

La cuestión ambiental y la transformación de lo público

Jordi Jaria i Manzano

alternativa

La cuestión ambiental en la crisis de la Modernidad

Defiendo en este trabajo que la preocupación por los efectos de la acción humana sobre el medio ambiente y la necesidad sentida socialmente de darle una respuesta es uno de los ámbitos de visibilidad más significativos para apreciar la crisis que vive la civilización moderna, construida, como he intentado mostrar, a partir de la imagen de un sujeto racional y autónomo que despliega su actividad de dominio y explotación sobre el mundo inanimado con la ayuda de unas tecnologías que se desarrollan en el marco de un progreso permanente. La crisis ambiental es una parte y muy significativa de la del conjunto del sistema cultural, económico y jurídico de la Modernidad, cuando éste se topa con los límites de su ilimitada pretensión de dominio sobre la naturaleza¹.

Esta crisis es evidente en todos los ámbitos y ha permitido la consolidación del término "Postmodernidad", como si estuviéramos en el alba de una nueva era. No es éste el momento para discutir hasta que punto esto es así, ni tan siquiera para considerar si la interpretación de los hechos históricos en este sentido nos permite entender mejor lo que está pasando. En cualquier caso, parece claro que las matrices de sentido fundamentales de la civilización moderna están en crisis y, con ello, ella misma, está en una fase de transformación, fase que, según mi criterio, es particularmente abierta en cuanto a sus resultados, en la medida en que diferentes fuerzas sociales convergen y se oponen mutuamente, sin que sea claro cual deba ser el estado siguiente. Seguidamente, nos vamos a limitar a ver como la cuestión ambiental incide y es comprensible en esta crisis general de cara a ver la incidencia en la comprensión de lo público y en el Estado-nación como institución política propia de la Modernidad.

1. ANTE LA OMNIPOTENCIA TECNOLÓGICA

1.1. Auschwitz e Hiroshima: el fin del optimismo tecnófilo

La confianza en el progreso y el optimismo salvífico de la Modernidad empezaban ya a flaquear en la década de los veinte del siglo pasado. No se trataba sólo de la oposición que el proyecto moderno había encontrado entre aquéllos que combatían por salvar el mundo medieval ante el empuje de las nuevas éli-

¹ Vid. LLANO, *La nueva sensibilidad cit.*, p. 86.

tes, ya hegemónicas. Se daba, también, una vaga sensación de fracaso, de un cierto descreimiento ante el mito del progreso y la fuerza omnímoda de la razón. No eran, por así decir, los esfuerzos postreros de un mundo premoderno moribundo, sino que empezaba a configurarse la visión nueva de un mundo postmoderno. La Primera Guerra Mundial fue, en cierto modo, el fin del mundo optimista, cosmopolita y en continuo progreso del siglo XIX, el mundo de ayer de Stefan Zweig (1881-1942)².

Sin embargo, estas primeras intuiciones, escépticas en relación con el ideal salvífico del progreso tecnológico como medio para mejorar el mundo y las condiciones de vida de los seres humanos, tenían una trascendencia aún menor³. Más bien, parece que la sensación de crisis de los años treinta se refería a una determinada idea de Modernidad, que debía ser superada para pasar a la siguiente fase en el despliegue de un progreso que no se discutía. Parecía que justamente se trataba de avanzar más allá, de eliminar las ineficacias, las irregularidades del sistema, en pos de un mejor funcionamiento de la sociedad y una gestión más eficiente de los recursos. El fordismo y el comunismo soviético, incluso el nacionalsocialismo, se ofrecían como modos de organización social justamente en ese sentido.

El horizonte para los proyectos políticos milenaristas y las propuestas de mejora de la organización social que proliferaban en el período de entreguerras era, en cierto modo, una hipermodernidad, un más moderno todavía, bajo el signo de la mecanización, que continuaba manteniendo su atractivo siglos después de Descartes. Se trataba, en definitiva, de culminar la operación de desencantamiento que había constituido el marco fundamental del proyecto moderno. La adoración de la máquina de los futuristas y la disolución de los valores de la sociedad burguesa en el expresionismo son dos caras de la misma sensación de la necesidad de un más-allá-aún moderno que constituye el signo de los tiempos entre las dos guerras mundiales. Por decirlo de algún modo, puede que la sociedad burguesa esté en crisis, pero no así el ideal moderno⁴.

² Vid. Stefan ZWIG, *El món d'ahir. Memòries d'un europeu*, Quaderns Crema, Barcelona, 2001 (versión catalana de Joan Fontcuberta), *passim*.

³ Aún así, las hay de muy destacables, como la obra de Aldous Huxley *Un mundo feliz*, a la que me he referido más arriba y que fue publicada originalmente en 1932. Fuera del género de la distopía, puede mencionarse otra referencia interesante en este sentido, a saber, la significativa renuncia al maquinismo de las civilizaciones extraterrestres y prehumanas del último H. P. Lovecraft (1890-1937). Dicho autor, que enlaza un cierto romanticismo antitecnológico y antimoderno de raíz dunsaniiana con la ciencia-ficción y el relato de terror contemporáneos, es claramente poco entusiasta con la mayor parte de las manifestaciones de la civilización urbana moderna y, en relación con lo que aquí se expone, con el maquinismo. Ello se hace explícito en H. P. LOVECRAFT, "En las montañas de la locura", *Narrativa completa (II)*, Valdemar, Madrid, 2007 (edición castellana a cargo de Juan Antonio Molina Foix), p. 433.

⁴ En este sentido, vid. BUCK-MORSS, *Origen... cit.*, p. 25 ss.

En este sentido, marxistas heterodoxos como Theodor W. Adorno (1903-1969), Walter Benjamin (1892-1940) o Max Horkheimer (1895-1973), en los que cabe rastrear los orígenes de la Nueva Izquierda de finales de los sesenta, ya claramente crítica con el progreso tecnológico y el proceso continuo de acumulación del capital, consideran que, efectivamente, la sociedad burguesa está en crisis, pero continúan defendiendo necesidad de explotar los recursos naturales para satisfacer las necesidades humanas con tecnologías cada vez más eficaces, si bien en el marco de un nuevo sistema de organización social. Son, efectivamente, prisioneros de la admiración por la tecnología propia del siglo XIX y confían sin dudar en el proyecto de dominio sobre la naturaleza como camino para la emancipación del ser humano⁵.

Sin embargo la Segunda Guerra Mundial va arrojar una sombra definitiva sobre el optimismo tecnológico. Particularmente, dos hechos, dos lugares van a mostrar la eficacia de la tecnología moderna y de la racionalización de los métodos de producción en un sentido podríamos decir que inesperado: no para generar bienestar y permitir una satisfacción más plena de las necesidades humanas, sino para destruir de la manera más eficaz el máximo número de vidas humanas posible. Se trata de Auschwitz y Hiroshima. En Auschwitz, la cadena de montaje fordista se convierte en una fábrica de la muerte. En Hiroshima, un instrumento tecnológicamente sofisticado es diseñado y utilizado para causar la muerte instantánea a miles de seres humanos.

Efectivamente, en Auschwitz, desde septiembre de 1941, cuando se realizan las primeras pruebas, se lleva a cabo un proceso de exterminio de seres humanos con procedimientos y tecnologías industriales, con el resultado de más de un millón de muertos⁶. Por otra parte, en Hiroshima, el 6 de agosto de 1945, el lanzamiento de una bomba atómica va a causar casi 250.000 víctimas, tanto directas como indirectas. El optimismo de la Ilustración y la confianza en el progreso tecnológico sufren un golpe determinante ante estos hechos, que ilustran, de manera dramática, la aplicación de la tecnología a la destrucción de vidas humanas⁷. Como no podía ser de otro modo, la Segunda Guerra Mundial, en

⁵ *Ibid.*

⁶ Para una perspectiva general sobre el campo, su funcionamiento y su historia, *vid.* Lawrence REES, *Auschwitz. Los nazis y la solución final*, Crítica, Barcelona, 2005 (versión castellana de David León y Luis Noriega), *passim*. Para una visión de primera mano, desde la perspectiva de los prisioneros del complejo Auschwitz-Birkenau que tuvieron contacto directo con el exterminio, *vid.* Eric FRIEDLER, Barbara SIEBERT y Andreas KILIAN, *Zeugen aus der Todeszone. Das jüdische Sonderkommando in Auschwitz*, DTV, Múnich, 2005², *passim*.

⁷ BECK, en *La sociedad...* *cit.*, p. 11, subraya que, de hecho, los campos de exterminio (Auschwitz) y la bomba atómica (él habla de Nagasaki) son, por así decirlo, los primeros toques de atención en relación con una determinada manera de ver y relacionarse con un número elevado de víctimas, que ponen en discusión el modelo de desarrollo asumido desde la Ilustración y que son particularmente significativas desde el punto de vista de su fracaso a la hora de proporcionar un marco duradero y viable para la vida de los seres humanos en su entorno. En concreto, Beck

general, y las experiencias de los campos de exterminio y la bomba atómica, en particular, habían de tener un impacto indudable en las asunciones culturales de la Modernidad⁸.

Las dudas sobre la deseabilidad del progreso técnico empiezan a hacerse presentes durante la década de los cincuenta. Efectivamente, si antes se había considerado el progreso científico y tecnológico como algo intrínsecamente bueno en el marco del programa emancipatorio de la Modernidad, después de Hiroshima y Auschwitz, ello ya no es aceptable. Efectivamente, cuando la tecnociencia no conoce límites, lo posible se vuelve necesario, aunque ello no signifique necesariamente bueno o deseable⁹. Es el fin de la inocencia tecnófila. Así, por ejemplo, el personalismo cristiano neoescolástico, la escuela filosófica que va a renovar el pensamiento católico en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, sobretodo en la francofonía, ante el empuje del existencialismo y otros movimientos ateos, va a ser crítico con el progreso técnico¹⁰. Enfrente de ellos, Michel

cita los accidentes de Harrisburg, Bhopal y Chernóbil, catástrofes históricas que contribuyen a mostrar que la Modernidad ha ido demasiado lejos en la implementación de sus estrategias de dominio y que su desarrollo tecnológico es tan poderoso como peligroso. Veremos hasta qué punto estas catástrofes sirven para que afloren las dudas en relación con el progreso industrial y tecnológico.

- ⁸ Martin Heidegger, filósofo que había desarrollado una cosmovisión progresivamente crítica con la tecnociencia en tanto que modo de relación con el mundo, advertía de las consecuencias nefastas que tiene el proyecto de dominación que el sujeto moderno ha desarrollado sobre la naturaleza, en el marco de un curso sobre Parménides que impartió durante el semestre de invierno de 1942-1943, cuando ya se había alejado definitivamente del nacionalsocialismo y vivía en algo parecido a un exilio interior en la Alemania nazi. Vid., sobre ello, Ernst NOLTE, *Heidegger. Política e historia en su vida y pensamiento*, Tecnos, Madrid, 1998 (versión castellana de Elisa Lucena), p. 227 ss. En realidad, esta progresiva concepción de la tecnociencia como culminación de la metafísica occidental y, particularmente, de su último estadio, la metafísica del sujeto propia de la Modernidad la había ido desarrollando Heidegger durante los años anteriores, siendo determinante, en este sentido, su lectura de Nietzsche, de acuerdo con la cual la voluntad de poder de éste se corresponde con el dominio total de la técnica y, en este sentido, con la metafísica realizada. Sobre esto, vid. una aproximación introductoria en VERMAL, "El Nietzsche de Heidegger" cit., *passim*. Martin Heidegger percibe la separación entre objeto (naturaleza) y sujeto (hombre) que ha de dominarlo y considera que esto es el fundamento de la crisis que la civilización occidental experimenta durante el siglo XX. Desde esta perspectiva, la verdad se concibe como certeza (aseguramiento y utilidad) para desplegar la explotación de lo material a través de la técnica. El mundo se interpreta en términos de utilidad y rendimiento, sometido a la satisfacción de las necesidades humanas en el marco del proceso global de acumulación de capital. Al otro lado del Atlántico, en la misma época, Lewis MUMFORD, en *La condición del hombre*, Compañía General Fabril Editora, Buenos Aires, 1960 (versión castellana de Emma Dupuy), p. 150, ponía de manifiesto las alteraciones de las relaciones biológicas que la acción del hombre occidental había producido durante la Modernidad.
- ⁹ Vid., en este sentido, Tzvetan TODOROV, *El nuevo desorden mundial*, Península, Barcelona, 2008 (versión castellana de Zoraida de Torres Burgos), p. 117.
- ¹⁰ Así, LALOUP y NÉLIS, *Culture et Civilisation* cit., p. 33, denuncian los terribles peligros de lo que llaman "mystique hypertechnicienne, d'esprit rationaliste et matérialiste".

Foucault (1926-1984) encabeza también un alegato contra las tecnologías del poder¹¹.

Si los autores de la Escuela de Frankfurt no habían sido capaces de ver que el problema no era el sujeto del dominio, sino el dominio en sí, que no era la redistribución de bienes, sino el proceso de acumulación de capital, a partir de la Segunda Guerra Mundial, una mirada crítica se extiende sobre la tecnociencia y la explotación irreflexiva de los recursos naturales. Si la Modernidad había presentado la tecnociencia como un instrumento infalible en la generación de la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos a través de la explotación de los recursos y la optimización de la fuerza de trabajo, en el siglo XX, dicha convicción experimenta una crisis ante el potencial destructivo que la tecnología es capaz de alcanzar, tanto directamente como a través de efectos secundarios raramente previstos¹². Lo que hasta ese momento había sido visto como algo intrínsecamente benéfico, comienza a ser mirado de otro modo, como una amenaza.

Ahora bien, si Auschwitz pone de manifiesto el horror del totalitarismo a través del asesinato industrializado, es Hiroshima lo que va a ofrecer el relato canónico de la crisis del optimismo tecnológico, en la medida que la bomba atómica es la posibilidad técnica no ya de dominar a la humanidad a través del terror, sino de destruir el mundo. Efectivamente, a partir de Hiroshima, los seres humanos cobran conciencia de su capacidad de modificación a gran escala del entorno, una capacidad que puede ser terrible en la medida que se pone al servicio de la destrucción. Nos hallamos ante la primera revelación significativa del potencial destructor que el desarrollo tecnológico ha puesto en manos de los seres humanos.

La confianza en el progreso tecnológico se trasmuda, de este modo, en prevención, en prudencia, incluso en miedo. Así, la primera prueba nuclear soviética, en 1948, en el inicio de la Guerra Fría, subraya definitivamente el peligro que el progreso tecnológico ha conseguido generar para la propia supervivencia de la especie humana¹³. Efectivamente, el hecho de que dos potencias enfren-

¹¹ La obra de Foucault parece atravesada por esta cuestión, aunque, por supuesto, no se reduce a ella. Para una breve introducción, *vid.* Michel FOUCAULT, "Verdad y poder. Diálogo con M. Fontana", *Un diálogo sobre el poder*, Alianza, Madrid, 1981, p. 128 ss.

¹² *Vid.* LLANO, *La nueva sensibilidad cit.*, p. 30.

¹³ Como es sabido, suele ponerse como fecha de inicio de la Guerra Fría entre Estados Unidos y la Unión Soviética el 12 de marzo de 1947, cuando Harry Truman pronunció su famoso discurso en una sesión plenaria del Congreso advirtiendo del peligro que, según él, representaba el comunismo soviético y de la necesidad de combatirlo. Sobre los orígenes del proceso, *vid.* Tim WEINER, *Legado de cenizas. La historia de la CIA*, Debate, Barcelona, 2008, p. 34 ss. Ante la nueva situación generada por la doctrina Truman, la Unión Soviética va responder con un discurso ideológico basado en el internacionalismo proletario y en la acusación dirigida hacia las potencias occidentales de perpetuar el modelo belicista de los nazis. Es interesante constatar como la reacción cultural ante este nuevo escenario así como ante los males del industrialis-

tadas dispongan de explosivos nucleares hace posible una guerra atómica y, en consecuencia, la destrucción de la vida humana sobre la tierra¹⁴. Esta novedad histórica, esta posibilidad, al menos aparente, de la destrucción total en manos del ser humano deja, inevitablemente, una huella indeleble en la percepción social del riesgo tecnológico¹⁵.

La sociedad cobra conciencia de que la destrucción puede venir no ya de la naturaleza, ni de lo sobrenatural, sino de la propia tecnología. Esta percepción se hace particularmente transparente en las múltiples películas de ciencia ficción producidas en Estados Unidos durante la década de los cincuenta, como *The Thing... From Another World* (Christian Nyby, 1951) o *The Day the Earth Stood Still* (Robert Wise, 1951)¹⁶. En estos films, a través de la figura del extra-terrestre, se presenta la posibilidad de la destrucción del planeta mediante el uso de las técnicas adquiridas en el curso del desarrollo científico y tecnológico¹⁷.

mo constatados durante la guerra va a vincularse justamente al discurso internacionalista y pretendidamente pacifista que constituye la doctrina oficial soviética durante la Guerra Fría. En este sentido, puede mencionarse un film alemán (de la República Democrática recién constituida) de 1950, *Der Rat der Götter* (Kurt Maetzig). En dicha película, se aprovechan las actas de Nürnberg sobre el proceso contra la IG-Farben para denunciar la relación entre acumulación de capital y belicismo, que se pretende continuada en la nueva República Federal. Dejando aparte que no se discute la industrialización en sí, sino el capitalismo (obviando, por supuesto, el capitalismo de estado soviético), es interesante observar como la visión del progreso industrial queda ennegrecida por sus vínculos con la capacidad destructiva adquirida por la humanidad.

¹⁴ Vid. BELSHAW, *Filosofía...* cit., p. 63.

¹⁵ La amenaza nuclear se convierte en un elemento clave del cambio de perspectiva en relación con los avances tecnológicos en la cultura popular. En Estados Unidos, particularmente, se abandona, en los años cincuenta, el optimismo tecnológico de los años treinta en beneficio de una nueva visión temerosa y pesimista. Vid., en este sentido, Andrew Ross, *Strange Weather. Culture, Science and Technology in the Age of Limits*, Verso, Londres-Nueva York, 1991, p. 101 ss. Contemporáneamente a la primera prueba nuclear soviética, en 1948, Sax ROHMER, en *La sombra de Fu Manchú*, Forum, Barcelona, 1983 (versión castellana de Clara Janés), articula un relato, en el marco de la novela popular, al entorno de la posibilidad de instar la destrucción de la humanidad mediante el (mal) uso de los avances científicos. El villano Dr. Fu Manchú defiende, en este sentido, la necesidad de impedir el acceso a novedades tecnológicas de tanto poder a los gobernantes comunes. En la novela, se aprecia ya la vinculación entre el progreso tecnológico y la posibilidad de la humanidad de destruirse a sí misma, que va a constituir el paradigma de la nueva relación entre sociedad y tecnociencia a partir de aquel momento. El Fu Manchú cinematográfico es caricaturesco en comparación con el literario, pero el patrón esencial del relato continua siendo el mal uso de la tecnología. Como ejemplo, puede citarse *The Castle of Fu Manchu*, una coproducción europea de 1969, dirigida por el inefable Jesús Franco.

¹⁶ Además, vale la pena mencionar, en todo caso, el film japonés *Gojira* (Ishiro Honda, 1954), titulado en España *Japón bajo el terror del monstruo*, donde aparece por primera vez Godzilla, la criatura que provoca la catástrofe en la cinta y que tiene su origen en unas pruebas nucleares realizadas en el océano. La causa humana del apocalipsis es, en este caso, transparente.

¹⁷ Efectivamente, la destrucción nuclear actúa como patrón iconográfico del poder destructivo del hombre sobre su entorno. El poder que le concedía la tecnociencia pasa a ser visto, a pesar de la confianza que aún genera socialmente, como algo que puede ser peligroso. Los ejemplos del

Las intuiciones vertidas por Mary W. Shelley (1797-1851) en su *Frankenstein* en relación con los peligros de la cosmovisión moderna, cuando la transformación del mundo no encuentra otro límite que las posibilidades técnicas, se convierten en un lugar común de la nueva cultura de masas gracias a un vehículo tan efectivo como el cine¹⁸.

peligro que el poder del ser humano, conseguido a través del desarrollo tecnológico, son múltiples, pero particularmente significativos en el ámbito de la ciencia-ficción, género narrativo que constituye una proyección de las ambiciones y los miedos de la sociedad en relación con el progreso científico. La destrucción provocada por el miedo y la violencia humanos, ayudados de la tecnología, es el tema en múltiples relatos de ciencia-ficción, tanto en el ámbito literario como el cinematográfico (un ejemplo: el episodio *War Games*, dirigido por Michael Crichton en 1974 y estrenado al año siguiente, de la serie *Space: 1999*, donde John Koenig, comandante de la base Alpha (Martin Landau), provoca la destrucción de un planeta, que es ilustrada en la pantalla mediante imágenes de explosiones nucleares). En realidad, el episodio inicial de la serie —*Breakaway*, dirigido por Lee H. Katzin en 1974—, que da lugar a la historia subsiguiente, es una explosión nuclear

- ¹⁸ Como es sabido, el argumento de *Frankenstein* —el título completo es, significativamente, *Frankenstein or, The Modern Prometheus*— se basa en el hecho de que el protagonista, el estudiante de medicina ginebrino Victor Frankenstein, consigue construir un ser humano a partir de fragmentos de cadáveres y darle vida. A partir de aquí, el nuevo ser generará la desgracia al entorno de su creador. La obra de Shelley es, quizá, la aproximación de mayor impacto cultural a la cuestión de los riesgos que entrañan los avances científicos en la medida que posibilitan la manipulación de la naturaleza (vid. Mary Shelley, *Frankenstein or, The Modern Prometheus*, Penguin, Londres-Nueva York-Victoria-Toronto-Auckland, 1994). Este tema enlaza con uno clásico, que se vincula con los orígenes de la revolución científica, el hechicero o el sabio fáustico que desafía las leyes naturales para imponer su dominio. Una elaboración clásica de este tema se encuentra en la leyenda del Golem, que Gustav Meyrink novelará en una obra publicada en 1915, trasladada posteriormente al cine (vid., por ejemplo, la edición siguiente: Gustav MEYRINK, *Der Golem*, Vitalis, Praga, 2006). La versión cinematográfica de Paul Wegener (*Der Golem*, 1920) es la canónica. Es interesante que el Rabino Löw construya y anime al Golem con un interés podría decirse que altruista, la salvación de su pueblo del decreto de expulsión imperial. Sin embargo, aún así y sin que la criatura parezca intrínsecamente perversa, ello desata una serie de catástrofes (la muerte del Conde Florian, el incendio de la torre), que finalizan cuando un niño le arrebató al Golem aquello que lo anima, la estrella de cinco puntas sobre el pecho. Parece que, al final, la inocencia (no-ciencia) infantil triunfa sobre el dominio de los elementos a través del conocimiento humano que representa el Rabino Löw. El motivo cinematográfico del científico que supera los límites y deviene un peligro para la humanidad va a ser un tópico en el cine de terror y de ciencia ficción a partir de los años cincuenta. Por poner un ejemplo, en *Dr. Jekyll y el Hombre Lobo* (Leon Klimovsky, 1972), se combinan el miedo moderno a la naturaleza con el miedo postmoderno a la ciencia. Waldemar (Paul Naschy), el protagonista, sometido a la maldición de la licantropía intenta una cura a través del tratamiento médico que le proporciona el Dr. Jekyll (Jack Taylor). Sin embargo, el tratamiento fracasa y no provoca más que dolor y destrucción. Sólo la muerte supondrá la redención final. Sin embargo, pueden encontrarse referentes anteriores, que enlazan con el mito de Frankenstein, creado a principios del siglo XIX, y que ponen de manifiesto una desconfianza hacia el progreso técnico que no hará otra cosa que aumentar a partir del inicio de la era atómica. En este sentido, puede mencionarse *Captive Wild Woman* (Edward Dmytryk, 1943), donde la obsesión por el conocimiento y la manipulación de la naturaleza del Dr. Sigmund Walters (John Carradine) desencadena la tragedia, o la película mexicana *La horripilante bestia humana* (René Cardona, 1968), que es más o menos análoga en cuanto al atravesamiento del límite entre lo humano

Si en el cine de ciencia-ficción, la crítica al paradigma del dominio a través de la tecnociencia desplegado por la Modernidad es más o menos velada, Stanley Kubrick (1928-1999) lo desarrolla de manera plena, vinculando ciencia y autoritarismo, en *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb* (1964). El Dr. Strangelove, interpretado por Peter Sellers, aún después de la catástrofe nuclear afirma sin pudor que "la ciencia nunca falla". Efectivamente, como veremos, la década de los sesenta ya es un período en que el paradigma del dominio a través de la tecnociencia aparece claramente cuestionado y en crisis. De hecho, cuando la película se estrena, ya está en la calle una de las obras determinantes en el afloramiento de una nueva conciencia en la opinión pública en relación con la protección del medio ambiente, *Silent Spring*, de Rachel Carson (1907-1964).

La guerra nuclear define el paradigma de la destrucción de la vida humana por causa de la propia acción de los seres humanos, paradigma que va a recuperarse en el debate sobre el cambio climático. El relato del apocalipsis nuclear (o climático) va a ser un elemento determinante para la aparición de una preocupación por la necesidad de disciplinar la investigación científica y el uso de las tecnologías disponibles y, en este sentido, va a contribuir a perfilar la cuestión ambiental y, con ello, las políticas y el Derecho ambiental¹⁹. Efectivamente, ante la amenaza tecnológica, no es de extrañar que empiecen a darse los primeros pasos en el control político y jurídico de la tecnología. En este sentido, es particularmente significativa la creación de la Agencia Internacional de la Energía Atómica en 1957²⁰.

y lo animal mediante la investigación científica, aunque aquí es el amor filial el que impulsa la transgresión prometeica, que se se hace explícita al final como violación de la voluntad divina. Asimismo, merita la mención el episodio *The Case Of M. Valdemar*, recogido en *Tales Of Terror* (Roger Corman, 1962), donde se transforma el cuento original de Edgar Allan Poe en una parábola sobre la ambición y la falta de escrúpulos de aquél que ha obtenido la facultad de dominar a los demás a través del conocimiento. También, en televisión, un ejemplo de ello es el episodio *Death's Other Dominion* (Charles Crichton, 1975) de *Space:1999*, donde el científico Cabot Rowland (Brian Blessed) está dispuesto a todo por obtener el secreto de la inmortalidad, recuperando, en cierto modo, la obsesión por el secreto de la vida de Victor Frankenstein. Sin embargo, debe notarse, en el mismo medio y, de hecho, en la misma serie, que este punto de vista en que se condena la pulsión fáustica de la ciencia moderna viene moderado en aproximaciones más matizadas. Así, en otro episodio de *Space:1999*, titulado *Collision Course* (Ray Austin, 1975), el comandante Koenig (Martin Landau) impone su punto de vista, basado en la fe, ante el miedo y, sobretodo, ante el punto de vista propio de la tecnociencia, representado por la doctora Helena Russell (Barbara Bain) y el profesor Victor Bergman (Barry Morse), y acaba teniendo razón, aunque reconoce que, sin la revelación, hubiera actuado como sus compañeros. No se impugna la tecnociencia, pero, en cambio, se la matiza y complementa, de acuerdo con una visión de las cosas que se corresponde con algunas aproximaciones moderadas a la crisis de la Modernidad.

¹⁹ Vid. KISS y SHELTON, *Manual...* cit., p. 10.

²⁰ Sobre la aparición y las funciones de la Agencia Internacional de la Energía Atómica, así como sobre su papel en el desarme nuclear, vid. David B. WALLER, "Nuclear Disarmament and the Environment: The IAEA Perspective", Lakshman D. GURUSWAMY y Suzette R. GRILLOT (eds.).

En cierto modo, la posibilidad de la guerra nuclear lo cambia todo. Efectivamente, la sociedad está en disposición de destruirse a sí misma y ello debe ser tenido en cuenta en cualquier análisis que se haga sobre la evolución futura de la humanidad²¹. Como puso de manifiesto Alberto Melucci (1943-2001), "[l]a situación nuclear representa una discontinuidad cualitativa con respecto a la época moderna, puesto que por primera vez hace visible una capacidad de intervención de la sociedad sobre sí misma que ha trastocado las raíces mismas de la existencia social. La capacidad de autodestrucción producida socialmente revela por vez primera que la existencia social ya no tiene ningún fundamento fuera de sí"²². De este modo, es la sociedad, teniendo en sus manos los instrumentos para su propia destrucción, la que puede decidir qué hacer con ellos y, con ello, adquiere una responsabilidad global sobre las cosas que, hasta es momento, no había tenido. Con ello, adquiere el poder y la conciencia de que el mundo está en sus manos. La catástrofe nuclear da el patrón de interpretación para las posibles efectos del poder conseguido por los seres humanos a través de la tecnología. En este sentido, la crisis ambiental se leerá del mismo modo, como una amenaza global que pone en peligro la vida humana sobre el planeta²³.

1.2. El riesgo tecnológico y la cuestión ambiental

Cuando la sociedad sensibilizada por la amenaza nuclear empieza a percibir muestras perceptibles del deterioro del entorno a causa de la actividad humana de transformación, va a encajarlas en el marco del relato del riesgo que ha desarrollado a partir de la posibilidad de conflicto nuclear. En este sentido, como pone de manifiesto Christopher Belshaw, en Estados Unidos se dieron, de forma particularmente transparente, las condiciones para que la percepción social del riesgo tecnológico se produjera, ya que las nuevas tecnologías industriales y agrícolas encontraron campo para desplegarse. Así, fenómenos como la deserti-

Arms Control and the Environment, Transnational, Ardsley, 2001, pp. 87-97. Sobre la evolución del régimen internacional de no proliferación de armas nucleares, existe una espléndida monografía en castellano, a saber, Antoni PIGRAU SOLÉ, *El régimen de no proliferación de las armas nucleares*, McGraw-Hill, Madrid, 1997.

²¹ Un ejemplo es Roberto Vacca, que subraya, cuando analiza las posibilidades de avance social de acuerdo con las nuevas posibilidades del desarrollo tecnológico, la amenaza nuclear como un elemento de primera magnitud que puede bloquear tal proceso. Vid. Roberto VACCA, *El nuevo Renacimiento*, Versal, Barcelona, 1987 (versión castellana del original italiano a cargo de Sergio Balari), p. 237 ss.

²² Vid. MELUCCI, *Vivencia... cit.*, p. 29.

²³ Es obvia la vinculación del movimiento antinuclear con las fuerzas sociales y políticas que van a poner sobre la mesa la cuestión ambiental a partir de los años sesenta del siglo pasado. Sobre las relaciones entre el debate sobre la utilización de la energía nuclear y los movimientos ecologistas, desde la perspectiva de la literatura jurídica, vid. Tomás-Ramón FERNÁNDEZ, "Grandeza y miseria del Derecho ambiental", *Estudios de Derecho ambiental y urbanístico*, Aranzadi, Elcano, 2001, p. 227.

zación del Medio Oeste en los años treinta o las consecuencias del uso del DDT un par de décadas más tarde, a las que dedicaría su atención Rachel Carson en *Silent Spring*, fueron encajando con facilidad en un patrón crítico con el desarrollo tecnológico establecido a partir de la posibilidad del conflicto nuclear²⁴.

La actividad humana había producido modificaciones significativas del entorno en tiempos anteriores a la segunda mitad del siglo XX, pero nunca habían sido tan intensas como las provocadas por la industrialización masiva y el despegue del consumo a partir del final de la Segunda Guerra Mundial. Por otra parte, no podían haber encajado en el relato sobre la posibilidad que había adquirido la sociedad para su propia destrucción que se había desarrollado en el marco del enfrentamiento de las superpotencias de la Guerra Fría. La percepción del deterioro ambiental va a venir reforzada por las catástrofes y accidentes de grandes dimensiones que se producen en diferentes sectores del sistema global de acumulación de capital. En una sociedad donde la información circula rápidamente y en la que los medios de comunicación requieren una reproducción continua del producto que sirven, a saber, las noticias, los grandes accidentes van a ser determinantes en la consolidación de la percepción social del riesgo tecnológico.

Ésta fue incrementándose desde los años sesenta justamente por la sucesión de accidentes de gran importancia que ponían de manifiesto las insuficiencias del modelo de desarrollo y reforzaban la idea de una crisis global de los fundamentos de la civilización moderna, en particular en relación con la capacidad de transformación planetaria de la tecnociencia y sus supuestas implicaciones emancipatorias y benefactoras, llamando la atención a la opinión pública sobre el carácter problemático de las relaciones entre sociedad y técnica²⁵. Estos grandes accidentes o catástrofes, que vienen repitiéndose desde los años sesenta, han contribuido a profundizar el nuevo marco cultural en el que se desarrolla el Derecho ambiental, acelerando la modificación de las asunciones sociales en relación con el impacto de la actividad humana en el entorno²⁶.

Por su coincidencia con el inicio de la progresiva toma de conciencia sobre la degradación del entorno a causa del desarrollo industrial y tecnológico, puede mencionarse como punto de inflexión el accidente del petrolero *Torrey Canyon* el 18 de marzo de 1967, ante la costa de Cornualles, en Inglaterra²⁷. Un par de años después, con un ambiente políticamente bastante más concienciado en re-

²⁴ Vid. BELSHAW, *Filosofía...* cit., p. 62.

²⁵ Vid. Christoph ERRASS, *Katastrophenschutz*, Universitätsverlag, Friburgo, 1998, p. 6.

²⁶ En relación con esto, vid., particularmente, Dionisio FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ y Pedro T. NEVADO MORENO, "Evaluación de los sistemas de ecogestión: la auditoría ambiental, análisis y régimen jurídico", *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, n. 155, julio-agosto 1997, pp. 169-170; e Isabel PONT CASTEJÓN, "Medio ambiente y Constitución española de 1978", VVAA, *La empresa en la Constitución española*, Aranzadi, Pamplona, 1989, p. 316.

²⁷ Vid. KISS y SHELTON, *Manual...* cit., p. 10.

lación con estas cuestiones, la catástrofe causada por un vertido de petróleo en Santa Bárbara, en California, profundiza la conciencia social sobre el impacto del modelo productivo en el entorno, en un momento y un lugar, Estados Unidos, en que la crisis del modelo tradicional de relación entre el ser humano y la naturaleza se ha hecho especialmente evidente y punzante²⁸. Posteriormente, otros siniestros, como los de Seveso (1976); Three Mile Island, cerca de Harrisburg, en Pennsylvania (1979); Bhopal (1984); Chernóbil (1986); o Fukushima (2011) han contribuido a reforzar una perspectiva crítica en relación con el progreso técnico, que supera el optimismo ingenuo que había presidido el desarrollo industrial durante los dos siglos precedentes²⁹. En el caso de España, debe mencionarse, sobre todo, por la agudez de la crisis política que provocó, el naufragio ante las costas gallegas del petrolero *Prestige* el 13 de noviembre de 2002.

Con los grandes accidentes industriales, la percepción del riesgo tecnológico ha pasado de ser un tema de análisis de filósofos y científicos sociales en el marco de la crisis de la Modernidad a saltar al debate político, profundizando, con ello, la crisis de modelo que se apuntaba desde de la Segunda Guerra Mundial. La opción por el desarrollo tecnológico se ha convertido, de este modo, en algo susceptible de discusión, con lo que el progreso técnico ha dejado de ser algo intrínsecamente positivo en lo que no caben consideraciones políticas³⁰. Con ello, un proceso intensísimo de desarrollo industrial, con un importante impacto en el entorno, culmina en una toma de conciencia social sobre sus consecuencias no deseadas y en una demanda de regulación con el objetivo de

²⁸ En relación con el impacto de este accidente, *vid.* Susan J. BUCK, *Understanding Environmental Administration and Law*, Island, Washington-Covelo, 1991, p. 17; y Nancy K. KUBASEK y Gary S. SILVERMAN, *Environmental Law*, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2000³, p. 123. Los grandes accidentes darán lugar a un género cinematográfico particular, el cine de catástrofes, extraordinariamente popular durante los años setenta, que será la nueva expresión de los miedos colectivos en un entorno social que se configura progresivamente como la sociedad del riesgo. Al miedo al caso extraordinario de la guerra nuclear, se une el miedo a los fallos naturales del sistema de explotación de los recursos naturales propio de la civilización industrial y a los riesgos que acompañan al desarrollo tecnológico. El caso paradigmático de esta lectura cinematográfica de los miedos que genera la crisis de las promesas de la Modernidad es *The Towering Inferno* (John Guillermin, 1974), que se estrenó en España con el título de *El coloso en llamas*.

²⁹ Contemporáneamente a estos grandes accidentes, el cine se hizo eco de la preocupación que provocaban en la opinión pública. Así, según del patrón del cine de ciencia-ficción de los años cincuenta, en que una explosión nuclear desataba el apocalipsis o el terror, se construye el mismo relato a partir de un accidente industrial. Esto será particularmente significativo en el cine de terror de bajo presupuesto, siendo un ejemplo de ello películas como *Virus: L'inferno dei morti viventi* (Vincent Dawn, 1980), una película *splatter* que desarrolla un tema clásico del cine de terror, los zombies caníbales, con coartada ecologista. Nótese que es una película italiana rodada unos cuatro años después del accidente de Seveso. Efectivamente, el origen del mal se sitúa en un accidente en una planta química.

³⁰ *Vid.* ALDER y WILKINSON, *Environmental Law... cit.*, p. 16; y, en el mismo sentido, CROOK, PATULSKI y WATERS, *Postmodernization... cit.*, p. 41.

poner límites y condiciones para preservar el ámbito físico donde se desarrolla la vida humana³¹.

Efectivamente, a partir de la percepción social del riesgo tecnológico, que viene configurándose con los distintos grandes accidentes industriales que suceden a partir de los años sesenta, se toma conciencia de que cuando la tecnociencia conoce límites, lo posible se vuelve necesario, aunque ello no signifique necesariamente bueno o deseable³². Con ello, aparece como indispensable controlar la actividad industrial y el desarrollo tecnológico, ya que su proliferación descontrolada genera, a partir de un determinado momento, alarma social.

La preocupación por el medio ambiente que va a ir fraguándose en el marco de las sociedades occidentales a partir de los años cuarenta del siglo XX es, en definitiva, una revisión de los presupuestos culturales que habían sido los dominantes desde siglos atrás. La toma de conciencia del grado de deterioro que la actividad humana ha producido en el entorno constituye una advertencia en relación con la cosmovisión en cuyo marco se ha producido el desarrollo científico, tecnológico e industrial. La crisis ambiental contemporánea, contemplada desde la matriz hermenéutica que proporciona la conciencia del riesgo tecnológico que se generó a partir de la posibilidad del conflicto nuclear, habría representado un punto de inflexión en el desarrollo de la civilización después de siglos de expansión exuberante³³.

Nos hallamos, en cierto modo, al final de una época, que, en el fondo, supone la colmación de las aspiraciones modernas de dominio sobre el Otro hasta el punto de su eliminación, de modo que tanto la existencia conjunta (guerra nuclear, crisis ambiental) como la existencia individual (manipulación genética) han sido reducidas a decisiones sociales³⁴. Efectivamente, al principio del período moderno, la naturaleza era el enemigo que debía dominarse y los efectos de la actividad humana en ella eran vistos sistemáticamente como positivos, sin que

³¹ Así lo subraya, particularmente, Patrizia MACCHIA, *Normativa a tutela dell'ambiente e disciplina del sistema produttivo nell'ordinamento giuridico elvetico*, Jovene, Nápoles, 1994, p. 2. En el mismo sentido, KISS y SHELTON, *Manual...* cit., p. 9, anotan: "It was only recently, particularly since the reconstruction following the World War II, that international public opinion began to demonstrate concern over the general state of the environment, leading to broader measures to combat pollution of inland waters, oceans, air, and soil, to protect biological diversity". Alexandre KISS insiste en ello en otro trabajo, "International Common Trade and the Common Concern of Humankind", Klaus BOSSELMANN y Benjamin J. RICHARDSON (eds.), *Environmental Justice and Market Mechanisms. Key Challenges for Environmental Law and Policy*, Kluwer, La Haya-Londres-Boston, 1999, p. 145. Para una perspectiva sobre los impactos en el entorno que se consideraban más relevantes en los primeros momentos de la toma de conciencia social sobre la problemática ambiental, vid. María Teresa ESTEVAN BOLEA, "El deterioro del medio natural", *Documentación Administrativa*, n. 190, abril-junio 1981, pp. 57-81.

³² Vid., en este sentido, TODOROV, *El nuevo desorden mundial* cit., p. 117.

³³ En este sentido, vid. Rodolfo LEWANSKI, *Governare l'ambiente. Attori e processi della politica ambientale: interessi in gioco, sfide, nuove strategie*, Il Mulino, Bolonia, 1997, p. 14.

³⁴ Vid. MELUCCI, *Vivencia...* cit., p. 30.

se concibiera que la mano del hombre pudiera efectuar en ella transformaciones suficientemente relevantes y peligrosas como para plantearse la limitación de las tecnologías disponibles. Durante la segunda mitad del siglo XX, esto cambia progresivamente.

La realización del proyecto moderno del dominio humano total sobre el mundo culmina en la necesidad del control social de la tecnología y de disciplinar la capacidad de transformación adquirida para evitar los efectos indeseados del desarrollo tecnológico³⁵. Asimismo, la misma existencia de un riesgo global lleva al acuñamiento de un concepto global, el de medio ambiente, que no podía tener una función clara en el discurso justamente hasta este momento³⁶. En definitiva, la crisis de confianza en la tecnociencia como modelo de conocimiento legítimo y como instrumento de dominio de la naturaleza empezaba a desvanecerse a partir de la nueva percepción del riesgo tecnológico, que, en particular, exige una respuesta desde la política y el Derecho.

2. LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO

2.1. *El fin de la opulencia*

Tras el fin de la Segunda Guerra Mundial se produjo un período de expansión económica sin precedentes, "la mayor expansión individual de la historia de este sistema económico mundial, que se remonta a 1500", en palabras de Immanuel Wallerstein³⁷. El resultado va a ser una época de prosperidad en que el capital disponible y la capacidad de consumo van a crecer de modo espectacular, creando una sensación de opulencia, en el espacio atlántico septentrional y en Japón, como no se había dado nunca en el pasado. Como dice Raphaël Romi, el progreso tecnológico había generado la ilusión de que, a través del dominio de la naturaleza, se podía obtener un grado de bienestar cada vez mayor y, con ello, se tenía, asimismo, la percepción de que el entorno iba a proporcionar recursos de manera inagotable para alimentar el proceso de acumulación capitalista³⁸. Sin embargo, lo que parecía seguro a mediados de los sesenta iba a revelarse como discutible hacia finales de la década.

³⁵ Vid., entre otros, CARDELÚS Y MUÑOZ-SECA, "Técnicas jurídicas..." cit., p. 5; y JAVIER GÁLVEZ, "Artículo 45", FERNANDO GARRIDO FALLA et al., *Comentarios a la Constitución*, Civitas, Madrid, 1985², p. 817.

³⁶ Vid. BELSHAW, *Filosofía...* cit., p. 28.

³⁷ Vid. WALLERSTEIN, *Geopolítica y geocultura...* cit., p. 172.

³⁸ Vid. Raphaël ROMI, *Droit et administration de l'environnement*, Montchrestien, París, 2001⁴, p. 13. En definitiva, el paradigma de la dominación humana sobre la naturaleza a través de la tecnología había degenerado en una sobreexplotación y degradación de los recursos naturales, como señala Pedro-Rubens CASTRO SIMANCAS, en "La tensión medio ambiente-desarrollo económico: una perspectiva jurídica", *Revista de Derecho Ambiental*, n. 12, 1999, p. 84.