

## *La deriva hacia la incertidumbre de la sociedad del riesgo\**

*RAMÓN RAMOS TORRE*

*Catedrático de Cambio Social*

*Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid*

Aunque en las páginas finales procederé a extender y relacionar el núcleo duro de mi propuesta, presento ya las cosas por lo derecho y paso a fijar sintéticamente la hipótesis que planteo –una hipótesis ciertamente problemática y que requeriría matices que en estas pocas páginas no se pueden concretar. La hipótesis propone que nos hallamos en un proceso de cambio social que nos lleva de un tipo de sociedad caracterizada, en alguno de sus rasgos fundamentales, por la administración de riesgos hacia otro tipo que, también en alguno de sus rasgos más relevantes, arroja a la sociedad mundial a la experiencia de una incertidumbre desatada y radical, es decir, no plenamente abordable por (y eventualmente reductible a) las técnicas de administración de riesgos. Intentaré aclarar la hipótesis procediendo a una incursión muy selectiva en el tema. Empezaré aclarando la idea del riesgo y de la sociedad del riesgo para explorar los significados y bases de esa incertidumbre desatada y radical que, según propongo, es central en la experiencia del mundo actual.

En cuanto al riesgo, haré unas precisiones muy sintéticas. Es obvio que se trata de un concepto que, de tan polisémico, connotado, manido y, además, utilizado en los contextos más variados, resulta gaseoso, cuando no oscuro. En una definición mínima, cabe presentarlo como (a) un concepto práctico, es decir, referido a la acción humana, que se singulariza (b), por un lado, por hacer referencia a la eventual exposición de quien actúa a daños que preferiría evitar y (c), por el otro, por presuponer que esos daños a los que se está expuesto son producto de, y están abiertos a, las decisiones de esos mismos actores que desearían evitarlos<sup>3</sup>.

\* Este texto es una reelaboración parcial de Ramos (2003 y 2004). Agradezco a los participantes en las Primeras Jornadas sobre Gestión de Crisis y a su coordinador, Prof. Ruano, los debates que suscitó y las ideas que se presentaron para su mejora.

<sup>3</sup> Esta propuesta es desarrollada en Ramos (1999a). Para una aproximación al plural significado del riesgo cf. Beck (1992), Bechmann (2004), Ewald (1996) y López Cerezo y Luján (2000).

Luhmann (1992), en un trabajo importante sobre el tema, propuso que para aclarar el concepto convenía contrastarlo con su contrario: el peligro. Cuando enfrentamos un riesgo o un peligro nos exponemos a sufrir un daño; es esto lo que hermana ambos conceptos. Lo que los diferencia, según Luhmann, es que mientras en el caso del riesgo los daños eventuales resultan del modo en que se ha actuado y son imputables a quien, obrando de una determinada manera, hubiera podido hacerlo de forma distinta, en el caso del peligro esos daños provienen de fuerzas o determinaciones del mundo exterior, independientes de nuestra voluntad, y cuyos efectos no se pueden imputar de forma significativa a la manera en que, en razón de decisiones, se haya actuado. En definitiva, en ambos casos la acción humana está acosada por daños y males, muestra su fragilidad, sus límites y su apertura a que las cosas salgan mal, y no como creíamos o querríamos, pero, según dice Luhmann, mientras los peligros se nos echan encima, los riesgos los adoptamos nosotros mismos. He aquí la diferencia sutil, pero significativa, que tiene profundas implicaciones en el ámbito de la imputación y la responsabilidad –en campos como la moral, la economía, el derecho, la política, etc., en cuyo análisis no entro. Siempre, y en todo caso en que las fronteras entre lo uno y lo otro se pueden trazar, lo propio de los peligros es que se sufren, mientras que lo característico de los riesgos es el hecho de que se adoptan; el primero muestra lo que Arendt (1993) llamaría la cara paciente de la acción; el segundo, su cara agente.

Y así, y para hacerlo más explícito, puedo decir que adopto un riesgo a sabiendas de que la oportunidad que quiero aprovechar abre la posibilidad de sufrir daños o pérdidas de las que me podría arrepentir y que eventualmente no sufriría si mi decisión fuera otra. En razón de esto, y como han mostrado los estudiosos del tema<sup>4</sup>, el mundo del riesgo se rodea de previsiones y prevenciones. Las previsiones consisten en probabilizar la eventualidad del daño y dan lugar a esas técnicas y racionalidades del riesgo que parecen omnipresentes en nuestro mundo. Cuando, en un contexto de adopción de riesgos, fijo y utilizo previsiones sobre los posibles escenarios del devenir, considero qué acontecimientos pueden ocurrir y cuáles no y, sobre todo, establezco cuál es la probabilidad de que un acontecimiento dañino y negativo ocurra dentro de coordenadas concretas de espacio y tiempo. Por su parte, las prevenciones me invitan a adoptar medidas de protección antes de que ocurra algo y sin saber positivamente si y cómo va a ocurrir y, además, inducen a asegurar la acción suscribiendo pólizas de seguros para compensar las pérdidas o los daños en el caso de que ocurrieran.

<sup>4</sup> En este apartado son interesantes las aproximaciones de los neo-foucaultianos al análisis a las racionalidades del riesgo. Véase Dean (1999), Ewald (1996) y O'Malley (1999).

Tomando previsiones y prevenciones en consideración, como la columna vertebral de las técnicas y racionalidades del riesgo, entonces se puede concluir que, en lo sustantivo, el riesgo es una manera de lidiar y dominar un mundo probabilista<sup>5</sup>, de forma que las acciones no estén abocadas a un generalizado arrepentimiento decisional. Y uno se libera sustancialmente del arrepentimiento decisional ('tenía que haber obrado de otra manera', '¡qué torpe fui!', etc.) cuando se decide en función de la mejor técnica de evaluación y administración de riesgos y con el respaldo de un seguro que, en caso de daño, compense las pérdidas<sup>6</sup>. Resulta así que un mundo de riesgos es ciertamente contingente e incierto, pero su característica más propia es justamente la robusta reducción técnica de esa misma incertidumbre gracias a la probabilización del acontecer y a la aseguración de compensaciones. En definitiva, el riesgo contiene<sup>7</sup> a la incertidumbre en el doble sentido de llevarla en su seno, pero también de mantenerla a raya. Con las técnicas del riesgo conseguimos contener la incertidumbre, lo que propiamente significa, no que la disolvamos o nos libremos definitivamente de ella, sino que la reducimos y la administramos generando expectativas plausibles y medidas compensatorio-paliativas. Reconocemos que la incertidumbre sigue ahí, en pie, pero sabemos que ha quedado sustancialmente domada y se ha convertido en familiar y hasta amable.

Los bienes que históricamente se han administrado con las técnicas y racionalidades del riesgo son heterogéneos. Me remito a tres recurrentes y decisivos: por un lado, la vida y la salud de los hombres (o incluso de los seres vivos en general); por otro lado, los bienes materiales o, más en general, la riqueza de que los seres humanos disponen, que se puede invertir en esto o aquello utilizando distintas tecnologías (algunas muy complejas y sofisticadas) de administración de riesgos; y por último, y de forma crecientemente importante en el último siglo dominado por la tecnociencia, el medio ambiente en cualquiera de sus manifestaciones, cuya preservación y los daños a que puede ser expuesto son típicamente objeto de políticas de riesgo.

Si todos los bienes pueden ser objeto de administración de riesgos, los titulares y administradores de esas políticas pueden también ser muy variados. Es evidente que los individuos pueden desarrollar políticas de riesgos y lo hacen típicamente cuando entran en su coche, conducen y llegan o no a su destino: a lo largo de todo el proceso están amparados por seguros de accidente que han probabilizado, en función de las

<sup>5</sup> Algunos proponen que se trata de una manera de domar al azar. Sobre el tema, cf. los conocidos trabajos de Berstein (1996) y Hacking (1995).

<sup>6</sup> Sobre la relevancia de la aseguración en un mundo de riesgos probabilistas cf. los trabajos de Ewald (1986 y 1996).

<sup>7</sup> Utilizo el concepto de contención o contener en el doble sentido que le ha destacado Dupuy. (Cf. Ramos 1999b).

características del automóvil y de su conductor, los daños que se pueden sufrir y las compensaciones necesarias para cubrirlos. En el extremo opuesto, el Estado moderno también es uno de los grandes agentes de la administración de riesgos. Como ha mostrado de forma muy brillante François Ewald (1986), el Estado social, que empezó a construirse en Europa a finales del XIX (y que más tarde se llamó Estado del Bienestar), no era sino una gran agencia de definición, gestión y aseguración de riesgos colectivos: el accidente de trabajo, la enfermedad, el paro, el nacimiento de los hijos, la vejez, la misma muerte de los ciudadanos administrados. Todo era definido como un caso de riesgo para el que el Estado, financiándose con los impuestos de sus ciudadanos, aseguraba una cobertura universal, aguando de esta manera el conflicto de clases o lo que en la época se llamaba la cuestión social. La crisis de ese Estado, su adelgazamiento y la puesta en marcha de políticas neo-liberales han supuesto la descolectivización de los riesgos, su reorientación hacia una individualización en la que cada cual se hace cargo de sí mismo (O'Malley 1999). De un Estado administrador de riesgos se transita hacia un universo de individuos que los enfrentan por sí solos y deciden contando con los propios recursos.

En definitiva, el ámbito de los bienes bajo cobertura de riesgo es inmenso y los agentes que lo definen y administran muy variados (desde individuos hasta maquinarias tan complejas como los Estados). Es más, sería de lo más correcto sostener que la sociedad occidental moderna (la que surge de la revolución industrial y la revolución democrática) no ha sido sino una sociedad del riesgo, incluso antes de que hubiera atisbos de la crisis ecológica, momento en el que justamente se propuso la idea de que vivimos en tal tipo de sociedad. Tal vez desde que surgió el mismo término «riesgo» —allá por el siglo XIII-XIV, para referirse a los «riescos» o peñascos con los que podía toparse el navegante en sus desplazamientos<sup>8</sup>— la detección, evaluación y gestión de riesgos ha estado ligada al desarrollo del capitalismo, como lo estuvo después a la evolución del Estado moderno y como ha acabado por estarlo al desarrollo del complejo tecno-industrial a lo largo del siglo XX. Llevamos siglos viviendo en la sociedad del riesgo —o planteando la cosa en tono algo menor: en un tipo de sociedad que encuentra en la gestión de riesgos una de sus experiencias más extendidas y definitorias. Es evidente que en ella no todo daño que pueda ocurrir se puede reducir a un riesgo, pero sí los daños fundamentales. Por decirlo de forma tal vez demasiado rotunda: en ella, en esa sociedad, todo lo que puede causar daño tiende a convertirse en un riesgo,

<sup>8</sup> El *Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana* de Corominas informa de que el término viene probablemente de *risco*, antiguamente *riesco* [1222], «por el peligro que corre el que transita por esos lugares o el navegante que se acerca a un escollo». También es derivable del latín RESECARE, ‘cortar’, de donde ‘dividir’, ‘sembrar discordia’ y por otra parte ‘lugar cortado y fragoso’, y de ahí fundamentalmente ‘peligro’.

de modo que la lógica del riesgo se erige en su sociodicea fundamental, aquélla que dice el sentido y justificación de los males que podamos sufrir. Si en la sociedad medieval el mal provenía del pecado, en la sociedad moderna el mal proviene de la asunción de riesgos y se administra técnicamente, ya no por medio de rituales purificadores.

Hasta aquí lo que ha ocurrido; entremos ahora en lo que ocurre. Mi propuesta es que, en la actualidad, esa sociedad del riesgo, que tanto éxito ha obtenido en los dos últimos siglos, está alcanzando sus límites y es incapaz de cumplir sus promesas de seguridad y sosiego; de ahí que, incapaz de cumplir sus compromisos de aseguramiento del mundo, se acabe convirtiendo en una sociedad de la incertidumbre no reductible ni fácilmente administrable. Del riesgo administrado a la incertidumbre desatada: tal parece ser lo propio de la coyuntura de cambio en la que nos encontramos –por lo menos si atendemos a algunos de sus aspectos más novedosos.

En efecto, como resaltan sus analistas más sensibles al problema del riesgo<sup>9</sup>, la sociedad actual se fundamenta, por un lado, en la gestión de la incertidumbre en los términos anteriormente fijados, de forma que, en todos los ámbitos relevantes (salud, familia, trabajo, desplazamientos, medio ambiente, etc.), los problemas emergentes sean reducidos al análisis, evaluación y prevención o aseguración de riesgos. Pero, por otro lado, esa misma sociedad, en lo que tiene de más novedoso, está experimentando la superación de la semántica del riesgo tal como se había ido fijando históricamente. Y en efecto, si atendemos a los riesgos tecno-científicos de impacto medioambiental en los que han centrado su atención los sociólogos, antropólogos, politólogos y economistas abiertos a la detección y estudio de los problemas emergentes del mundo actual (y piénsese en algo como el eventual cambio climático ligado, según se supone, al incremento del nivel de CO<sub>2</sub> y al efecto invernadero), resulta que esos riesgos, en razón de la complejidad desbordante de los fenómenos a que van ligados, se caracterizan al menos por tres rasgos rebeldes a la lógica del riesgo:

- Por un lado, no son imputables a decisiones individuables (pues somos todos y nadie quien los causa; en última instancia son de orden civilizatorio y superan la capacidad de decisión de los individuos aislados),
- Por otro lado, y tal vez sea éste el rasgo más decisivo, no resultan probabilizables en su deriva ni reductibles a un claro esquema causal en sentido estricto, dejándolo todo en el nivel de conjeturas cuya demostración es harto problemática,

<sup>9</sup> Cf. Los distintos trabajos de Beck (1992, 1995, 1997 y 2000b), el libro de Beck, Giddens y Lash (1997), el trabajo de divulgación de Giddens (2000) y los libros editados por Franklin (1998), Lash, Szerszynski y Wynne (1996) y Adam, Beck y Van Loon (2000). Una visión de conjunto sobre esta línea de análisis de la sociedad contemporánea en Strydom (2002).

- Y, por último, y con la relevancia pragmática o económica que esto tiene, no resultan asegurables.

Si han dejado de ser todo esto (imputables a acciones individuales o de grupos específicos; reductibles a modelos probabilistas o causales; asegurables), entonces lo que se detecta desborda la semántica institucionalizada del riesgo, y habría que diagnosticar, no ya la continuación o preservación de la sociedad del riesgo, sino más bien su crisis, su desbordamiento, su sustitución por algo que tiene unas características que no se pueden reconducir a ese concepto, tal como se fue forjando paso a paso a lo largo de la historia social, económica y política de las sociedades occidentales.

Lo que propongo de este modo es que cuando, en la actualidad, se habla de la sociedad del riesgo, en realidad siempre se está mentando algo que va más allá de ese concepto estricto y se precipita en la asunción de incertidumbres imposibles de administrar con las técnicas de todos conocidas de evaluación y gestión de riesgos<sup>10</sup>. Las sociedades actuales se están deslizando más allá del riesgo hacia la experiencia de una incertidumbre globalizada, desatada e incluso radicalizada. Esta deriva llega hasta el punto de situar en el espacio de lo incierto e inseguro lo que, a lo largo de la modernidad, estaba exento de incertidumbre: la tecnociencia. Es esto lo que me parece más relevante y la razón de la pertinencia de reconsiderar la incertidumbre<sup>11</sup> en nuestro tiempo, fijándola como una característica de época.

En efecto, en la tradición de la modernidad, la tecnociencia había sido siempre concebida, en última instancia, como el espacio libre de incertidumbre en un mundo que se podía concebir como carente de sentido religioso, moral o estético, pero que encontraba en el espacio de recorte causal de la tecnología y en el saber metódico de la ciencia una fuente de seguridad incuestionable: el eje que hacía que todo se moviera sin peligro y con sosiego. Podría haber mucho rechazo a la pérdida de sentido que la tecnociencia suponía, pero no había barrunto alguno de sospecha en relación a la certeza práctica que arrastraba consigo. Ciertamente, esto ha de ser matizado y retratado cabalmente: científicos y tecnólogos han reconocido siempre la incertidumbre, pero tendiendo (salvo en algunas variantes de ciencia heterodoxa) a concebirla como puramente subjetiva (es decir: un rasgo que afecta al observador, pero que no responde a las determinaciones propias de la cosa) y, en última instancia, una simple estación de paso en el viaje infinito de la tecnociencia. Se suponía que bastaría con que la

<sup>10</sup> Propuestas semejantes aparecen en Adam (1998), Dean (1999), Ewald (1996) y en el conjunto de la obra de Wynne (1988, 1992 y 1996).

<sup>11</sup> Sobre el concepto de «incertidumbre» y sus complejas relaciones con la acción, los trabajos clásicos de referencia son los Dewey (1952) y Wittgenstein (1988); cf. Ramos (2004). En ciencias sociales ha sido un tema central en economía: Greer (2000).

ciencia y la tecnología se desarrollaran ulteriormente para que las incertidumbres de hoy se disiparan y fueran sustituidas por certezas. El progreso consistiría en eso: luz, mucha más luz, una luz que iría disipando tinieblas puramente coyunturales.

Pues bien, la novedad actual a la que me estoy refiriendo radica en que ese espacio de certeza se ha ido problematizando progresivamente. Lo apuntan recientes estudios sobre la percepción social de la ciencia y la tecnología. En efecto, en un artículo reciente, Cristóbal Torres (2005), al cabo de una investigación sobre el tema, muestra cómo los estados de opinión de la gente sobre el complejo tecno-científico han ido variando sutilmente, apuntándose una desconfianza que anteriormente no aparecía. En concreto, Torres subraya dos rasgos de la máxima relevancia: el primero es que las actitudes ante el complejo tecnocientífico son crecientemente ambivalentes, lo que contrasta con la opinión compactamente positiva que se tenía en el pasado. La cosa es relevante: se confía y desconfía, se aprecia y se teme, se admira y se critica algo que anteriormente sólo se admiraba, se apreciaba y provocaba, sobre todo, confianza.

Pero es el segundo rasgo el que me parece más importante aun: informa Torres que en muchos apartados del desarrollo tecnocientífico no son los legos, sino los expertos o, por lo menos las personas que científicamente ‘alfabetizadas’, los que, por lo menos en los países de la UE, muestran niveles altos de escepticismo, reticencias y temores ante el desarrollo de la tecnociencia y su progresiva colonización del mundo. Parece como si la ciencia y la tecnología, que eran siempre fuente de certezas, seguridades y desde luego objeto de evaluaciones muy positivas, hubieran entrado en crisis o se hubieran convertido en criaturas más de carne y hueso, menos augustas, más modestas, menos fiables. Ya ni siquiera aquellos que les dedican la vida o la conocen creen en ellas a pies juntillas.

No niego que puedan ser estados coyunturales de opinión que acaben disipados, también coyunturalmente, tras el enésimo éxito tecnológico de pasado mañana. Con todo, creo que esas formas de concebir y valorar la tecnociencia retratan algo más hondo. A mi entender se relacionan con cambios ocurridos en la ciencia misma que, utilizando la terminología de Ravetz y Funtowicz (1993 y 2000), van de la mano del surgimiento de la ciencia posnormal.

La propuesta de Ravetz y Funtowicz es que, en relación con la ciencia básica tradicional y la ciencia aplicada que le estaba asociada, la ciencia actual, los objetos de que habla y las tecnologías que fundamenta, han ido deslizándose en una escalada de complejidad e incertidumbre crecientes. La ciencia se define como posnormal cuando los hechos de que trata son inciertos, no hay consenso sobre los valores, lo que está en juego es importante y las decisiones son urgentes. Gran parte de la ciencia actual es así, pues trata con incertidumbres cada vez más difíciles de disolver que lindan con, o se sitúan en, el espacio de la ignorancia pura (o de la ignorancia de la ignorancia) y, además, aquello de que trata pone nuestros valores fundamentales en juego. Piénsese

en temas como el cambio climático o la nueva biotecnología: en ambos casos encontramos impedimentos no superables para reducir la complejidad inherente de los objetos de observación y disipar sus incertidumbres; pero, además, en estos casos nos jugamos mucho en términos de valores o incluso nos jugamos todo (la supervivencia, la biodiversidad, la salud de las generaciones futuras). La ciencia se ha hecho, pues, posnormal: observa hechos blandos (es decir: rugosos, de formas cambiantes, inestables, llenos de pliegues o, como diría Latour (1999), ‘peludos’, ‘greñudos’, frente a los hechos ‘mondos y lirondos’ de la ciencia anterior) a la luz de valores fuertes. Es como si las cosas se hubieran dado la vuelta, pues justamente de la anterior ciencia normal era característico situarse en un mundo en el que los hechos eran duros y los valores blandos. Hoy, por el contrario, son los hechos blandos y los valores duros.

Pero dejemos aquí la ciencia, sus relaciones con la tecnología y los estados de opinión que muestran las encuestas y se teoriza en las propuestas sobre la ciencia posnormal. Para hacer más palpable la tesis de fondo de esta propuesta y mostrar cómo la incertidumbre se ha visto progresivamente reconocida como tal y en la actualidad aparece como desatada, a las claras y sin sus corsés, me centraré en dos ejemplos que me parecen muy significativos y desde luego no son para nada triviales. El primer ejemplo me lo proporciona Charles Perrow (1999) y su hipótesis de los accidentes normales. El segundo, el nuevo principio de precaución que la UE acaba de institucionalizar en la gestión medioambiental y que empieza ya a ser acogido en la jurisprudencia de nuestro Tribunal Supremo.

La idea de Perrow (y que en el campo de los estudios sociales de la ciencia ha desarrollado amplia y exitosamente Wynne) es que, en razón de su complejidad interna y sus relaciones con el entorno, los sistemas tecnológicos están abocados al accidente y que, por lo tanto, lejos de ser éste el resultado de su mal funcionamiento o de circunstancias atípicas, está inscrito en su propia normalidad. La tesis es nítida: el accidente es normal. Por lo tanto es absurdo seguir alimentando el sueño colectivo de la seguridad absoluta. Por el contrario, hemos de reconocer que las tecnologías de la gran industria petroquímica o las variadas ingenierías biológicas, por no decir la vieja tecnología nuclear, son, todas, arriesgadas: el accidente y/o la catástrofe no sólo no son descartables, sino que son constitutivos de aquellas.

Los accidentes no triviales, incluso catastróficos, son, pues, normales. En principio, una propuesta así sería procesable en los términos de la tecnología y las racionalidades del riesgo: sus probabilizaciones del accidente y sus medidas paliativas y compensatorias. Y resultaría que la incertidumbre quedaría contenida porque, en última instancia, ¿a qué preocuparse y para qué tanta alarma social si la probabilidad estadística del accidente es muy baja, los sistemas de seguimiento plenamente fiables y las compensaciones que aseguran las compañías y el Estado creíbles y suficientes? La sociedad del riesgo vive así la normalización del accidente: creyendo y no creyendo en él.



Pues bien, el paso a la sociedad de la incertidumbre se da cuando ese accidente desdeñado estadísticamente aparece y se convierte en catástrofe social. Piénsese en el llamado síndrome CH-CH (así denominado por Funtowicz y Ravetz 1992) que se desató a mediados de los 80, tras el accidente de Chernobil y el desastre del Challenger. O piénsese, en términos más locales, en los temores que desató en España la crisis de las vacas locas (Francescutti 2003) y de qué modo quedaron afectadas las fibras más profundas de los hábitos civilizatorios de este país que durante un tiempo dejó de comer carne. O piénsese, en términos ya plenamente globales, en los temores mundiales por el cambio climático —o la posibilidad de la llegada de nuestra hora final, como se titula uno de los libros (Rees 2004) sobre el tema— y sus relaciones con el efecto invernadero de base antropogénica. En todos estos casos, el riesgo se convierte en incertidumbre desatada: lo contenido deja de estar sometido a control y no es mantenido a raya. Tal es la enseñanza de los accidentes normales cuando se muestran en forma de catástrofe impensable, pero real, palpable. Y tal es también la enseñanza que se desprende del segundo caso a considerar: la aparición y utilización del principio de precaución.

El Principio de Precaución<sup>12</sup> (también llamado de Prudencia o, en castellano, Principio de Cautela) se puede definir como un principio guía para la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Su característica más distintiva es que hace legítima la adopción de medidas (prohibiciones, suspensión de productos, moratorias, etc.), que pueden ser muy lesivas para intereses individuales o incluso colectivos, justificadas en razón de temores racionales y sin poder disponer, en el momento de adoptar esas medidas, de una evaluación de riesgos que sea absolutamente concluyente. Para concretarlo más, se puede tomar en consideración una definición del principio en un texto justamente famoso en la historia ecológica del Planeta Tierra, la Declaración de Río de Janeiro de 1992 realizada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente. En ese texto se dice:

«Con el fin de proteger el medio ambiente, los estados deberán aplicar ampliamente el principio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no podrá utilizarse como razón para postergar medidas eficaces en función de sus costes para prevenir la degradación del medio ambiente».

<sup>12</sup> Sobre el principio de precaución cf. Cierco Seira (2005), Goddard (1997), Kourilsky y Viney (2000), O’Riordan y Cameron (1994), O’Riordan, Cameron y Jordan (2001), Ramos (2002 y 2003), Riechmann y Ticker (2002). Al tema está dedicado el vol. 40, nº 3 de *Política y Sociedad* (2003).

Se trata de un texto programático lleno de las cautelas y los sutiles matices que fueron necesarios para convencer a un universo de firmantes con intereses y perspectivas medioambientales muy variadas. Es claro que el Principio de Precaución no queda enunciado en su versión más radical, sino sujeto a estrictos límites; de ahí la referencia a las capacidades de acción de los signatarios y la llamada de atención sobre el coste económico de las medidas que se adopten. Con todo, y a pesar de tanta moderación, lo que destaca en la declaración es, a mi entender, el reconocimiento de la incertidumbre científica más allá de su tradicional contención cuando está sometida a la lógica del riesgo.

En efecto, el principio de precaución descarta doblemente: por un lado, que toda incertidumbre sea plenamente probabilizable en términos de riesgo; y por otro lado, que aquello que no sea probabilizable y quede como incierto haya que dejarlo en manos del principio que deberíamos llamar de dilación (Tindale 1998), un principio que, confiando en que todo es bueno mientras no se demuestre lo contrario, se limita a esperar que pase el tiempo y éste diga y disponga. Por el contrario, el principio de precaución concibe la incertidumbre como constitutiva de espacios muy relevantes del complejo tecno-científico, y propone que no debemos quedarnos a la espera de que las cosas evolucionen hacia el mejor de los mundos posibles, sino que hay que actuar, aunque sea a tuestas, para intentar evitar lo que tenemos motivos racionales de temer. La incertidumbre queda así desatada de su contención en el discurso del riesgo y se presenta más a las claras para que sea vivida, meditada y decidida por los seres humanos en sociedad. Tal es la situación en la que nos ha tocado vivir.

La conclusión que se alcanza casa con la propuesta que se hacía al comenzar el recorrido: el descubrimiento de la actualidad de la incertidumbre. Casa con ese diagnóstico porque destaca que lo penetra todo, que no existen territorios exentos y que, sobre todo, se da una novedad incuestionable en razón de su presencia en el núcleo duro del sistema de certezas. Es de lo que hablan las ambivalencias sobre la tecnociencia, la emergencia de la ciencia posnormal, la idea de los accidentes normales y el principio de precaución.

No por ello dejan de surgir posibles objeciones. En efecto, supongamos que se acepta el anterior diagnóstico en lo sustantivo. Entonces, si las cosas son así, ¿qué repercusiones tiene el hecho de que el mundo en que vivimos consiga una mejor o más ajustada descripción cuando se toman en consideración la ambivalencia de la ciencia, los accidentes normales y la relevancia creciente del Principio de Precaución o Cautela? ¿Es realmente significativo? ¿Qué efectos puede tener todo esto sobre nuestra conducta? ¿Estamos abocados al desconcierto más radical y en última instancia al desastre evolutivo?

Vivimos en un mundo poblado de objetos que son producto de la tecnociencia, y sabemos que esto ha hecho cambiar sustancialmente nuestra situación como especie que participa en la evolución. La ha hecho cambiar porque nos proporciona un poder

de acción sobre nosotros mismos y nuestro entorno que no tiene precedentes en la historia de los seres vivos. Por decirlo al modo de la tradición prometeica de la que venimos: sabemos, podemos y hacemos de un modo que no se puede comparar con ninguna otra situación histórica. Como subrayó de forma pionera Hans Jonas<sup>13</sup>, si en el mundo de la primera modernidad (el de Kant pongamos por caso) la relación entre el hacer y el deber se podía resumir en la máxima del imperativo categórico: ‘debes, luego puedes’, hoy en día (y piénsese en lo que supone el surgimiento de las biotecnologías de impacto evolutivo, a que antes me referí) la máxima es en todo caso la contraria: ‘podemos, podemos mucho, somos inmensamente poderosos, luego debemos hacer esto o lo otro, algo que se relacione con nuestra situación de poder inmenso’. El problema es, pues, qué hacer con tanto poder. Pues bien, lo que progresivamente queda claro es que el saber de que disponemos, el saber que nos proporciona la base de nuestro poder y de nuestra acción sobre el mundo, es más frágil de lo que pensaron nuestros ascendentes ilustrados. Más frágil porque es más incompleto, más cercado de incertidumbres, más claramente situado en una frontera de ignorancia: es un saber propio de la ciencia posnormal de Funtowicz y Ravetz. Aprendemos que la complejidad del mundo (ya sea la propia, ya sea la que generamos antropogénicamente) es inabarcable, no dominable por medio de esos artefactos de reducción de la complejidad que aparecen de la mano de la tecnociencia. Y aprendiendo esto, vemos progresivamente la otra cara de la fragilidad creciente: el hecho de que de gran parte de lo que hacemos no sabemos a ciencia cierta las repercusiones que tiene, sus consecuencias a corto, medio o largo plazo, lo que lleva a que muchas veces nos dé la sensación de estar jugando a una lotería tremendamente peligrosa en la que progreso, innovación y catástrofe van de la mano.

Los sentimientos ambivalentes ante la ciencia, el escepticismo que muestran sobre la deriva de la tecnociencia algunos científicos, lo que se nos advierte al dar cuenta de los accidentes normales o la lógica del Principio de Precaución son caras variadas, pero pragmáticamente coincidentes de un toque de atención sobre estos hechos. En última instancia se limitan a ponernos ante los ojos los problemas de fondo que enfrentamos, sugiriéndonos que administremos con sabiduría la paradoja constitutiva de la ciencia y la tecnología; una paradoja que se puede enunciar así: a más saber más poder, a más poder más peligro, para lo cual es necesario un saber adicional que generará nuevos peligros, y así siempre, una y otra vez.

Pero la incertidumbre de fondo que se detecta –y quiero que esto quede muy claro al final de esta aproximación al tema– no se puede traducir en una actitud adánica de rechazo de la razón y la tecnociencia, sino que se limita a introducir criterios de

<sup>13</sup> El trabajo más relevante de Jonas sobre el tema es su Principio de Responsabilidad (Jonas 1995). Para más información cf. Ramos (2003b) y la bibliografía allí citada.

racionalidad dominados por la humildad y la moderación. En realidad, el redescubrimiento de la incertidumbre en el espacio crucial de la tecnociencia no hace sino resucitar algo que tuvo claro un pensador tan empírico y racionalista como Aristóteles (y de esto hace ya veintitantos siglos)<sup>14</sup>. Para Aristóteles había tres actitudes cognitivas ante el mundo: la episteme, la técnica y la prudencia. La episteme nos habla de un mundo legaliforme, sometido al determinismo, a la necesidad universal. La técnica, por su parte, nos proporciona reglas fiables y eficaces para abordar problemas recurrentes para los que podemos fijar la mejor solución y el mejor curso de acción. Por el contrario, lo que denominaba «prudencia» o *frónesis* es un saber concreto cara a un mundo dinámico, contingente y poblado de incertidumbres. Pues bien, por limitarnos ahora al Principio de Precaución, me parece evidente que no hace sino rescatar este ideal prudencial que dominó la ética y la política antiguas: ante un mundo dinámico, de alta complejidad, de procesos no lineales y de consecuencias no predecibles, ante un universo que no siempre es probabilizable, la única guía de acción de que disponemos la brinda ese saber humilde y moderado, pegado a las cosas, dispuesto a desdecirse en función de la evolución del mundo, dúctil, flexible, llamado prudencia. La apuesta por la prudencia no es así una llamada en contra de la racionalidad o del saber científico, ni tampoco una invitación a un conservadurismo neofóbico que quiere dejar el mundo tal cual está, sino la reivindicación de un saber más sutil y profundo. Es esto lo que trabajosamente quiere significar el paso de la sociedad del riesgo al reino de la incertidumbre que he ido diagnosticando.

¿Hay evidencia de que en el mundo actual se esté produciendo esta respuesta? ¿Crece la prudencia de la mano del reconocimiento de un mundo más incierto? No tengo claro que tal cosa ocurra. Por lo que parece, un mundo incierto se desliza más bien hacia el miedo y la búsqueda desesperada de fundamentos. Juega con el miedo incluso más allá de lo que es sensato, pues ama comunicar sensaciones fuertes y, como propuso Gil Calvo (2003), el miedo es el mensaje cotidiano que se lanza en los medios de comunicación. No puedo desarrollar esto aquí porque desbordaría el marco de una intervención centrada en los riesgos medioambientales y sus relaciones con la tecnociencia. En cualquier caso puedo apuntar que la incertidumbre no es sólo un rasgo del mundo de la tecnología y la ciencia, sino un rasgo que se ha disparado en el mundo globalizado en que vivimos, y afecta a todas las esferas de sentido que podamos considerar.

A finales del siglo XX se sucedieron diagnósticos de época que hablaban del fin de la historia y del advenimiento de un mundo cuya deriva sería sosegada, sin sobresaltos, pacífica, benéfica, un más de lo mismo. ¿Qué ha pasado desde entonces?

<sup>14</sup> Sobre el tema hay dos trabajos de referencia: Aubenque (1997) y Nussbaum (1995).

Parece que lo que ha pasado es que los acontecimientos se han encargado de arruinar tal conjetura optimista: la historia se ha reafirmado, lo que era seguro ha dejado de serlo, la pacificación de las relaciones sociales es puesta día a día en entredicho y la violencia reina sin límite, incluso sin sentirse en la obligación de justificarse. En un mundo así, la sensación de inseguridad ha crecido y la incertidumbre se ha expandido por todas las instituciones. Se siente que el mundo no es confiable, que todo está abierto a redefinición, que la contingencia del mundo (el hecho de que lo que ocurre podría ser de otra manera y mañana podría dejar de ocurrir) es máxima. ¿Cómo responder a esto? Una posibilidad es la que he apuntado anteriormente: asíéntese el espacio público de la discusión democrática y vayamos produciendo verdades basadas, como diría Luhmann (1997), en el entendimiento y que lo serán hasta nuevo aviso; un saber modesto de un ciudadano maduro, realista. En esto consiste administrar con *frónesis* la contingencia del mundo y su incertidumbre de fondo. Pero son otras las posibilidades de respuesta que parecen de más éxito inmediato: ante la incertidumbre se desata el miedo, y ante la experiencia generalizada del miedo se acaba soñando en un mundo fundamentado e indubitable. La emergencia y proliferación de variados fundamentalismos va en ese sentido. Es una respuesta ingenua, inmadura, tradicionalista, al nuevo mundo, pero es a la que se acogen muchos de nuestros conciudadanos en este planeta globalizado.

Que quede esta advertencia poco optimista o, más bien, algo desanimada como cierre definitivo: nos ha tocado vivir una incertidumbre inesperada y no está claro qué vamos a hacer; como dice Bechmann (2004), el problema no es hacer desaparecer la incertidumbre, sino convertirla en oportunidad para un proceso de aprendizaje que nunca acabe propiamente, que se diga y se desdiga según van ocurriendo las cosas.

#### REFERENCIAS

- ADAM, B. (1998): *Timescapes of modernity: the environment and invisible hazards*. London, Routledge.
- ADAM, B., BECK, U. y J. VAN LOON (eds.) (2000): *The risk society and beyond*. London, SAGE.
- ARENDT, H. (1993): *La condición humana*. Barcelona, Paidós
- AUBENQUE, P. (1997): *La prudence chez Aristote*. Paris, PUF.

- BECHMANN, G. (2004): «Riesgo y sociedad posmoderna» en J.L. Luján y J. Echeverría (eds.), *Gobernar los riesgos. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo*. Madrid, Biblioteca Nueva: 17-34.
- BECK, U. (1992): *Risk Society. Towards a New Modernity*. London, SAGE [1986] (trad. esp. Barcelona, Paidós, 1998)
- (1995): *Ecological Politics in the Age of Risk*. Cambridge, Polity Press. (trad. esp. Barcelona, El Roure, 1998).
- (1997): *The reinvention of politics. Rethinking modernity in the global social order*. London, Polity Press. [1993]
- (1998): *World Risk Society*. Cambridge, Polity Press.
- (2000a): *Un nuevo mundo feliz. La precariedad del trabajo en la era de la globalización*. Barcelona, Paidós.
- (2000b): «Risk society revisited: theory, politics and research programmes» en B. Adam, U. Beck y J. Van Loon (eds.), *The risk society and beyond*, London, SAGE: 211-229.
- BECK, U. y E. BECK-GERNSHEIM (1998): *El normal caos del amor*. Barcelona, El Roure.
- BECK, U., GIDDENS, A. y S. LASH (1997): *Modernización reflexiva*. Madrid, Alianza [1994].
- BERSTEIN, P.J. (1996): *Against the Gods. The remarkable story of risk*. New York, John Wiley.
- CIERCO SEIRA, C. (2005): «El principio de precaución» en J.D. Ruano (ed.), *Riesgos colectivos y situaciones de crisis: el desafío de la incertidumbre*. A Coruña, Universidad de A Coruña: 17-63.
- DEAN, M. (1999): «Risk, calculable and incalculable» en D. Lupton (ed.), *Risk and sociocultural theory: new directions and perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press: 130-159.
- DEWEY, J. (1952) *La busca de la certeza*. México, FCE {1929}.
- EWALD, F. (1986): *L'État Providence*. Paris, Grasset.
- (1996): «Philosophie de la précaution» *L'Année Sociologique* 46, 2: 383-412 [reimpreso con el título de «Le retour du malin génie. Esquisse d'une philosophie de la précaution» en O. Godard (dir.) *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines*. Paris, Editions de la MSH: 99-126].
- GIDDENS, A. (1990): *The Consequences of Modernity*. Cambridge, Polity Press.
- (1997): *Modernidad e identidad del yo*. Barcelona, Península.
- (2000): *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid, Alianza.

- GIL CALVO, E. (2003): *El miedo es el mensaje. Riesgo, incertidumbre y medios de comunicación*. Madrid, Alianza.
- GODARD, O. (ed.) (1997): *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines*. Paris, Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme.
- GREER, W.B. (2000): *Ethics and Uncertainty. The economics of J.M. Keynes and F.H. Knight*. Cheltenham, Edward Elgar Publ.
- FRANCESCUTTI, P. (2003): «Vacas Locas y comunicación del riesgo: un análisis de la prensa española» *Política y Sociedad* 40. 3: 153-187.
- FRANKLIN, J. (1998): *The politics of risk society*. Cambridge, Polity Press.
- FUNTOWICZ, S. y J.R. RAVETZ (1992): «Three types of risk assessment and the emergence of post-normal science» en S. Krimsky & D. Golding (ed.) *Social theories of risk*. Westport (CON), Praeger: 251-273.
- (1993): *Epistemología Política. Ciencia con la gente*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- (2000): *La ciencia posnormal*. Barcelona, Icaria.
- HACKING, I. (1995): *La domesticación del azar*. Barcelona, Gedisa.
- JONAS, H. (1995): *Le Principe Responsabilité*. Paris, Les Éditions du Cerf.
- KOURILSKY, PH. y G. VINEY (eds.) (2000): *Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre*. Paris, Odile Jacob et La Documentation Française.
- LASH, S., SZERSZYNSKI, B. y B. WYNNE (eds.) (1996): *Risk, environment and modernity*. London, SAGE.
- LATOUR, B. (1999): *Politiques de la Nature*. Paris, La Découverte.
- LÓPEZ CEREZO, J.A. y J.L. LUJÁN (2000): *Ciencia y política del riesgo*. Madrid, Alianza.
- LUHMANN, N. (1992): *Sociología del riesgo*. Guadalajara (Méx.), Universidad Iberoamericana/Universidad de Guadalajara.
- (1996): «¿Puede la sociedad moderna evitar los peligros ecológicos?» *Argumentos* 24: 7-18.
- (1997): *Observaciones de la Modernidad*. Barcelona, Paidós.
- (1998): «La descripción del futuro» en N. Luhmann, *Complejidad y modernidad*. Madrid, Trotta: 155-166.
- NUSSBAUM, M. (1995): *La fragilidad del bien. Fortuna y ética en la tragedia y la filosofía griega*. Madrid, Visor.

- O'MALLEY, P. (1999): «Governmentality and the risk society» *Economy & Society* 28, 1: 138-148.
- O'RIORDAN, T. y J. CAMERON (eds.) (1994): *Interpreting the precautionary principle*. London, Earthscan.
- O'RIORDAN, T., CAMERON, J. y A. JORDAN (eds.) (2001): *Reinterpreting the Precautionary Principle*. London, Camron May.
- PERROW, C. (1999): *Normal accidents. Living with high-risk technologies*. Princeton, Princeton University Press.
- RAMOS TORRE, R. (1999a): «Prometeo y las flores del mal: el problema del riesgo en la sociología contemporánea» en R. Ramos Torre y F. G<sup>a</sup> Selgas (eds.), *Globalización, riesgo, reflexividad. Tres temas de la teoría social contemporánea*. Madrid, CIS: 249-274.
- (1999b): «Prólogo» a JP. Dupuy, *El pánico*. Barcelona, Gedisa: 9-24.
- (2002): «El retorno de Casandra: modernización ecológica, precaución e incertidumbre» en J.M. García Blanco y P. Navarro Sustaeta (eds.) *¿Más allá de la modernidad? Las dimensiones de la información, la comunicación y las nuevas tecnologías*. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid: 403-455.
- (2003a): «Introducción al principio de precaución» *Monografías de la SNE*, 2: 15-23.
- (2003b): «Al hilo de la precaución: Jonas y Luhmann sobre la crisis ecológica» *Política y Sociedad* 40, 3: 23-51
- (2004): «De la sociedad del riesgo a la sociedad de la incertidumbre» en J.L. Luján y J. Echeverría (eds.), *Gobernar los riesgos. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo*. Madrid, Biblioteca Nueva: 34-50.
- RAMOS TORRE, R. y F. G<sup>a</sup> SELGAS (eds.) (1999): *Globalización, riesgo, reflexividad. Tres temas de la teoría social contemporánea*. Madrid, CIS.
- REES, M. (2004): *Nuestra hora final. ¿Será el siglo XXI el último de la humanidad?* Barcelona, Crítica.
- RIECHMANN, J. y J. TICKNER (coord.) (2002): *El principio de precaución*. Barcelona, Icaria.
- STRYDOM, P. (2002): *Risk, environment and society*. Buckingham, Open University Press.
- TINDALE, S. (1998): «Procastination, precaution and the global gamble» en J. Franklin (ed.), *The Politics of Risk Society*, Cambridge, Polity Press: 54-69.
- TORRES, C. (2005): «Representaciones sociales de la ciencia y la tecnología» REIS
- VAN LOON, J. (2002): *Risk and technological culture. Towards a sociology of virulence*. London, Routledge.
- WITTGENSTEIN, L. (1988): *Sobre la certeza*. Barcelona, Gedisa.



- WYNNE, B. (1988): «Unruly technology: practical rules, impractical discourses and public understanding» *Social Studies of Science* 18, 1: 147-67.
- (1992): «Uncertainty and environmental learning: reconceiving science and policy in the preventive paradigm» *Global Environmental Change* 2 (2): 111-127.
- (1996): «My the sheep safety graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide» en Lash, Szerszynski y Wynne (eds.), *Risk, environment and modernity*. London, SAGE: 44-83.