concreta concentración encontrada en los alimentos en cuestión era por sí misma nociva para la salud de las personas, por entender que dicha nocividad se derivaría directamente de la infracción de la prohibición precautoriamente establecida de utilizar tal producto que se contenía en la concreta Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo reguladora de tal cuestión,⁹² ya que, a nuestro modo de ver, el

⁹¹ Así por ejemplo, lo entienden SILVA (2001), pp. 132 y ss; o MENDOZA (2002), pp. 490 y ss, quien considera que estos delitos plantean problemas no solo de culpabilidad, sino también de fundamentación del injusto y de proporcionalidad. ALONSO (2014a), p. 59, por su parte, considera que son delitos que violentan los principios de causalidad, culpabilidad y proporcionalidad. También rechaza la posible creación de estos delitos por infringir el principio de culpabilidad SCHROEDER (2004), p. 433.

⁹² Véase a este respecto lo comentado en sentido crítico, por ejemplo, por LLORIA (2005), pp. 479 y ss.; GARCÍA (2005), pp. 88 y ss.; o ANARTE (2005), p. 403. A favor, sin embargo, de la interpretación sostenida por el Alto tribunal español en esta sentencia se manifiesta, sin embargo, MENÉNDEZ (2004), p. 169, quien considera que realiza una adecuada invocación al principio de precaución. Hay que señalar que la comentada sentencia fue posteriormente anulada por el

mantenimiento de este tipo de posturas olvidaría que la mencionada prohibición administrativa, como sucede con muchas de las normas referidas al empleo de sustancias en productos alimentarios (antibióticos, hormonas, etcétera), se basará en la peligrosidad que presenta la utilización reiterada y masiva de dicha sustancia y su posible consecuente acumulación en el organismo humano y no en la que generaría su suministro individual y puntual; fundamento que, como acabamos de ver, si bien resulta suficiente para justificar que el derecho administrativo pueda prohibir y sancionar precautoriamente la realización individual de tales actuaciones, en modo alguno permitirá que el penal pueda hacer lo propio con ellas, sin sacrificar por el camino el principio de culpabilidad que, siempre y en todo caso, debería respetar.

5. Luces y sombras del principio de precaución en el derecho penal de la sociedad del riesgo

A lo largo de este trabajo hemos constatado como el principio de precaución, entendido en la concepción débil en que se suele definir y utilizar en los ámbitos estrictamente jurídicos y de forma especial en la regulación procedente de la UE sustentada en dicho principio, no tiene por qué infringir ninguno de los principios limitadores, al tiempo que legitimadores que tendría que respetar el derecho penal limitado, proporcionado y respetuoso con los derechos y las libertades del individuo que habría de imperar en un verdadero Estado Democrático y de Derecho.

Es más, parece que el comentado principio resultaría especialmente adecuado para que dicha rama del ordenamiento jurídico pueda llegar, por fin, a dar una respuesta preventiva razonable, adecuada, segura, al tiempo que proporcionada y ajustada a las exigencias derivadas de los principios de intervención mínima y culpabilidad, a alguno de los enormes peligros, no siempre del todo conocidos ni completamente probados desde un punto de vista científico, que se derivan del uso de muchas de las nuevas tecnologías que caracterizan a la moderna sociedad del riesgo.

Parece evidente, en tal sentido, que será precisamente su correcto y limitado uso el que hará factible, por ejemplo, que se pueda definir de forma clara el deber objetivo de cuidado con que dichas tecnologías se podrán utilizar de forma diligente y permitida y también el que permitirá que el derecho penal pueda llegar a adelantar y ampliar su intervención en forma legítima, para prevenir los enormes, plausibles y, por tanto, reales riesgos que se encuentran tras el empleo de algunas de ellas, mediante la creación y aplicación de diferentes delitos de peligro que trate de evitar

Tribunal Constitucional por haber vulnerado el derecho a la utilización de medios de prueba de los condenados en la misma (STC n° 165/2004, de 4 octubre), lo que no ha impedido que su argumentación sea acorde tanto con lo sostenido en algunas sentencias anteriores, como la STS 1546/99, de 6 de noviembre como incluso en algunas posteriores, como pone de manifiesto ESCOBAR (2010), pp. 22 y ss.

que la industria y la ciencia puedan decidir utilizar en forma prematura avances tecnológicos, no suficientemente testados, convirtiendo así al mundo en su banco de pruebas y a los seres humanos en sus involuntarios cobayas.⁹³

Nada se puede objetar, a nuestro modo de ver, a esta limitada y justificada utilización penal del principio de precaución. Ni siquiera, como mantienen algunos, que dicho adelantamiento de la intervención penal pueda tener efectos preventivos negativos al limitar el ámbito de aplicación del desistimiento voluntario.⁹⁴ Y no puede hacerlo, porque, en realidad, dicha crítica no solo no tiene en cuenta que uno de los fines que en general se persiguen mediante la creación de los delitos de peligro es, precisamente, el de impedir que los ciudadanos puedan optar por realizar las conductas peligrosas que prohíben, solo por creer que podrían controlarlas, evitando así que se lleguen a materializar en los resultados lesivos que darían lugar a que se les pudiese sancionar por el delito de lesión que valorase su producción; sino que, además, también olvida que la posibilidad de apreciar la concurrencia, junto a dichos delitos, de las correspondientes figuras dolosas o imprudentes de lesión que sancionen los resultados en los que tales actuaciones peligrosas se lleguen a concretar, sin absorber todo el peligro generado, así como la de atenuar la pena que se habría de imponer a quien repare o disminuya los efectos lesivos que de ellas se deriven o se puedan derivar, actuarán, sin duda, como importantes acicates penales para que quien efectúe este tipo de actuaciones trate de evitar o, cuando menos, de disminuir los concretos resultados en que su ejecución se podrían llegar a materializar, por más que con ello no impida completamente que se le imponga una pena por haberlas realizado.

Ahora bien, no todo son luces en la posible aplicación de este principio en el seno del moderno derecho penal. También y como hemos visto, es un principio que ha sido y puede seguir siendo utilizado de forma desmedida, tanto por parte del legislador, como por los jueces, no solo para sancionar penalmente actuaciones que no presentan ni la lesividad, ni la reprochabilidad que justificaría su relevancia y sanción penal, sino incluso para tratar de legitimar el dar otra vuelta de tuerca más en el proceso de intensificación punitiva que se viene produciendo en los últimos tiempos en prácticamente todo el mundo frente a una serie de actuaciones, como las terroristas que, en modo alguno, presentan los caracteres de novedad e incertidumbre científica que fundamentan y legitiman la posible utilización del referido principio.⁹⁵

⁹³ REBOLLO / IZQUIERDO (2003), p. 191.

⁹⁴ ANARTE (2005), p. 409.

⁹⁵ Así, señala TUORI (2013), pp. 16 y ss, que *...hay una clara tendencia a transformar el principio de precaución, originario en el Derecho ambiental de la UE, en un principio general del Derecho de la UE e incluso dotándole de estatus constitucional*, lo que ha quedado reflejado en la aparición derecho penal preventivo como la decisión marco de lucha contra el terrorismo, algo que, como indica la mayor parte de la doctrina, supone utilizar indebidamente este principio en un ámbito que le resulta completamente ajeno, por carecer de la incertidumbre científica que, como ya hemos visto, sustenta y, en algunos casos, puede llegar a legitimar su posible utilización penal. Así lo entienden,

El peligro de este uso desmedido e incluso abusivo sigue, sin duda, existiendo y es precisamente por ello, por lo que, si bien compartimos las palabras de CORN, cuando respondía a quienes rechazaban completamente la utilización penal del principio de precaución por entender que derrumbaría los pilares más importantes de la dogmática clásica, indicando que no se debe olvidar que la dogmática no es un fin en sí mismo, sino que se trata de un saber hijo de la lógica⁹⁶, también creemos que es necesario recordar que solo el respeto de algunos de los criterios y garantías desarrollados por la dogmática (intervención mínima, legalidad, culpabilidad) impedirá que se pueda crear un derecho penal desmedido, ilegítimo y poco respetuoso con los derechos de los ciudadanos; algo que, sin duda, solo se podrá evitar si se garantiza que el uso penal del referido principio se mantenga, siempre y en todo caso, dentro de los estrictos parámetros fijados por los citados criterios, por lo que habrá seguir mirando con suma precaución el posible uso penal del principio de precaución.

por ejemplo, FORNASARI (2014), p. 156; CASTRONUOVO (2012), p. 521 o CORN (2014), pp. 299 y 300. Sobre los efectos que la introducción del referido principio puede tener en las penas y medidas penales aplicables a estos sujetos, así como a los delincuentes sexuales, véase, por ejemplo, lo comentado por BLANCO (2014), pp. 188 y ss.

⁹⁶ CORN, E. Op. cit. ant. P. 294.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ALONSO Álamo, Mercedes (2014a): “¿Riesgos no permitidos? Observaciones sobre la incidencia del principio de precaución en el Derecho Penal”, en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- _____ (2014b) ¿Gestión del riesgo o gestión del miedo? Riesgo, peligro y bien jurídico penal”, en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ ANARTE Borralló, Enrique (2005): “Criterios objetivo-normativos de imputación en la jurisprudencia penal alimentaria” en *Responsabilidad penal por defectos en productos destinados a los consumidores*, Ed. Iustel, Madrid.
- ❖ BECK, Ulrich (1998): *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Ed. Paidós Ibérica, Barcelona.
- _____ (1999): “De la sociedad industrial a la sociedad del riesgo, Cuestiones de supervivencia, estructura social e ilustración ecológica”, en *Revista de Occidente*, nº 150.
- ❖ BLANCO Cordero, Isidoro (2014): “De la peligrosidad (criminal) a la precaución. Las medidas para delinquentes sexuales y terroristas”, en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ BOURG, Dominique / SCHLEGEL, Jean-Louis (2004): *Anticiparse a los riesgos*, Ed. Ariel, Barcelona.
- ❖ BRITO García, Noé (2008): “Responsabilidad proyectiva. Algunas consideraciones acerca del principio de precaución”, en *Revista Laguna* 23.
- ❖ CARRETERO García, Ana (2013): “Existe vulneración del principio de precaución en las normas de protección contra las encefalopatías espongiformes transmisibles”, en *Revista CERCO de Derecho de Consumo*, nº 7.
- ❖ CASTRONUOVO, Donato (2012): *Principio di precauzione e Dirittopenale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*. Ed. Aracne. Roma.
- _____ (2014a): “Principio di Precauzione e Generazionifuture”, en *La sicurezza agroalimentare nella prospettiva europea. Precauzione, prevenzione, repressione*. Ed. Giufre, Milano.
- _____ (2014b): “Principio di precauzione e Generazioni future” en *La sicurezza agroalimentare nella prospettiva europea. Precauzione, prevenzione, repressione*. Ed. Giufre, Milano.
- ❖ CORCOY Bidasolo, María Luisa (1999): *Delitos de peligro y protección de bienes jurídico-penales supraindividuales*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- _____ (2014): “La experiencia española del caso de la colza a nuestros días”, en *La sicurezza agroalimentare nella prospettiva europea. Precauzione, prevenzione, repressione*. Ed. Giufre, Milano.
- ❖ CORN, Emanuele (2014): “El tímido presente y el futuro incierto del principio de precaución en la parte especial del derecho penal italiano: organismos modificados genéticamente y otras aplicaciones”, en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ CRUZ Botinni, Pier Paolo (2007): “Principio de precaución penal y sociedad de riesgos”, RGDP nº7.
- ❖ DÍAZ Pita, María del Mar (1994): *El dolo eventual*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 1994.
- ❖ DÍEZ Ripollés, José Luis (2005): “De la Sociedad del Riesgo a la seguridad ciudadana: Un debate desenfocado” en RCPC 07-01. En <http://criminet.ugr.es/recpc/07/recpc07-01.pdf> (últ. vis. 6-4-2015)
- ❖ DONNA, Edgardo (2010): “Imputación y ciencia penal”, en *La adaptación del Derecho penal al desarrollo social y tecnológico*, Ed. Comares, Granada.
- ❖ DOVAL País, Antonio (2005): “Problemas aplicativos de los delitos de fraude alimentario nocivo. Especial referencia al umbral de peligro típico en la modalidad de administración de sustancias no permitidas a animales de abasto” en *Responsabilidad penal por defectos en productos destinados a los consumidores*. Ed. Iustel, Madrid.
- ❖ ESCOBAR Vélez, Susana (2010): “El traslado del principio de precaución al Derecho penal en España” en *Revista nuevo foro penal* v. 6, nº 75.
- _____ (2012): *La responsabilidad penal por productos defectuosos*, Ed. Tirant lo Blanch. Valencia.
- ❖ ESTEVE Prado, José (2012): “Convivir con el riesgo. La determinación del riesgo permitido”, en *Derecho, globalización, riesgo y Medio ambiente*” Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- _____ (2004): “El principio de precaución: Decidir en la incerteza” en *Principio de precaución, biotecnología y Derecho*. Ed. Comares, Granada.

- ❖ FOFFANI, Luigi (2005): “Responsabilidad penal por el producto y Derecho penal comunitario: ¿Hacia un nuevo Derecho penal del riesgo?”, en *Responsabilidad penal por defectos en productos destinados a los consumidores*, Ed. Iustel, Madrid.
- ❖ FORNASIARI, Gabriele (2014): “El principio de precaución en la experiencia legislativa, jurisprudencial y doctrinal italianas, Aspectos de la parte General” en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ GARCÍA Rivas, Nicolás (2005): “Influencia del principio de precaución sobre los delitos contra la seguridad alimentaria”, en RDPC N° 15.
- ❖ GÓMEZ Rivero, Carmen (2010): “Causalidad, incertidumbre científica y resultados a largo plazo”, en *La adaptación del Derecho penal al desarrollo social y tecnológico*. Ed. Comares. Granada.
- ❖ GÓMEZ Tomillo, Manuel (2014): “El principio de precaución en le Derecho penal. Contribución político-críminal a los delitos de riesgo normativo”, en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ GORJÓN Barranco, María Concepción (2014): “Apuntes sobre el papel del principio de precaución en la sociedad de hoy”, en *La sicurezza agroalimentare nella prospettiva europea. Precauzione, prevenzione, repressione*. Ed. Giufre, Milano.
- ❖ GRACIA Martín, Luis (2014): *Prolegómenos para la lucha por la modernización y expansión del derecho penal y para la crítica del discurso de resistencia: a la vez una hipótesis de trabajo sobre el concepto de derecho pena moderno en el materialismo histórico del orden del discurso de criminalidad*. E. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ _____ (2002): “¿Qué es modernización del Derecho penal?” en *La ciencia del Derecho penal ante el nuevo siglo: libro homenaje al profesor doctor Don José Cerezo Mir*. Ed. Tecnos, Madrid.
- ❖ HASSEMER, Winfried (1999): *Persona, Mundo y responsabilidad*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ HASSEMER, Winfried / MUÑOZ Conde, Francisco (1995): *La responsabilidad por el producto en Derecho penal*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ HOYER, Andreas (2010): “La adaptación del Derecho penal al desarrollo social y tecnológico”, en *La adaptación del Derecho penal al desarrollo social y tecnológico*. Ed. Comares. Granada.
- ❖ HUELIN Martínez de Velasco, Joaquín (2004): “El control judicial del principio de precaución. ¿Control jurisdiccional de la incertidumbre?”, en *El principio de precaución y su proyección en el Derecho administrativo español*, Manuales de Formación Continuada, 26, CGPJ, Madrid.
- ❖ JARÍA I Manzano, Jordi (2012): “El principio de precaución como garantía de la justicia ambiental”, en *Derecho, globalización, riesgo y Medio ambiente* Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ JÁUREGUI Medina, Julio (2013): “La construcción histórica del principio de precaución como respuesta al desarrollo científico y tecnológico”, en Dilemata n° 11.
- ❖ KAHAN, Dan/SLOVIC, Paul / BRAMAN, Donald /GASTIL, John (2006): “Fear of democracy: a cultural evaluation of Sunstein on risk”, en *Yale Law Review* Vol. 119, No. 4 (Feb.).
- ❖ KASSMAYER, Karin / BUSATO, Paulo Cesar (2007): “Intervención mínima y precaución: ¿Conflicto entre principios n el Derecho penal ambiental”, en RGDPn°7.
- ❖ KINDHAUSER, Urs (1996): *Derecho penal de la culpabilidad y conducta peligrosa*, Ed. Universidad Externado de Colombia, Santa Fe de Bogotá.
- ❖ LLORIA García, Paz (2005): “Algunas consideraciones sobre e momento consumativo en los delitos de fraude alimentario nocivo Especial referencia al artículo 364.2.1. CP”, en *Responsabilidad penal por defectos en productos destinados a los consumidores*, Ed. Iustel, Madrid.
- ❖ LUHMANN, Niklas (1990): “Risiko und Gefahr” en *Soziologische Aufklärung* 5, V. Westdeuscher, Opladen.
- ❖ MARTÍNEZ García, Jesús Ignacio (2012): “Pensar el riesgo. En dialogo con Luhmann”, en *Derecho, globalización, riesgo y Medio ambiente* Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ MARTÍNEZ Pérez, Enrique (2014): “El principio de cautela en la práctica internacional y europea; concepto, naturaleza jurídica y contenido”, en *Principio de precaución y Derecho punitivo del estado*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ MATTHEE, Marielle / VERMERSCH, Dominique (2000): “Are the precautionary principle and the international trade of genetically modified organisms reconcilable?” *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 12.

- ❖ MAY, Stefan (2012): “Nuevos riesgos, seguridad y prevención: Sobre la transformación del estado moderno y de sus formas de actuación jurídica”, en *Derecho, globalización, riesgo y Medio ambiente*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ MENDOZA Buergo, Blanca (2001): *El derecho penal en la sociedad del riesgo*. Ed. Civitas, Madrid.
- _____ (2002): *Límites dogmáticos y político-criminales a los delitos de peligro abstracto*. Ed. Comares, Granada.
- _____ (2005): “El Derecho penal ante la globalización: El papel del principio de precaución”, en *Derecho penal y política transnacional*. Ed. Atelier, Barcelona.
- _____ (2004): “Principio de precaución, Derecho penal del riesgo y delitos de peligro”, en Romeo Casabona (ed.), *Principio de Precaución, Biotecnología y Derecho*, Cátedra Interuniversitaria Fundación BBVA-Diputación foral de bizkaia de Derecho y Genoma Humano, Comares, Granada.
- ❖ MENDOZA Calderón, Sivia (2011): *La responsabilidad penal por medicamentos defectuosos*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ MENÉNDEZ Pérez, Segundo (2004): “Algunos reflejos del principio de precaución en la jurisprudencia del Tribunal Supremo”, en *El principio de precaución y su proyección en el Derecho administrativo español*, Manuales de Formación Continuada, 26, CGPJ, Madrid.
- ❖ MIR Puig, Santiago (2009): “El principio de proporcionalidad como fundamento constitucional de límites materiales del Derecho penal”, en *Constitución, derechos fundamentales y sistema penal. Semblanzas y estudios con motivo del setenta aniversario del profesor Salvador Vives Antón*. T. II. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ MOURE, Ana María (2013): “El principio de precaución en el derecho internacional”, en *Dilemata* n°11.
- ❖ MUÑOZ Conde, Francisco / GARCÍA Arán, Mercedes (2010): *Derecho penal. Parte General*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ PARIOTTI, Elena (2010): “Law, uncertainty and emerging technologies. Towards a Constructive implementation of the Precautionary principle in the case of Nanotechnologies” en *Persona y Derecho*, 62.
- ❖ PÉREZ Alonso, Esteban (2012): “Expansión, Riesgo y principio de precaución en el Derecho penal”, en *Derecho, globalización, riesgo y Medio ambiente*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ REBOLLO Puig, Manuel / IZQUIERDO Carrasco, Manuel (2003): “El principio de precaución y la defensa de los consumidores”, en *Documentación Administrativa* n° 265-266.
- ❖ RODRÍGUEZ López, Blanca (2013): “El cuidado debido. Organismos genéticamente modificados y principio de precaución” en *Dilemata*, n° 11, año 5.
- ❖ RODRÍGUEZ Montañés, Teresa (2005): “Incidencia dogmática del caso de la colza y otros casos en materia de productos defectuosos,” en *Responsabilidad penal por defectos en productos destinados a los consumidores*, Ed. Iustel, Madrid.
- ❖ RODRÍGUEZ Montañés, Teresa / PAREDES Castañón, José Manuel (1995): *El caso colza: responsabilidad penal por productos adulterados o defectuosos*, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
- ❖ ROMEO Casabona, Carlos María (2004): “Aportaciones del principio de precaución al Derecho penal”, en *Principio de precaución, biotecnología y Derecho*. Ed. Comares, Granada.
- ❖ _____ (2005): “El tipo de injusto del delito de acción imprudente”, en *Conducta peligrosa e imprudencia en la sociedad del riesgo*. Ed. Comares, Granada.
- _____ (2008): “Causalidad, determinismo e incertidumbre científica en el Derecho penal”, en *RGDP* n° 7.
- ❖ ROXIN, Claus (1997): *Strafrecht Allgemeiner Teil. Band. I*. V. Beck, München
- ❖ RUÍZ-JARABO Colomer, Dámaso (2004): “El desarrollo comunitario del principio de precaución”, en *El principio de precaución y su proyección en el Derecho administrativo español*, Manuales de Formación Continuada, 26, CGPJ, Madrid.
- ❖ SÁNCHEZ Lázaro, Fernando Guanarteme (2010): “Deconstruyendo el riesgo permitido. Delitos contra la salud pública, principio de precaución, delitos contra la seguridad vial”, en *RP* n° 25.
- ❖ SCHROEDER, Friedrich-Christian (2004): “Principio de precaución, Derecho penal y Riesgo”, en *Principio de precaución, biotecnología y Derecho*. Ed. Comares, Granada.
- ❖ SEGNANA, Olivier (2002): “The precautionary principle: New Developments in the Case law of Court of first instance”, *3 German Law Journal*, en:

- <http://www.germanlawjournal.com/index.php?pageID=11&artID=198> (últ. vis. 23-12-2014)
- ❖ SERRANO Moreno, José Luis (2012): “La sociedad del riesgo y el derecho de la sociedad”, en *Derecho, globalización, riesgo y Medio ambiente* Ed. Tirant lo Blanch, Valencia.
 - ❖ SILVA Sánchez, Jesús María (2001): *La expansión del Derecho penal. Aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales*. Ed. Civitas, Madrid.
 - ❖ SOLA Reche, Esteban (2004): “Principio de precaución y tipicidad penal”, *Principio de precaución, biotecnología y Derecho*. Ed. Comares, Granada.
 - ❖ SUNSTEIN, Cass R. (2005): *Laws of Fear: Beyond the precautionary principle*. Cambridge University press, Cambridge.
 - _____ (2009): “Irreversible and Catastrophic”, *Cornell Law Review*, 91.
 - ❖ TUORI, Kaarlo (2013): “Ultima ratio as a constitutional principle”, en *Oñate Socio-Legal series*, v. 3.
 - ❖ VOGEL, Joachim (2001): “La responsabilidad penal por el producto en Alemania: Situación actual y perspectivas de futuro”, *RP* n° 8.