

# DE LA ECOLOGÍA A LA ECOIDEOLOGÍA. DE LA PREVENCIÓN A LA PRECAUCIÓN<sup>1</sup>

DIOGO DE FIGUEIREDO MOREIRA NETO  
Catedrático de Derecho Administrativo  
Universidad Candido Mendes, Río de Janeiro, Brasil

I. INTRODUCCIÓN.—II. LA ECOLOGÍA.—III. EL DERECHO ECOLÓGICO.—IV. EL PRINCIPIO DE LA PREVENCIÓN.—V. SOBREVIENE LA ERA DEL RIESGO.—VI. NACE LA ECOIDEOLOGÍA.—VII. EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN.—VIII. NUEVOS RIESGOS PROVOCADOS POR LA PRECAUCIÓN EMOCIONAL.—IX. SÍNTESIS, DEPURACIÓN DE EXCESOS Y CONCLUSIÓN.

## RESUMEN

El presente estudio aborda cuestiones inherentes al Derecho ambiental en la sociedad post-moderna, no limitándose solamente a la temática de la ecología y de la prevención, sino, yendo más adelante, al camino que lleva a la ecoideología y a la precaución. En el nuevo contexto de las revoluciones tecnológicas y científicas emerge el desafío jurídico de la sociedad de riesgos: en esa era de transformaciones se hace necesario visitar el concepto de responsabilidad con vistas a la construcción de un Derecho ambiental que concilie prevención con precaución, sin sucumbir al miedo y sin desistir de la innovación.

*Palabras clave:* Derecho; riesgo; ecología; precaución.

## ABSTRACT

The present study focuses on questions about environmental law in the post-modern society, not only at ecology and prevention, but beyond them: the way that led to ecoideology and to precaution. In these scope, from technological and scientific revolutions rises the new law challenges of the risk society. In this changing age, it would be necessary a review of concepts of responsibility for building a true environmental law, conciliating prevention and precaution, beyond fear and supported by innovation.

*Key words:* Law; risk; ecology; precaution.

## I. INTRODUCCIÓN

Existe un paralelismo en la evolución de los dos pares de conceptos tratados en este ensayo: *ecología/ecoideología* y *prevención/precaución*. Una corta historia que no pasa de siglo y medio, que se cuenta desde el uso pionero de la palabra *ecología*, en 1866, por el biólogo y médico alemán Ernst Hein-

<sup>1</sup> Versión revisada y actualizada del artículo original publicado en la *Revista de Direito* de la Asociación de los Procuradores del Estado de Río de Janeiro, vol. XXI, 2009, Río de Janeiro: Lumen Juris, pág. 3, y presentada en el Seminario de Derecho Administrativo de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense de Madrid, dirigido por don Eduardo GARCÍA DE ENTERRÍA, en la sesión del día 1 de junio de 2011.

rich Philipp August Haeckel, en su obra *Morfología General de los Seres Vivos*. Este paralelismo, aquí destacado para su estudio, apenas refleja las formidables transformaciones históricas causadas por la revolución de las comunicaciones y por la vertiginosa aceleración del desarrollo científico y tecnológico que tuvo lugar en el período, especialmente en el último cuarto del siglo xx.

El agitado tránsito de las sociedades modernas del siglo xix hacia las sociedades postmodernas del xxi —un espacio de tiempo en el que lo *imprevisible* se asomó como una de sus características— ha determinado, como se expone, una doble degradación conceptual emocionalmente inspirada: el paso de la *ecología* a la *ecoideología* y de la *prevención* a la *precaución*.

En nuestra admirable y siempre sorprendente era, en la que todos nosotros estamos obligados a convivir, cada vez más, con los *riesgos*, incluso los conceptos parecen adaptarse para enfrentarlos mejor, aun desdoblándose en corruptelas, que buscan corresponder a la complejidad y a la imprevisibilidad de los acontecimientos.

En este escenario, las personas conviven con innumerables ambigüedades. En su aspecto positivo se afirma la dignidad del ser humano y su derecho al progreso, lo que proscribía el abuso del poder político, económico y social y entroniza nuevamente al hombre como centro de la vida social, tanto individualmente como colectivamente considerado. Pero, al mismo tiempo, paralelamente, en su aspecto negativo, prosperan el crimen organizado, las mafias internacionales, las manifestaciones fanáticas y violentas de terrorismo; se multiplican las migraciones desordenadas, se agrava el abuso del ambiente planetario y asoman nuevas formas agresivas de contrapoderes sociales, multiplicando los peligros creados por el hombre, añadidos a los naturales: un sombrío advenimiento de lo que adecuadamente se ha bautizado como la *era del riesgo*, así referida por autores que han empleado en las últimas dos décadas del siglo xx las elocuentes expresiones *civilización del riesgo*<sup>2</sup> y *sociedad del riesgo*<sup>3</sup>.

Las breves reflexiones que siguen relatan este pequeño capítulo de nuestra historia contemporánea, en el que los tres conceptos —*ecología*, *Derecho* y *riesgo*— son los protagonistas, y el *siglo corto* de HOBBSAWM<sup>4</sup>, el tórrido escenario de importantes transformaciones en la civilización.

Es, por lo tanto, en este escenario en el que la *ecología*, como rama de la biología, adquiere trascendencia y estimula el surgimiento de un *Derecho ecológico*, posteriormente rebautizado como *Derecho ambiental*, designando una rama del Derecho de inicio apenas ocupada con el combate al *daño ambiental* y, luego, dirigida a su *prevención* y *composición*. Más recientemente, la ecología se desdobló en su nueva expresión, la *ecoideología*, que perdió su carácter científico y ganó una fuerte carga emocional, que expresa el temor contemporáneo a las cada vez más frecuentes *catástrofes ambientales* y ha hecho surgir una correspondiente expresión jurídica preocupada apenas por el

<sup>2</sup> Paul LAGADEC, *La civilization du risque*, París: Du Seuil, 1981.

<sup>3</sup> Ulrich BECK, *La société du risque*, París: Aubier, 1986.

<sup>4</sup> Eric J. HOBBSAWM, *The Age of Extremes. The Short Twentieth Century 1914-1991*, Londres: Michael Joseph, 1994.

daño pero, sobre todo, con el *riesgo ambiental* y acentuadamente direccionada a su *precaución*.

## II. LA ECOLOGÍA

Tal y como se concibió (como un capítulo de la biología dedicado al estudio de las interacciones entre los seres vivos y de ellos con su medio), la ecología era originalmente apenas una rama científica y, como tal, formaba un conjunto de conocimientos sistematizados en el que los fenómenos deben ser rigurosamente explicados en la forma de relaciones constantes entre causa y efecto: por lo tanto, trabajando sobre *relaciones de causalidad*.

Pero, en poco tiempo, la constatación de la existencia de una creciente multiplicidad de causas concurrentes para explicar la complejidad de los fenómenos ambientales ha desvelado un abanico de innumerables efectos posibles, haciendo de la ecología una *ciencia multidisciplinaria*, o sea, aquella en que la comprensión de las consecuencias pasa a ser dependiente de la identificación de copiosos nexos causales, no siempre biológicos, como originariamente se había considerado, sino de muy variada naturaleza —físicos, químicos, geográficos, sociológicos, económicos y otros más—, entretreídos en la maraña de la vida contemporánea entre hombre y medio ambiente. De modo que en el curso de esta expansión los nexos *psicológicos* no tardarían en aparecer, como de hecho ocurrió, alimentando el despliegue de una *ideología ambiental*.

## III. EL DERECHO ECOLÓGICO

La conciencia de los daños causados por la incesante actividad predatoria del hombre sobre la naturaleza animada e inanimada, con capacidad de comprometerla hasta el extremo de deteriorar severamente la calidad de la vida en el planeta, como se había dicho, había provocado el surgimiento de la rama especializada del Derecho administrativo, inicialmente denominada *Derecho ecológico*. Pero, considerando que la ecología involucraba muchas disciplinas, se reconoció igualmente el mismo fenómeno en referencia a su tratamiento jurídico y, con eso, posteriormente fue rebautizado como *Derecho ambiental*<sup>5</sup>.

De modo que el Derecho ecológico, como un conjunto de técnicas, reglas e instrumentos jurídicos sistematizados e informados por principios propios, tiene por finalidad la disciplina del comportamiento relacionado con el medio ambiente, surgido en paralelo con la evolución multidisciplinar de la ecología, como una rama especializada dedicada al control del *daño*

<sup>5</sup> El concepto, tal como expuesto en los primeros de su estudio (Diogo de Figueiredo MOREIRA NETO, *Introdução ao Direito Ecológico e ao Direito Urbanístico*, Río de Janeiro: Forense, 1975, pág. 23), presenta esta evolución en la *Nota explicativa* antepuesta a su 2.<sup>a</sup> ed. (1977, págs. 7-9).

*ambiental*, tanto para que sea evitado como, si finalmente se produce, para minimizar sus consecuencias nefastas.

#### IV. EL PRINCIPIO DE LA PREVENCIÓN

Dado que no sería suficiente que el Derecho ambiental se ocupase sólo de la enmienda o de la corrección del *daño efectivamente infligido* al ambiente, se hizo necesario ampliar su objeto para acrecentar la *previsión* de las diversificadas consecuencias que pudiesen ocurrir a partir de la introducción o de la retirada, así como de la exacerbación o de la reducción, de uno o de varios elementos de la cadena causal generadora. Es, pues, éste el sentido prospectivo que le confiere la *previsión*, una vez debidamente identificada a partir de la determinación de las específicas cadenas de causalidad, lo que hace posible responsabilizar por cada fenómeno que se deba enfrentar, al objeto de disciplinar la acción humana que la causa bajo una norma de conducta adecuada para *prevenir* posibles daños, o sea, operando sobre la *prevención* igualmente existente, lo que hace posible asegurar científicamente la *prevención* de las consecuencias adversas de comportamientos predatorios.

De tal forma que originariamente el Derecho ambiental se estructuró a partir del *principio de la prevención*, de modo que, como en general deben hacer todas las ciencias de la convivencia, basa la certeza jurídica a partir de identificación de una específica cadena de causalidad responsable por cada fenómeno que se deba enfrentar, al objeto de disciplinar la acción humana causadora, o sea: siempre con base en una correlativa *certeza científica*.

#### V. SOBREVIEENE LA ERA DEL RIESGO

Dada la creciente complejidad de las relaciones tratadas, tanto en la ecología como en el Derecho ambiental, se hizo cada vez más difícil, si no a veces imposible, con los medios disponibles, definir con la necesaria precisión a esas cadenas causales, justamente por la dificultad de identificar con seguridad todos los elementos intermediarios que pudiesen intervenir en cada uno de los fenómenos que debiesen ser sometidos al Derecho.

Así, como no siempre es posible establecer una previsión científicamente comprobable y, en consecuencia, jurídicamente segura, tampoco será posible formular una correspondiente regla jurídica de comportamiento igualmente justa y segura. En suma: en las sociedades de riesgo, de creciente imprevisibilidad, el uso sólo de la *prevención*, aunque pudiera ser eficaz, pasó a ser considerado insuficiente.

Pero como las demandas crecen continuamente, exacerbando a escala planetaria la degradación de las condiciones ambientales con contaminaciones catastróficas, dramáticas alteraciones climáticas, pérdidas irrecuperables de reservas biológicas y tantos otros impactos de la misma envergadura, se resucita con intensidad angustiante la ancestral sensación de impotencia

del hombre ante la magnitud de los fenómenos de la naturaleza: temas siempre explotados con acrecidos dramatismo y sensacionalismo por la prensa y por los políticos.

En este punto, la referida carencia de relaciones lógicas de causa y efecto —que deberían explicar los fenómenos y orientar los comportamientos— pierde importancia para el público, fermentando el factor emocional, que ya no actuará movido por la *previsión de las consecuencias*, sino por el *miedo*..., lo que es más impactante de lo que sería un argumento racional, ya que la consideración lógica de las relaciones causales no impresiona tanto como una destemplada explotación pública de las catástrofes y de las calamidades.

De manera que aunque originariamente sometido a la severidad y a la seguridad de la disciplina científica, en razón de una increíble ampliación real y emocional del *riesgo* ambiental, comenzó a ser observado en todos los sectores de la ecología —tanto en los relacionados con los factores abióticos, como el clima y la geología, cuanto en los relacionados a los factores bióticos, como la flora y la fauna y, ahora destacadamente, el factor sociobiótico humano— el surgimiento de una ideología de preservación *a ultranza*, lo que, como toda ideología, prescinde olímpicamente de cualquier rigor lógico, una vez que se fundamenta en razones preponderantemente, cuando no simplemente, emocionales.

## VI. NACE LA ECOIDEOLOGÍA

El factor emocional, básicamente el *miedo*, despertado y ampliado por los crecientes *riesgos*, es lo que explica el hecho de que la ecología haya experimentado en las últimas décadas unos desvíos metodológicos, aunque dictados por buenas intenciones y casi siempre estimulados por la actuación de sectores más radicales en los medios de comunicación y en la política. Los dos factores, a su modo, procuran beneficiarse de aspectos sensacionalistas y estimulan el surgimiento de una doctrina radical que sustenta una drástica acción protectora de la naturaleza y un retorno al Edén, excluyendo del concepto original de la ecología sus características fundamentalmente científicas y añadiendo elementos pseudocientíficos y fuertemente psicológicos.

Se abre, con esa nueva dimensión emocional, con la sombría invocación al miedo, un campo fértil para su fácil propagación no solamente entre los menos informados, sino, de preferencia, en las mentes más sensibles y asustadizas, diseminando una combinación socialmente explosiva de duda y de pánico: lo que se puede claramente identificar como el sustrato dinámico de la llamada *ecoideología*; por lo tanto, definida como una mezcla de conceptos de preservación y de previsiones catastróficas, siempre impregnada de un fuerte peso emocional.

La invocación al sentimiento, más que a la razón —conocida característica de las ideologías—, incluso en ausencia de motivos seguros para conducir las *acciones de prevención*, que se presentarían como necesarias y correctas, pasa a ser el argumento más importante para inspirar posturas y

justificar acciones radicales como *medidas de precaución*<sup>6</sup>, aprovechando el temor de anunciados desastres ambientales para sacar nuevas y absurdas ventajas fiscales.

## VII. EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

De la misma forma en que la ecología originó el Derecho ecológico, después rebautizado como ambiental, la sucesiva desviación de la ecoideología, al repercutir en el campo jurídico, vino a añadir un nuevo rumbo, distinto al que originalmente tenía, como una *disciplina de prevención contra daños*, para presentarse como una propuesta de *disciplina de precaución contra riesgos*.

Con esta ambiciosa apertura de horizontes se pasó a la definición de una nueva clase de normas, ahora convergentes para el apartamiento de los posibles riesgos, para las cuales se exige añadir fundamentos técnicos comprobantes de la probabilidad de su materialización, ya que necesitan ser normas dirigidas a ambientes saturados por temor de posibles consecuencias catastróficas: la simple posibilidad dispensa del análisis de la probabilidad.

Sería justificación suficiente el *miedo*, ya que en lugar de la *prevención*, lógicamente deducida, se innovaba en el Derecho ambiental la *precaución*, psicológicamente inducida, no apenas pregonada como la solución idónea para satisfacer fobias ambientales de la población mal informada, como una salida decorosa para algunos gobiernos, que prefieren la comodidad de la abstención y de la inacción, o hasta un pretexto para engrosar sus arcas.

Efectivamente, bajo el aspecto fiscal, para motivar la imposición de cierta norma o, incluso, de cierta interpretación de la que resulte un incremento de ingresos públicos, pasó a interesar a los gobiernos la invocación del *principio de precaución*, aprovechando el artificio de la magnificación psicológica de los riesgos, lo que conlleva la preferencia por soluciones radicales, en las que poco importa demostrar un fundamento lógico, de causa y efecto, porque les basta exagerar los peligros.

El abandono de la solución lógica por la demagógica por parte de los gobiernos puede significar una paradójica creación de *riesgos reversos*, que serán justamente aquellos provocados por la inacción timorata y tímida ante los desafíos que deberían ser enfrentados. En fin, una tácita renuncia al progreso de la ingeniería ambiental, desarrollada *pari passu* con los riesgos que fuesen efectivamente identificados.

En suma, por la simple invocación del *principio de precaución*, en lugar del progreso, se estimula el empleo exagerado de medidas, supuestamente cautelares, que al final, situadas en la dirección contraria de la historia, no hacen más que desalentar u obstruir las posibles alternativas que deberían des-

<sup>6</sup> Vítor NOGUEIRA reconoce que «en teoría, una ecología radical es más eficaz que un modelo moderado, en el sentido de que, una vez puesta en práctica, preservaría mejor la naturaleza» (disponible en <http://www.trasosmontes.com/eitofora/numero13/ensaio1.HTML>) (traducción libre nuestra).

tinarse a reducir o eliminar los riesgos reales. Y, más grave aún, ilusionando lamentablemente a un gran número de ingenuos que de sinceros defensores del medio ambiente, poco a poco, pasan a ser escépticos y a estar descorazonados, tanto como las posibilidades de la creatividad humana para superar los desafíos.

Se debe tener en mente que tal *principio* se emplea como una respuesta pasional al *miedo* y no, como debería ser, una respuesta adecuada al *peligro*. Por la inacción que estimula, su aplicación indiscriminada no solamente fallará en el objetivo de eliminar el riesgo ambiental por falta de conocimiento científico adecuado, sino que, peor incluso, contribuirá al aumento de la incertidumbre, al generar nuevos riesgos y al inhibir el deseable progreso.

Efectivamente, este tema ya se incorporó a la historia como una sufrida lección, ya que el *principio de la precaución* ingresó fuerte en los debates académicos y en las discusiones democráticas desde la presentación, por el presidente George W. Bush, de su estrategia de contención del terrorismo, aplicada con relación a Irak (con expreso y entusiasmado empleo del *precautionary principle*), para justificar la *guerra preventiva* (*preemptive war*), invocando para ello la argumentación de que la acción bélica contra aquel país estaría justificada por la propia *incertidumbre...*, como se puede apreciar por sus palabras: «*si esperamos que las amenazas se materialicen* —con alusión a las armas de destrucción en masa que se suponía que existían en Irak— *habremos esperado demasiado*», concluyó, sin probar nada, apelando nada más que al miedo<sup>7</sup>.

Cass SUSTEIN sintetizó, en una prudente exhortación<sup>8</sup>, que este principio suena, desde luego, incoherente por una sólida razón: «*hay riesgos por todos los lados en las situaciones sociales. Por lo tanto es por eso paralizante, porque impide las propias medidas que requieren. Porque los riesgos están por todos los lados, el principio de la precaución inhibe la acción, la inacción y todo*».

Así, para que la humanidad un día retorne al Edén perdido, los «precaucionistas» simplemente proponen que las generaciones actuales deban renunciar al progreso ecológico *en nombre de las futuras generaciones*, tanto impidiendo al máximo las iniciativas que ofrezcan *riesgos ambientales* como descorazonando todo esfuerzo de la investigación científica que se destine a su reducción y superación. Para los que así piensan, no hay tercera vía ante la magnitud creciente e indomable de los riesgos ambientales.

#### VIII. NUEVOS RIESGOS PROVOCADOS POR LA PRECAUCIÓN EMOCIONAL

La *precaución*, emocionalmente dictada y no racionalmente fundada, es invocada indiscriminadamente por los órganos ambientales de Estado, por las organizaciones no gubernamentales ambientalistas, por los radicales de

<sup>7</sup> *Verbatim*: «*If we wait for threats to fully materialize, we will have waited too long*» (George W. Bush, *West Point Address*, 2002).

<sup>8</sup> Cass SUSTEIN, *Laws of Fear. Beyond the Precautionary Principle*, Cambridge: Cambridge University Press, 2004, pág. 4.



la prensa, por el legislador<sup>9</sup> y por la fiscalía, siguiendo el camino simplista y engañoso ofrecido por la seducción y por la comodidad de la ecoideología, revelando, en general, aguda deficiencia de una cuidadosa evaluación multidisciplinar que se hace siempre necesaria para una comprensión integral de los complejos fenómenos ambientales de nuestro tiempo.

Ahora bien, el Derecho no ofrece fundamentos que puedan justificar la pretendida sustitución, *tout court*, del tradicional principio de *prevención* (que es básicamente lógica) por la novedad de la *precaución* (ponderablemente psicológica), así como, en consecuencia, para abonar los desvíos y las resultantes *ecocontradicciones*. A propósito, hace treinta y cinco años<sup>10</sup> esta clase de desvío ya había sido identificada en la lúcida expresión de Frank HERBERT, hoy, como ayer, perfectamente válida: «*Ecología es la comprensión de las consecuencias*»<sup>11</sup>. Vale decir que se trata de la conciencia de la necesidad de que las probables consecuencias de una determinada acción humana se examinen por medio de una rigurosa valoración multidisciplinar de los elementos de la cadena de causalidades que las provocan, y solamente así estarán justificadas tanto las acciones como las inacciones ambientales que se impongan.

## IX. SÍNTESIS, DEPURACIÓN DE EXCESOS Y CONCLUSIÓN

Se sustenta que un *Derecho ambiental* para la postmodernidad, sin excesos y dedicado a una acción constructiva, podrá ser mucho más benéfico a la humanidad que uno radicalizado, con posturas negativas, derrotistas y proclives a la inactividad. Y así es porque el *riesgo*, como bien recuerda Peter BERNSTEIN, «*es una opción y no un destino. De las acciones que osamos emprender, que dependen de nuestro grado de libertad de opción, es lo que la historia del riesgo trata*»<sup>12</sup>, y para complementar la reflexión se puede concluir: éste es el desafío que mueve la propia historia.

<sup>9</sup> Es el caso emblemático de la Ley brasileña núm. 9985, de 18 de julio de 2000, que, invocando como fundamento el *principio de precaución*, introdujo en las licencias ambientales de actividades consideradas de *significativo impacto ambiental* —definidas por el órgano competente, con fundamento en Estudio de Impacto Ambiental y en su respectivo Relato de Impacto Ambiental— una *imposición pecuniaria* sobre los emprendedores, denominada *compensación ambiental*, atribuyendo al propio órgano ambiental autorizante *el poder de arbitrar el valor que debía ser aportado*. Esta obligación consistía en apoyar financieramente la implantación y la manutención de unidades de conservación, de acuerdo con lo dispuesto en el texto de la Ley y en su Reglamento; por lo tanto, estableciendo que el montante de recursos que debe ser destinado obligatoriamente por el emprendedor a esta finalidad *no podría ser inferior al medio por ciento de los costos totales previstos para su implantación, siendo este porcentaje fijado por el órgano ambiental autorizante de acuerdo con el grado de riesgo estimado de un futuro impacto ambiental*. Este referido artículo 36, después de cuestionado en la Suprema Corte del país, en la Acción Directa de Inconstitucionalidad núm. 3378, promovida por la Confederación Nacional de Industria, y en juicio dictado por su Plenario, acató el pleito para suspender la vigencia de la norma considerada *arbitraria*.

<sup>10</sup> Diogo de Figueiredo MOREIRA NETO, *op. cit.*, pág. 42.

<sup>11</sup> Frank HERBERT, *New World or no World*, New York: Ace Books, 1970, pág. 210.

<sup>12</sup> Peter BERNSTEIN, *Desafio aos Deuses. A fascinante história do risco*, Río de Janeiro: Elsevier Campus, 19.<sup>a</sup> ed., 1997, pág. 8.



Efectivamente, la sombría invocación del miedo como justificación para la parálisis del progreso, en cotejo con el tradicional y ya testado empleo de las habituales medidas de *prevención*, adoptadas para evitar los daños ambientales con probabilidad científica de ocurrir, es un retraso ya que la experiencia ha demostrado que este principio ha servido bien inmemorialmente al hombre, principalmente porque gracias a su empleo siempre se posibilita la *ponderación* y la *conciliación de valores*, real o aparentemente en conflicto, tales como, por ejemplo: conciliando un ambiente equilibrado con el desarrollo industrial, o conciliando una satisfacción urgente de las generaciones actuales con la satisfacción diferida de las generaciones futuras.

Está claro que con una aplicación ciega del *principio de precaución*, o sea, sin purga de excesos emocionales, lo que se verá afectado será el progreso..., con las actuales generaciones arrogándose el derecho de condenar a sus descendientes, bajo el pretexto de legar un supuesto Edén terrestre, pero que será incapaz mínimamente de soportar el crecimiento de las masas de población del planeta estimado para las próximas décadas.

Una deseable eliminación de sus excesos podría comenzar por el prudente comedimiento en la reputación y la confianza que se han difundido en relación con los *razonamientos heurísticos*, puestos en moda para sustituir a las tradicionales evaluaciones científicas. Son juicios que, en la lección de Daniel KAHNEMAN y otros<sup>13</sup>, se presentan faltos de fundamentos adecuados y trabajan con la sustitución de atributos, o sea: cambiando una cuestión difícil por una fácil. Así, cuestiones arduas que podrían ser propuestas como tesis, como el riesgo nuclear, o el terrorismo, o los pesticidas, o la reducción de la biodiversidad, como tantas otras con la misma magnitud, cuando son «respondidas» con un razonamiento heurístico, aparecen sustituidas por ejemplos simplificados pero que acuden prontamente a la memoria, porque estas hipótesis concretas generalmente admiten respuestas inmediatas por parte de la mayor parte de las personas, con la posibilidad de imaginar prontamente sus reacciones bajo el impacto de la inmediata sensación de miedo provocada<sup>14</sup>.

Lo que se sustenta, en síntesis, es que la prosaica posibilidad de una *sustitución heurística* —que es una operación mental extremadamente elemental y simplificada, en comparación con los requisitos lógicos de una real evaluación científica— *es insuficiente para la aplicación del principio de precaución*, porque los elementos racionales que, en teoría, deberían ser los considerados para fundamentar un juicio correcto, en las hipótesis que se presentan, se reducen a meros datos que el evaluador retira no más que por su propia experiencia emocional.

Como se puede sencillamente concluir, la invocación del principio no debe ser excusa para la acción ni para la inacción, inspirada por un riesgo su-

---

<sup>13</sup> Daniel KAHNEMAN, asociado a otros especialistas, ha producido innumerables trabajos que examinan los ángulos psicológicos de las respuestas vulgares a las decisiones prejuizadas en general. Ilustrativa de esta interesante línea de investigación es la obra colectiva, con Paul SLOVIC y Amos TVERSKY, *Judgement under Uncertainty. Heuristics and Biases*, Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

<sup>14</sup> Cass SUSTEIN, *op. cit.*, pág. 36.

perforalmente evaluado, y, por lo tanto, jamás podrá ser considerado como una panacea, sino que, al revés, sólo se le invocará con validez en los estrictos casos en que los riesgos, cumplidamente levantados y escrupulosamente examinados, evidencien consecuencias más graves que aquellas que podrían ser producidas por las medidas específicamente preconizadas para evitarlos.

En otros y mejores términos, se puede concluir con Cass SUSTEIN: «... *no existe un principio de precaución general, sino que apenas pequeños principios de precaución particularizados, que garanticen sus márgenes de seguridad con relación a ciertos riesgos, que puedan y deban operar en diferentes sociedades*»<sup>15</sup>.

*Hay, por eso, dos riesgos metódicos en los que se podrá incurrir en juicios habituales sobre la aplicación de la precaución: el primero es la **fácil generalización** —como en el inconsecuente empleo de la heurística—, y el segundo es una **tímida apreciación** de la capacidad de la ciencia y de la tecnología de superar los desafíos.*

Igualmente, en el plano colectivo, los mismos errores podrán repetirse y fallar, siempre frente a las normas que generalicen premisas sin un seguro amparo en los hechos, como fracasarán las *previsiones catastróficas*, así como todas las que menosprecien la creatividad del hombre y su innata capacidad, tantas veces demostrada, de superar los desafíos, por más dramáticos que se presenten, ya que es necesario mantener la fe en la perfectibilidad de la naturaleza humana.

En conclusión, en los ámbitos temáticos en que la ciencia, la técnica y el Derecho convergen, como es el caso que se examina en este ensayo, *hay que repensarse la **ética**, manteniendo como base lo que propone el magisterio de Hans JONAS*<sup>16</sup>, *como la matriz de un **principio de la responsabilidad**.*

Se hace necesario desarrollar una moral especial para la tecnología en nuestra era, en la cual la actuación del hombre sobre los mundos animal, vegetal y mineral —en la biosfera o en el espacio— se debe someter a una *ecología de la responsabilidad*: la que *considere todos los riesgos en conjunto* y no eligiendo sólo algunos de entre ellos, y los evalúe en un ambiente de total *transparencia*, en el que se asegure plena divulgación a todos los datos de importancia para la toma de decisión.

Una *ecología de la responsabilidad* habrá de ser, por este motivo y desde luego, necesariamente *multidisciplinar*, para que los excesos o carencias claramente se evidencien, se diluyan o se combinen entre diferentes visiones que puedan suscitar un mismo tema, pero deberá ser, sobre todo, *pura*, en el sentido de no tolerar desvíos, aunque perpetrados de buena fe, y sin sucumbir a los radicalismos fáciles, ni al derrotismo, ni a la ingenuidad.

<sup>15</sup> Cass SUSTEIN, *op. cit.*, pág. 5 (n/traducción).

<sup>16</sup> Hans JONAS, *The Imperative of Responsibility. In search of an ethics for the technological age*, Chicago: Chicago University Press (s/d).