

01083

*PRINCIPIOS DE UNA ÉTICA PARA EL MUNDO
TECNOLÓGICO*

TESIS

que presenta para obtener el grado de
Doctor en Filosofía

JORGE ENRIQUE LINARES SALGADO

TUTORA: DRA. JULIANA GONZÁLEZ VALENZUELA



MAESTRÍA Y DOCTORADO

EN FILOSOFÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA

CIUDAD DE MÉXICO, 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Principios de una ética para el mundo tecnológico

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Si el poder tecnológico empezara realmente a confeccionar las teclas elementales sobre las que la vida tendrá que tocar su melodía [...]: entonces, pensar en lo humanamente deseable y en qué debe determinar la elección –en pocas palabras, pensar en la “imagen del hombre”– será más imperioso y más apremiante que cualquier pensamiento que pueda exigirse a la razón de los mortales. La filosofía, confesémoslo, está lamentablemente falta de preparación para esta tarea, su primera tarea cósmica. HANS JONAS

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: JORGE E. LINARES

FECHA: 24/09/04

FIRMA: *J. Linares*

Agradecimientos

A la doctora Juliana González, tutora de este proyecto, por su amistad y por sus consejos siempre iluminadores; del mismo modo, a las integrantes del comité tutorial, las doctoras Paulette Dieterlen y Lizbeth Sagols, que hicieron observaciones y sugerencias muy valiosas durante todas las reuniones que sostuvimos. Gracias a la generosa ayuda de las tres pude llevar a buen término este trabajo. Asimismo, a los miembros del jurado, los doctores Ambrosio Velasco, Paulina Rivero, Alejandro Herrera y Greta Rivara. No puedo dejar de mencionar, entre mis más cercanos maestros, a Ramón Xirau.

Por otra parte, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo que me otorgó para realizar esta investigación.

Ofrezco este trabajo como un tributo simbólico en retribución de lo mucho que he recibido de mi esposa, Adriana, y de mi familia: Oralia, Silvia, Laura y Pablo. Finalmente, a todos mis familiares y amigos entrañables, con quienes he compartido mis afanes, obsesiones y anhelos; y especialmente a Greta, Rebeca, Paulina, Silvia, Adriana y Marian, con quienes he compartido además muy fructíferas discusiones y búsquedas intelectuales, y muchos buenos momentos de camaradería y amistad.

Índice

	pág.
– INTRODUCCIÓN	13
– <i>Primera parte: LA CONFORMACIÓN DE UNA ÉTICA PARA EL MUNDO TECNOLÓGICO</i>	31
1.- Elementos para la evaluación ética de la tecnología	35
2.- La perspectiva ontológica para la ética del mundo tecnológico	39
– Conocer y actuar en el mundo: la racionalidad tecnológica	39
– Cualidades de la racionalidad tecnológica	45
La eficacia como fin constituyente	45
El motor interno de la racionalidad tecnológica: el progreso ilimitado	47
La autonomía de la racionalidad tecnológica	52
3.- Rasgos esenciales del mundo tecnológico	54
1. Artificialidad y complejidad estructural	64
2. Autocrecimiento progresivo y expansivo	68
3. Sistemática	69
4. Centralización y complejidad creciente	70
5. Riesgo generalizado de “apraxia” y colapso	70
6. Autonomía	72
– <i>Segunda parte: LOS ANUNCIADORES DEL PELIGRO MAYOR</i>	73
1.- <i>Martin Heidegger y la esencia de la técnica</i>	75
– El contexto histórico-político de la filosofía heideggeriana de la técnica	76
– Las dos etapas de la filosofía heideggeriana de la técnica	78
– Primera etapa. El análisis del objeto técnico (útil) en <i>Ser y tiempo</i>	80
El estar-en-el-mundo y la instrumentalidad	80
El útil y la utilidad	83
El problema de la reducción instrumental en <i>Ser y tiempo</i>	87
– La “época de la imagen del mundo” como fundamento de la técnica moderna	89
– Segunda etapa. La búsqueda de la <i>esencia</i> de la técnica	96
Crítica de la concepción instrumentalista de la técnica	97
La esencia de la técnica moderna	100
La técnica como destino peligroso	104
– Los efectos de lo <i>Ge-stell</i> en la mundanidad humana	109



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La <i>serenidad</i> ante el mundo tecnológico	114
– Lo <i>Ge-stell</i> como preludio del acontecimiento apropiador del ser	120
– <i>Comentario final</i>	122
2.- <i>Jacques Ellul y la autonomía del sistema técnico</i>	127
– El fenómeno técnico contemporáneo	133
– La Técnica como nuevo entorno mundial	138
– La Técnica como sistema	140
– Características del sistema técnico	144
– El progreso tecnológico como propiedad sistémica	156
– El porvenir del hombre en el sistema técnico	159
– <i>Comentario final</i>	161
3.- <i>Günther Anders y la obsolescencia del hombre</i>	164
– La heurística andersiana	168
– El desfase prometeico	170
– La “vergüenza” prometeica	174
– <i>Homo creator</i> y <i>homo materia</i>	179
– El mundo fantasmal	181
– La ceguera ante el Apocalipsis	190
– Los imperativos morales para evitar la repetición de Auschwitz e Hiroshima	199
– <i>Comentario final</i>	204
4.- <i>Eduardo Nicol y la razón de fuerza mayor</i>	206
– La posibilidad del fin de la filosofía y la negación de la historia	206
– El descubrimiento de la <i>razón de fuerza mayor</i>	216
– La ambigüedad de la tecnología	224
– El desequilibrio entre los fines de la existencia y la subsistencia	228
– La mediatización entre la comunidad histórica y la especie natural	231
– La fenomenología de la razón de fuerza mayor	237
– Los atributos de la razón de fuerza mayor	239
– <i>Comentario final</i>	243
5.- <i>Hans Jonas y crítica de la utopía tecnológica</i>	245
– El poderío técnico ampliado y la expansión de la responsabilidad	245
– Los nuevos imperativos para una ética orientada al futuro	253
– La “heurística del temor”	255
– La ética cara al futuro	260
– La responsabilidad ontológica por la “imagen del hombre”	263
– El argumento ontológico del valor del ser	265
– La fundamentación deontológica de la responsabilidad	270

– El nihilismo de la utopía moderna del progreso	278
– La crítica de la utopía tecnológica	280
– La política de la ética de la responsabilidad	285
– <i>Comentario final</i>	290
– <i>Tercera parte: LA FORMULACIÓN DE LOS PRINCIPIOS</i>	293
1.- El vacío ético en el mundo tecnológico	295
– La crisis ecológica global	297
– La nueva dimensión de la responsabilidad humana	301
2.- Necesidad y posibilidad de una ética para el mundo tecnológico	304
– La biosfera como objeto de responsabilidad humana	304
– Las limitaciones de la tradición ética occidental	307
El problema del antropocentrismo	308
El problema del etnocentrismo	312
El problema de la consideración moral centrada en el presente	314
– La expansión de la ética	316
– Jerarquización de la consideración moral de seres vivos	323
– El antropocentrismo como condición ética insuperable	330
– Los derechos de las generaciones futuras	332
3. Los principios de la ética para el mundo tecnológico	337
– Principio de responsabilidad	340
– Principio de precaución	345
– Principio de autonomía	355
– Principio de justicia distributiva	359
4. La posibilidad de un futuro tecnológico <i>transhumano</i>	366
– Bioconservacionismo y eugenesia liberal	374
– El rediseño de la coporalidad	381
– El porvenir de la <i>humanitas</i>	384
– <i>CONCLUSIÓN</i>	391
– <i>BIBLIOGRAFÍA</i>	401

Introducción

El desarrollo tecnológico ha sido en el último siglo el factor determinante en la transformación del mundo y de la vida social. La tecnología se ha expandido sobre todos los ámbitos de la praxis y se ha convertido en un sistema global de dominio y control sobre la naturaleza y sobre la sociedad, cuyos efectos se extienden remotamente en el espacio y el tiempo. La extensión del poder tecnológico ha transformado también la autocomprensión del ser humano (tanto de su propia naturaleza como de sus relaciones con el mundo natural), convirtiéndolo ya en el sujeto y en el *objeto* principal de ese proyecto de dominación.

Sin embargo, no poseemos actualmente conceptos y categorías adecuados para efectuar una evaluación ética del mundo tecnológico en el que vivimos. Se ha producido una discrepancia entre el poder tecnológico y nuestra conciencia ética, pues dicho poder ha rebasado nuestra capacidad de control —e incluso de comprensión— de lo que ahora somos capaces de producir.¹ Podemos, por ejemplo, modificar y alterar la materia y la vida, quizá podamos en el futuro próximo reconducir el proceso evolutivo de nuestra propia especie, pero no somos capaces de explicar cabalmente estos fenómenos, y tampoco poseemos buenas razones y criterios acerca del porqué y para qué queremos hacer aquello que *podemos*.

Por tanto, un imperativo ético de nuestro tiempo consiste en el intento de pensar filosóficamente el mundo tecnológico que hemos construido. Esta es la tarea de una filosofía de la tecnología y el propósito fundamental de esta investigación.²

¹ Günther Anders llamó a esta discrepancia el “desfase prometeico”, véase segunda parte *infra*.

² Entiendo por “filosofía de la tecnología” una teoría general que contempla el estudio, tanto de la técnica antigua como de las dos modalidades contemporáneas de técnica: la “tecnología” (técnica de aplicación industrial y que se basa en conocimientos científicos) y la “tecnociencia” (sistema de cono-



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Ahora bien, si el rasgo más significativo de la tecnología actual es su poderío para transformar la naturaleza y al ser humano, entonces un problema crucial para la filosofía de la tecnología lo constituye el que surge en el ámbito ético. Por consiguiente, es necesario reflexionar sobre los principios generales, los fines, medios y circunstancias que han de guiar la capacidad transformadora que la humanidad posee en esta nueva era tecnológica. Este es el segundo objetivo general de este trabajo.

La técnica ha constituido a lo largo de la historia una mediación entre el ser humano y el mundo. Desde este punto de vista, existe una continuidad entre los actos técnicos más rudimentarios y la sofisticación tecnológica del presente, dado que ésta no representa más que la misma forma de actuar ante las necesidades que la naturaleza impone a la vida humana. Sin embargo, por el carácter global y universal de su poder, por sus amplios alcances medioambientales, así como por su acelerado desarrollo, la tecnología contemporánea y la técnica antigua (incluso la de los inicios de la Modernidad) casi no tienen nada en común, pues la tecnología ha dejado de ser un mero *instrumento* para convertirse en *entorno* determinante de medios y fines.

Ha sido este cambio ontológico-histórico lo que ha causado azoro a la sociedad contemporánea, dado que los conceptos con los que estamos habituados a pensar la *técnica* (entendida en general como capacidad humana para transformar el mundo) ya no se adaptan a las nuevas características y circunstancias del mundo tecnológico. Esos conceptos pertenecen a un mundo que ha quedado en el pasado.

cimiento e intervención en el mundo que conjunta investigación científica y aplicación tecnológica). Las técnicas tradicionales o artesanales (que no se basan en conocimientos científicos especializados y que no han surgido como resultado de la tecnociencia) subsisten en la actualidad, mas no constituyen un factor primordial en el pujante desarrollo técnico contemporáneo. A lo largo de este trabajo utilizaré el término genérico “técnica” para referirme a la actividad humana de transformación de la naturaleza, y sus derivados como “fenómeno técnico”, “objeto técnico”, “sistema técnico”; usaré “tecnología” o “actividad tecnológica” para referirme a la técnica contemporánea en su conjunto y distinguirla de la técnica premoderna y aun moderna. Cuando sea preciso, emplearé el concepto de “tecnociencia” para referirme al complejo ciencia-tecnología que constituye el factor de desarrollo y expansión del fenómeno técnico contemporáneo. Por último, usaré siempre “mundo tecnológico” para nombrar la modalidad actual predominante de relación del ser humano con el mundo, que condiciona las formas en que él concibe, actúa e interviene en la naturaleza y en el entorno social.

INTRODUCCIÓN

Son justamente los rasgos ontológicos del mundo tecnológico, y la particular forma de racionalidad pragmática que lo gobierna, la fuente de los nuevos problemas éticos: su expansión acelerada y progresiva, su falta de límites y regulaciones ético-políticas, en suma, su estado de *hybris*. El poder tecnológico ha desbordado nuestras capacidades cognitivas y prácticas, y por eso ha sido posible la ocurrencia y la recurrencia de accidentes y desastres tecnológicos que antes parecían inconcebibles. El hecho histórico fundamental que debería alertar nuestra conciencia ética es que habitamos ya en un entorno artificial, separado y –en parte– enfrentado a la naturaleza ambiente en la que la humanidad evolucionó. La tecnología se ha convertido en una *mediación universal* y en el *horizonte* de las relaciones cognoscitivas y pragmáticas entre el ser humano y el mundo. Así pues, el entorno en el que vivimos ahora es, por primera vez, un *mundo tecnológico*, ya no vivimos en definitiva *dentro de* la naturaleza, sino en una *tecnoesfera* rodeada de la biosfera. Este *factum* histórico es el resultado de la expansión del poder tecnológico y de los alcances extraordinarios de ese poder de acción sobre la naturaleza entera. Por ello, la biosfera y la tecnoesfera constituyen ahora los nuevos y desconocidos objetos de la responsabilidad humana.

* * * * *

En la filosofía prevaleció durante la Antigüedad –y aun en la Modernidad– una actitud ambigua ante la técnica, a veces escéptica y recelosa, a veces entusiasta y esperanzadora porque veía en ella una capacidad para revolucionar la vida social y emancipar al ser humano de las restricciones que la naturaleza le impone.

Los pensadores premodernos reflexionaron con gran perspicacia sobre la técnica, pero no la consideraron como un objeto de estudio específico. La técnica estaba subsumida en el conjunto de la cultura y no alcanzó el grado de independencia y de complejidad que hoy tiene, ni el papel crucial que juega ahora en la transformación de la existencia humana. Mantuvo, pues, el papel de *instrumento* o auxiliar de la civilización. Por ello, las concepciones antiguas sobre la técnica son inconmensurables con el fenómeno del mundo tecnológico actual, pues no tienen por objeto la misma realidad

histórica. De ahí que la técnica no haya constituido un problema filosófico relevante y prioritario para los pensadores premodernos.³

Los pensadores modernos, en cambio, valoraron positivamente las virtudes del conocimiento científico-técnico y preconizaron el desarrollo de las fuerzas técnicas para alcanzar el pleno dominio de una naturaleza que concibieron, en general, como materia homogénea (sin finalidad intrínseca) que podía ser objeto de provecho para los intereses humanos. Así, los pensadores modernos, particularmente aquellos que abrevaron en las ideas de Bacon y en el movimiento de la Ilustración, alentaron el desarrollo de la racionalidad científica y técnica. Sin embargo, los modernos más bien construyeron un paradigma en el que los fines cognoscitivos del saber científico se situaban todavía en el centro, mientras que la actividad técnica la entendían como “ciencia aplicada”; esto es, la técnica era para ellos una derivación práctica del conocimiento científico y a éste se subordinaba. Los pensadores modernos conformaron un nuevo paradigma de racionalidad teórica y redujeron el mundo a una imagen racional hecha a la medida del saber científico. La modernidad forjó así una ciencia de la naturaleza en la que todo podía ser explicado, determinado y, finalmente, controlado. En esta imagen del mundo, la técnica aparecía siempre bajo el control de la racionalidad científica. Este modelo prevaleció hasta el siglo XX y fue en parte alimentado por las filosofías neopositivistas y la tradición analítica de la filosofía de la ciencia.

Sin embargo, durante los últimos dos siglos, emergió y se consolidó, apoyado en los esquemas conceptuales de la ciencia moderna, un nuevo paradigma de *racionali-*

³ La actitud escéptica y de subvaloración de la técnica durante la Antigüedad fue una derivación de la preeminencia de la actividad teórico-contemplativa, a partir de los sistemas filosóficos de Platón y Aristóteles. Dado que el ideal ético de los filósofos griegos clásicos fue el de la “vida contemplativa”, la antigüedad filosófica consideró que la técnica tenía un rango menor que el saber teórico puro, tanto en sentido epistémico como moral. Esta actitud ejerció una indeclinable influencia que se prolongó durante la Edad Media y los inicios de la Modernidad. Así pues, predominó en la tradición filosófica, principalmente durante la Antigüedad, una concepción *escéptica* que no valoraba positivamente el conocimiento y la actividad *técnicos*, y que veía en sus afanes un peligro de *hybris* y de degradación de las virtudes morales y políticas. La técnica no constituyó un problema filosófico de primer orden por la sencilla razón de que ella no tuvo hasta el siglo XX consecuencias negativas de alcance mayor sobre el medio ambiente y la sociedad.

dad tecnológica. La racionalidad pragmático-tecnológica se apropió de la imagen científica del mundo natural, de sus modelos teóricos y de sus reducciones conceptuales, y llevó a sus últimas consecuencias el proyecto de dominio sobre la naturaleza. Convirtió los esquemas conceptuales en modelos pragmáticos y alteró la finalidad de la práctica científica. En lugar de los fines cognoscitivos de la ciencia moderna, la nueva racionalidad pragmático-tecnológica se proyectó sobre fines de dominio y control de la naturaleza: la eficacia productiva y la transformación material de las cosas.⁴ La finalidad que la ha impulsado ya no ha consistido en el conocer por el conocer mismo, sino en el producir; ya no sólo en el descubrir y el preguntar, sino en el transformar y dominar. El tránsito del dominio teórico y conceptual a la transformación material y pragmática del mundo se produjo sin que ello significara el fin de la ciencia como explicación teórica ni la supresión de las técnicas tradicionales (no basadas en la ciencia), ni de los mitos y las religiones. La nueva razón tecnológica logró subordinar a la razón científica a sus fines pragmáticos y ha podido desplazar a la razón teórica (científica o filosófica) del puesto central que ocupó en la historia de la civilización occidental. En el nuevo paradigma de la racionalidad tecnológica la ciencia, y sus fines epistémicos, ya no representan el núcleo de la praxis social, sino que ahora está ligada y, en ciertos aspectos, subordinada a la actividad tecnológica y a los fines pragmáticos.

Ahora bien, el surgimiento del nuevo paradigma de racionalidad tecnológica se ha fundado en la *lógica del dominio* ejercido sobre la naturaleza, pero también sobre los seres humanos. El ideal baconiano de la vinculación del conocimiento con el poder se cumplió con creces, pero no prevaleció el saber sobre el poder, como preveía Bacon, ni se sublimaron los afanes y sueños de señorío de los seres humanos, ni tampoco se eliminaron las disputas y las guerras; se produjo más bien la *liberación total del poder como nueva racionalidad*, del poder (económico, político, militar) que se ha apropiado y se vale del saber tecnocientífico para potenciarse y expandirse. Por ello, la historia del mundo

⁴ Nicol interpretó este cambio histórico como una crisis de los fines existenciales de ciencia y la razón teórica. Véase Nicol, E., *La reforma de la filosofía*, FCE, México, 1980, cap. 1.

de “las luces” puede también caracterizarse, a pesar de los loables esfuerzos de los filósofos y los científicos por mantener la preeminencia de la racionalidad teórica, como el mundo en el que las fuerzas del afán de dominio y de poder se impusieron a la razón misma. El mundo tecnológico está gobernado por dicha lógica del dominio, por el poder *esencialmente* tecnológico, poder pragmático que busca la mayor eficacia posible en el control sobre la naturaleza y sobre la sociedad. Por ello, la posesión y el impulso de la tecnología ha estado estrechamente vinculada con los poderes políticos y militares, así como en la racionalidad estratégica de las guerras mundiales de nuestro tiempo.

La unidad entre poder tecnológico y poder industrial-militar ha ocasionado en apenas dos siglos muchas víctimas (humanos, seres vivos y ecosistemas enteros). Es tiempo de que volvamos la mirada y reconozcamos, junto con los innegables beneficios, los efectos negativos del proyecto del dominio tecnológico del mundo. La razón del dominio no ha podido *autodominarse*, no ha podido —y no ha querido— ponerse límites para autorregularse. Por ello, es la razón filosófica la que tiene que cumplir dicha misión. ¿A qué costo hemos obtenido los beneficios sociales e individuales del dominio tecnológico del mundo? ¿Esta racionalidad pragmático-tecnológica, poderosa y eficaz, pero no responsable de sus efectos, es el modelo más excelso de la razón humana? ¿Los ideales utópicos del desarrollo tecnológico representan una vía deseable para el desarrollo humano, o por el contrario, ponen en peligro los rasgos definitorios de la autoconciencia ética de la humanidad? Ha llegado, pues, la hora en que el ser humano debe poner límites éticos a su poder tecnológico, cuestionando las bases de la lógica del dominio sobre la naturaleza, así como la finalidad misma de tal proyecto histórico.

El mundo tecnológico se ha convertido en el entorno indispensable para los fines pragmáticos de los seres humanos porque aquéllos han devenido fines indispensables, desplazando a los fines teóricos y contemplativos, a los estéticos o religiosos y a cualquier modalidad que no responde directamente a la presión de la nueva forma universal de necesidad pragmática. La razón tecnológica configura ahora las condiciones de la experiencia humana: la forma en que nos representamos el mundo, la forma en que actuamos en él y los criterios que usamos para valorarlo. Este es el

que actuamos en él y los criterios que usamos para valorarlo. Este es el fenómeno que Eduardo Nicol denominó *razón de fuerza mayor*. Consiste en el surgimiento de una razón unilateral que se impone por necesidad sobre las acciones libres, que no discurre dialógicamente, que *no da razones*, que es indiferente a la verdad, que es violenta porque se basa en la fuerza (no en el diálogo), y que supedita al ser humano a una nueva forma de necesidad natural en un mundo artificializado.⁵

Esas características totalizadoras del mundo tecnológico han provocado ambivalencia y desasosiego en la actitud del sujeto contemporáneo ante la tecnología. En efecto, en dicha actitud se mezclan sentimientos de dependencia y de rechazo, de esperanza y de temor ante las innovaciones tecnológicas. Permanece en la sociedad contemporánea una doble experiencia de orgullo y de humillación por los logros tecnológicos, de prepotencia e impotencia, de reconocimiento en los avances técnicos y de pérdida de identidad en sus efectos desconcertantes, a veces, desestructurantes de la mundanidad habitual. Esta ambivalencia ha sido consecuencia de los efectos negativos del poder tecnológico que se han revelado ya con toda su crudeza durante los últimos años en la crisis ambiental, en algunos accidentes tecnológicos y en los terribles efectos de las tecnologías bélicas. El individuo de la sociedad contemporánea se siente incómodo, y a veces temeroso cuando la *hybris* de la tecnología se evidencia; pero, por otro lado, conserva las esperanzas y los sueños utópicos que heredó de sus antecesores ilustrados por beneficiarse de ese poder de transformación radical del mundo.

¿Por qué intentar entonces poner freno y límites al desarrollo tecnológico? Nadie pretende renunciar a los innegables logros para el bienestar general que la tecnología ha reportado: los avances en biomedicina, la consolidación de una cultura científica, las telecomunicaciones y la potenciación del conocimiento, la difusión pública de nuevas posibilidades de acción, que han influido en la vida social creando las bases materiales para la realización del ideal moderno de la autonomía del sujeto.

⁵ Véase el tema del surgimiento de la “razón de fuerza mayor” en el capítulo sobre Nicol, *infra*.

En efecto, el proyecto ilustrado de dominio tecnológico sobre la naturaleza impulsó de manera decisiva la emancipación del individuo, así como la secularización y racionalización de la sociedad occidental. La autonomía del sujeto sólo es factible si éste cuenta con *posibilidades* y *alternativas* para escapar de las determinaciones naturales y sociales. Y la tecnología es por excelencia la creadora de nuevas *posibilidades de acción* y de nuevas *capacidades de desarrollo individual*. Sin embargo, su extensión hacia todos los campos de la actividad social también posibilitó nuevas formas de necesidad y de sujeción que debilitaron el ejercicio de la libertad individual, así como las fuerzas que cohesionan a la sociedad. En el mundo tecnológico el individuo se enfrenta a una doble realidad: potenciación de la libertad individual mediante la tecnología, por un lado; fragmentación social y aislamiento, y problemas globales ante los cuales se denota una creciente incapacidad para actuar solidariamente, para determinar criterios y valores universales, y escapar así del relativismo o del escepticismo moral que neutralizan la sensibilidad ética; esto es, la libertad en el mundo tecnológico tiene que lidiar contra la impotencia y contra una mayor vulnerabilidad individuales ante los problemas comunes, tanto ambientales como políticos y sociales. El poder tecnológico ha sido, pues, un acicate de la emancipación del ser humano, pero también ha conformado un nuevo sistema de necesidades y de determinaciones que lastran las capacidades individuales para realizar esas mismas potencialidades.

Así pues, la sociedad tecnológica enfrenta un gran desafío: debe resolver la ambivalencia que caracteriza nuestra relación con la tecnología; debe liberarse quizá de ciertos ideales utópicos y de ingenuas visiones tecnoentusiastas, pero también tiene que superar el viejo escepticismo ante el poder técnico para lograr reintegrar la tecnología en el conjunto de la cultura, y aprovechar así su fuerza transformadora para continuar el proyecto moderno de emancipación individual y social, y la construcción de una sociedad global más justa y más solidaria, más humanizada.

El problema para la ética filosófica consiste en descifrar cómo contribuir a forjar una nueva actitud ante la tecnología que reconozca y potencie sus virtudes como fuerza de emancipación social y de autonomía individual, pero que también genere

un nuevo sentido de responsabilidad colectiva que reoriente y refrene los excesos negativos del poder tecnológico sobre la naturaleza y sobre la vida humana.

La filosofía de la tecnología representa en gran medida un intento por superar estas ambivalencias de la actitud moderna ante el poder tecnológico. Ello supone que es posible comprender la racionalidad intrínseca al mundo tecnológico, puesto que es, a fin de cuentas, un producto humano; y que, con base en la comprensión de sus características esenciales, es factible encontrar una nueva modalidad de relación con la tecnología que no absorba o enajene al ser humano, pero que tampoco lo aleje –por temor y desconfianza– de las posibilidades emancipadoras que ella ofrece para la vida. De esa manera, podríamos transformar el “desasosiego” actual en una nueva actitud de prudencia, a la vez que de confianza en nuestras capacidades tecnológicas.

Pero en esta tarea la ética misma no puede quedar indemne, pues en ella se ponen a prueba diversos conceptos muy caros a la tradición filosófica occidental; a saber, los conceptos de *autonomía*, de *libertad* y de *naturaleza humana*, así como la visión antropocéntrica del mundo que ha sido típica de nuestra civilización, la concepción de la naturaleza como objeto de transformación o como recurso al servicio del hombre... Es decir, la reflexión sobre los problemas éticos del mundo tecnológico es una tarea que nos obliga a una revisión crítica de los principales paradigmas conceptuales de la tradición ética occidental, a una confrontación con sus limitaciones, pero también con sus potencialidades. Sin embargo, la ética para el mundo tecnológico no se propone constituirse como una “nueva” ética que reinvente sus fundamentos. La crítica al antropocentrismo, al ideal utópico del progreso tecnológico, a la concepción instrumentalista de la técnica y a otras limitaciones de las concepciones éticas tradicionales (especismo, etnocentrismo y consideración inmedatista de los intereses del presente)⁶ no implican una ruptura con la ética filosófica occidental, sino una reforma de sus principios y una revisión del alcance de sus concepciones.

⁶ Véase *infra*, tercera parte.

Ahora bien, algunos rasgos son imprescindibles para la formación de una *ética para el mundo tecnológico*. Requerimos una ética fundada en principios con contenido universal que atienda a los problemas globales y que contribuya a resolver las controversias sobre el desarrollo tecnológico, atendiendo a las necesidades sociales y a los intereses particulares de las personas. Pero los principios de la ética no pueden ser meramente formales, requieren un contenido axiológico que exprese los intereses mínimos y más universales de la humanidad. La ética del mundo tecnológico se apoyará en el principio de protección de la autonomía y en el de justicia distributiva, para que los beneficios y los riesgos del desarrollo tecnológico se distribuyan equitativamente entre las naciones y entre los individuos, y para que la tecnología sirva a la satisfacción de las necesidades básicas de toda la humanidad, sin que ello repercuta negativamente en la naturaleza.

Asimismo, es necesaria en la situación actual una ética que cuestione y corrija el antropocentrismo moral de nuestra civilización, puesto que los intereses de los seres humanos no son los únicos que tienen validez. Fundada en los principios de precaución y de responsabilidad, la ética debe abrirse a la consideración moral de los intereses de la comunidad de vida que habita en la Tierra, para hacerse cargo de los riesgos y posibles daños que la expansión del poder tecnológico ocasione. La humanidad conserva el puesto de único *agente moral* en el mundo; pero ahora debe ser un agente capaz de responsabilidad extendida: somos nosotros los que debemos proteger a los demás seres vivos porque están ahora a nuestro cuidado. La ética para el mundo tecnológico combinará un antropocentrismo moderado y justificado con un biocentrismo acotado: el ser humano debe asumir responsabilidad de las consecuencias de su dominio sobre la naturaleza, para lo cual debe conceder valor a otras entidades vivas, pero no puede basarse en un igualitarismo ecocéntrico que conceda el mayor valor a los ecosistemas y a otros seres vivos, y que no considere la irreductible singularidad ontológica de los seres humanos.

También es indispensable una ética para el mundo tecnológico que se enfrente a dilemas y problemas cuyos efectos son de largo plazo y se extienden remotamente,

tanto en el tiempo como en el espacio, una ética que defienda el derecho de las generaciones futuras y que prevenga los riesgos mayores cuyas consecuencias serían desastrosas para la naturaleza y para la vida humana. Además, algunas reglas procedimentales serán fundamentales para conducir la racionalidad ética en el nuevo entorno del mundo tecnológico; reglas que orienten la resolución de las controversias sobre el desarrollo tecnológico de una manera plural, informada y democrática.

En suma, una ética que construya el concepto de responsabilidad colectiva y que establezca las bases para una la acción ético-política a nivel global, más que para la mera toma de conciencia y acción individual. Para ello, la ética para el mundo tecnológico busca expandir el horizonte de la consideración moral para enfrentar los diversos problemas globales en diversos horizontes: ser humanos/otros seres vivos, intereses individuales/intereses y responsabilidades colectivas, intereses de la humanidad actual/intereses de las generaciones futuras, responsabilidad por lo humano/responsabilidad por la naturaleza en su conjunto.

* * * * *

Durante el siglo XX, el sentido histórico del desarrollo tecnológico se convirtió en un tema crucial de la reflexión ética y ontológica. Entre diversas concepciones, surgió una corriente filosófica que cuestionó el sentido del progreso tecnológico. Algunos de los pensadores de esa corriente emprendieron diagnósticos críticos muy similares del dominio tecnológico del ser humano sobre la naturaleza.⁷

⁷ En la filosofía de la tecnología contemporánea convergen (y divergen) al menos dos tradiciones: por un lado, la de la filosofía analítica y la filosofía de la ciencia, y por otro, la de la tradición fenomenológica y de la teoría crítica heredera de la Escuela de Frankfurt. [Véase Mitcham, Carl, *Thinking through Technology. The path between Engineering and Philosophy*, The University of Chicago Press, Chicago, 1994]. Ambas tradiciones han podido identificar los problemas fundamentales de una *filosofía de la tecnología*. La tradición analítica (ingenieril, en la clasificación de Carl Mitcham) tiene una perspectiva *internalista*, puesto que ha efectuado principalmente análisis intrasistémicos de la técnica moderna y ha dilucidado cuestiones epistemológicas, en cuanto al diseño y realización de sistemas técnicos; asimismo, ha reflexionado sobre los métodos de control y verificación de las tecnologías. Desde esta perspectiva internalista se concibe a la tecnología como un modo de conocimiento y de intervención en el mundo. En cambio, la tradición humanística es *externalista* y se ha orientado a estudiar, sobre la base de determinadas perspectivas ontológicas de la técnica, los efectos y consecuencias ético-políticas

El antiguo sentido de “recelo” en relación con el poder tecnológico renació con tonos exacerbados y, a veces, desesperanzadores en algunos pensadores durante el siglo pasado. Esta actitud fue motivada por un sentimiento común de temor ante la posibilidad de un *desastre mayor* que marcaría la historia de la humanidad a causa del influjo del poderío tecnológico. Esto es, una catástrofe no debida a causas naturales sino por el efecto de la propia acción tecnológica, y que pondría en serio peligro la permanencia de los rasgos que definen la *condición humana* e incluso la supervivencia misma de nuestra especie.

Entre esos pensadores he elegido a cinco que son representativos de una filosofía de la “sospecha” sobre el poder tecnológico: Martin Heidegger, Jacques Ellul, Günther Anders, Eduardo Nicol y Hans Jonas. Ellos leyeron los signos del Apocalipsis en los sueños del progreso tecnológico de sus contemporáneos, pues comprendieron que la realización de la utopía tecnológica implicaba el peligro de una deformación radical e irreparable de la condición humana: el hombre dejaría de fungir como agente de su propio destino, ya no sería más el *sujeto* de la historia. En consecuencia, sostuvieron la necesidad de generar una reacción ética que sometiera a examen los fundamentos del mundo tecnológico, y que revelara la inconciencia con la que los seres humanos se habían entregado al imperativo de la razón tecnológica, sin reparar en que quizá estaban dirigiéndose hacia la disolución de su *ser histórico*, de su inherente *libertad para ser*, en lugar de encaminarse hacia un paraíso de pleno bienestar.

determinadas perspectivas ontológicas de la técnica, los efectos y consecuencias ético-políticas del desarrollo tecnológico contemporáneo. Esta tradición humanística ha intentado explicar la técnica desde una perspectiva *no-técnica* y ha considerado que su desarrollo acelerado debe entenderse, primordialmente, como un problema ético-político que hunde sus raíces en los orígenes de la civilización moderna. Entre los representantes de la tradición humanística del siglo XX se encuentran los autores que constituyen la base de esta investigación: Henri Bergson (*Las dos fuentes de la moral y de la religión*, 1932), José Ortega y Gasset (*Meditación de la técnica*, 1929), Lewis Mumford (*Técnica y civilización*, 1934), Martin Heidegger (*La pregunta por la técnica*, 1949) y Jacques Ellul (*La técnica o la apuesta del siglo*, 1954); Horkheimer y Adorno (*Dialéctica de la ilustración*, 1944), Max Horkheimer (*Crítica de la razón instrumental*, 1947), Günther Anders (*La obsolescencia del hombre*, 1956), Herbert Marcuse (*El hombre unidimensional*, 1964), Jürgen Habermas (*Ciencia y técnica como ideología*, 1975), Eduardo Nicol (*El porvenir de la filosofía*, 1972), Hans Jonas (*El Principio de responsabilidad*, 1979).

Así pues, he denominado a esos cinco pensadores los *anunciadores del peligro mayor*.⁸ Ellos alzaron la voz en el desierto de una sociedad que se ha obnubilado por las conquistas tecnológicas, y que se ha cegado ante los peligros provocados por el dominio humano sobre la naturaleza.

Lo característico de los diagnósticos de esos cinco pensadores consiste en la anticipación y pre-visión de catástrofes que empiezan a gestarse en el presente. Los peligros que ellos anuncian son de orden ecológico, político-social e, incluso, de orden ontológico. De acuerdo con sus previsiones, el acelerado incremento del poder tecnológico pondría en riesgo extremo la estabilidad y la viabilidad de la biosfera, la conciencia histórica y la razón teórica (razón que *da razón*), las libertades civiles y la autonomía individual o el abastecimiento material de la sociedad tecnológica; pero, ante todo, el peligro que se cierne en el mundo tecnológico residiría precisamente en la reducción del horizonte vital de la relación humana con el mundo, mediante la ilusión de que todo cuanto existe sólo puede tener sentido si es objeto de disposición o transformación, es decir, sólo en la medida en que puede ser producido, usado o transformado *técnicamente*. Por ello, el discurso filosófico de los *anunciadores* no está exento de cierto tono apocalíptico y de una visión pesimista sobre el futuro de la humanidad. Sin embargo, detrás de ese aparente pesimismo se revela una firme esperanza en las capacidades humanas para conservar el sentido ético de su existencia.

Mi interés fundamental, y uno de los objetivos principales de este trabajo, se centra, pues, en la exposición y revisión de los planteamientos y argumentos que los *anunciadores* arguyeron para revelar a sus contemporáneos ese *peligro mayor*: el desarrollo éticamente ilimitado del poder tecnológico. A partir de un análisis crítico de sus principales planteamientos analizaré el alcance de sus anticipaciones y previsiones, escudriñando sus concepciones sobre el mundo tecnológico. Pero será necesario sopesar las

⁸ El marco conceptual para la *ética del mundo tecnológico* que se desarrollará en esta investigación se basa en la tradición humanística de la filosofía de la tecnología, aunque en diálogo constante con las demás tradiciones.

extrapolaciones y las argumentaciones de los *anunciadores* acerca de los peligros para el ser humano en el mundo tecnológico. Una vez hecho ese deslinde (y aclarados los elementos que son vigentes para la conformación de una filosofía del mundo tecnológico), intentaré, asimismo, derivar y obtener algunos principios que sean fructíferos para la nueva tarea que la ética filosófica tiene ante sí: ponerse a la altura de las condiciones y riesgos que el mundo tecnológico le ha impuesto a la vida humana.

Basándonos en algunas tesis de los *anunciadores del peligro mayor*, la ética para el mundo tecnológico puede argumentar que existen ya signos en la situación actual que implicarían la posibilidad de diversos escenarios catastróficos en el futuro. Si existe la posibilidad de ese *peligro mayor*, entonces los nuevos imperativos morales enunciarán los principios básicos para asegurar la continuidad de la existencia de una humanidad capaz de responsabilidad, una humanidad que preserve su esencial condición ética.

Como último objetivo de esta investigación, analizaré especialmente los problemas éticos que han surgido a consecuencia de los proyectos tecnológicos que preconizan un futuro *transhumano*, es decir, aquellos que consideran al ser humano como objeto de una radical transformación biológico-genética, lo que daría lugar a la posibilidad de una mutación de la humanidad sin precedentes en la historia. El desarrollo y combinación de medios tecnológicos⁹ para convertir al ser humano en una entidad disponible tecnológicamente planteará nuevos desafíos éticos: ¿cuáles deben ser los criterios para efectuar modificaciones biotecnológicas, y cuáles deben ser las condiciones para asegurar el futuro desarrollo de auténticos seres humanos? Si las perspectivas de un futuro “transhumano”, merced a las transformaciones tecnológicas, se cumplirán —si bien por ahora son utópicas— ello afectaría irremediablemente nuestras con-

⁹ Entre otras posibilidades tecnológicas para un futuro “transhumano” están la ingeniería de “enriquecimiento” genético (con la adición de genes exógenos a nuestra especie o incluso sintéticos), el diagnóstico de preimplantación para seleccionar caracteres genéticos en los embriones, la clonación con fines reproductivos y/o eugenésicos, la nanotecnología que crearía nuevos materiales que sinteticen lo electrónico y lo biológico, las prótesis biónicas, los neurofármacos, la inteligencia artificial, y quizá también la realidad virtual y otras tecnologías informáticas que alterarían radicalmente las funciones cognitivas principales (percibir, imaginar y pensar) .

cepciones sobre la naturaleza humana, es decir, nuestra autocomprensión ética. Por eso, el objetivo final de este trabajo radica en cuestionar ese ideal de un futuro *transhumano* con el fin de plantear algunos límites éticos que habría que establecer para resguardar la *humanidad* del ser humano.

Estructura y orden de presentación

Esta investigación comenzará discutiendo los problemas principales para formular una ética del mundo tecnológico, así como una explicación de la perspectiva ontológica desde la que se construirá el concepto de *mundo tecnológico*. Esta perspectiva se ha formulado en gran parte a partir de las tesis de los *anunciadores*. Al final de la primera parte se plantearán las bases y condiciones para la formulación de los principios de una ética para el mundo tecnológico.

En la segunda parte del trabajo se analizarán y discutirán las principales tesis de los autores que he denominado los *anunciadores del peligro mayor*. Se expondrán críticamente las concepciones de los cinco pensadores que, a mi juicio, han formulado de manera coincidente un diagnóstico sobre la situación de peligro para la condición humana en la era tecnológica. Nos adentraremos, pues, en los “diagnósticos” y “prognósticos” sobre el *peligro mayor de la era tecnológica*. Esta segunda parte puede leerse como una unidad separada del resto, y cuyo objetivo consiste en valorar las aportaciones de esos autores a la filosofía de la tecnología. Además, a partir de las concepciones ontológicas de los *anunciadores*, me propondré coleccionar argumentos éticos sobre los peligros a los que se enfrenta la humanidad, así como posibles vías de preservación del porvenir de lo humano. Uno de los problemas cruciales será, pues, el de superar el catastrofismo “ilustrado” de los *anunciadores* para construir una alternativa ética ante el negro escenario que nos plantean.

En la tercera parte se discutirán la necesidad y la posibilidad de *una ética para el mundo tecnológico*, así como algunos problemas cruciales para su conformación, como el del antropocentrismo o los derechos de las generaciones futuras. A partir de las ideas y

conceptos de los *anunciadores del peligro mayor* se derivarán los *principios* necesarios y fundamentales de una ética filosófica del mundo tecnológico. Se establecerán y se discutirán estos principios generales tematizando algunos problemas concretos que han surgido como consecuencia del desarrollo tecnológico. Éstos constituyen situaciones modelo en las que se han agudizado los problemas éticos. En dichos problemas (en particular, los que se derivan de la crisis ecológica y de los proyectos de transformación eugénica de la naturaleza humana) se pondrán a prueba los principios de la ética buscada y se formulará una idea reguladora de la responsabilidad ética que podría ser, a mi juicio, la más adecuada para el mundo tecnológico. Finalmente, se analizarán las perspectivas utópicas para un futuro *transhumano*, como objetivo más novedoso del poder tecnológico. Se discutirá no sólo los posibles efectos ético-sociales de esas radicales transformaciones, si es que fueran factibles, sino también se cuestionará la concepción de naturaleza humana que subyace en estas perspectivas.

PRIMERA PARTE

La conformación de una ética para
el mundo tecnológico



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La conformación de una ética para el mundo tecnológico

Como lo ha señalado Miguel Ángel Quintanilla,¹ un programa completo para una filosofía de la tecnología debe contener tres componentes: uno ontológico, uno epistemológico y uno axiológico o ético. Además de las cuestiones referidas, debería enfrentar dos grandes problemas: el cambio tecnológico y la evolución del significado histórico-cultural de la tecnología. Por tanto, una filosofía de la tecnología que pretenda comprender cabalmente el fenómeno técnico contemporáneo ha de teorizar sobre las características ontológicas y epistemológicas de la tecnología, pero también debe preguntarse por las consecuencias éticas y políticas de la expansión del poder tecnológico en el mundo.

El propósito de esta investigación no reside en elaborar una filosofía general de la tecnología que incluya los tres componentes indicados, sino en aportar argumentos en lo que hace, principalmente, al tercero: la *ética* de la tecnología. Sin embargo, para conformar una ética del mundo tecnológico será necesario abordar algunos problemas ontológicos y epistémicos, así como despejar algunos problemas metodológicos para situar el sentido de la ética que aquí perseguimos.

En general, la evaluación ética de la tecnología puede hacerse a partir de dos perspectivas: desde los valores intrínsecos a la racionalidad pragmático-tecnológica, o bien desde los valores y fines extrínsecos e irreductibles a dicha racionalidad porque forman parte de un sistema ético de mayor alcance (que ahora debe comprender valores universales y globales). Como lo ha señalado Javier Echeverría, los valores que con-

¹ Quintanilla, Miguel Ángel, “Un programa de filosofía de la tecnología” en *La filosofía hoy*, Crítica, Barcelona, 2000.

forman el núcleo básico de la tecnología son los pragmáticos, técnicos, epistémicos, económicos e incluso militares,² mientras que los valores éticos, sociales, políticos y ecológicos se sitúan todavía en la periferia de la actividad tecnocientífica. El poder tecnológico constituye el sustento del poder político, económico y militar, y se mantiene al margen del control de la sociedad. Por ello, el planteamiento del que parte esta investigación consiste en sostener que esos valores que ahora son “periféricos” (éticos)³ deben incidir en la práctica tecnocientífica para regular los efectos ambientales y sociales de mayor riesgo en el desarrollo y aplicación de las tecnologías.⁴ La crítica de la autonomía del poder tecnológico y la falta de control social de sus riesgos y efectos negativos es un problema ético que no puede resolverse a partir de la racionalidad instrumental propia de la actividad tecnocientífica.

En el mundo tecnológico colisionan los valores intrínsecos (pragmáticos, técnicos, económicos y militares) contra los valores ético-sociales, y ello ha dado lugar a diversas controversias sobre el desarrollo y la innovación tecnocientífica.⁵ Por eso, como sostiene Echeverría, la tecnociencia se caracteriza por desplegarse en medio de conflictos de valores entre diversos agentes sociales. La ética del mundo tecnológico se propone fundamentar un sistema de principios con base en esos valores “periféricos” para conformar modelos de evaluación de las consecuencias y riesgos de las acciones tecno-

² Véase Echeverría, Javier, *La revolución tecnocientífica*, FCE, Madrid, 2003, cap. 5

³ Echeverría reduce el significado de valor “moral” sólo a aquellos que tienen que ver con una dimensión convencional de relación interpersonal, valores como honestidad, benevolencia o fidelidad, etc. En cambio, los valores que forman parte de una ética del mundo tecnológico no se reducen a tan estrecha concepción del ámbito de la moralidad, también incluyen los que Echeverría sitúa dentro de los ámbitos ecológico, social, jurídico y político.

⁴ Es evidente, como sostiene Echeverría, que habría tecnociencias en las que los valores éticos tendrían una incidencia mayor: tecnomedicina, ingeniería genética, farmacología, tecnologías de la información y de telecomunicaciones, tecnociencias modificadoras de la conducta y de las capacidades cognitivas, tecnologías de generación de energía (nuclear, p. ej.), etc. En cambio, en otras tecnociencias, como las matemáticas o la tecnoastronomía, los valores éticos tendrán poca incidencia. Los valores éticos se aplican a las consecuencias potenciales y reales de una tecnología o tecnociencia. Véanse los siguientes planteamientos: Echeverría, Javier, *Filosofía de la ciencia*, 2ª. ed., Akal, Madrid, 1998, Echeverría, J., *op. cit.* y Rescher, Nicholas, *Razón y valores en la era científico-tecnológica*, Paidós, Barcelona, 1999.

⁵ Un ejemplo paradigmático de este choque de valores es el debate sobre las regulaciones globales de bioseguridad sobre los Organismos Genéticamente Modificados o transgénicos.

lógicas. Pero una mayor incidencia de dichos valores no significa restricción o una simple condena moral del poder tecnológico, ni se funda en el propósito de que los valores éticos se transformen en el núcleo básico de la tecnología, pues eso es prácticamente imposible. Se trata más bien de domeñar y limitar la *hybris* de la racionalidad pragmática mediante el diseño de nuevas formas e instituciones sociales para la evaluación y regulación del poder tecnológico.

En la evaluación convencional de la tecnociencia dominan los valores intrínsecos de la racionalidad pragmático-instrumental, y prevalecen la racionalidad de costo-beneficio y la intención de maximizar los resultados económicos mediante el aumento de la eficiencia (adecuación de medios a fines y objetivos previstos). Es claro que en la evaluación de las innovaciones tecnológicas los valores intrínsecos de la racionalidad tecnológica deben permanecer: eficacia-eficiencia, utilidad social, factibilidad, fiabilidad, disponibilidad, compatibilidad, rentabilidad, manejo y mantenimiento seguro, principalmente. Para ello, no es necesario promover ninguna modificación en la práctica tecnocientífica, puesto que estos valores están perfectamente integrados en los fines y acciones de los agentes tecnocientíficos individuales y colectivos. En cambio, la perspectiva ética para la evaluación de las tecnologías supone que se han de satisfacer en un grado mínimo esos valores intrínsecos que hacen de cualquier tecnología un *bien* potencial. Con base en ese supuesto, lo que está a discusión es la evaluación de los efectos peligrosos reales y potenciales de las tecnologías, que se derivan de esa mayor eficacia-eficiencia, o sea, de la expansión acelerada del *poder tecnológico*. Si bien una axiología de la tecnología que atienda a los diversos grupos de valores que inciden en el desarrollo tecnocientífico puede incorporar valoraciones prácticas que son extrínsecas a la actividad tecnológica (seguridad, prevención o precaución sobre posibles daños sociales, reducción de impacto ambiental, etc.),⁶ es previsible que estos valores ético-sociales no

⁶ Javier Echeverría propone que una acción o artefacto tecnocientífico *es bueno* si: a) se basa en conocimientos científicos validados, b) es útil, innovador, eficaz, eficiente; c) es barato, rentable o costeable; d) se adecua a valores ecológicos; e) satisface valores humanos, políticos y sociales (privacidad, autonomía, seguridad, etc.); f) respeta y fomenta valores morales como la dignidad, tolerancia, etc.; g) si

dejarán de ser secundarios para los evaluadores tradicionales (científicos, tecnólogos, políticos, militares y empresarios), ya sea por propia convicción o por *razón de fuerza mayor* de las presiones del mercado y la competencia económico-industrial o militar. La evaluación ética, en contraste, no debe corresponder sólo a los típicos agentes del desarrollo tecnológico sino a la sociedad en su conjunto, principalmente a los usuarios y a los que son directa o potencialmente afectados por sus consecuencias negativas y sus riesgos inherentes. De hecho, la emergencia de distintas controversias sociales sobre el desarrollo tecnológico es ya un indicio de la necesidad de una perspectiva ética, aun externa y ajena al diseño y desarrollo de la tecnología, pero que comienza a establecer las bases de un *nuevo contrato social* para el mundo tecnológico, en el sentido en el que se planteó en la Declaración de Budapest de 1999.⁷

Por otro lado, la evaluación de las tecnologías desde una perspectiva ética no sólo debe considerar por separado a cada innovación tecnocientífica, sino al conjunto de sus interacciones en el mundo. Es decir, la evaluación ética toma en consideración la complejidad de consecuencias causales, así como los *efectos no previstos* de la actividad tecnológica, evaluación que requiere la aplicación de valores y criterios *externos* a la tecnología, tales como la protección del ambiente o de la salud, y las condiciones de vida humana. Desde luego, esos efectos no son calculables con precisión y se remiten al problema esencial del *riesgo* creciente como efecto del poder tecnológico sobre la sociedad y sobre la naturaleza.

Así pues, desde una teoría ética sobre el desarrollo y expansión del poder tecnológico es posible comprender los efectos y la significación de la racionalidad tecnológica en el mundo contemporáneo. Una *buen*a tecnología (evaluada por un sistema plural de valores en los que se incorporen los propiamente éticos) ya no puede ser aquella que dañe o que ponga en riesgo mayor directa o indirectamente al ambiente, a la salud y las

se trata de un artefacto bélico, no destruye las restantes condiciones. Como se puede observar, sólo los tres primeros rubros de valores son intrínsecos a la racionalidad tecnológica.

⁷ Véase la Declaración de Budapest de la conferencia mundial organizada por la UNESCO en 1999 “La ciencia para el Siglo XXI: un nuevo compromiso”: <http://www.oei.org.co/cts/budapestdec.htm>

condiciones de vida del ser humano, así como a otros seres vivos que están a nuestro cuidado. Y esto no sólo es aplicable a las tecnologías biomédicas, a la industria farmacéutica, a la agroindustrial, a la industria química o energética, sino también a todas las tecnologías capaces de contaminar con efectos permanentes el agua, el suelo, el aire, destruir ecosistemas o afectar la biodiversidad. La ética *para* el mundo tecnológico se enfrentará a problemas como el del riesgo o el daño ya causado, para orientar el desarrollo tecnocientífico a partir de principios generales como el de precaución, el de responsabilidad o el de justicia.

Por tanto, mi cometido principal consiste en argumentar sobre los principios y las reglas mínimas de una *ética para el mundo tecnológico* como base teórica para la evaluación concreta de tecnologías, así como contribuir al debate sobre los criterios universales para orientar la resolución de controversias en torno al desarrollo tecnológico que han surgido en un mundo globalizado. Estos elementos teóricos pueden ser de utilidad para la evaluación concreta (informada y plural) que debe hacerse sobre cada tecnología, pero dichas evaluaciones particulares de tecnologías no serán un objetivo de este trabajo. Sólo nos situaremos en un nivel de generalización teórica.

1. Elementos para la evaluación ética de la tecnología

Es evidente que una ética reactiva que sólo intente contraponerse a la tecnología acabaría reduciéndose a un conjunto de buenas intenciones sin ninguna repercusión práctica. De ese modo, no dejaría de ser vista como un estorbo para la libertad de innovación y desarrollo tecnológicos. Peor aún es que la intención de establecer límites éticos al poder tecnológico sea asociada con prejuicios sociales, comprometidos con algunos fundamentalismos religiosos o políticos, o con valores formales y vacíos. Por ello, una ética que se proponga ser algo más que un discurso moralizante sobre el que-

hacer tecnológico ha de actuar desde *dentro* de la racionalidad tecnocientífica para intentar reorientarla desde sus propios fines y criterios.⁸

No obstante, es preciso señalar que la ética no puede asimilarse a la racionalidad propia del mundo tecnológico, no puede convertirse en un “instrumento” de decisión que se adecue a los fines pragmático-tecnológicos. Es decir, si para que los valores éticos sean un complemento de la racionalidad tecnológica es necesario que se subordinen a los fines pragmáticos, entonces cabe la posibilidad de que dichos valores se disuelvan y dejen de fungir como criterios orientadores de la acción, para convertirse en simples requisitos formales y declarativos (quizá en un buen *desideratum*) de la actividad tecnológica.⁹ La “eficacia” de la ética es de otro orden y podría resultar incluso mínima con respecto al predominio de los valores tecnológicos ya mencionados, puesto que el ámbito propio de la ética es el *práctico* (en el que interviene la *phrónesis* para mediar las interacciones entre seres humanos), mas no el *pragmático* (propio de la racionalidad instrumental cuyo fin es la producción de resultados útiles).¹⁰ Por el contrario, la eficacia de la acción tecnológica se da justamente en lo *pragmático*, pero no necesariamente en el ámbito de las *decisiones prácticas*, en donde deben enfrentarse a dilemas, conflictos de valores, riesgos, finalidades y concepciones divergentes de los agentes. La ética no puede

⁸ Esta es *grosso modo* la tesis de Ramón Queralto en *Ética, tecnología y valores en la sociedad global*, Tecnos, Madrid, 2003. Así, los criterios éticos serían, según Queralto, como un “caballo de Troya al revés” introducido en el seno de la racionalidad tecnológica, pero cuya función no sería destruir el sistema, sino reorientarlo a partir de sus propias reglas, *jugando el mismo juego*: valiéndose de la eficacia operativa y del objetivo de la disponibilidad absoluta del mundo. De este modo, valores y principios como la solidaridad, la responsabilidad misma o la protección de los derechos humanos sólo formarían parte de la racionalidad tecnológica si obedecen a criterios pragmáticos, es decir, si son útiles estratégicamente para el propio desarrollo y autocrecimiento del poder tecnológico.

⁹ En algunas deontologías profesionales y en los discursos políticos así se entienden clichés como “respeto por el medio ambiente” o “respeto a los derechos humanos”.

¹⁰ Aristóteles ya había establecido los diferentes fines a que responden la *phrónesis* y la *techné*; el de la primera es la *acción*, el de la segunda la *producción*. Ni la acción es producción ni la producción es acción, puesto que “el fin de la producción es distinto de ella” (producir algo que no se da por naturaleza), mientras que el de la acción es idéntico a ella, el fin de la acción deliberada por la prudencia es el acto mismo, respecto de lo bueno y lo malo. El criterio de la acción no puede ser objeto de una ciencia ni de una producción técnica, pues está sujeto a la contingencia de las cosas y depende por ello de la deliberación. Véase Aristóteles, *Ética a Nicómaco*, VI, 4-5.

actuar con eficacia en el ámbito de lo pragmático,¹¹ no tiene como cometido decidir sobre los medios técnicos, sino deliberar sobre los fines en función de las consecuencias tecnológicas. La intervención de la ética sobre la actividad tecnológica está mediada por la capacidad para modificar las interacciones entre los seres humanos, mediante la crítica de los valores y la determinación de límites de la acción tecnocientífica.

La ética difícilmente puede proporcionarnos recetas rigurosas o algoritmos para actuar, ni tampoco tablas de valores matriciales para determinar de manera “objetiva” cuál es una buena tecnología. La ética interviene en el ámbito de la *deliberación* (*bouleusis*) sobre las cosas que son *posibles* y, por ende, *contingentes*. En este ámbito práctico cuentan (además de los conocimientos tecnocientíficos) las perspectivas subjetivas, las tradiciones culturales, morales, e incluso religiosas y, ante todo, la habilidad para imaginar y anticipar futuros posibles con el fin de prevenir riesgos mayores. De lo que se trata es de introducir esta perspectiva deliberativa, mediante la intervención de la *próhesis*, como complemento de la construcción social de la actividad tecnológica.¹²

La relación entre la ética y la tecnología puede entenderse en parte como un conflicto entre dos formas de racionalidad: la pragmático-tecnológica y la ético-práctica. Hasta el momento, en el desarrollo tecnológico ambas racionalidades no han

¹¹ Entiendo por “pragmático”, en su sentido original, lo que se refiere al resultado de una acción productiva concreta que genera *prágmata*, tanto artefactos materiales como sistemas de organización social. Lo significativo de la racionalidad pragmática es, pues, el *acto productivo* y su fin último es conseguir la mayor eficacia operativa: crear *prágmata*, aquello que no existe *por naturaleza*, sino como resultado del trabajo humano. Así, la racionalidad tecnológica es pragmática y no práctica: busca los mejores medios para fines dados, pero no es capaz de cuestionar los medios mismos, por ello, la organización de las relaciones y las interacciones sociales le interesan no como fuente de criterios y fines de la acción, sino como *cosas* para transformar, de tal modo que las convierte, junto con los sujetos humanos, en objetos de intervención tecnológica, y los subsume también como instrumentos o *prágmata*.

¹² En alguna reunión de discusión de este trabajo, Juliana González sugería la idea de que la tecnología contemporánea se había apartado del carácter *pro-meteico* (en su sentido etimológico) de la capacidad técnica humana. *Prome-théomai* significa cuidar y velar por algo, *promethés* es el previsor y prudente, y la *prometheia*, la previsión prudencial y el cuidado y consideración por algo. Si la tecnología actual no es “prometeica” significa que no es *previsora*, que ha perdido la capacidad de avizorar las consecuencias a futuro para evitar riesgos mayores y daños. En efecto, la racionalidad tecnológica actual no hace honor a la figura mítica de *Prometeo*, parece más bien hija de *Epimeteo*, de aquel otro personaje que justamente se caracteriza por tener poca prudencia e inteligencia y por carecer de capacidad de previsión.

estado a la par. Principios prácticos muy añejos en la actividad humana, como procurar producir un bien (principio de beneficencia) y evitar daños (no maleficencia) no constituyen un componente habitual de la racionalidad pragmático-tecnológica. El principio de no-maleficencia quedó subordinado al de la eficacia operativa y, en ocasiones, ha sido relegado y olvidado en la racionalidad tecnológica. Recuperar la unidad de estas dos formas de racionalidad en la actividad tecnológica, la pragmático-instrumental y la práctica, constituye una tarea crucial de la ética filosófica.

Así pues, una ética de la tecnología enfrenta una dificultad inicial: se sitúa irremediabilmente fuera de la racionalidad pragmática contraponiendo criterios y límites éticos que reorienten el desarrollo tecnológico, para abrir un debate sobre efectos negativos posibles y contingentes, de los que no puede dar pruebas fehacientes en el presente, ya que no puede asegurar si los riesgos actuales darán lugar a futuras catástrofes. Para ello se vale de una *razón pro-meteica*, de la *prhónesis* como fundamento de la conciencia ética, para advertir y prever esos peligros imaginando los peores escenarios con el único fin de evitarlos, pero sólo sobre la base de conjeturas probables y principios de racionalidad preventiva, apelando a la responsabilidad colectiva. Pero es evidente que la ética debe también posicionarse desde el interior de la racionalidad tecnológica para apoyarse en el conocimiento científico y tecnocientífico del mundo, para comprender el proceso evolutivo propio del mundo tecnológico, con el fin de revelar y mostrar sus cualidades transformadoras y racionalizadoras de la vida humana, así como para criticar los prejuicios contra la actividad tecnológica, y denunciar los temores infundados de los fundamentalismos, la intolerancia y el conservadurismo ideológico que intentan frenar incluso la investigación científica.

Así, corresponde a la ética del mundo tecnológico señalar límites a la acción tecnológica en donde ésta pondría en peligro los frágiles equilibrios de la naturaleza y de la condición humana, pero estos límites no pueden depender de criterios pragmáticos (no pueden establecerse sólo a conveniencia de los propios poderes tecnológicos ni ser conformados según el lenguaje y las reglas de la razón tecnológica), sino que deben

ser formulados como normas y principios globales de una comunidad ética que asuma la responsabilidad sobre los efectos tecnológicos por todo el orbe y en un largo plazo.

Pero, por otro lado, esos límites no pueden restringir la libertad de investigación y no pueden ser concebidos como un sistema rígido de valores. Es necesario señalar también que el desarrollo tecnológico ha creado las bases materiales para el despliegue de la autonomía individual, la secularización y la racionalización de una sociedad pluricultural y plurimoral. Por ello, se requiere orientar los principios éticos del mundo tecnológico de tal manera que sean compatibles con la libertad de investigación, con el desarrollo seguro y socialmente controlado de la tecnología, y con una pluralidad de formas de vida, moralidades y proyectos políticos, cuyas consecuencias no pongan en riesgo las condiciones mínimas para el desarrollo humano.

2. La perspectiva ontológica para la ética del mundo tecnológico

Conocer y actuar en el mundo: la racionalidad tecnológica

Para poder reflexionar sobre los principios de una ética para el mundo tecnológico necesitamos desentrañar los rasgos esenciales de dicha mundanidad. Conviene establecer algunas distinciones iniciales entre los componentes del concepto de *mundo tecnológico*, así como caracterizar la racionalidad que subyace en él. El mundo tecnológico está compuesto por el entramado de interacciones entre ciencia, tecnología y tecnociencia. Las distinciones entre tecnología y tecnociencia, en particular, no designan realidades estáticas, y por ello distinguirlas depende de diversos criterios (epistémicos, teleológicos, estructurales, práxicos, etc.). La tecnología y la tecnociencia son los componentes más determinantes en el mundo tecnológico pues son la expresión máxima de la racionalidad pragmático-tecnológica y, por ende, las actividades que mayores repercusiones poseen –moralmente significativas– sobre la naturaleza y la sociedad. Por tanto,

la distinción más crucial será entre los fines cognoscitivos de la ciencia y los fines pragmáticos de la tecnología y de la tecnociencia.

La tecnología ya no puede concebirse como “ciencia aplicada”, aunque la incorporación de conocimientos científicos es su rasgo distintivo: lo que distingue a la tecnología de las técnicas tradicionales es su componente científico desde la investigación, el diseño y hasta la realización industrial de sus productos.¹³ Pero la incorporación de la ciencia en la actividad tecnológica ha implicado una mutua dependencia: la ciencia requiere cada vez más de la tecnología, no sólo por el equipo e instrumental especializado, sino porque el ámbito de aplicación de innovaciones constituye un verdadero laboratorio en el que se prueban teorías y se generan nuevos conocimientos. El rasgo significativo es que ambas actividades se han vinculado cada vez más estrechamente en proyectos de investigación y desarrollo de innovaciones.

En efecto, en nuestros días la ciencia ya no puede ser comprendida como una búsqueda del conocimiento por sí mismo, puesto que un interés inherente al desarrollo científico se orienta también hacia la transformación de las cosas que se estudian. Al mismo tiempo, las empresas y los centros de investigación que desarrollan tecnologías no sólo crean nuevos artefactos, sino que también producen nuevos conocimientos y contribuyen al debate sobre las teorías científicas.

Ciencia y tecnología son actividades socialmente estructuradas y consolidadas institucionalmente que interactúan cada vez más estrechamente, por lo que es frecuente la confusión entre los fines de una y otra, no sólo para el común de la sociedad, también para los propios científicos o filósofos. Es habitual responsabilizar a la ciencia de los daños tecnológicos o escuchar frases grandilocuentes cuando se habla de una inno-

¹³ Las técnicas son sistemas de acciones socialmente estructuradas y, a veces, institucionalizadas como las tecnologías, pero se desarrollaron previamente a la vinculación entre ciencia y tecnología, o bien han permanecido un tanto al margen del desarrollo científico y tecnológico-industrial. Subsisten muchas técnicas tradicionales no científicas, como las que operan sobre la corporalidad (como la meditación o las artes marciales), técnicas artísticas, o técnicas productivas como las agropecuarias, etc. Algunas de ellas se combinan con tecnologías y con conocimientos científicos, por ejemplo, las técnicas vitivinícolas.

vación tecnológica como un “gran avance de la ciencia”, cuando lo que sucede es que una mejora o incremento de eficacia tecnológica no representa por necesidad un avance en el conocimiento del mundo.

Por ello, requerimos todavía distinguir las funciones y objetivos generales de ciencia y tecnología. Los productos típicos de la actividad científica son las teorías y leyes que forman un conjunto ordenado y metódico de explicaciones sobre la realidad natural o social. Pero entre los criterios de validez de la ciencia contemporánea se sitúan intereses no sólo teóricos, sino también pragmáticos. Por su parte, los fines pragmáticos de la tecnología implican la apropiación y el desarrollo de investigación teórica, fundiendo las operaciones cognoscitivas y la producción de artefactos en una unidad de acción, pero sus productos principales son modelos pragmáticos y diseños artefactuales. Por consiguiente, podemos identificar qué tipo de actividad es científica si el fin preponderante es teórico-epistémico; es decir, explicativo, y si además el producto principal es un modelo teórico sobre la realidad. En cambio, podemos identificar como actividad tecnológica aquella en la que el objetivo primordial es pragmático-productivo y el secundario o subordinado es el teórico. El producto de la racionalidad tecnológica no es una explicación teórica, sino un modelo de acción que debe haber sido probado, o bien una regla de acción que va de unos medios a un fin determinado mostrando que un artefacto es factible y es eficaz. El fin último de la tecnología consiste en lograr la *máxima eficacia* (cumplimiento de los fines) y *eficiencia* (ahorro de tiempo y energía o materia invertida, adecuación máxima entre medios y fines *previstos*) en las acciones de transformación e intervención sobre la naturaleza o la sociedad. Lo fundamental es la realización de los modelos y diseños, la comprobación de la eficacia o el cumplimiento de los fines pragmáticos, independientemente de la resolución o no de los problemas teórico-epistémicos planteados.

Por tanto, la ciencia y la tecnología generan conocimiento de manera distinta, aunque los rasgos esenciales del método científico son compartidos por ambas. La primera lo hace mediante teorías que pueden transformar nuestras representaciones y concepciones de la realidad, mientras que la segunda lo hace mediante modelos

pragmáticos (en los que, desde luego, están incorporadas teorías científicas) que aumentan nuestras posibilidades de acción en el mundo (y por ende transforman nuestras representaciones de las cosas). Así, lo propio de los modelos tecnológicos (que pueden ser en sí mismos artefactos o pueden ser simuladores que aprovechan la tecnología de la realidad virtual) no consiste en dar explicaciones causales, sino en guiar, diseñar o proyectar *posibilidades de acción e intervención* en el mundo. Los modelos tecnológicos no son representaciones simbólicas de la realidad (como las teorías científicas que son, en esencia, lenguaje), sino representaciones o modelos operacionales que reproducen la complejidad de los fenómenos estudiados para guiar intervenciones y manipulaciones concretas mediante artefactos construidos a partir de dichos modelos.

Ahora bien, al final de la primera mitad del siglo XX surgió una nueva modalidad de práctica tecnológica que revolucionó la práctica científica y la organización y división del trabajo en los centros de investigación, al conjuntar el *conocer* científico y el *producir* tecnológico, me refiero a lo que ahora se conoce como *tecnociencia*.¹⁴ Ésta es un entramado *ciencia-tecnología*, sistema de desarrollo e innovación de alcance tanto epistémico como productivo. Sus productos son objetos *híbridos* entre ciencia y tecnología, como los definió Bruno Latour,¹⁵ es decir, modelos pragmáticos o diseños artefactuales representados no en el lenguaje matemático de las ciencias, sino en representaciones gráficas e incluso en visualizaciones tridimensionales útiles para producir artefactos.

De acuerdo con Javier Echeverría, la tecnociencia, a diferencia de la ciencia convencional, se caracteriza por: a) financiación privada de la investigación, b) interac-

¹⁴ Echeverría sitúa alrededor de los años cuarenta el surgimiento de la tecnociencia. El informe de Vannevar Bush de 1945 (*Science, the Endless Frontier*) sobre la política científica que debía adoptar el gobierno norteamericano para preservar la hegemonía política y militar de los EE.UU., habría sido el principal modelo impulsor de la *Big Science* o *macrociencia*, antecedente inmediato de la *tecnociencia*. La tecnociencia no surgió de un cambio epistémico, teórico o metodológico en las ciencias, sino de una alteración de los fines intrínsecos de la actividad científica al subordinarse a los fines pragmáticos de proyectos y empresas tecnológicos. Véase Echeverría, J., *op. cit.* Otros autores, como Hottois o Latour, han conformado también el concepto de tecnociencia. Véase Hottois, Gilbert, *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Anthropos, Barcelona, 1991, cap. 1.

¹⁵ Véase Latour, Bruno, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La découverte, Paris, 1997.

ción entre ciencia y tecnología, c) carácter económico-empresarial, d) construcción de redes de investigación, e) militarización de algunos de los grandes proyectos, y por tanto, la creación de artefactos de destrucción masiva, f) pluralidad de agentes sociales, y g) un nuevo “contrato social” no exento de conflictos y dificultades.¹⁶ La tecnociencia se desarrolla en medio de controversias porque se ha convertido en un bien de interés público, la sociedad ha comenzado a demandar más información sobre las innovaciones tecnocientíficas y a reclamar el derecho de participar en las decisiones sobre los fines del desarrollo tecnológico.

Así pues, la tecnociencia se caracteriza porque se desarrolla en grandes proyectos en los que participan diversos especialistas de diferentes disciplinas científicas y tecnológicas simultáneamente en diversos sitios del planeta, es decir, es una actividad multidisciplinaria y globalizada. Las tecnociencias no se restringen a explicar *lo que pasa en el mundo*, pues su objetivo principal es la innovación tecnológica y la intervención pragmática, para lo cual subordina e instrumentaliza el conocimiento científico. Estos “conglomerados” de ciencias y tecnologías interactúan entre sí formando *redes tecnocientíficas* que dan lugar a nuevas tecnociencias y diversifican las aplicaciones tecnológicas, por ejemplo, la integración de informática e ingeniería genética. De este modo, la tecnociencia se expande en muchas modalidades particulares e interconectadas que construyen sus propios objetos de conocimiento y los modifican, y en la medida en que los intervienen y manipulan, teorizan sobre ellos.¹⁷

La tecnociencia es la vía por la que se despliega el poder tecnológico en nuestros tiempos. Así, éste ha evolucionado en distintas fases que se han ido agregando una a otra generando un nivel de complejidad mayor: de la mecánica a la química, de la ingeniería eléctrica a la electrónica, de la petroquímica a la utilización de la energía atómi-

¹⁶ Echeverría, J., *op. cit.*, cap. 2.

¹⁷ Por ejemplo, la industrial química produce materiales sintéticos que no existen en estado natural; en biología, gracias al desarrollo de la genética, estamos en el umbral de una producción *sintética* de objetos naturales: plantas y animales transgénicos; en las ciencias cognitivas: la inteligencia artificial; en la informática: la realidad virtual, la robótica y las aplicaciones cibernéticas.

ca, de la informática a la cibernética y la robótica, de la ingeniería genética a la bioinformática. Todas estas modalidades de tecnociencias han suscitado diversos problemas éticos en la medida en que no sólo han modificado nuestras representaciones simbólicas de la realidad, sino también porque han producido nuevos objetos artificiales y semi-artificiales (como los transgénicos), y han mostrado nuevas posibilidades de la configuración de la naturaleza, nuevos sistemas y artefactos en los que se manifiesta la voluntad tecnológica de transformación del mundo.¹⁸

Por tanto, el rasgo más sobresaliente de la tecnociencia es la complejidad de efectos ambientales y sociales que han dado lugar a diversos conflictos de valores entre los actores del proceso tecnocientífico, y a un creciente interés de la sociedad entera por el desarrollo tecnocientífico. Las innovaciones tecnocientíficas tienen consecuencias y repercusiones políticas y sociales, jurídicas, económicas, culturales, etc. Las controversias que suscita el nuevo y creciente poder tecnocientífico han llegado incluso al grado de la lucha bélica (de hecho, han sido promovidas por intereses militares estratégicos), pero regularmente se desenvuelven en disputas ético-políticas, comerciales o jurídicas. Una ética para el mundo tecnológico se propone contribuir a la resolución de los conflictos en torno al desarrollo tecnocientífico, que se prevé se intensifiquen en el futuro, para evitar que deriven en enfrentamientos violentos y que conduzcan a las na-

¹⁸ Un ejemplo muy claro de la dinámica tecnocientífica ha sido el Proyecto Genoma Humano: si el fin en principio era de interés epistémico (conocer los genomas de varios seres vivos, el humano principalmente), los fines pragmáticos (intervenir y modificar esos genomas) preponderaron y aceleraron la investigación gracias a la utilización de recursos informáticos novedosos y más potentes, contribuyendo asimismo al propio aceleramiento del desarrollo de la informática (la conexión a distancia entre bases de datos, por ejemplo, que aumentó considerablemente la capacidad de cálculo y análisis), así como al surgimiento de una nueva tecnociencia: la bioinformática. Otros ejemplos de tecnociencias fueron los que dieron por resultado la bomba atómica (el Proyecto Manhattan), o la investigación sobre inteligencia artificial, o bien la creación de redes cibernéticas y la Internet, la robótica y las tecnologías de realidad virtual, o la ingeniería genética. En todas ellas confluyen ciencias y tecnologías: física, química, bioquímica, matemáticas, ingenierías, mecánica... intercambiando información teórica, encadenando y potenciando modelos y diseños, pero cuyo fin primordial ha consistido en obtener realizaciones pragmáticas.

ciones a nuevas guerras de temibles consecuencias para la naturaleza y para la existencia humana.

Cualidades de la racionalidad tecnológica

LA EFICACIA COMO FIN CONSTITUYENTE

La racionalidad que rige en el mundo tecnológico es la pragmático-instrumental. Ello implica que la tecnología y la tecnociencia¹⁹ actuales no sólo constituyen una capacidad para transformar el mundo, sino también una nueva modalidad para conocerlo y comprenderlo:²⁰ aquella que *no* ve sólo la realidad como objeto de *explicación*, sino como objeto de *producción*. La tecnociencia hace mucho más que explicar, *inventa*, crea posibilidades, las descubre en el plano ideal y las materializa, las realiza modelando la realidad, guiando la acción hacia un resultado operativo factible. La consolidación del dominio de la racionalidad pragmático-tecnológica significa que el viejo modelo de ciencia contemplativa y discursiva ha cedido su puesto a una actividad teórico-pragmática de manipulación y recreación de la realidad. Por consiguiente, la racionalidad predominante ya no es la de la ciencia teórica tradicional, sino la de la actividad productiva de modelar, diseñar, producir, manipular el mundo y descubrir posibilidades operativas. Por ello, en el mundo tecnológico la verdad ya no es el criterio de validez esencial, pues ha sido suplantado por el de la utilidad pragmática.

La forma específica de la racionalidad tecnológica ha sido uno de los principales temas que la tradición humanística de la filosofía de la tecnología ha intentado develar.²¹ El surgimiento de la racionalidad tecnológica representa una revolución histórica

¹⁹ En lo sucesivo nos referiremos indistintamente a la tecnología o a la tecnociencia como componentes determinantes del mundo tecnológico y expresiones de la racionalidad que lo gobierna.

²⁰ Véase en Broncano, Fernando (ed.), *Nuevas meditaciones sobre la técnica*, Trotta, Madrid, 1995.

²¹ La tradición humanística ha planteado como fundamento del mundo tecnológico diversas hipótesis: la “razón instrumental” (Horkheimer), lo “Ge-stell” (Heidegger), la “autonomía” y “autocreci-

en las prácticas científicas y técnicas que tiene que ser comprendida en dos dimensiones: la de la continuidad epistémico-metodológica y la de la revolución pragmática. Desde la primera perspectiva (que suele ser la más común), lo que realizan la tecnología y la tecnociencia es lo mismo que lo que hacían los primeros seres humanos que habitaron en la Tierra: conocer y transformar el medio natural para adaptarlo a sus fines. La tecnociencia sigue siendo aquella “reforma que el hombre impone a la naturaleza en vista de la satisfacción de sus necesidades”, como la definió Ortega y Gasset.²² Pero, por otro lado, la tecnología y la tecnociencia son distintas a toda otra forma de técnica y de ciencia habidas en la historia, y ello precisamente porque ha conformado un modo de racionalidad cuyo fin y criterio esencial es la *máxima eficacia*, construyendo así un paradigma histórico que alteró las condiciones de vida humana, y que se ha convertido en el horizonte fundamental que media entre la humanidad y la naturaleza.

La finalidad de la racionalidad tecnológica reside en producir *artefactos*,²³ y sólo en esa medida, instrumentaliza el conocimiento científico. Lo que distingue a esta racionalidad es la búsqueda incesante de la mayor *eficacia operativa* para poner a disposición del sujeto un sistema de artefactos que medie entre él y el mundo, y que lo conduzca por el camino más rápido y eficaz a la consecución de un objetivo pragmático. Ahora bien, la finalidad última de tal eficacia es obtener la máxima “disponibilidad” de esos artefactos y de los objetos de transformación; es decir, el objetivo consiste en lo-

miento” del sistema técnico (Ellul) o la “razón de fuerza mayor” (Nicol). Estas concepciones sobre el sentido último de la tecnología constituyen, a nuestro juicio, elementos fundamentales para una ética del mundo tecnológico, pues de otro modo no es posible traspasar el ámbito óptico de los objetos técnicos y comprenden su racionalidad y sus fines.

²² Para Ortega la vida implica un enfrentamiento constante con la realidad concreta, consiste en encontrarse en una determinada *circunstancia* y estar siempre haciendo algo para sostenerse en ella. La técnica está ligada, necesariamente, a esta realidad inmediata. Véase Ortega y Gasset, José, *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*, Revista de Occidente / Alianza, Madrid, 1982.

²³ Por “artefacto” entiendo un objeto artificial resultado de la transformación de objetos y procesos naturales mediante el trabajo humano. Los artefactos pueden ser objetos materiales o no, lo decisivo es que son *producidos* y tienen una *finalidad pragmática*: se usan para producir otros artefactos, para intervenir en el mundo y para transformarlo. Un martillo, un automóvil, una computadora son artefactos, pero también lo son los transgénicos, los software, los sistemas de administración, una fábrica entera, un hospital o el sistema educativo de un país.

grar *emplazar a la naturaleza* como objeto de disposición. El mundo de lo “a-la-mano” (como lo describió Heidegger), el mundo tecnológico, pone a disposición todo ente como objeto de transformación y manipulación. Esta *disponibilidad universal* señala el fin pragmático general y ordena los medios para que los sujetos los pongan en acción. Así aparece, pongamos por caso un ejemplo muy simple, el martillo, los clavos y la madera *disponibles* para que alguien los utilice para diseñar y construir un artefacto que sea útil.²⁴

Pero esta disponibilidad no deja inmune al mundo, convierte la naturaleza en *materia prima* y al sujeto en el trabajador destinado a descubrir y a *utilizar* las finalidades pragmáticas. De este modo, la *disponibilidad* buscada por la razón tecnológica transforma la imagen que el sujeto se hace del mundo, y lo conduce hacia un modo de vida centrado en los fines pragmáticos.

Así pues, el *fin constituyente* de la racionalidad pragmática es la eficacia operativa: la producción y utilización de artefactos útiles, disponibles y eficaces para transformar el mundo. La operatividad significa que la naturaleza entera puede ser objeto de intervención directa y efectiva, confirmando la realización de posibilidades tecnológicas.

EL MOTOR INTERNO DE LA RACIONALIDAD TECNOLÓGICA: EL PROGRESO ILIMITADO

Ahora bien, la eficacia tiende a manifestarse en lo que se ha denominado “imperativo tecnológico”²⁵: *hágase todo lo que sea tecnológicamente posible*. Los agentes de la sociedad tecnológica confían en que lo que hoy no es factible será realizado en el futuro gracias al progreso tecnológico. Este “imperativo tecnológico” implica que todo lo que

²⁴ Intercambiamos madera, clavos y martillo por genes, ADN recombinante, vectores y laboratorios de biotecnología y tenemos una tecnociencia de vanguardia, la denominada ingeniería genética.

²⁵ El “imperativo tecnológico” es un concepto que aparece, con diferentes denominaciones, en la filosofía la tecnología. Este término designa la estructura de acción que conmina al hombre a desarrollar los medios tecnológicos y a apreciar los fines pragmáticos por encima de otros fines vitales. Lo paradójico de este imperativo es que, si bien depende de la acción intencional, no emana de la autonomía y de una libre elección racional; al contrario, es un imperativo de acción que socava la autonomía ética de la humanidad, que reduce la razón a cálculo de los medios e instrumentos para fines que surgen del encadenamiento de las tecnologías. No es un imperativo que la razón se da a sí misma, a la manera kantiana, es un imperativo que ha instrumentalizado a la razón práctica.

puede realizarse técnicamente está justificado por los fines y beneficios pragmáticos inmediatos, independientemente de los riesgos inherentes.

La racionalidad dominante en el mundo tecnológico supone además que la realidad natural (incluida la humana) está en un flujo evolutivo, que no tiene consistencia y estructura fija; todo es para ella *técnicamente* posible porque la plasticidad de la materia y la vida lo permite. El imperativo tecnológico ha dado lugar a las concepciones deterministas del desarrollo tecnocientífico, tanto las “tecnoentusiastas” que auguran un paraíso de la tecnología total, como las “tecnopesimistas” que ven el fracaso irremediable de toda intervención ético-política en el mundo tecnológico.

Ahora bien, el imperativo tecnológico dejaría de ser inexorable si la *phrónesis* interviniera para detener el impulso de poder tecnológico, si existe la posibilidad de consecuencias negativas del uso de dicho poder. Pero la tecnología se ha comprometido en un “utopismo” casi automático (como señaló Hans Jonas), en el que cada nuevo logro implica ya la necesidad de dar un siguiente paso. Cada aplicación e innovación que se integra en el mundo se convierte en una nueva necesidad social mediante la presión del “imperativo tecnológico”. Si no es una nación o un grupo tecnocientífico, será otro el que desarrolle el siguiente paso, en una escalada que, por el momento, no tiene límites naturales ni sociales.

Aunque podemos matizar la idea del “imperativo” para evitar los determinismos, debemos reparar en que esta expresión señala un hecho innegable: que los criterios emanados de la racionalidad tecnológica (la búsqueda de la mayor eficacia posible) predominan y tienden a delimitar las formas de comprensión de la realidad y las modalidades de acción social. Quizá sea más una inercia que una fuerza de convicción o un acuerdo social para impulsar la tecnología, pero el desarrollo tecnológico avanza sistemáticamente incrementado su complejidad y su poder. No obstante, ese despliegue no es inexorable, no se produce sin la intervención de diversos factores sociales, a veces azarosos, pues depende de las acciones intencionales de los agentes tecnocientíficos.

El predominio del imperativo tecnológico se apoya en el hecho de que la tecnología es justamente un *poder de acción en el mundo*. Este aspecto nos conduce al problema del proceso de autonomización de la racionalidad tecnológica.

Un rasgo esencial que destaca de la tecnología contemporánea es su capacidad de expansión y de concatenación progresiva entre las diversas ramas de actividades tecnocientíficas. Desde luego, este proceso evolutivo –acelerado en los últimos años– está condicionado por las circunstancias sociales, económicas, políticas y científicas, en suma, por determinados factores culturales. Sin embargo, la capacidad de autotrecimiento es inherente a la racionalidad pragmático-tecnológica, pues resulta como una derivación de la persecución de su objetivo central: obtener la máxima la eficacia y eficiencia posibles en sus intervenciones en el mundo. Como lo describe Jacques Ellul,²⁶ el sistema del mundo tecnológico *necesita* crecer y expandirse para obtener mayor eficacia. Ahora bien, este poder expansivo se ha incrementado en la medida en que la racionalidad tecnológica se ha vuelto predominante y se ha convertido en una necesidad social o, como lo concibe Nicol,²⁷ en una *razón de fuerza mayor*. Ya no es optativo utilizar esta forma de conocimiento y de acción en el mundo, es una *necesidad ineludible*. Además, la racionalidad tecnológica tiende a desplazar a otras modalidades de vinculación con la realidad, las desarticula por improductivas al imponer en el medio cultural la utilidad pragmática como valor central.

En última instancia, una causa fundamental del progreso incesante del poder tecnológico proviene de la ilimitada posibilidad de reconfiguración y transformación de la naturaleza misma. Mucho se ha discutido sobre cuáles son las factores causales del progreso tecnológico.²⁸ Se ha argumentado que la razón reside en el aumento creciente de la población humana –y por ende, de sus necesidades–, o bien en la competencia

²⁶ Véase *infra*, capítulo sobre Ellul.

²⁷ Véase *infra*, capítulo sobre Nicol.

²⁸ Véase Basalla, George, *La evolución de la tecnología*, CONACULTA / Grijalbo, México, 1991 y Broncano, Fernando, *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*, Paidós / UNAM, México, 2000. Elster, Jon, *El cambio tecnológico. Investigación sobre la racionalidad y la transformación social*, Gedisa, Barcelona, 1990.

entre capitales (motivado por el afán de poder y de lucro), o bien en una implacable voluntad de poder que sostiene a la civilización occidental, y que ha sido impulsada por los intereses de dominio y control militar y político de los Estados sobre los individuos o de unos Estados sobre otros.²⁹ Como ha observado Hans Jonas, todas las causas que se arguyan para explicar la dinámica irrefrenable de la tecnociencia contemporánea suponen que el progreso tecnológico no tiene *límites físicos* y que no posee un fin predefinido por la evolución natural o la historia humana. Es decir, la naturaleza se muestra ante la sociedad tecnológica como una totalidad abierta, de leyes complejas y dinámicas, pero sin una finalidad que oriente su evolución. Esta falta de límites y de finalidad es el fundamento de la maleabilidad de la naturaleza, tanto en las estructuras de la materia inorgánica como en las configuraciones de la vida. En efecto, la condición ontológico-epistemológica del progreso tecnológico es esa imagen de maleabilidad total de la naturaleza, que la ciencia y la tecnociencia contemporáneas han construido; las otras causas y circunstancias sociales, económicas, políticas, militares o psicológicas, igualmente necesarias, están en función de la primera. Todas esas causas dependen, pues, de que la naturaleza se muestre ante la razón tecnológica como potencialmente transformable y reconfigurable en una suerte de *disponibilidad ontológica*.³⁰

La idea de la disponibilidad ilimitada de la naturaleza fue en parte preformada por las reducciones conceptuales de la ciencia moderna.³¹ Esa ilimitada posibilidad de reconfigurar y transformar las cosas naturales, y de sujetar el mundo a la intencionali-

²⁹ Véase Elster, Jon, *El cambio tecnológico. Investigación sobre la racionalidad y la transformación social*, Gedisa, Barcelona, 1990.

³⁰ García Bacca desarrolla la idea de la “explosividad” de la naturaleza como fundamento de la técnica moderna. Véase García Bacca, J., *Elogio de la técnica*, Anthropos, Barcelona, 1986. El descubrimiento de la *disponibilidad* de la naturaleza para ser objeto de transformación se ha producido en la época histórica en que los paradigmas de la ciencia han entrado en crisis: la realidad natural no puede ser explicada cabalmente y de manera consistente por la ciencia, y sin embargo, la sociedad contemporánea descubre y constata con cada innovación que esa realidad incomprensible e inexplicable “se deja” fácilmente manipular, transformar y reconfigurar. La vocación teórica de la razón humana parece ensombrecerse ante la tentación pragmática de alterar esa realidad compleja, multiforme y dinámica.

³¹ Véase la explicación sobre objetivismo cientificista en Husserl, Edmund, *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*, Crítica, Barcelona, 1991, cap. II.

dad tecnológica, constituye ahora la base de un impulso común de verdadera *voluntad de poder tecnológico*. Por ello, la naturaleza entera se convierte en el objeto de esa voluntad de transformación que actúa de modo colectivo, cada vez más uniforme en los fines pragmáticos, subordinando otros fines individuales al objetivo general: la disponibilidad absoluta de la realidad. Este es el impulso de desarrollo que palpita en el *imperativo tecnológico*: incrementar la eficacia y la eficiencia, conseguir el mayor poder de control y de transformación del mundo. Heidegger concibió este impulso como la *esencia* de la técnica y lo denominó *Ge-stell*. El impulso de autotrecimiento y expansión en que se funda esa voluntad de poder tecnológico convirtió al ser humano en el operario, el ejecutor, e incluso en un objeto más disponible para la transformación tecnológica.³²

Lo que caracteriza a la tecnología moderna es, por tanto, su capacidad para evolucionar rápidamente mediante el despliegue de un poderoso impulso social de innovación, que se autonomizó con respecto a otros factores culturales, y que ahora ha entrado en conflicto con valores ético-sociales (la seguridad, el control del riesgo, la conservación ambiental, la protección de la autonomía individual, etc.).

Las innovaciones tecnocientíficas se difunden cada vez con mayor rapidez y por todo el orbe: no existen ya limitaciones culturales ni geográficas para su expansión. La tecnología misma ha construido los medios materiales para la difusión del saber científico y el quehacer tecnocientífico (la Internet como entorno virtual globalizado y el empleo de la informática como *lingua franca* tecnocientífica). El *progreso tecnológico* es un rasgo distintivo de la tecnociencia moderna que parece ya no depender de la voluntad social, sino de un impulso autónomo de autotrecimiento que es el resultado, sin embargo, de los esfuerzos colectivos y del encadenamiento de acciones intencionales, deseos y aspiraciones de la sociedad tecnológica.³³

³² Como veremos en el capítulo correspondiente, Heidegger descubrió que el ser humano no puede concebirse a sí mismo como el “amo y señor” de la naturaleza creyendo que controla ese impulso tecnológico, pues dicha voluntad de poder lo ha convertido a él en su principal objeto.

³³ Podríamos encontrar varios ejemplos de tecnologías que no evoluciona rápidamente o que están condicionadas por factores culturales, a tal punto que las innovaciones tecnológicas hayan sido recha-

Ahora bien, el progreso ilimitado de la tecnociencia también se explica por el carácter sistémico del mundo tecnológico. Como lo señaló Jacques Ellul, la tecnología actual debe ser comprendida como un *sistema* en expansión que incrementa su eficacia en la medida en que se encadenan los diversos subsistemas tecnológicos. Cada innovación se difunde por todo el mundo y se convierte en una nueva necesidad social, abre nuevas posibilidades, y esos nuevos medios perfilan nuevos fines. Los fines y los medios no están en equilibrio, el surgimiento de nuevos fines puede ser incluso accidental.

La sistematicidad del mundo tecnológico refuerza tanto la necesidad de expansión como el autodesarrollo. Los sistemas técnicos, por simples que sean —en apariencia— están conectados e intercomunicados con una gran red global formada por todos los macrosistemas tecnológicos alrededor del mundo entero. Es en esta gran escala tecnológica en donde podemos observar los mayores y más problemáticos efectos para la naturaleza y la sociedad.

El mundo tecnológico es, pues, una unidad autorregulada compuesta de múltiples subsistemas técnicos interrelacionados, en expansión creciente y con capacidad de actuar de manera autónoma, pero ello no quiere decir que dicha autonomía sea absoluta, pues entonces el sistema tecnológico sería idéntico al sistema social. El mundo tecnológico coexiste con otros sistemas que actúan en la sociedad: el político, el científico, el económico, el ético, el artístico-estético.

LA AUTONOMÍA DE LA RACIONALIDAD TECNOLÓGICA

La racionalidad tecnológica se ha constituido como una *razón de poder*. El impulso de poder tecnológico se despliega mediante una reducción ontológica de la naturaleza y del sujeto humano: toda entidad aparece como objeto transformable y convertible en artefacto, todos los fines del sujeto tienden a subordinarse a las acciones pragmático-tecnológicas.

zadas por alguna comunidad por razones no técnicas. Pero estos ejemplos son las excepciones que confirman la tendencia general del progreso tecnológico.

Por otro lado, los rasgos generales que hemos señalado: la eficacia operativa como fin constituyente, el progreso ilimitado y la voluntad de poder tecnológico sobre el mundo, se han realizado y vinculado gracias a un proceso de creciente autonomía de la actividad tecnológica con respecto al resto de los sistemas sociales, la cultura y los valores ético-políticos de la sociedad contemporánea.

El triunfo de la racionalidad tecnológica como paradigma predominante ha significado la creciente *autonomización* del poder tecnológico. Ello ha sido posible a lo largo de un proceso por el cual el conjunto de la sociedad ha concedido el puesto de mayor relevancia a la actividad tecnológica. Desde la Modernidad inició la revaloración de la técnica como transformación de la naturaleza; y después esta revaloración se convirtió en un verdadero *programa de acción* con el impulso de la Ilustración, que acabó consolidándose con la subordinación del conocimiento científico al desarrollo tecnológico. La tecnología conquistó la cultura contemporánea gracias a que *demuestra* su capacidad operativa y *ostenta* su poder. Pero el poder tecnológico ha exhibido también su *eficacia destructiva* (y no sólo en la tecnología bélica), por lo cual se ha vinculado además con los fines políticos y militares de los Estados.

Por otro lado, como lo ha postulado Ramón Queraltó,³⁴ el triunfo definitivo de la racionalidad tecnológica en nuestra civilización se ha debido también al fracaso del propio proyecto de la razón científica moderna, que buscaba construir una imagen racional de la realidad completamente abarcadora, para descubrir así las claves explicativas del mundo. Ese proyecto no se ha realizado y ahora tenemos una visión fragmentaria del mundo. La racionalidad tecnológica ganó la batalla ideológica al derrumbarse la confianza del sujeto moderno en los alcances epistémicos del conocimiento científico. El fracaso de este gran proyecto de saber teórico-científico reforzó el creciente interés de la sociedad moderna por el *poder tecnológico*, en otras palabras: si no éramos capaces de comprender cabalmente el mundo mediante nuestras teorías científicas, sí sería-

³⁴ Véase Queraltó, Ramón, *Ética, tecnología y valores en la sociedad global. El caballo de Troya al revés*, Tecnos, Madrid, 2003, cap. III.

mos entonces capaces de transformarlo, recrearlo, pero también de destruirlo. Al respecto vale la pena citar a Queraltó:

[...] la racionalidad tecnológica deviene finalmente una voluntad de poder. Rota la razón teórica, perdida su unidad construida por el pensamiento moderno, con una ciencia plagada de soberbios “fragmentos” cognoscitivos pero aislados los unos de los otros, sin ningún horizonte epistemológico claro de convergencia entre los distintos campos del conocimiento, ¿qué es lo que todavía se puede intentar? [...] la adaptación más perfecta del mundo al hombre mediante su transformación y su manipulación ya que poseemos los instrumentos necesarios y suficientes para tal fin. La tarea del hombre es entonces voluntad de poder sobre la realidad. [...] En suma, estamos pasando, quizás lo hayamos hecho ya, de la teoreticidad al a pragmatidad como actitud *principal* del hombre hacia el mundo. Después de tantos siglos en los que la vertiente teórica ha ocupado el puesto basilar, ahora parece dejar su posición privilegiada a la pragmatidad entendida como mediación fundamental entre el hombre y la realidad.³⁵

Así pues, la tecnología se ha convertido en una tarea de primer orden e importancia; de haber sido simple medio para los fines humanos se ha convertido en una *finalidad en sí misma* a la que el ser humano rinde tributo y entrega gran parte de su energía vital. La tecnología ha desbordado los límites de las antiguas técnicas y ahora parece poseer atributos singulares que la convierten en una fuerza capaz de realizar utopías paradisíacas o catástrofes apocalípticas; en ambos casos, lo distintivo es el descomunal poder que tiene para proyectar nuestra imagen del futuro. Nuestro destino parece estar ligado indefectiblemente al poder tecnológico.

3. Rasgos esenciales del mundo tecnológico

El fenómeno tecnológico contemporáneo posee un carácter multifacético y de alta complejidad. La tecnología aparece en el mundo simultáneamente como *objeto técnico* (artefactos, utensilios, instrumentos, herramientas, máquinas, etc.), como *método de conocimiento* (como proceso continuo de investigación e innovación tecnocientífica media-

³⁵ *Ibid.*, p. 151-153.

do por artefactos), como forma de *actividad especializada* (prácticamente en todos los campos de la acción individual y colectiva, mediada también por instrumentos y conocimientos tecnocientíficos),³⁶ y como conjunto de *finés* intencionales de una *voluntad colectiva de dominación y control* (que se manifiesta en los proyectos, diseños y valoraciones tecnocientíficos, y que constituyen la “cultura tecnológica” contemporánea).³⁷ Estas modalidades están vinculadas por una racionalidad común, la *racionalidad pragmático-tecnológica* que ya hemos analizado.

Sin embargo, habitualmente pensamos la tecnología solamente como objeto o instrumento “a-la-mano”³⁸ que podemos controlar y usar a voluntad, y no como una nueva modalidad predominante de racionalidad. Pero la tecnología en tanto artefacto concreto no es, por lo general, el núcleo en que se revela el problema de los fines y los valores que determinan las acciones tecnológicas, sino precisamente el lugar en el que *se ocultan*. Ante los instrumentos y dispositivos del mundo tecnológico, los fines parecen claros y explícitos en la inmediatez de las acciones pragmáticas.³⁹ Todo el problema se reduciría a elegir entre un uso adecuado o eficiente y uno inadecuado o ineficiente. Según esta concepción instrumentalista, los buenos resultados de una tecnología dependerían de la intención y de la valoración concreta que el sujeto confiera a la “eficiencia” de sus herramientas. Dicha concepción *instrumentalista* y *antropocéntrica* de la técnica su-

³⁶ Las acciones técnicas básicas son: inventar, diseñar, simular o modelar, construir o fabricar, manufacturar, operar, mantener, supervisar o monitorear, reparar, corregir, controlar, etc. Lo distintivo del fenómeno tecnológico contemporáneo es el predominio de las formas técnicas de actividad en todos los campos de la acción humana, que están orientadas por los fines de eficiencia y control.

³⁷ Sobre esta distinción de las formas de manifestación de la tecnología, véase Mitcham, Carl, *Thinking through Technology. The Path between Engineering and Philosophy*, The University of Chicago Press, Chicago, 1994.

³⁸ Véase el capítulo sobre Heidegger, *infra*.

³⁹ La comprensión habitual del mundo tecnológico no suele pasar de la concepción “instrumental”. Trasladamos este primer entorno familiar de los instrumentos y lo extendemos al mundo entero de los complejos sistemas técnicos creyendo, como sostiene Langdon Winner, que las tecnologías complejas se “empuñan” como cualquier herramienta, como si, por ejemplo, usar taladros y espadas fuera lo mismo que usar demoledoras y misiles. Por su complejidad sistémica, la tecnología contemporánea no es un objeto que se empuña para *usarse*, tal como usamos el objeto técnico “a-la-mano”. Cfr. Winner, Langdon, *Tecnología autónoma*, Gustavo Gili, Barcelona, 1979.

pone que el sujeto puede controlar siempre el instrumento y determinar su fin, y que la técnica no es más que un *medio para hacer algo*, un instrumento cuya finalidad sólo depende de lo que le confiera el sujeto. Uno de los objetivos primordiales de una ética para el mundo tecnológico consiste en deconstruir esta representación instrumental de la tecnología para mostrar sus limitaciones

La ética del mundo tecnológico se propone comprender las realizaciones tecnocientíficas en el marco de un *sistema global* regido por la racionalidad tecnológica. Ante esta dimensión sistémica (*no instrumental*), que no es evidente en los objetos técnicos concretos, la filosofía se enfrenta al desafío de discernir cuál es el sentido y el fin último de la tecnología; es decir, esclarecer la finalidad del despliegue de una voluntad de poder que conmina al ser humano a realizar y desarrollar todo lo técnicamente posible.

Así pues, una concepción ontológica de la tecnología debe delimitar cuáles son los rasgos esenciales y las propiedades emergentes del sistema del mundo tecnológico, pues estos conceptos constituyen la base para el cuestionamiento ético. He de señalar que esta concepción ontológica no *reifica* las tecnologías concretas y las eleva al grado de una entidad autónoma o separada del mundo empírico. Pero los rasgos esenciales del mundo tecnológico no se identifican con cada una de las tecnologías en particular, son propiedades emergentes del sistema en su conjunto. Por ello, la crítica ética del mundo tecnológico no puede efectuarse sólo mediante la evaluación singular de cada tecnología, caso por caso, puesto que las propiedades más problemáticas corresponden al sistema más que a cada una de las tecnologías. En todo caso, deben combinarse ambos enfoques, *ontológico* y *óntico*, deductivo e inductivo, para poder efectuar valoraciones concretas de las tecnologías.

Hemos dicho que la sistematicidad es una cualidad inherente al mundo tecnológico. Si analizamos las relaciones entre los objetos técnicos, los sujetos y el ambiente se revela que los primeros han alcanzado un grado de integración mayor con los agentes humanos y los elementos simbólicos de la cultura en la que se insertan. Los *objetos técni-*

*cas*⁴⁰ se han convertido en una *mediación universal* de las relaciones epistémicas, axiológicas y pragmáticas entre el ser humano y el mundo.

Los objetos técnicos no son *real y efectivamente* útiles si no entran en relación con sujetos que poseen determinadas intenciones y fines pragmáticos; es decir, si los sujetos no los emplean interpretando su finalidad; pero los sujetos no permanecen inmunes a la relación con los objetos técnicos, pues éstos envuelven literalmente su entorno y los disponen a actuar con una intencionalidad pragmática. El concepto de *sistema técnico*, acuñado por Quintanilla,⁴¹ describe la unidad pragmática entre objetos técnicos y sujetos: un *sistema técnico* es una unidad de acciones intencionales en los que participan artefactos o dispositivos técnicos⁴² y agentes humanos, y está orientado a obtener un resultado pragmático de forma eficaz (transformación, producción, manipulación, etc.) sobre un objeto o proceso, que se considera de utilidad o de valor social.

Un sistema técnico puede ser tan simple como el que compone una lavadora, el detergente, la ropa sucia, la instalación hidráulica de una casa o establecimiento, el suministro eléctrico y el operario; o bien tan complejo como un hospital, un aeropuerto,

⁴⁰ Por *objeto técnico* entiendo un *artefacto* o producto artificial. Los objetos técnicos son muy diversos: herramientas, utensilios, instrumentos, vehículos y máquinas (simples, complejas y automáticas); aparatos y estructuras, edificaciones, ropa, accesorios, juguetes, etc.; también son artefactos *semiartificiales* los organismos modificados genéticamente, los posibles cyborgs u organismos biónicos, así como los clones. Asimismo, son objetos técnicos (no materiales) los sistemas sociales conectados con los artefactos. Incluso algunos objetos naturales son artefactuales: por ejemplo, los jardines y parques que “adornan” las ciudades, en los que habitan especies vegetales que no coexisten en el hábitat natural. Los productos de las acciones tecnológicas también son *artefactuales*, pues resultan ser sucesos o fenómenos *artificiales* (aunque estén implicados en fenómenos naturales), o bien pueden constituir nuevos artefactos concretos o modificaciones de las relaciones en un sistema dado (la sociedad entera, el ambiente, el sistema de salud, el sistema económico-financiero, laboral, político, científico, etc.).

⁴¹ Empleo el concepto de “sistema técnico” que ha sido desarrollado por Miguel Ángel Quintanilla en *Tecnología: un enfoque filosófico*, Fundesco, Madrid, 1989.

⁴² Los *dispositivos técnicos* son conjuntos integrados de artefactos cuya interacción con el entorno se da como una unidad y no por cada parte por separado. Por ejemplo, en un nivel simple, el dispositivo formado por una computadora y sus periféricos (impresora, escáner, cámara digital, etc.), configurado de acuerdo con los fines a que está destinada, o bien un dispositivo muy complejo como el que conforman la industria automotriz, la industria petrolera y petroquímica, las aseguradoras, los servicios urbanos, etc., es decir, toda una red de subsistemas tecnológicos que hacen posible que un automóvil sea un artefacto *útil*.

una universidad, una ciudad entera con todos sus subsistemas (energía eléctrica, sistema hidráulico-sanitario, transporte y tráfico, recolección y tratamiento de basura, policía, servicios de salud y de emergencias, etc.). Pero los *sistemas técnicos*, sean simples o complejos, están conectados a un sistema global de acciones tecnológicas, muchas de las cuales trascienden las intenciones, los conocimientos y los deseos de los agentes.

Los sistemas técnicos de gran alcance o extendidos globalmente podrían ser denominados *macrosistemas tecnológicos* pues al describirlos encontraríamos cualidades isomórficas con el mundo tecnológico en su totalidad: relativa autonomía, integración y encadenamiento progresivo entre sus componentes y con otros sistemas, alcances espaciotemporales extendidos, etc.

Ahora bien, podemos distinguir diversas modalidades de complejidad por medio de las que el individuo se relaciona con los objetos técnicos. Para ello, me apoyo en la propuesta de Don Ihde⁴³. Estas tres modalidades, si bien se han desarrollado en distintos momentos de la evolución tecnológica, actualmente coexisten y se interrelacionan en el mundo tecnológico:

1) El objeto técnico es un medio *exterior* para el conocimiento y la intervención en el mundo; el objeto es un instrumento “a-la-mano”, tal como lo concibe el sentido común. Por medio del uso continuo y del hábito, se convierte en una extensión del cuerpo humano integrándose a las acciones intencionales del sujeto: el objeto técnico llega a “incorporarse” en el sujeto constituyendo así una unidad de acción; el objeto técnico se “disuelve” y se “oculta” en este continuo de acción tecnológica, aunque en el objeto permanezca siempre un remanente “artificial”, quizá mecánico y externo a la organicidad del sujeto. La *tecnicidad* de los objetos técnicos (es decir, el carácter de ser objetos artificiales con una finalidad pragmática) se realiza en la medida en que dichos objetos se incorporan a los fines, intenciones y acciones subjetivas, pero también en la

⁴³ Véase Ihde, Don, *Technics and Praxis*, Reidel Publishers, Dordrecht, 1979 / *Technology and the Lifeworld: from Garden to Earth*, Indiana University Press, Bloomington, 1990.

medida en que los sujetos aprenden a ver y a actuar en el mundo dependiendo de los objetos técnicos. Ihde expresa esta modalidad de sistema técnico con la fórmula:

{SUJETO-OBJETO TÉCNICO} – MUNDO, que se caracteriza por una relación de “incorporación” de los objetos técnicos en las acciones de los sujetos. En esta modalidad de sistema técnico el sujeto tiene el control del objeto y puede modificar el resultado de la actividad.

2) El objeto técnico aparece como un “enigma” que debe ser descifrado mediante un proceso “hermenéutico” que el sujeto despliega para comprender las finalidades pragmáticas. Así, el mundo está poblado de artefactos y dispositivos técnicos que tenemos que aprender a reconocer, interpretar y manejar. Aunque mediante el aprendizaje y la experiencia adquirida se llegue a “dominar” al objeto técnico, en esta modalidad de relación el objeto no puede *ser incorporado* al sujeto, por lo que el control y la capacidad de modificar los resultados de la acción se ven limitados.⁴⁴ La fórmula de esta modalidad de sistema técnico es:

SUJETO – {OBJETO TÉCNICO-MUNDO}, y se caracteriza por la relación “hermenéutica” que el sujeto debe desplegar para poder usar eficientemente un objeto técnico.⁴⁵ La capacidad de modificar los efectos del sistema técnico está más restringida.

⁴⁴ Un ejemplo de la diferencia entre los dos niveles podría ser la que existe entre manejar una bicicleta y pilotar un avión. En el primer caso, el usuario experto puede controlar y dominar el artefacto hasta incorporarlo como si fuera una extensión de su cuerpo. En cambio, el más experto de los pilotos puede dominar el avión, pero no puede controlar todos los factores que intervienen en su uso, no puede “incorporarlo”, pues sobrepasa las dimensiones de su corporalidad. La capacidad de control y de modificación de los resultados de la acción son limitados, esta es la razón obvia de por qué el riesgo potencial es mucho mayor al pilotar un avión que al montar en bicicleta. Sin embargo, para pilotar se requiere mucho entrenamiento y un cúmulo mucho mayor de conocimientos, mientras que conducir una bicicleta no precisa de tantas previsiones, y por ello, en la práctica podría ser más seguro pilotar un avión que conducir una bicicleta, sobre todo si atendemos a las circunstancias en las que se operan estos dos vehículos. No obstante, de producirse un accidente con estos artefactos es obvio que los daños y el peligro de muerte se multiplican con el avión.

⁴⁵ Piénsese, otra vez, en la diferencia que existe entre conducir una bicicleta y pilotar un avión. El primer caso es el ejemplo típico de la “incorporación”, a veces, literal *encarnación* del objeto técnico en el sujeto; éste y la bicicleta se funden en una unidad de acción. En el segundo caso, pilotar un avión requiere de una complicada interpretación y lectura de la instrumentación del aparato, conocimientos para descifrar los datos abstractos que el tablero del avión presenta, así como una serie de conocimientos científicos para “leer” el contexto en el que funciona el aparato (clima, gravedad, condiciones geográficas).

3) El objeto técnico está inmerso en una red de objetos técnicos interconectados por sus finalidades y sus efectos. Esta red *no es un objeto técnico*; el sujeto no puede controlar y modificar fácilmente la estructura de las relaciones que lo componen, por lo que el sistema en conjunto de los objetos técnicos no puede incorporarse a la actividad del sujeto, pues ha rebasado las dimensiones espacio-temporales de la corporalidad humana, así como sus capacidades cognitivas y operativas. En el *mundo tecnológico* el sujeto tampoco está aislado, sino ligado a un entramado de acciones, valores y decisiones de otros agentes que se entrelazan en las operaciones tecnológicas. Este ámbito es el más concreto de los tres niveles, dado que en el sistema en su conjunto interactúan todos los objetos técnicos y todos los sujetos, pero es una dimensión que sobrepasa de ordinario la capacidad cognitiva del individuo. De este modo, relacionarse con el mundo de los objetos técnicos, entrar en la cadena de acciones tecnológicas significa adentrarse en una complejidad sistémica, en la que las acciones se interconectan y los efectos de cada operación se relacionan con otras operaciones. Esta red deviene en *medio universal* de relación con el mundo, es decir, éste se revela como un *mundo de objetos técnicos* con los que el individuo convive e interactúa. El sujeto se integra en esa mundanidad como un componente constitutivo y no posee habitualmente una conciencia adecuada del entramado de interacciones, sólo vislumbra una pequeña parte, la que corresponde a sus propios fines intencionales. Su fórmula: [SUJETO – {MUNDO DE OBJETOS TÉCNICOS}].

Así pues, el mundo tecnológico no consiste simplemente en una colección de artefactos y dispositivos técnicos aislados y que mantienen su carácter abstracto. Es más bien un *sistema*⁴⁶ *integrado* de objetos técnicos que interactúan con los sujetos y sus

cas, etc.). Todos estos conocimientos y “lecturas” del entorno hacen mucho más complejo pilotar que andar en bicicleta. La interpretación de objetos técnicos sofisticados es más cognitiva que corporal, el avión no se adecua a las dimensiones espacio-temporales del cuerpo, como la bicicleta; y el sujeto que “utiliza” este complejo artefacto tiene que hacerlo a través de un marco hermenéutico preciso para lograr un uso eficiente del objeto.

⁴⁶ Por *sistema* entiendo, con base en las definiciones clásicas, una totalidad compuesta por elementos y las interacciones y relaciones entre éstos, en la que dichas relaciones son más determinantes que

intenciones y finalidades. Es, por tanto, un sistema complejo de interrelaciones que rige el modo en que se vinculan artefactos, conocimientos, valores y acciones intencionales de los agentes humanos.

El mundo tecnológico es nuestro *entorno primario*, pues envuelve y mediatiza nuestras relaciones e interacciones con la naturaleza y con la sociedad. Prácticamente todas las formas de relación intersubjetiva están ya mediatizadas por sistemas tecnológicos.⁴⁷ Si bien el mundo tecnológico no es un sistema *único* (aún subsisten otros sistemas por medio de los cuales el ser humano se relaciona con el ambiente: el simbólico-cultural, el artístico, el sistema político-jurídico, el sistema de valores éticos), la *mundanidad tecnológica* y su particular racionalidad se hacen cada vez más omnipresentes y omnipotentes, totalizadoras y abarcadoras. Las variadas modalidades de relación con la realidad parecen haberse reducido a la modalidad de la racionalidad pragmática que rige el mundo tecnológico.

El mundo tecnológico configura las condiciones de la experiencia: la forma en que nos representamos el mundo, la forma en que actuamos en él y los criterios que usamos para valorarlo. La técnica premoderna, a diferencia del sistema tecnológico actual, no integraba *un mundo* de objetos y sistemas técnicos, por lo que no tenía el alcance para modificar y manipular con tal eficacia operativa y con autonomía la naturaleza y el entorno social. En cambio, el *mundo tecnológico* de nuestros tiempos es una nueva modalidad de mundanidad global y universal, regida por la racionalidad pragmática.

Ahora bien, estas manifestaciones *ónticas* del mundo tecnológico tienen un fundamento *ontológico*, es decir, un principio integrador que reside en la racionalidad prag-

los elementos por separado para la cohesión y la unidad del sistema. Así, la totalidad sistémica es irreductible a la suma de sus elementos. Las relaciones de interdependencia entre los elementos y entre éstos y el sistema se rigen por una racionalidad común.

⁴⁷ Las tecnologías de la información, las de telecomunicaciones, realidad virtual, las neurociencias, la farmacología que están modificando las relaciones sociales, la comunicación, el significado de la salud, la enfermedad, la muerte, la reproducción, el bienestar o el placer, y las características de las capacidades cognitivas y afectivas de los individuos. Véase Bilbeny, Norbert, *La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad digital*, Anagrama, Barcelona, 1997; Castells, Manuel, *La era de la información.*, vol. 1, Siglo XXI, México, 1996; Echeverría, Javier, *Telépolis*, Destino, Barcelona, 1994.

mático-tecnológica que hemos analizado. Si no concebimos esta racionalidad como principio integrador, entonces sólo veremos objetos técnicos aislados y reduciremos el fenómeno tecnológico a *instrumentos* que están a la mano para un fin inmediato que nosotros nos representamos. Es decir, reducimos el fenómeno tecnológico a su dimensión *instrumental*. Pero si fundamos las manifestaciones ónticas de la tecnología en la racionalidad tecnológica podemos observar artefactos, dispositivos y sistemas técnicos interactuando con agentes humanos compelidos a cumplir los fines pragmáticos. La hipótesis que la parte este trabajo, es que sólo si comprendemos el encadenamiento causal de los efectos de las acciones tecnológicas, podremos advertir algunos de los riesgos potenciales que sólo se revelarían a largo o mediano plazo y/o en una escala geográfica global y no local.

Sin embargo, el carácter de *agente* implica que los seres humanos son los únicos elementos del mundo tecnológico que puede modificar intencionalmente *su* actividad, dado que tienen la singular capacidad de valorar estados de cosas y fenómenos, de acuerdo con su conciencia de los fines y las consecuencias de las acciones tecnológicas. Los agentes humanos *pueden* reorientar el impulso del desarrollo tecnológico, pues poseen la facultad de tomar decisiones, de optar entre opciones. No obstante, su limitada capacidad cognitiva para hacerse una imagen del conjunto de las interacciones del mundo tecnológico no les permite conocer con precisión la estructura de dicho sistema, ni prever los riesgos que surgen en él, algunos de los cuales son causados por sus errores al interpretar y manejar el sentido pragmático de los objetos del mundo tecnológico.⁴⁸ Pero los agentes intencionales poseen la habilidad ética para imaginarse escenarios futuros, establecer criterios y límites de lo que puede ser racionalmente aceptable como un riesgo, con base en ciertos datos objetivos y conjeturas bien fundadas. Además, hay que notar que en el mundo tecnológico intervienen diversos agentes, cuyos

⁴⁸ Un error en un sistema tecnológico, debido a causas humanas, puede precipitar el fallo en otros sistemas produciendo una reacción en cadena, puesto que algunos artefactos controlan o influyen directamente en el funcionamiento de muchos otros artefactos y sistemas tecnológicos.

conocimientos y fines no coinciden y, a veces, se contradicen. La acción se hace más complicada porque está dividida y colectivizada. Así, los fines e intenciones de los diseñadores de una tecnología no se compaginan a veces con los fines, intenciones y deseos de los usuarios, los comercializadores, los supervisores, los políticos o funcionarios. Por tanto, en el mundo tecnológico actúa un sujeto colectivo con una pluralidad divergente de fines, creencias, valores y concepciones.

En consecuencia, *el problema ontológico fundamental para la ética radica en la extrema complejidad del mundo tecnológico* (y no en los sistemas técnicos considerados de manera aislada, uno por uno), en la interacción y encadenamiento causal entre sistemas, y en la no-inmediatez y posible divergencia de los fines intencionales de todos los agentes (individuales y colectivos) que intervienen en las acciones tecnológicas. Es en el sistema global, en la red de interacciones, en la suma de los fines y de los efectos de las acciones tecnológicas en donde reside el núcleo de los problemas éticos relevantes, y no en las acciones e intenciones particulares que cada sujeto puede realizar (y de las que posee una limitada conciencia) en un determinado sistema técnico.

El efecto de esa creciente complejidad en el mundo tecnológico causa que los individuos y la sociedad entera no posean una representación clara de la concatenación de todos los sistemas técnicos; es más, aun con el empleo de sofisticados artefactos informáticos es muy dudable que podamos hacernos una imagen completa de todas esas interacciones. La complejidad misma del mundo tecnológico ha traspasado y desafiado nuestras capacidades cognoscitivas y, por ello, los agentes ya no son capaces de representarse los efectos y consecuencias de los sistemas técnicos sobre la naturaleza y sobre la sociedad misma.⁴⁹

En consecuencia, para una ética del mundo tecnológico son relevantes estas distinciones porque no son los artefactos, los sistemas o los dispositivos técnicos por sí mismos los que constituyen el núcleo de los conflictos de valores en el mundo tecno-

⁴⁹ Véase al respecto la idea de “desfase prometeico” de Günther Anders, *infra*.

lógico, ni se trata de efectuar un juicio ingenuo afirmando que *toda* la tecnología es peligrosa sin más, sino que el sistema global de relaciones entre objetos técnicos y agentes humanos engendra efectos imprevistos de un alcance espacial y temporal que rebasa nuestras capacidades cognitivas habituales. Si todas las tecnologías se mantuvieran en el primer nivel —que describimos unos párrafos atrás—, aquél que se compone de relaciones instrumentales de incorporación de objetos técnicos, los problemas éticos serían mínimos. Ese fue de hecho el nivel de complejidad y de integración sujeto-objeto propio de la técnica antigua y premoderna. Pero ese mundo ya no existe. El mundo actual se caracteriza por la integración y la complejidad de relaciones e interacciones entre sujetos y objetos técnicos, y por la concatenación de efectos insospechados. La complejidad ha sido el resultado evolutivo connatural al desarrollo del poder tecnológico y la expansión espacio-temporal de sus efectos. Por ello, el mundo tecnológico de hoy nos obliga a realizar grandes esfuerzos cognitivos para interpretar adecuadamente este entramado de objetos e interacciones tecnológicas, de hecho nos ha revelado una nueva dimensión de la realidad, en la imagen de una complejidad multicausal y no lineal, imposible de determinar. Ha desafiado, pues, nuestra capacidad misma para comprender el mundo que hemos creado. Es esta complejidad el origen de desafíos epistemológicos, tecnológicos y éticos de una envergadura nunca antes conocida.

Ahora bien, el reto principal consiste en que podamos modificar o desarticular componentes de los sistemas técnicos o incluso sistemas técnicos completos, pero difícilmente podremos intervenir sobre la composición sistémica global de las interacciones del mundo tecnológico. Quizá logremos controlar algunos elementos del mundo tecnológico en la medida en que nuestros conocimientos lo permitan, pero no controlaremos del todo la composición estructural del mundo tecnológico, puesto que éste no es un objeto, sino un medio u horizonte de la acción.

1. ARTIFICIALIDAD Y COMPLEJIDAD ESTRUCTURAL

La humanidad ha entrado en una nueva fase al construir un mundo esencialmente tecnológico, por primera vez vive en un “paisaje artificial”, se separa realmente

de la naturaleza, que la había rodeado y cobijado. La *tecnosfera* (el mundo tecnológico) se ha extendido a tal punto que constituye la esfera inmediata del mundo de la vida, y conforma ahora una mediación universal con la naturaleza. Es más, ésta ha sido subsumida como un componente del mundo tecnológico. No queda naturaleza que no haya sido alterada de algún modo por la tecnología. Una consecuencia de que nuestro mundo tecnológico sea esencialmente *artificial* es que la responsabilidad del ser humano se amplía enormemente. Este mundo ya no se mantiene en equilibrio sólo por el efecto de fuerzas naturales, hay que regularlo, controlarlo, restaurarlo y en ello están los más graves problemas de la actualidad y del futuro.⁵⁰

Ahora bien, el grado de artificialidad de los objetos técnicos caracteriza también al mundo tecnológico. Como lo plantea Fernando Broncano,⁵¹ esta complejidad se produce en tres aspectos: material, formal y funcional. Los objetos y productos artefactuales del mundo tecnológico están hechos principalmente de materiales sintéticos y artificiales, como los plásticos y las aleaciones de metales, por ejemplo. Si en el pasado los materiales utilizados eran naturales (madera, hueso, piedra, piel, metales, hierro, carbón), en el mundo tecnológico se caracterizan por ser sintéticos, mezclados y extraídos de las entrañas de la Tierra o resultado de procesos físico-químicos o incluso bioquímicos.⁵² El mundo tecnológico está fabricado con nuevas formas de materia. En segundo lugar, la complejidad también es funcional: la antigua estructura composicional de *partes extra partes* típica de las primera máquinas y dispositivos ha sido remplazada por la complejidad actual más próxima a la funcionalidad orgánica que a la mecánica. Esta

⁵⁰ En el mundo tecnológico la naturaleza ha quedado subsumida como un componente, es “naturaleza artificializada” porque no existe ya naturaleza en *estado natural*. Toda la naturaleza es objeto no sólo de conocimiento y contemplación, sino principalmente de intervención técnica, en la medida en que los efectos de las tecnologías afectan, aunque de modo no intencional y previsto, a los ecosistemas naturales. Bill McKibben comenzó a plantear que había acontecido ya el “fin de la naturaleza”. Véase McKibben, B., *El fin de la naturaleza*, Diana, México, 1990.

⁵¹ Véase Broncano, Fernando, *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*, Paidós / UNAM, México, 2000.

⁵² De hecho se han producido artificialmente nuevos estado de materia “condensada” o plasma con elementos modificados en condiciones que no son naturales.

complejidad también se revela en el incremento de partes y subsistemas constituyentes de muchos artefactos y, sobre todo, en la incorporación de estructuras *cibernéticas* en los artefactos, lo cual les permiten obtener, procesar, intercambiar y producir información. La información se ha vuelto un componente esencial para la integración e interrelación de los objetos técnicos.⁵³ En tercer lugar, la complejidad funcional: la artificialidad del mundo tecnológico denota que ha sido producida por una racionalidad pragmática que modela sistemas complejos, tanto en los materiales como en las formas y funciones. El mundo tecnológico está estructurado por artefactos que producen otros artefactos más complejos, máquinas que fabrican o que controlan máquinas, objetos técnicos que se “comunican” con otros objetos para colaborar en tareas. Esto es lo que Broncano denomina “instrumentalidad de segundo orden”.

La artificialidad de los objetos técnicos señala un proceso evolutivo de menor a mayor nivel de *concreción* o integración sistémica. Como lo planteó Gilbert Simondon en su visionario trabajo,⁵⁴ los objetos técnicos han evolucionado en un proceso de progresiva individuación e integración en conjuntos sistémicos. Los objetos técnicos han evolucionado también en su propia configuración, de una estructura abstracta y mecánica de partes a una unidad sistémica y casi orgánica de sus elementos. En este proceso de concreción de los objetos técnicos se ha producido un movimiento dialéctico entre lo natural y lo artificial. Si anteriormente todo artefacto representaba un corte con respecto a los objetos naturales, pues su composición todavía era abstracta y tosca, como las primeras máquinas del mundo industrial, en la medida en que han evolucionado los diseños (la complejidad formal), los materiales (complejidad material) y la operación (complejidad funcional) de los objetos técnicos, la estructura de éstos se aproxima cada vez más a la integración orgánica que es propia de los objetos naturales, en particular,

⁵³ Los sistemas cibernéticos pueden ya dirigir de manera automatizada a muchos otros conjuntos de artefactos. La revolución informática a cargo de las nuevas tecnociencias: robótica, mecatrónica, telemática, inteligencia artificial y realidad virtual producirá nuevas generaciones de “infomáquinas” integradas en circuitos cibernéticos, quizá de orden global.

⁵⁴ Véase Simondon, Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris, 1958.

de los seres vivos.⁵⁵ Vale la pena una larga cita de los planteamientos de Simondon al respecto:

[...] El objeto técnico concreto, es decir, evolucionado, se aproxima al modo de existencia de los objetos naturales, tiende hacia la coherencia interna, hacia un sistema cerrado de causas y efectos que se ejercen circularmente en el interior de sí mismo, y además incorpora una parte del mundo natural que interviene como condición de funcionamiento [...]. Este objeto, al evolucionar, pierde su carácter de artificialidad: la artificialidad esencial de un objeto reside en el hecho de que el hombre debe intervenir para mantener ese objeto en la existencia protegiéndolo contra el mundo natural, dándole un estatus de existencia separada. La artificialidad no es una característica que denote el origen fabricado del objeto por oposición a la espontaneidad productiva de la naturaleza: la artificialidad es lo que reside en el interior de la acción artificializante del hombre, y que esta acción interviene sobre un objeto natural o sobre un objeto enteramente fabricado; una flor cultivada en invernadero y que no da más que pétalos, sin poder engendrar un fruto, es la flor de una planta artificializada: el hombre ha alterado las funciones de esta planta [...] La artificialización de un objeto natural produce resultados opuestos a los de la concretización técnica: la planta artificializada no puede existir más que dentro de un laboratorio de vegetales, que es el invernadero, con su sistema complejo de regulaciones térmicas e hidráulicas. El sistema primitivamente coherente de funciones biológicas se ha reconvertido en funciones independientes unas de las otras. La artificialización es un proceso de abstracción en el objeto artificializado. [...] Por el contrario, mediante la concretización técnica el objeto, primitivamente artificial, deviene cada vez más semejante al objeto natural. Este objeto tenía necesidad, al principio, de un medio regular externo, el laboratorio o el taller, a veces, la fábrica; poco a poco, en la medida en que gana en concretización, deviene capaz de sobrepasar el medio artificial, dado que su coherencia interna aumenta y su sistematicidad funcional se completa al organizarse. [...]⁵⁶

Sin embargo, Simondon advierte que la “concretización” de los objetos técnicos es un proceso abierto e incompleto: el mundo artificial no se identifica ni suplanta al mundo natural, los objetos técnicos autómatas o cibernéticos no podrían ser idénticos a los seres vivos. La indefinición del proceso de concreción e integración de los objetos técnicos, y de sus interacciones con la sociedad y la naturaleza, dará como resultado híbridos naturales-artificiales e incrementará los factores de complejidad y de efectos imprevistos. Los objetos técnicos nunca podrán suplantar a los naturales, el mundo tecnológico no puede derrocar a las fuerzas que gobiernan la naturaleza, la tecnología

⁵⁵ La cibernética, inaugurada por Wiener, preconizaba la fabricación y utilización de artefactos capaces de procesar información del medio para intervenir en él, simulando las acciones propias de los seres vivos con sistemas nerviosos.

⁵⁶ Simondon, G., *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris, 1989, p. 46-47.

no puede llegar a identificarse con el todo de la sociedad. Quizá sea éste el límite intrínseco de la racionalidad tecnológica.

Todo objeto técnico posee en alguna medida aspectos residuales de abstracción; no se debe operar una extrapolación hasta el límite de llegar a hablar de los objetos técnicos como si fueran objetos naturales. Los objetos técnicos deben ser estudiados en su propia evolución para que se pueda comprender el proceso de concretización en tanto que una tendencia; pero no hay que aislar el último producto de la evolución técnica para declararlo completamente *concreto*; es, sin duda, más concreto que sus predecesores, pero todavía es artificial. En lugar de considerar una clase de seres técnicos, los autómatas, hay que seguir las líneas de la concretización a través de la evolución temporal de los objetos técnicos.⁵⁷

2. AUTOCRECIMIENTO PROGRESIVO Y EXPANSIVO⁵⁸

El mundo tecnológico se distingue de toda técnica anterior por la capacidad de sobrepasar sus propias dimensiones, por expandirse y diversificarse incesantemente. Al mismo tiempo, los alcances y consecuencias de las realizaciones tecnológicas se extienden remotamente en el espacio y en el tiempo. La operación a gran escala es una necesidad funcional de la tecnociencia contemporánea. Para ello se ha desarrollado la informática y las tecnologías de la información. Los productos tecnológicos no se producen ya sólo para un ámbito local y para fines preestablecidos, sino para un mercado global y para fines abiertos. Esta expansión global de la tecnología es efecto y causa del autocrecimiento tecnológico.

2.1 EXTENSIÓN UNIVERSAL Y GLOBAL. Un carácter derivado de la magnitud y concentración de los sistemas tecnológicos es su extensión universal: se difunde por todo el orbe y sobrepasa todas las barreras culturales y las fronteras políticas. Existe además un interés general por desarrollar y por poseer tecnologías, puesto que éstas proporcionan poderío y satisfacen muchos de los intereses individuales más inmediatos, y de los fines políticos y militares de los Estados. Pero la extensión global de la misma racionalidad tecnológica implica que los individuos deben adaptarse a condicio-

⁵⁷ *Ibid.*, p. 49. Esto valdría también para los objetos *semiartificiales* como los transgénicos.

⁵⁸ Véase *infra*, capítulo sobre Jacques Ellul.

nes cambiantes e inestables en las megalópolis, que no resultan opcionales, libres y elegidas. Esta adaptación implica la aceptación implícita de riesgos y de nuevas dificultades para la vida social: en cualquier momento los efectos de algún sistema tecnológico se vuelven perjudiciales, algún sistema se colapsa o se produce una catástrofe. Esto es lo que denomina Langdon Winner “adaptación inversa”.⁵⁹

2.2 INTERCONEXIÓN COMPLEJA Y ENCADENAMIENTO PROGRESIVO. El mundo tecnológico es un sistema de creciente complejidad por efecto de la interconexión entre los diversos y distintos subsistemas tecnológicos y tecnocientíficos. Estas estructuras artificiales plantean numerosos problemas prácticos de regulación, control y supervisión, grandes costos de producción y mantenimiento, y diversos niveles de riesgos. Ningún sistema tecnológico puede ser absolutamente autorregulado, la sociedad debe gastar enormes recursos para monitorear y supervisar los intrincados sistemas tecnológicos. La cibernética ofrece la promesa de poder autorregular cualquier sistema por complejo y grande que sea, pero todavía es necesaria la presencia del ser humano como eterno “guarda-sistemas”. En algunos casos, como en una planta nuclear de energía, la regulación es una cuestión de vida o muerte.

3. SISTEMATICIDAD

El funcionamiento de cualquier sistema o subsistema tecnológico se basa en la operación sincronizada y ordenada de las partes que interactúan entre sí. La sistematicidad de las tecnologías no es sólo una propiedad emergente, sino la condición de posibilidad de su funcionamiento y de su expansión en el mundo. La consecuencia directa de tal sistematicidad globalizada desemboca en la interdependencia de todos los seres humanos e incluso entre los seres vivos que cohabitan en la Tierra. Pero esta interdependencia en el mundo tecnológico no ha eliminado las jerarquías sociales y políticas, ni ha paliado las desigualdades económicas: no todos los componentes de este gran sis-

⁵⁹ Véase Winner, L., *Tecnología autónoma: la técnica incontrolada como objeto del pensamiento político*, Gustavo Gil, Barcelona, 1979, cap. VI.

tema planetario son igualmente importantes y necesarios para la racionalidad tecnológica. Y he ahí el núcleo de varios de los problemas globales de justicia.

4. CENTRALIZACIÓN Y COMPLEJIDAD CRECIENTE

La necesidad de controlar diversas operaciones de un sistema a gran escala impone un control centralizado como si fuera un centro nervioso en un organismo. La centralización se impone como una necesidad global, a la cual debe subordinarse todo fin individual o social. La dependencia de un centro organizador y controlador está presente en todos los grandes sistemas tecnológicos. Este carácter centralizado de los sistemas tecnológicos (refinerías, generación de energía eléctrica, sistemas de transporte, etc.) no es una característica accidental en el estado actual de la tecnología. La expansión creciente y la multiplicación del alcance de la tecnología se han basado en el modelo centralizado de desarrollo. Sólo a partir de la formación de redes de telecomunicación electrónica y de la Internet se ha producido un nuevo modelo tecnológico descentralizado, que consiste precisamente en la interacción de redes. Pero en las redes tecnológicas no desaparece la jerarquización. Este modelo tecnológico no es necesariamente promotor de la democracia y la igualdad. Por otro lado, tanto en el modelo centralizado como en las redes tecnológicas y tecnocientíficas que se están construyendo, una de las implicaciones éticas más importantes —que se agrava con la división y fragmentación— es la dispersión o disolución de la responsabilidad humana ante los efectos de los sistemas tecnológicos. El individuo ha quedado reducido a sus funciones específicas de operador, controlador o supervisor, ni siquiera el diseñador o el tecnocientífico pueden hacerse una idea clara de los efectos de una tecnología, si sólo se atiende a sus funciones pragmáticas que le están encomendadas en el sistema.

5. RIESGO GENERALIZADO DE "APRAXIA" Y COLAPSO

Vivimos ahora en una "sociedad del riesgo", como la caracterizó Ulrich Beck, porque el poder tecnológico puede provocar daños irreversibles a la naturaleza y a la vida humana. Esto se deriva de las propiedades que se han mencionado: *centralización* y

dependencia creciente, *autocrecimiento*, *extensión universal*, *interdependencia sistémica*. Langdon Winner⁶⁰ llama *apraxia* al peligro de bloqueo y fallo generalizado que subyace en las redes tecnológicas; de ocurrir tal bloqueo, existe la posibilidad de que muchos sistemas tecnológicos básicos entren en un colapso. La posibilidad de una crisis tecnológica a gran escala es una preocupación constante.⁶¹ Por ejemplo, si un sistema de primer orden falla desde su núcleo regulador (la generación de energía o los sistemas de telecomunicación), todo el funcionamiento de las redes tecnológicas de una ciudad o de una región del mundo pueden colapsarse y, como consecuencia, provocar una reacción en cadena de otros sistemas a los que está necesaria o accidentalmente vinculado. Por ello, el correcto funcionamiento de los sistemas tecnológicos y el conocimiento de las posibles consecuencias peligrosas se convierten en una imperiosa necesidad, es un imperativo tecnocientífico que alcanza una dimensión moral, y que obliga a coleccionar la mayor cantidad de información y de conocimiento para prever cualquier problema.

La posibilidad de que sucedan accidentes catastróficos en los sistemas tecnológicos es cada vez mayor, debido a la interdependencia, la dimensión global, la centralización y el encadenamiento progresivo. Chernobyl fue sólo un ejemplo del riesgo tecnológico mayor en el mundo contemporáneo. Si las catástrofes tecnológicas son posibles (aunque parezcan poco probables), ello nos obliga racionalmente a anticipar y prever lo peor. Sin embargo, tal racionalidad *pro-meteica* no ha predominado en la tecnología, vivimos ahora en una “sociedad del riesgo”, cuyo poder tecnológico puede provocar daños irreversibles a la naturaleza y a la vida humana. El riesgo se ha incrementado, además, en la medida en que las decisiones tecno-políticas se concentran en unas cuantas personas.⁶²

⁶⁰ *Idem.*

⁶¹ Paul Virilio ha hablado, con cierto tono dramático, de la emergencia de una “bomba informática”. Véase Virilio, P., *El cibermundo, la política de lo peor*, Cátedra, Madrid, 1997; y *La bomba informática*, Cátedra, Madrid, 1999.

⁶² Los grandes riesgos inminentes en las tecnologías nucleares, químicas o genéticas tienen ahora un alcance potencial global que se extendería en el tiempo, por lo cual no son compensables en térmi-

6. AUTONOMÍA

De este modo, el mundo tecnológico parece progresar de modo *autónomo*. Por ello, el desafío para la ética y la política de nuestro tiempo consiste en establecer bases para el control social de la tecnología, mediante una nueva cultura de valores éticos y de acciones co-responsables entre científicos, tecnólogos y el resto de la sociedad. La tecnología y la tecnociencia no pueden dotarse a sí mismas de *finés morales*. Es la sociedad entera la que debe evaluarlas, conducir las y orientar las conforme a principios y reglas fundados en los intereses vitales de la humanidad.

La tecnología actual conforma un gran sistema de orden mundial mediante la interconexión y encadenamiento progresivo de todos los sistemas técnicos. El problema principal es que este sistema ha incrementado enormemente su poder de acción a tal punto que sobrepasa nuestras capacidades de conocimiento, regulación y control. La autonomía de la tecnología no sólo es ética y política, constituye por sí misma un desafío epistémico. En la medida en que crece el poder de intervención y acción en el mundo tecnológico, los efectos y las consecuencias (tanto las planeadas como las imprevistas) se han extendido geográficamente a todo el planeta y temporalmente hacia el futuro remoto.

Un nuevo poder social, surgido de la conciencia ética de los rasgos que caracterizan al mundo tecnológico, es necesario y posible para enfrentar las consecuencias negativas del poder tecnológico, sin tener que renunciar a sus innegables logros y sin restringir la libertad de investigación tecnocientífica.

La exploración de los diagnósticos de los anunciadores del peligro mayor nos servirá de guía para adentrarnos en dicha complejidad y para fundamentar una posición ética con respecto a los problemas sociales y políticos que se avecinan.

nos económicos. No habría prima de seguro que cubra la destrucción que provocarían esas tecnologías, si llegaran a fallar. Véase Beck, Ulrich, *La sociedad del riesgo*, Paidós Barcelona, 1998.

SEGUNDA PARTE

Los anunciadores del peligro mayor



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Martin Heidegger y la esencia de la técnica

La esencia de la técnica sólo surge a la luz del día lentamente. Ese día es la noche del mundo transformada en mero día técnico. Ese día es el día más corto. Con él nos amenaza un único invierno infinito. Ahora, no sólo se le niega protección al hombre, sino que lo salvado de todo lo ente permanece en tinieblas. Lo sagrado [lo no vulnerado] [Heil] se sustrae. El mundo se torna sin salvación, pierde todo carácter sagrado. HEIDEGGER, ¿Para qué poetas?

Si bien el problema de la técnica no fue para Heidegger objeto primordial de su filosofar, la misteriosa *esencia* de la técnica mantuvo en vilo las meditaciones heideggerianas durante muchos años y, a mi juicio, suscitó en el pensador de la *Selva Negra* algunas de las reflexiones ético-ontológicas más profundas y trascendentes de su filosofía, en la búsqueda de un replanteamiento de la pregunta fundamental por el ser.

Heidegger percibió una radical ambigüedad en el fenómeno de la técnica moderna que resulta determinante para el futuro de la esencia del ser humano: por un lado, la técnica moderna (la tecnología y la tecnociencia)¹ revela el *destino* de Occidente como posibilidad del surgimiento de una relación más profunda y originaria con el ser; por otro, sin embargo, conlleva un *peligro mayor* para la subsistencia del carácter libre y abierto a la totalidad de lo existente, que es propio de la naturaleza del ser humano.

Esta doble apariencia se funda en las dos dimensiones en que Heidegger pensó la técnica contemporánea: como “ser-a-la-mano” (instrumento) y como imperativo *a priori* o estructura que rige todas las acciones técnicas en el mundo. Así pues, la *pregunta*

¹ En este capítulo nos referiremos al mundo tecnológico con la expresión que Heidegger utiliza: “técnica moderna”.

heideggeriana por la técnica distinguió entre la técnica como objeto (artefactos y sistemas técnicos) y la *esencia* de la técnica, que no puede confundirse con nada técnico. Para Heidegger, la amenaza para el ser humano, pero también la posibilidad de una revolución ontológica, no residen en la técnica en tanto objeto, sino en tanto “imperativo” que emplaza y conmina a dominar la naturaleza. Por ello, la humanidad se halla frente a un dilema ante ese imperativo proveniente de la *esencia* de la técnica moderna: puede ser totalmente absorbida por su influjo o puede preparar una relación más originaria y profunda con el ser. Pero si la humanidad perdiera la oportunidad de reencontrarse con el sentido del ser, más allá del modo tecnológico que ahora predomina, ello implicaría también la posible desfiguración de la autoconciencia humana —y he ahí el *peligro* principal que Heidegger logró advertir en la fascinación contemporánea por el poder tecnológico.

El contexto histórico-político de la filosofía heideggeriana de la técnica

Como lo ha mostrado Michael Zimmerman,² la concepción heideggeriana de la técnica está vinculada con tres factores del contexto socio-político en que vivió el filósofo alemán: a) la posición conservadora y tradicionalista que Heidegger compartió con el nacionalismo “reaccionario” e incluso con el nacionalsocialismo.³ b) La influen-

² Cfr. Zimmerman, Michael, *Heidegger's Confrontation with Modernity, Technology, Politics, Art*, Indiana University Press, Bloomington, 1990, cap. 1-7.

³ El conservadurismo alemán de principios del siglo XX veía en la “modernidad” tecnológica e industrial un peligro para el *Geist* germánico. La “modernidad” levantaba suspicacias por la ruptura cultural que implicaba la revolución tecnológica e industrial, el cientificismo racionalista y el positivismo, así como por las consecuencias políticas y sociales de la “modernización”: individualismo y sentido materialista de la vida, la democracia representativa y el libre comercio. Muchos intelectuales alemanes conservadores veían en esos fenómenos “fuerzas oscuras” que destruirían los “valores” del pueblo alemán. Para ellos, tan peligroso era para el espíritu germánico tanto el capitalismo industrial cuanto el *bolchevismo*. Algunos creyeron, quizá Heidegger entre ellos, que el nacionalsocialismo podría haber sido una tercera vía que fundara un “nuevo comienzo” de la civilización germánica (europea) al reencontrar sus orígenes espirituales. Este nuevo comienzo *cuasi* mítico habría liberado al pueblo alemán de la enajenación del trabajo y de las decadentes estructuras propias de la sociedad tecnológica industrial.

cia decisiva de Ernst Jünger (uno de los pensadores conservadores más lúcidos), principalmente por su concepción de la técnica como “movilización total” en *El trabajador*.⁴ c) El polémico involucramiento de Heidegger con el nacionalsocialismo, como indicio de la “lectura” política heideggeriana de la situación de Alemania en los años de entreguerras.⁵

Para poder ubicar, pues, el horizonte histórico-político de la pregunta heideggeriana por la técnica, obsérvese el diagnóstico sobre la era tecnológica que Heidegger expone en unas líneas de la *Introducción a la metafísica*.⁶

Desde el punto de vista metafísico, Rusia y América son lo mismo; en ambas encontramos la desolada furia de la desenfrenada técnica y de la excesiva organización del hombre normal. Cuando se haya conquistado técnicamente y explotado económicamente hasta el último rincón del planeta, cuando cualquier acontecimiento en cualquier lugar se haya vuelto accesible con la rapidez que se desee, [...] cuando el tiempo ya sólo equivalga a velocidad, instantaneidad y simultaneidad y el tiempo en tanto historia haya desaparecido en cualquier existencia de todos los pueblos, [...] cuando las cifras de millones en asambleas populares se tengan por un triunfo... entonces, sí, todavía entonces, como un fantasma que se proyecta más allá de esas quimeras, se extenderá la pregunta: ¿para qué?, ¿hacia dónde?, ¿y luego qué?

[...] La decadencia espiritual del planeta ha avanzado tanto que los pueblos están en peligro de perder sus últimas fuerzas intelectuales, las únicas que les permitirían ver y apreciar tan sólo como tal esa decadencia [entendida en relación con el destino del ser]. Esta simple constatación no tiene nada que ver con un pesimismo cultural, aunque ciertamente tampoco con el optimismo; porque el oscurecimiento del mundo, la huida de los dioses, la destrucción de la Tierra, la masificación del hombre, el odio que desconfía de cualquier acto creador y libre, han alcanzado en toda la Tierra una dimensión tal que categorías tan pueriles como pesimismo u optimismo se han vuelto ridículas desde hace tiempo.⁷

Asimismo, en la famosa entrevista con *Der Spiegel*, publicada póstumamente (1976), Heidegger afirmaba:

⁴ Zimmerman sostiene incluso que la influencia de Jünger constituyó para Heidegger un “puente” entre su filosofía y el nacionalsocialismo. Aunque ello podría ser discutible, lo que es más claro es la profunda deuda heideggeriana con las concepciones jüngerianas sobre la técnica.

⁵ No me parece aceptable la tesis que reduce la filosofía heideggeriana a ser una manifestación de la ideología fascista, pero tampoco es posible sostener que el pensamiento de Heidegger estuvo totalmente al margen de sus “opiniones” políticas.

⁶ En la entrevista con *Der Spiegel* se revela que en los manuscritos de la *Introducción a la Metafísica* Heidegger decía: “Lo que hoy se ofrece por ahí como filosofía del nacionalsocialismo, pero que no tiene lo más mínimo que ver con la interna verdad y la grandeza de este movimiento (a saber, con el encuentro de la técnica, extendida en todo el planeta, y del hombre moderno) [...]”

⁷ Heidegger, Martin, *Introducción a la metafísica*, Gedisa, Barcelona, 1993, p. 42-43.

[...] a lo largo de los últimos treinta años, se ha hecho cada vez más claro que el movimiento planetario de la técnica moderna es un poder cuya capacidad de determinar la historia apenas puede apreciarse. Hoy es para mí una cuestión decisiva cómo podría coordinarse un sistema político con la época técnica actual y cuál podría ser. No conozco respuesta a esta pregunta. No estoy convencido de que sea la democracia.⁸

Los dos textos citados datan de 1935; es decir, están muy próximos a la “aventura” del filósofo con el Tercer Reich (1933-1934). Después de ese periodo, y a partir de la *Carta sobre el humanismo* (1947), el discurso heideggeriano sobre la técnica no contendrá prácticamente ninguna referencia *política*. Por ello, no habrá en sus textos, por ejemplo, ninguna alusión al nacionalsocialismo y su terrible despliegue como *tecnocracia militarizada*.⁹ Heidegger sólo mostrará en los textos posteriores una abstracta preocupación por algunos problemas ecológicos, como el de los efectos de la energía nuclear.

Las dos etapas de la filosofía heideggeriana de la técnica

Analizaré la filosofía de la técnica heideggeriana a partir de la diferenciación de dos etapas que se sitúan en torno a sendas obras cruciales en la producción del filósofo de Messkirch. Tales textos son, por un lado, los capítulos 2, 3 y 4 de la primera sección de *Ser y tiempo* y, por otro, *La pregunta por la técnica*. Intentaré mostrar que existe entre estos dos periodos de la concepción heideggeriana de la técnica una continuidad evolutiva, así como una complementariedad entre las dos dimensiones del fenómeno técnico, que ya hemos planteado.

En efecto, en la primera perspectiva, centrada en *Ser y tiempo*, Heidegger aborda el tema de la técnica en el contexto del análisis del “ser-en-el-mundo”. En *Ser y tiempo*, Heidegger describe la forma habitual en que el *Dasein* se relaciona con los objetos téc-

⁸ Heidegger, Martin, *La autoafirmación de la Universidad alemana. El Rectorado 1933-34. Entrevista del Spiegel*, Madrid, Tecnos, 1989.

⁹ ¿Qué habría sido del Tercer Reich sin el extraordinario aparato tecnológico que poseía? En gran medida, en el régimen nazi se manifestó por primera vez, de manera asombrosa y temible, la expansión del poder de las tecnologías bélicas. En este caso, como en todos los temas relativos al Tercer Reich, Heidegger guardó silencio en sus escritos.

nicos. Ahí, los artefactos (útiles) aparecen al “servicio” del ser humano, incorporándose a su mundanidad e incluso a su corporalidad; en ese ámbito la técnica es sólo un *instrumento*.

En cambio, en el segundo periodo, que gira en torno a *La pregunta por la técnica*, ésta se muestra como sistema complejo de acciones y fines, expandido planetariamente y dominado por una especie de imperativo *a priori* que Heidegger denomina lo *Ge-stell*. La técnica ya no es sólo un *instrumento* que el ser humano puede controlar y dominar, sino que se ha convertido en un imperativo que lo conmina a transformar técnicamente su entorno. El mundo de los objetos técnicos ya no aparece en el ámbito familiar de la instrumentalidad pragmática que se describía en *Ser y tiempo*; la técnica se muestra ahora como fuerza planetaria que subsume los objetos técnicos y a los agentes humanos en una misma racionalidad pragmática. Este plano esencial de la técnica no lo percibimos cotidianamente y se nos oculta en la praxis habitual. Pero ambas dimensiones de la técnica son correlativas: la de la técnica como objeto “a-la-mano” y la de la técnica como fuerza de transformación de la naturaleza.

Sin embargo, la concepción habitual que Heidegger denomina “antropológico-instrumental” no distingue esos dos planos y concibe la técnica en su conjunto como un *instrumentum*. Una de las grandes aportaciones de Heidegger a la filosofía de la tecnología consiste, a mi juicio, en la crítica de esa concepción instrumental mediante la distinción, por un lado, de la técnica en tanto *útil* en los ámbitos pragmáticos inmediatos y, por otro, de la esencia de la técnica (no *objetual*) que se manifiesta en el mundo tecnológico (que ya hemos analizado), por ejemplo: en una central nuclear o en una refinería petrolera, así como en las insondables redes informáticas del ciberespacio.

Por consiguiente, mientras que en *Ser y tiempo* se despliega la concepción antropológico-instrumental de la técnica, propia de la actitud natural del sujeto ante el mundo tecnológico, en *La pregunta por la técnica* Heidegger realiza la crítica de dicha concepción para mostrar que la esencia de la técnica reside en una fuerza no *controlable* y *manipulable* enteramente por el sujeto, que se manifiesta como emplazamiento de la naturaleza y del ser humano, a partir de un imperativo tecnológico (lo *Ge-stell*).

Primera etapa. El análisis del objeto técnico (útil) en *Ser y tiempo*

EL ESTAR-EN-EL-MUNDO Y LA INSTRUMENTALIDAD

El “estar-en-el-mundo”¹⁰ [*In-der-Welt-sein*] conforma en *Ser y tiempo* el punto de partida de la analítica existencial del *Dasein*. Este concepto se revela como la más originaria estructura ontológica del *Dasein*. Ello significa que el ser humano no es una sustancia que puede ser aislada de su entorno y que luego se inserta en una espacialidad abstracta previamente dada. El hombre está en unidad con el mundo,¹¹ siempre *está siendo con y en un mundo*, dándole sentido, interpretándolo y comprendiéndolo.

El “estar-en” propio del *Dasein* no es equivalente, pues, a la inclusión espacial de un ente *dentro* de otro ente. El hombre no está en el mundo de la misma manera en que decimos que un ente está dentro de otro; por ejemplo, un traje en el armario o un pez en una pecera. El hombre está en el mundo como “pez en el agua” y no como pez en la pecera; es decir, él está en su propio contorno mundano. Heidegger afirma que el modo auténtico del “estar-en” del hombre es el residir, el habitar, el estar acostumbrado y familiarizado. El ser del hombre se caracteriza entonces por *habitar* un mundo,

¹⁰ Utilizo la expresión “estar-en-el-mundo” de la traducción de *Ser y tiempo* a cargo de Jorge Eduardo Rivera, en lugar de la fórmula de la traducción de Gaos: “ser-en-el-mundo”, pues la primera es más adecuada para la comprensión de este concepto. El “estar” es el *acto* de ser: la forma propia del *Dasein*. Éste no es una *esencia*, es una “estancia”, ex-sistencia abierta al ser. Todas las citas de *Ser y tiempo* provienen de esa nueva traducción, con algunas variantes de la traducción clásica de Gaos que indicaré entre corchetes. Todas las citas se cotejaron con el original.

¹¹ Heidegger advierte la equivocidad del concepto “mundo”. Este término puede significar: a) la totalidad de entes que están *dentro* del mundo; b) la región ontológica que comprende a una clase de entes intramundanos, p. ej., “mundo de la ciencia”, “mundo de la música”, “mundo de la política”, los cuales designan el conjunto posible de entes comprendidos en un ámbito de la actividad humana; c) puede significar también el ámbito propio “en el que vive” el ser humano (distinto del “mundo de entes”): mundo circundante, mundo doméstico, mundo propio y cercano; d) designa, por último, la “mundanidad” como *a priori* del mundo en general, de todo mundo posible. Heidegger utiliza el tercero y el cuarto sentidos y, por ello, emprende el análisis de la mundanidad como el ámbito más inmediato del *Dasein*.

por estar siempre familiarizado con su propio contorno vital, en sentido espacial y corporal, pero también simbólico y espiritual.

Ahora bien, el “estar-en” del Mundo [*das “Sein bei” der Welt*] no se refiere a una mera *contigüidad* del *Dasein* y el mundo, al mero estar una cosa “junto a” otra. El ser humano, en tanto ente, puede estar “ahí” simplemente junto a otros entes, pero su constitución existencial tiene una dimensión distinta: sólo él tiene *siempre* un mundo, sólo él está en una relación inherente y *compenetrante* con su entorno. En cambio, las cosas carecen de mundo, están simplemente *dentro* del mundo. Heidegger distingue así entre el “estar-en” propio del *Dasein*, como una determinación *existenciaría*, y el “estar-dentro-de” de cualquier ente, incluido el hombre mismo en tanto cuerpo físico, en tanto que considerado *ónticamente*. Por ello, el hombre no es una “cosa pensante” que luego está confinada en un cuerpo dentro de un espacio físico, sino un “cuerpo vivo” que habita el espacio comprendiéndolo, que reside en el espacio compenetrándose con otros entes, interpretando los confines del su entorno.

El “estar-en-el-mundo” vincula al *Dasein* con los entes que “salen al encuentro” en el entorno. Los entes que “comparecen” [*begegnen*] dentro del mundo constituyen todas las cosas naturales, incluso la naturaleza entera como ente, así como el conjunto de los objetos técnicos (*útiles* o *utensilios*) que nos rodean. Pero la mundanidad está conformada básicamente por las relaciones intencionales del *Dasein* con los *útiles*, es decir, por la comprensión de los entes de acuerdo con la finalidad técnica de utilidad que pueden reportar para los fines humanos.

Para designar cómo la intencionalidad técnica “constituye” al útil, Heidegger acuña el neologismo *Zuhandenheit* [lo “a-la-mano”]. Lo “a-la-mano” no aparece como *objectum*, sino como cosa “incorporada” a nuestra propia actividad. El *Zuhandensein* [el ente “a-la-mano”] se distingue del *Vorhandensein* [ente “a la vista” o “ante los ojos”, como traduce Gaos]. El ente meramente presente no es lo mismo que el *ente-útil*. El útil se revela ante nosotros en las intencionalidades pragmáticas. Cuando percibimos los entes en la forma de lo *Vorhandenheit*, los captamos como cosas situadas “ahí delante” de nosotros, sin anticipar otro interés más que el puro conocer teórico y sin esta-

blecer alguna relación pragmática. En cambio, el “ente a la mano” [*Zuhandensein*] se revela con un significado pragmático para nosotros y llama nuestro interés para algún fin útil en el mundo de la vida. El utensilio es constituido por nuestra intencionalidad pragmática o técnica. Así, el carácter técnico de un ente (un objeto técnico, por más rudimentario que sea) se funda en la intencionalidad con que lo “experimentamos” [*erfahren*] en el mundo.

Ahora bien, el estar-en-el-mundo del Dasein no se reduce a sus meras intencionalidades técnicas, sino que se multiplica en diversas formas concretas de intencionalidad. Heidegger enumera algunas: producir, habérselas con algo, averiguar, interrogar, emprender, contemplar, discutir, etc. Todas son formas de actividad vinculante con el entorno (incluidas la reflexión y la contemplación) mediante las cuales nos las “hemos” con los *prágmata*.

Todas las formas del estar-en-el-mundo tienen como base el modo del “ocuparse” [*Besorgen*]. *Besorgen* se refiere en el lenguaje cotidiano al “llevar a cabo”, “realizar algo” o emprender una actividad. Heidegger denota con este término un existenciario [como traduce Gaos] o estructura ontológica que designa el “ser de una determinada posibilidad del estar-en-el-mundo”. La *Sorge* o cuidado como existenciario del Dasein es, pues, la estructura ontológica que designa la actividad referencial e intencional, el estar siempre “ocupado” de las cosas, en que consiste el estar-en-el-mundo. Dice Heidegger: “el Dasein, entendido ontológicamente, es *Sorge*, cuidado. Puesto que al Dasein le pertenece por esencia el estar-en-el-mundo, su estar vuelto al mundo es esencialmente ocupación”.¹²

El “ocuparse-de” no es una propiedad secundaria del ser humano. El Dasein no puede suspender su relación vinculante con el mundo, por ello es un “ser-ahí”, pues su esencia consiste en la *compenetración* con el mundo y, en primer lugar, con el conjunto de objetos técnicos. Ahora bien, en la mundanidad no se da primordialmente un conocer teórico, sino un saber-actuar o saber-hacer. Esto significa que la intencio-

¹² Heidegger, Martin, *Ser y tiempo*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1998, p. 83.

nalidad pragmática está en la base de la existencia humana y sobre ella reside toda otra forma de relación con el mundo.

[...] en el conocimiento el Dasein alcanza un nuevo *estado de ser* respecto del mundo ya siempre descubierto en el Dasein. Esta nueva posibilidad de ser se puede desarrollar en forma autónoma, convertirse en tarea y asumir, como ciencia, la dirección del estar-en-el-mundo. Sin embargo, el conocimiento no *crea* por primera vez un “*commercium*” del sujeto con un mundo, ni este *commercium* surge tampoco por una actuación del mundo sobre un sujeto. El conocimiento es un modo del existir [del *Dasein*] que se funda en el estar-en-el-mundo.¹³

EL ÚTIL Y LA UTILIDAD

Como se ha indicado, el modo primario del estar-en-el-mundo no es el conocer teórico, sino la “ocupación” pragmática que usa y manipula los entes que comparecen dentro del mundo. Esta forma primaria en la que el Dasein tiene que “habérselas” con los entes intramundanos es también una modalidad de conocimiento, pero una modalidad práctica y vivencial del conocer. Desde esta perspectiva, la descripción de los entes intramundanos no consiste en un conocimiento puro de propiedades entitativas, sino en una determinación de su ser *tal como aparece* para la intencionalidad pragmática del ser humano, y no como se revelaría para la contemplación teórica.

¿Cuáles son los entes intramundanos? Heidegger alude al concepto griego de *prágmata* como “aquello con lo que uno tiene que habérselas en el trato de la ocupación”, es decir, en la praxis. Heidegger designa al ente que comparece el *útil* [*Zeug*].¹⁴ El útil es el ente que “sirve-para” y que tiene referencia hacia una finalidad pragmática: los útiles sirven para hacer algo en cualquier género de actividad. ¿Pero qué es lo que hace de un objeto un *útil*? la red de referencias pragmáticas que le dan sentido. Un útil nunca es un objeto aislado, sino que siempre pertenece a un grupo de útiles que tienen una función específica, y que en conjunto sirven para una determinada ocupación. El ser del útil se revela en la estructura del “para-algo”, es decir, en la remisión o referen-

¹³ *Ibid.*, p. 88.

¹⁴ *Zeug* designaría “cosa” en general, Heidegger a veces precisa: “Schreibzeug”: útil para escribir, “Werkzeug”: herramienta; lo que hace a una “cosa” un *útil* es la pragmaticidad (*Zeughaftigkeit*), es decir, la cualidad de ser útil.

cia del útil hacia una obra o finalidad específica. El todo concreto en que el útil cobra sentido es el mundo de los útiles y sus “utilidades”.

Al ser del útil pertenece siempre y cada vez un todo de útiles [*Zeugganzes*], en el que el útil puede ser el útil que él es. Esencialmente, el útil es “algo para...” Las distintas maneras del “para-algo”, tales como la utilidad, la capacidad para contribuir a, la empleabilidad, la manejabilidad, constituyen una totalidad de útiles [*Zeugganzheit*].¹⁵

Cada útil hace referencia a su propia función, como el martillo al martillar (en el ejemplo de Heidegger) o el lápiz al escribir, y cada uno remite al conjunto de útiles con los que está imbricado: el martillo con la sierra, el destornillador, el taladro; en tanto que el lápiz con el cuaderno, la regla, el compás, etc. A su vez, cada útil remite al entorno concreto en donde se actualiza su potencial utilidad.

Lo que el “ocuparse-de” encuentra en el mundo no son entes “ante los ojos”, sino *prágmata*: cosas que hay que hacer, cosas de las que hay que ocuparse por medio de útiles (herramientas, instrumentos, dispositivos técnicos), cosas que hay que producir, fabricar, usar, modificar, transformar, arreglar, utilizar. El “ocuparse-de” (*Sorge*) revela el sentido técnico de los entes como cosas “a la mano”, es decir, *qua* útiles.

Así pues, Heidegger desarrolla en estos pasajes la primera ontología moderna de la *instrumentalidad* y del mundo pragmático, mediante la cual el sujeto interpreta, comprende y actúa en el mundo utilizando las cosas intramundanas (naturales y artificiales), de acuerdo con los fines que él mismo se propone.

Por otra parte, el análisis de Heidegger es pionero en esa ontología del *objeto técnico*, pues descubre que la esencia de dicho objeto no consiste sólo en su mera presencia material, sino principalmente en su presencia e interconexión *simbólica*. El fundamento del útil (podríamos también decir: la *tecnicidad* del útil) reside en el plexo de referencias o red de remisiones pragmáticas con las que está vinculado en un contexto de uso específico. El ser del útil se revela en su carácter *instrumental*. Un útil no es jamás una cosa aislada que tenga sentido en sí misma; es, por lo general, un objeto que hace

¹⁵ Heidegger, M., *Ser y tiempo*, p. 96.

referencia a un conjunto coherente de útiles diseñados para una específica finalidad pragmática. Un útil remite de inmediato (y basta asirlo o empuñarlo) a otros útiles que son necesarios para emprender y completar una determinada tarea.

Lo que Heidegger denomina “circunspección” [*Umsicht*] es la comprensión pragmática de los útiles que desvela en la unidad formal/material del útil las remisiones necesarias para ubicarlo en un contexto adecuado de uso. Este “ver en torno” [como traduce Gaos] de la circunspección es esencialmente una acción pragmática y no una actividad teórica. Dice Heidegger: “cuanto menos se contemple la cosa-martillo, cuanto mejor se eche mano del martillo usándolo, tanto más originaria será la relación con él, tanto más desveladamente comparecerá como lo que es, un útil.”¹⁶

El ser del útil se revela, entonces, como disponible y manejable, como dispuesto para cumplir una específica finalidad pragmática. Si el sujeto comprende adecuadamente esta finalidad, entonces se produce un uso “técnico” del útil, es decir, se lo usa apropiadamente. Heidegger señala al respecto: “el puro *mirar hacia* tal o cual «aspecto» de las cosas [...] no es capaz de descubrir lo a la mano. A la mirada puramente «teórica» hacia las cosas le falta la comprensión del estar a la mano.”¹⁷

Ahora bien, otra peculiaridad de lo “a-la-mano” que descubre Heidegger es la propiedad del útil que posibilita al sujeto “incorporarlo” a su actividad. El útil incorporado y –en cierta forma– “oculto” o “fusionado” en la acción técnica no se comporta como un objeto ajeno; al contrario, el útil se convierte en aquello *mediante* lo cual el sujeto realiza una labor. Pero el útil recobra su mera forma “objetiva” y externa precisamente cuando no funciona e impide que el sujeto alcance sus propósitos. Así, cuando el usuario lleva a cabo un uso técnico del útil, y cuando alcanza un grado alto de destreza, no está consciente todo el tiempo del objeto-útil, sino que lo incorpora a los movimientos de su cuerpo, como si fuera una extensión de sus miembros corporales, logrando con ello incrementar el rendimiento y la potencia de su

¹⁶ *Ibid.*, p. 97.

¹⁷ *Idem.*

logrando con ello incrementar el rendimiento y la potencia de su actividad.¹⁸ El grado de destreza que un operario alcanza en el manejo de un instrumento de trabajo –en cualquier tipo de arte o técnica– está en función del nivel de “incorporación” del útil, de tal manera que éste no se enfrente al sujeto como algo ajeno.¹⁹

El útil se “mimetiza” en los movimientos corporales del operario; está “oculto”²⁰ porque ha sido fusionado en el continuo de la acción del sujeto. De hecho, con lo que primero tiene que habérsela el actuar cotidiano no son los útiles mismos *qua* objetos, sino con la obra entera como finalidad, que es el sentido último al que remiten los utensilios.

Ahora bien, en cada obra hay una referencia a los materiales o materia prima para producir algo. Por medio del uso técnico de los útiles, la naturaleza misma aparece como “utilizable”, como un útil en su totalidad. Por ello, como observa Heidegger –idea que desarrollará en *La pregunta por la técnica*–, la naturaleza no aparece en la inten-

¹⁸ Muchos ejemplos pueden darse de este fenómeno: los anteojos que se “encarnan” y dejan de ser un medio “a través” del cual alguien puede ver: ojos y anteojos forman (para el miope) una unidad mundana de acción. En cambio, un objeto que altera la visión ordinaria, como un telescopio o un microscopio, mantienen su carácter objetivo y “abstracto”; no se incorporan a la acción mundana del ver, pues el ver a través del microscopio no es un “ver en torno”, sino un observar “teórico” que requiere una mediación intelectual. Todavía más, el ver “a través” de un *radiotelescopio* ya ni siquiera es un *ver* “con los ojos”, sino un observar de orden distinto que requiere conocimientos específicos para poder interpretar los datos que se obtienen con dicho dispositivo. Heidegger ha mostrado una particularidad del “modo de existencia de los objetos técnicos”: la capacidad de los objetos técnicos para ser *incorporados* (a veces, casi *encarnados*) e integrados a la actividad técnica del ser humano.

¹⁹ En *El origen de la obra de arte*, Heidegger toma como ejemplo un par de botas campesinas plasmadas en un cuadro de Van Gogh. La imagen de las botas nos muestra la finalidad inherente de estos objetos: la utilidad. Sólo en el uso las botas son útiles que sirven-para. Y esta finalidad es tanto más plena cuanto menos son contempladas por el usuario como objetos “a la vista”; mientras menos presentes están para el usuario, y más incorporados a su actividad cotidiana: “Lo son tanto más cuanto menos piensa la labradora en sus botas durante el trabajo, cuando ni siquiera las mira y las siente”. Heidegger, M., “El origen de la obra de arte” en *Caminos de bosque*, Alianza, Madrid, 1996, p. 23.

²⁰ Si observamos, en cambio, cómo se “enfrenta” alguien a un objeto técnico que desconoce y no domina (sea un instrumento musical, una herramienta o una computadora) será evidente la “tosca” objetividad material del útil ante el sujeto. Lo mismo sucede con el útil descompuesto; mejor, “indispuerto”. El útil puede estar deformado, averiado o semidestruido, pero, en todo caso, sigue estando a la mano. La “inempleabilidad” del útil no se descubre por una mirada contemplativa que analiza sus componentes o su forma, sino por la circunspección pragmática del trato cotidiano con las cosas. Al descubrir la “inempleabilidad” del útil, su no-disponibilidad remite negativamente a su finalidad pragmática.

cionalidad pragmática como ente “ante los ojos”, ni siquiera como *fuera* natural: “El bosque es reserva forestal, el cerro es cantera, el río, energía hidráulica [...] Con el descubrimiento del ‘mundo circundante’ comparece la ‘naturaleza’ así descubierta”.²¹ Técnicamente, la naturaleza no es contemplada ni admirada, se la comprende como una gran reserva de “materia prima”, como un útil que sirve-para-fabricar otros útiles. En el modo técnico de comprender la naturaleza quedan ocultos otros posibles sentidos, como ser objeto de contemplación estética o fuente de lo sagrado, por ejemplo. El filósofo alemán ha intuido en estos pasajes de *Ser y tiempo* un problema esencial en el desarrollo histórico de la técnica: en la mundanidad instrumental incluso la *naturaleza* entera, en tanto *ente*, se reduce a ser un útil para satisfacer las necesidades humanas.

De ahí que la intencionalidad pragmática, si bien primaria en el orden de la praxis, quizá no sea la más *originaria* en el orden del conocimiento. Ello implica que la esencia del ser humano ha sido alterada en la actividad instrumental. El sujeto que ve a la naturaleza como un útil reduce su capacidad para vincularse con los cosas en otras modalidades de relación epistémica y ontológica. El hecho de que en el mundo tecnológico predomine la racionalidad pragmática [véase la primera parte de este trabajo] señala que se han modificado las capacidades humanas para relacionarse con el ser.

Por otro lado, la comprensión técnica que reduce la naturaleza entera a ser útil a la mano puede implicar una “ocultación” de su esencia. En los textos que analizaremos más adelante, Heidegger reparará en este problema, que es clave para la formulación de su crítica a la técnica moderna.

EL PROBLEMA DE LA REDUCCIÓN INSTRUMENTAL EN *SER Y TIEMPO*

Heidegger descubre un peligro potencial en la instrumentalidad mundana:

Estar-en-el-mundo [...] quiere decir: absorberse atemática y circunspectivamente en las remisiones constitutivas del estar a la mano del todo de los útiles. La ocupación es, en cada caso [...] sobre la base de una familiaridad con el mundo. En esta familiaridad, el Dasein puede perderse en las cosas que comparecen dentro del mundo y ser absorbido por ellas.²²

²¹ Heidegger, Martin, *Ser y tiempo*. p. 98.

²² *Ibid.*, 103.

Se revela, de este modo, el peligro esencial de la relación *instrumental* del ser humano con el mundo, que caracteriza a la modernidad y que está en la base del desarrollo tecnológico de nuestro tiempo. Es necesario precisar que aquello que Heidegger describe como una estructura ontológica *a priori* es, más bien, una descripción de la relación técnica que el ser humano ha establecido con la naturaleza durante la Modernidad, y que se diferencia de otras formas históricas porque la *instrumentalización* de todos los entes intramundanos, incluso de lo humano mismo, no ha sido una constante en la historia.

Aunque las descripciones heideggerianas pretenden ubicarse en un plano ontológico y no histórico, se puede advertir que la descripción de los entes “a-la-mano” que el pensador alemán realiza se parece, paradójicamente, más al mundo de la técnica premoderna que al mundo de la tecnología actual.²³ En todo caso, el mundo de objetos técnicos descrito en *Ser y tiempo* (descrito con aparente “objetividad”, sin que se interponga ninguna valoración) está más cercano al mundo de las técnicas tradicionales, es decir, aquéllas que coexisten actualmente con los sistemas tecnocientíficos. Pero aunque Heidegger idealice de algún modo la técnica premoderna (el trabajo artesanal y *cuasi* artístico propio de la Antigüedad), ha mostrado en *Ser y tiempo*, de manera clara y quizá no intencionada, cuál es el fundamento de la racionalidad pragmático-tecnológica: la reducción de la naturaleza entera a la dimensión de *cosa-instrumento*. Empero, en *Ser y tiempo* parece no haber una valoración *ética* sobre la génesis de este acontecimiento epocal, propio de la Modernidad. Por ello, no podemos afirmar que exista en *Ser y tiempo* un intento de crítica ética a la tecnología contemporánea, tal como se hará en los textos de la segunda etapa de la meditación heideggeriana sobre la técnica.

²³ Günther Anders criticaba duramente a Heidegger por los anacronismos de los análisis de *Ser y tiempo*: “su «mundo instrumental», su *Zeugwelt* es un mundo de artesanos de aldea, un mundo de talleres de manufactura. Con razón llamó Scheler a la filosofía de Heidegger una «ontología de zapatero». Las fábricas no existen todavía en *Ser y Tiempo*; sus análisis no sólo no son marxistas [...], sino que son pre-marxistas, precapitalistas incluso.” Véase Anders, G., *Llámesese cobardía a esa esperanza*, p. 52.

La “época de la imagen del mundo” como fundamento de la técnica moderna

En *La época de la imagen del mundo* (1938), Heidegger desentraña el fundamento metafísico común de la ciencia y la técnica modernas. La tesis esencial que se sostiene allí es que la ciencia no funda a la técnica sólo por proveerla de conocimientos teóricos, ni la técnica puede seguir siendo comprendida como “ciencia aplicada”, sino que ambas actividades se sustentan en la misma modalidad de relación con el ser: la comprensión moderna del ser que reduce lo real a *ente-representado*.

Por ello, Heidegger señala que la ciencia moderna se separa del paradigma antiguo de “contemplación” del mundo. El proyecto científico moderno no busca simplemente teorizar sobre el ser, sino que “le pide cuentas a lo ente” –como sostiene Heidegger. Esto es, la ciencia moderna se caracteriza por emplazar la realidad natural para que ésta revele su insospechada configuración interna. La principal operación de la ciencia moderna es, pues, la “reducción intelectual” de la naturaleza. Las teorías científicas se constituyen como la “representación” adecuada de lo real en un lenguaje formalizado. Las ciencias modernas calculan todo lo ente mediante el análisis matemático; la naturaleza entera se convierte así en *objeto* de un cálculo anticipatorio.

Esta objetivación de lo ente tiene lugar en una re-presentación cuya meta es colocar a todo lo ente ante sí de tal modo que el hombre que calcula pueda estar seguro de lo ente o, lo que es lo mismo, pueda tener certeza de él. La ciencia se convierte en investigación única y exclusivamente cuando la verdad se ha transformado en certeza de la representación. Lo ente se determina por vez primera como objetividad de la representación y la verdad como certeza de la misma en la metafísica de Descartes.²⁴

La esencia de la Modernidad reside –según Heidegger– en la capacidad de representar el mundo como objeto de cálculo. Lo distintivo de la ciencia moderna es la

²⁴ Heidegger, Martin, “La época de la imagen del mundo” en *Caminos de bosque*, p. 72.

escisión entre sujeto (hombre) y mundo (objeto) que subyace en sus teorizaciones.²⁵ En la modernidad, el hombre se convierte así en el centro de referencia universal. Pero esto implica que la concepción del ser se ha modificado también; toda la realidad ha debido ser reducida a ser-pensado, ser-imagen. La consolidación de esta metafísica del sujeto, que caracteriza a la Modernidad, representa la instauración de una visión antropocéntrica y subjetivista del mundo.

Lo propiamente moderno reside en que el ser humano se hace una “imagen del mundo” o *hace* del mundo una *imagen* dominada por la subjetividad. La “imagen del mundo” incluye por igual a la naturaleza y a la historia, al mundo natural y al mundo humano. Se trata de una reducción del cosmos entero a una representación que podría ser conocida y explicada exhaustivamente y, por tanto, que está en posibilidad de ser dominada y controlada intelectual y técnicamente.

La “imagen del mundo” ha sido la condición de posibilidad de una relación habitual y familiar del sujeto moderno con la totalidad de los entes. Por eso, en la forma moderna de la mundanidad los entes aparecen a disposición, están “a la mano”. El sujeto moderno vive la experiencia de poseer ante sí un mundo transparente, omniabarcable, cognoscible y manejable. El sujeto “está al tanto” del mundo, esto quiere decir que él cree conocer todo lo ente, cree poder desocultar el ser de todo lo que aparece en una imagen sistemática y ordenada de la realidad.

El hombre [...] trae aquí la naturaleza, la produce, para sí mismo. Este traer aquí, este producir [*herstellen*], debemos pensarlo en toda su amplia y múltiple esencia. El hombre encarga [*bestellen*] la naturaleza allí donde ella no basta a su representar [*vorstellen*]. El hombre produce cosas nuevas allí donde le faltan. El hombre desplaza [*umstellen*] las cosas de allí donde le molestan. El hombre des-coloca [*verstellen*] las cosas allí donde le distraen de sus propósitos. El hombre expone [*ausstellen*] las cosas allí donde las evalúa para su compra y utilización. [...] En esa múltiple producción el mundo es detenido y llevado a su estar. [...] Frente al mundo como objeto, el hombre se exhibe a sí mismo y se establece como aquel que impone todas estas producciones deliberada o intencionalmente.²⁶

²⁵ “Objeto [*Gegenstand*] en el sentido de objeto sólo se da allí donde el hombre se convierte en sujeto, donde el sujeto se convierte en yo, y el yo en ego cogito”. Heidegger, M., “Superación de la Metafísica” en *Conferencias y artículos*, p. 75.

²⁶ Heidegger, Martin, “¿Y para qué poetas?” en *Caminos de bosque*, p. 214.

[...] En donde llega a darse la imagen del mundo, tiene lugar una decisión esencial sobre lo ente en su totalidad. Se busca y se encuentra el ser de lo ente en la representabilidad de lo ente.²⁷

En la re-presentación del mundo, el ser humano se sitúa frente al ente y se convierte en *sujeto* que engloba en una ideación al objeto-imagen-mundo. Lo decisivo de la conversión de la realidad en la estructura cosa representada / sujeto representante, es, según Heidegger, que el sujeto moderno toma, como resultado de una libre voluntad, una posición como ente cognoscente, capaz para comprender y abarcar la imagen total del mundo. En tal decisión, el sujeto toma el puesto del “representante del ser”. Por ello, el proceso por el cual el mundo se convierte en imagen es el mismo por el que el hombre se convierte en *subjectum* de lo todo lo ente.

LA TÉCNICA MODERNA Y EL HUMANISMO METAFÍSICO

Heidegger afirma que el antropocentrismo ontológico de la metafísica occidental culmina en el *humanismo*. Éste consiste, de acuerdo con el pensador alemán, en la interpretación filosófica que explica y valora la totalidad del ser a partir de lo humano y en función de sus fines. El *humanismo* supone que el mundo se ha convertido en imagen, en la medida en que la humanidad se ha asumido como *subjectum* y se ha pensado a sí misma como el centro de toda relación posible con el ser. Humanismo es, pues, *antropocentrismo ontológico*.

En *¿Y para qué poetas?* (1946), Heidegger realiza de manera explícita una crítica a la modernidad tecnológica fundando su argumentación en la noción de la “imagen del mundo”. En ese texto reafirma que la naturaleza entera ha sido dominada por el “re-presentar” humano (que no sólo es teórico, sino técnico): el sujeto moderno se revela como el productor y dominador del mundo. Heidegger observa que la instauración de esta voluntad que la humanidad se ha “autoimpuesto”, de ese mandato de dominio del mundo por el que la totalidad de lo real es representada, producida y

²⁷ Heidegger, Martin, “La época de la imagen del mundo”, p. 74.

transformada en función de los fines humanos, constituye el proceso moderno que nace de la “esencia oculta” de la técnica.

Sólo a partir de la época moderna comienza a manifestarse esa esencia como “destino de la verdad de lo ente en su totalidad”.²⁸ La modernidad coincide con el despliegue de la esencia de la técnica. Heidegger observa también cómo la *esencia* de este fenómeno se manifiesta en la ciencia y en el Estado modernos:

La ciencia moderna y el Estado total, en su calidad de resultados necesarios de la esencia de la técnica, son también su consecuencia. Lo mismo se puede decir de los medios y formas empleados para la organización de la opinión pública mundial y de las representaciones cotidianas del ser humano. No sólo se objetiva técnicamente lo vivo para su dominio y utilización, sino que el ataque de la física atómica a las manifestaciones de vida como tal, se encuentra en pleno esplendor. En el fondo, la propia esencia de la vida debe entregarse en manos de la producción técnica. [...] El poder esencial de la técnica también se muestra allí, donde todavía se intenta dominar la técnica con ayuda de antiguas posiciones de valor en terrenos secundarios [...] el uso de maquinarias y la fabricación de máquinas no son ya en absoluto la propia técnica, sino sólo el instrumento más adecuado para la instauración de su esencia en el medio objetivo de sus materias primas. [...] el hecho de que el hombre se convierta en sujeto y el mundo en objeto, es una consecuencia de la esencia de la técnica que se establece a sí misma y no al contrario.²⁹

Ahora bien, en cuanto *representador* y *productor*, está también el ser humano expuesto a ser objetivado por su propia imagen del mundo. Así, él individuo mismo se convierte en un mero “recurso humano”. Dice Heidegger: “en la medida en que el hombre construye técnicamente el mundo como objeto, se obstruye voluntaria y completamente el camino hacia lo abierto [la presencia del ser en su verdad], que de todas formas ya está bloqueado. El hombre que se autoimpone es asimismo, quiéralo o no, sépalo o no, el funcionario de la técnica.”³⁰

El peligro mayor que se cierne sobre el hombre es interpretado por Heidegger –en *¿Y para qué poetas?*– como aquella separación entre lo humano y el ser, aquella disrupción entre el ser que acontece y se despliega como verdad y el ser reducido a ente técnico. Se trata de una separación frente al ser y *contra* el ser:

²⁸ Heidegger, Martin, “¿Y para qué poetas?”, p. 215.

²⁹ *Idem.*

³⁰ *Ibid.*, p. 218.

Lo mortal no es la tan mentada bomba atómica, en cuanto especial maquinaria de muerte. Lo que hace tiempo amenaza mortalmente al hombre, y precisamente con la muerte de su esencia, es lo incondicionado del puro querer, en el sentido de su deliberada autoimposición en todo. Lo que amenaza al hombre en su esencia es esa opinión de la voluntad que piensa que por medio de una liberación, transformación, acumulación y dirección pacíficas de las energías naturales, el hombre puede hacer que la condición humana sea soportable para todos y, en general, dichosa. [...] Lo que amenaza al hombre en su esencia es la opinión de que esa autoimposición de la producción podría arriesgarse sin peligro [...] Lo que amenaza al hombre en su esencia es la opinión de que la producción técnica pone al mundo en orden, mientras que es precisamente ese orden el que nivela a todo ordo o todo rango en la uniformidad de la producción y, de este modo, destruye de antemano el ámbito del posible origen de un rango y reconocimiento a partir del ser.³¹

En la *Carta sobre el humanismo* (1947), Heidegger abunda sobre la conexión entre la concepción metafísica del mundo que desemboca en la técnica moderna, el humanismo (antropocentrismo, mejor dicho) y el “olvido” del ser. Para Heidegger todo “humanismo” se basa en la *tradicón metafísica del olvido del ser por el ente*. Toda determinación de la esencia del hombre proviene de una representación de lo humano como *sujeto* ante lo ente. Esta interpretación de lo real desde la subjetividad no sólo olvida la *pregunta por el ser*, sino que impide la pregunta misma, puesto que ya no la comprende.

Según Heidegger, el *humanismo metafísico* invirtió el problema, puesto que es el *ser mismo* lo que interpela al ser humano, y no éste el que puede dominar lo ente. Heidegger insiste en la *Carta sobre el humanismo* en que la esencia del hombre es la *ex-sistencia*; es decir, la forma extática propia del Dasein: existir es estar abierto al ser, a toda modalidad de lo ente más allá de su mera comprensión (representación) entitativa. El “estar abierto” al ser significa asistir a la desocultación del ser que se manifiesta por medio del lenguaje. En esta actitud no prevalece la intención de dominar lo ente, sino de recibir el despliegue del ser en todas sus manifestaciones. Presenciando la desocultación del ser, el hombre deja que lo ente acontezca en sí mismo, y que no sea reducido por las representaciones del sujeto. Esta posibilidad corresponde a la esencia misma de lo humano:

El hombre no es el señor de lo ente. El hombre es el pastor del ser. En este “menos” el hombre no sólo no pierde nada, sino que gana, puesto que llega a la verdad del ser. Gana la esen-

³¹ *Ibid.*, p. 219.

cial pobreza del pastor, cuya dignidad consiste en ser llamado por el propio ser para la guarda de su verdad. [...] En su esencia conforme a la historia del ser, el hombre es ese ente cuyo ser, en cuanto existencia, consiste en que mora en la proximidad del ser. El hombre es el vecino del ser.³²

Pero, como Heidegger lo señala, el “desocultamiento” del ser es algo que no depende únicamente del hombre, sino que es una “dádiva” del ser. El sujeto puede esperar, cultivar, procurar la verdad del ser, pero no forzar o causar el desvelamiento del ser. De ahí la famosa frase: “El hombre es el pastor del ser”. El ser acontece más allá de las representaciones del sujeto puesto que:

El ser no es ni Dios ni un fundamento del mundo. El ser está esencialmente más lejos que todo ente y, al mismo tiempo, está más próximo al hombre que todo ente, ya sea una roca, un animal, una obra de arte, una máquina, un ángel o los dioses. *El ser es lo más próximo*. Pero la proximidad es lo que más lejos le queda al hombre. El hombre se atiene siempre en primer lugar y solamente a lo ente. Cuando el pensar representa a lo ente como ente, a lo que se refiere es al ser. Pero lo que está pensando de verdad y en todo momento es sólo lo ente como tal y jamás el ser como tal.³³

Sin embargo, en el mundo tecnológico ha prevalecido el “olvido” de la verdad del ser en favor de la re-presentación intelectual y pragmática de lo ente. La técnica, tal como la concibieron los griegos, había sido un modo de “desocultar” la *verdad del ser*.³⁴ El producir [*poien*] significaba originalmente traer a la existencia al ente. “En cuanto figura de la verdad, la técnica se funda en la historia de la metafísica. Esta misma es una fase destacada, y hasta ahora la única abarcable, de la historia del ser”.³⁵ A pesar de ello, el sujeto moderno se ha perdido entre lo ente, pues está “absorbido” en el mundo

³² Heidegger, Martin, “Carta sobre el humanismo” en *Hitos*, p. 281.

³³ *Ibid.*, p. 272.

³⁴ En “De la esencia de la verdad” (1930), Heidegger argumenta que dicha esencia es la *libertad*, entendida como el “dejar ser [*sein-lassen*] a lo ente”. Este dejar ser al ser es un comprometerse [*sich einlassen*] con el ente: “Dejar ser —esto es, dejar ser a lo ente como eso ente que es— significa meterse en lo abierto y en su apertura, una apertura dentro de la cual se encuentra todo ente [...] Este ámbito abierto fue concebido en sus inicios por el pensar occidental como lo no oculto”. La ἀλήθεια significa entonces “desocultamiento” de lo ente. Pero, advierte Heidegger, comprometerse en el desocultamiento del ser no es “perdersé” en él, sino permitir que éste se manifieste tal como es. Véase Heidegger, “De la esencia de la verdad”, p. 159-160.

³⁵ Heidegger, Martin, “Carta sobre el humanismo”, p. 280.

de los objetos técnicos producidos por él mismo, buscando obsesivamente sólo el reflejo de sí mismo como productor y transformador de lo ente. Tal parece que la técnica moderna ha perdido la capacidad de “desocultar” genuinamente el ser y, por el contrario, lo “oculta” mediante la re-presentación y la producción tecnocientífica de los entes.

La metafísica que culmina con la técnica nos ha conducido al “olvido” del ser, pero Heidegger advierte que no podremos deshacernos de esa metafísica, puesto que el olvido del ser se produce como manifestación del ente, y *sólo del ente*. Por ello Heidegger afirma: “La metafísica, en todas sus figuras y en todos sus niveles históricos, es una única fatalidad, pero quizás también la fatalidad necesaria de Occidente y el presupuesto de su dominio planetario”. La metafísica ha dejado al hombre confundido en el ente, sin que el ser mismo pueda ser objeto de experiencia, sin que pueda ser desocultado en el *claro* [*Lichtung*] del ser, que es el lenguaje.

Según Heidegger, la *metafísica* se ha consumado en la “voluntad de voluntad” que se manifiesta en el impulso técnico dominador del mundo. La forma fundamental de esta “voluntad de poder” es la técnica, que pone bajo su dominio todo lo ente: la naturaleza, la cultura, la sociedad, el individuo, etc. Técnica es, pues, “metafísica consumada”. En este fenómeno reside el peligro mayor para la libertad esencial del ser humano. Por eso, en *Superación de la Metafísica* (1936-46), Heidegger escribía:

A la forma fundamental de este aparecer, en la que la voluntad de voluntad se instala y calcula en la ausencia de historia acontecida del mundo de la Metafísica consumada, se la puede llamar con una palabra, la «técnica». Aquí este nombre abraza todas las zonas del ente que están equipando siempre la totalidad del ente: la Naturaleza convertida en objeto, la cultura como cultura que se practica, la política como política que se hace y los ideales como algo que se ha construido encima. La palabra «técnica» no designa entonces las zonas aisladas de la producción y del equipamiento por medio de máquinas. [...]

El nombre «la técnica» está entendido aquí de un modo tan esencial, que en su significado coincide con el rótulo: la Metafísica consumada. Este rótulo contiene el recuerdo de la *τέχνη*, que es en general una condición fundamental del despliegue esencial de la Metafísica. Este nombre hace posible al mismo tiempo que el carácter planetario del acabamiento de la Metafi-

sica y del dominio de ésta pueda ser pensado sin referirse a los cambios históricamente demostrables de los pueblos y de los continentes.³⁶

Segunda etapa. La búsqueda de la *esencia* de la técnica

La meditación heideggeriana expuesta en *La pregunta por la técnica* (1949-53)³⁷ intenta preparar una relación libre con la técnica para poder “experienciar” [*erfahren*] lo técnico en su propia determinación. Ello supone que la relación que habitualmente tenemos con la técnica *no es libre*. La peor manera de estar sometido a su *esencia* se produce cuando la consideramos algo *neutral* que no merece ningún cuestionamiento. Heidegger se sitúa así en posición de efectuar una crítica de orden *ético* a la técnica moderna, ya que está en juego la libertad humana ante el ser.³⁸ Lo que Heidegger pretende pensar es la relación del ser humano con la *esencia* de la técnica; es decir, con lo que rige el fenómeno de la técnica, tanto moderna como antigua, pero que se oculta en los objetos y dispositivos técnicos, pues “la esencia de la técnica no es nada técnico”. Heidegger advierte que mientras permanezcamos “abandonados” a la esencia de la técnica considerándola algo neutral, familiar y ya consabido, mientras la rechazamos o la admi-

³⁶ Heidegger, Martin, “Superación de la metafísica” en *Conferencias y artículos*, p. 72.

³⁷ Heidegger pronunció en Bremen, en diciembre de 1949 y en marzo de 1950, bajo el título “*Einblick in das was ist*” [Observación sobre lo que es] cuatro conferencias: *Das Ding* [La cosa], *Das Gestell*, *Die Gefahr* [El peligro] y *Die Kehre* [La vuelta]. La segunda conferencia es el origen de lo que expuso en 1953 en un curso de la Academia Bávara de Bellas Artes, titulado “Las artes en la era de la técnica”, texto que después se convirtió en *La pregunta por la técnica* [*Die Frage nach der Technik*]. La primera conferencia es la base del texto homónimo que se recoge en *Ensayos y Conferencias* (1954) y la cuarta conferencia dio origen al texto publicado en 1962: *Die Kehre* [La vuelta].

³⁸ Heidegger no habría aceptado que su crítica tiene un sentido *ético*. El filósofo alemán pretendía exponer las consecuencias negativas para el hombre derivadas de la esencia de la técnica moderna. Así, el tema expone un problema *ontológico* y no un problema *ético*. Sin embargo, si consideramos, como Heidegger lo hace en la *Carta sobre el humanismo*, que la ontología es una “ética original”, y si el problema que se plantea tiene que ver con el *ser* del hombre, la relación que éste establece con la técnica moderna no puede ser más que un problema para una ética “radical” que se piense desde las estructuras ontológicas que definen lo humano. Lo que se pone en juego es lo más preciado del ser del hombre: la libertad. Si la libertad está en juego, entonces estamos ante un problema *ético*, es decir, ante un problema del carácter o índole propia del ser del hombre.

remos y no hagamos la pregunta por su esencia, no podremos establecer una relación *libre* con ella.

CRÍTICA DE LA CONCEPCIÓN INSTRUMENTALISTA DE LA TÉCNICA

La pregunta por la técnica es una manera de acceder a la pregunta por el ser porque en nuestros tiempos la técnica es el modo predominante de relación humana con el mundo. La pregunta heideggeriana por la técnica tiene una finalidad liberadora: superar la *representación* usual de la técnica que impide comprender el sentido de su esencia. Esa concepción usual se caracteriza, en términos generales, por afirmar y afirmarse en dos supuestos básicos: 1) La técnica es un medio para lograr fines; 2) La técnica es una actividad humana (depende de la decisión y la voluntad humanas). La técnica es concebida como un útil o *instrumentum*. Estos dos supuestos componen la perspectiva de la concepción que Heidegger define como “antropológico-instrumental”.

Para Heidegger esta concepción no es errónea, sino limitada. Se restringe al fenómeno técnico dentro de la mundanidad instrumental que ha descrito en *Ser y tiempo*. La concepción antropológico-instrumental³⁹ contiene la certeza inmediata con que nos representamos la técnica. Si la técnica es sólo un medio de actividad, el problema sólo consistiría en encontrar el mejor medio para nuestros fines vitales.

Lo que queremos, como se suele decir, es “tener la técnica en nuestras manos”. Queremos dominarla. El querer dominarla se hace tanto más urgente cuanto mayor es la amenaza de la técnica de escapar al dominio del hombre.⁴⁰

³⁹ “La representación común de la técnica, según la cual ella es un medio y una actividad humana, puede ser llamada la concepción instrumental y antropológica de la técnica”. [*La pregunta por la técnica*., p. 10]. Heidegger sostiene que son cinco las tesis que delimitan la concepción habitual de la técnica: 1) La técnica es un medio inventado y producido por el hombre. 2) la técnica moderna es, en tanto que instrumento, la aplicación práctica de la ciencia moderna de la naturaleza. 3) La técnica industrial es un campo particular de la civilización moderna. 4) la técnica moderna es la continuación progresiva y gradualmente perfeccionada, de la vieja técnica artesanal. 5) La técnica moderna exige, en tanto que instrumento humano, estar bajo el control del hombre. Éste debe asegurarse de su dominio así como de su propia fabricación. Véase Heidegger, M., *Langue de tradition et langue technique*, p. 14-15.

⁴⁰ Heidegger, Martin, “La pregunta por la técnica” en *Conferencias y artículos*, p. 11.

El sujeto moderno se ha propuesto controlar y dominar *la* técnica y ese afán se apoya en el supuesto de que ella sea un medio que, como tal, se puede manipular y usar a voluntad. Pero Heidegger cree que esta concepción encubre la verdadera relación que tenemos con la técnica. Ésta se oculta gracias a la obstinada intención humana de dominar ese *instrumentum*, de desentrañar su poder y conquistarlo.

Para descubrir la esencia de la técnica Heidegger interroga el sentido de lo *instrumental*. Lo instrumental refiere al dominio de los fines y los medios, y al terreno de las causas y los efectos: lo instrumental remite a la *causalidad*.

Heidegger hace referencia a la clásica teoría aristotélica de la causalidad y la pone a prueba en el camino de la deconstrucción de la concepción antropológico-instrumental de la técnica.⁴¹ La causalidad no debe interpretarse como un simple “ocasionar” algo, sino como un traer-a-la-presencia, llevar a la existencia y de modo patente algo que existía sólo de manera potencial. Según Heidegger, este es el sentido originario que resuena en la noción griega de ποιήσις:

[...] Un traer-ahí-delante [*Her-vor-bringen*], ποιήσις, no es sólo el fabricar artesanal, no es sólo el traer-a-aparecer [*zum-Scheinen*], el traer-a-imagen [*ins-Bild-Bringen*] artístico-poético. También la φύσις, el emerger [brotar]-desde-sí mismo, [*von-sich-her Aufgehen*] es incluso ποιήσις en el más alto sentido, porque lo φύσει tiene en sí mismo la eclosión del traer-ahí-delante, por ejemplo, la eclosión de las flores en la floración. En cambio, lo traído-ahí-delante de un modo artesanal y artístico, por ejemplo la copa de plata, no tiene la eclosión del traer-ahí-delante en él mismo sino en otro, en el artesano y el artista.⁴²

De acuerdo con la concepción aristotélica, la φύσις es la ποιήσις en el sentido más pleno y elevado, pues la ποιήσις humana es analógica a la de la naturaleza. Hei-

⁴¹ Sigamos el ejemplo que da Heidegger: un objeto producido, una copa de plata. Preguntemos por sus causas. 1) causa material, la plata; 2) causa formal, copa; 3) causa final, copa sacrificial, p. ej.; causa eficiente: el orfebre. Heidegger reinterpreta el sentido griego de la causa [αἰτία]. Ésta significa aquello que responde por otra cosa, lo que es “culpable” o responsable de otra cosa. Las cuatro causas son, en este sentido, los modos relacionados entre sí del acto que responde por algo producido. Las cuatro causas son co-responsables del objeto producido. El orfebre, p. ej., hace que aparezca algo que estaba latente en la materia, pero oculto; hace surgir una nueva forma del ser de la plata, una forma inédita que surge desocultándose en la reunión de las cuatro causas. El trabajo es el proceso por el cual se hace aparecer el producto y en donde las otras tres causas co-responden por la nueva forma de ser.

⁴² Heidegger, Martin, “La pregunta por la técnica”, p. 14.

degger toma como modelo de la producción técnica la concepción aristotélica de la τέχνη.

Ahora bien, todas las modalidades de la τέχνη están relacionadas con la ἐπιστημη (la τέχνη es un saber-hacer). Como forma de conocimiento, el “traer-ahí-delante” de la técnica significa “desocultar” el ser, es decir, ἀλήθεια, según la peculiar interpretación heideggeriana.⁴³

La τέχνη “des-oculta” lo que no se produce por sí mismo y no está aún presente entre nosotros. El carácter propio de la técnica no está en la acción de hacer o fabricar, sino en el *desocultamiento* del ser del que habla Heidegger. Como *desocultamiento* y no como mera fabricación, la técnica es una producción *poiética*, una auténtica creación *ontológica*.

Si lo instrumental se considera un rasgo esencial de la técnica, entonces es preciso concebir lo instrumental como “medio” del desocultar [*Entbergen*]. Pero en la τέχνη es el ser el que se revela a sí mismo (y en cierta medida también se oculta). La técnica es un modo en que el ser se muestra en su verdad, por lo que dicho fenómeno corresponde al ser, y no está propiamente a cargo del ser humano.

Así pues, todo “pro-ducir” técnico, como acto “poiético” y no como mero fabricación, se funda en el *desocultar* el ser. El ser de la técnica es el desocultar, es decir, la ἀλήθεια. En ella reside, según Heidegger, la posibilidad de toda fabricación productiva. La técnica no es, por tanto, un simple medio, sino *el* medio de desocultar la realidad. La esencia de lo humano está estrechamente vinculada con dicha capacidad de desocultamiento ontológico. Esta determinación general también es aplicable a la técnica moderna, pero ésta tiene una forma peculiar de desocultar: el desocultamiento imperante en la técnica moderna es una “pro-vocación”.

⁴³ El tema de la verdad como desocultamiento tiene en Heidegger una importancia decisiva. El filósofo alemán aborda este tema desde *Ser y Tiempo*, (parágrafo 44); hay además otros dos textos: *De la esencia de la verdad* y *Alétheia*, éste último sobre el fragmento 16 de Heráclito.

LA ESENCIA DE LA TÉCNICA MODERNA

Heidegger ha preguntado por la esencia de la técnica en general, ahora se pregunta por la diferencia específica de la técnica moderna. La técnica se caracteriza por su capacidad de producir nuevas formas de existencia. ¿Pero este modo de *producir* propio de la técnica artesanal (técnica antigua) también es propio de la técnica moderna? La técnica moderna pertenece, sin duda, al modo del desocultar el ser. Pero el desocultamiento que realiza la técnica moderna no puede ser identificado con el de la técnica antigua, en el sentido de la *ποίησις*. ¿Qué hace la técnica moderna? No sólo fabrica instrumentos, utensilios y herramientas, sino que produce una gran reserva, no sólo de energía disponible, sino también de medios y fines que están dispuestos como sustento de la acción humana.

El desocultar de la técnica moderna se muestra como “provocación”, “desafío” o “conminación” [*herausfordern*] que impone a la naturaleza la exigencia de liberar y suministrar energía y materia para ser almacenadas y explotadas. Por eso, la extracción y acumulación de la energía contenida en la materia se convierte en el símbolo de la técnica moderna. Heidegger se pregunta si esto no sucedía también con los productos de la técnica premoderna, p. ej., un viejo molino de viento. El molino se mueve siguiendo y acompañando al viento, confiando en él, sin apresurarlo, sin intervenir en su curso habitual. En cambio, una planta de energía atómica o una central de extracción de petróleo “conminan” a la naturaleza a entregar sus recursos bajo tierra, y a la materia misma a manifestarse como energía. La técnica moderna no “aguarda” a que los procesos naturales se den por sí mismo, sino que los acelera, los modifica, los desvía, los racionaliza y los aprovecha en función de los fines humanos.⁴⁴ En este sentido,

⁴⁴ El desocultar de la técnica moderna transforma, p. ej., una pequeña cantidad de materia (uranio enriquecido) y la “revela” como un enorme *quantum* de energía. Lo mismo podríamos decir al comparar la utilización de dos vehículos: una carreta y un avión. La carreta se mantiene ligada a la Tierra, la gravedad y la inercia “restringen” su movimiento; ella se mueve en su “lugar natural”, como habría dicho Aristóteles. En cambio, el avión rompe ese “lugar natural” y desafía las fuerzas gravitacionales. La carreta es un objeto técnico “natural”; el avión, “artificial”. La carreta se integra en el paisaje y no perturba el orden natural; el avión, por el contrario, irrumpe en los cielos y se anuncia con su estruendo. La carreta puede armonizar en un retrato artístico del paisaje natural, digamos, de la *Selva Negra*. El

cuando Heidegger decía en *Ser y tiempo* que la naturaleza entera es comprendida como “útil”, estaba describiendo lo propio de la técnica moderna; estaba intuyendo el fenómeno de la *provocación técnica* de la naturaleza.

La técnica moderna interpreta la naturaleza entera como un útil “a la mano”: “A una región de tierra [...] se la provoca para que saque carbón y mineral. El reino de la tierra sale de lo oculto ahora como cuenca de carbón; el suelo, como yacimiento de mineral”.⁴⁵ El trabajo tradicional del campesino no interpela la tierra, por el contrario, la cuida y la protege. Pero el cultivar antiguo que implicaba un profundo conocimiento del ritmo y de los ciclos de la naturaleza ha cedido el paso a la “intrusión” tecnológica de la agroindustria que emplaza a la tierra a producir cada vez más en ciclos más cortos, ocasionando con ello el empobrecimiento y la erosión de comarcas antaño fértiles. Así, la técnica moderna emplaza a la naturaleza entera: “al aire se lo emplaza a que dé nitrógeno, al suelo a que dé minerales, al mineral a que dé uranio, a éste a que dé energía atómica, que puede ser desatada para la destrucción o para la utilización pacífica”.⁴⁶

El mundo natural ha sido convertido por el influjo de la técnica en una *reserva acumulable* o *fondo de reserva disponible* [*Bestand*]. La forma del *Bestand* que se manifiesta en la técnica moderna no es una simple actividad de orden “técnico”. El término *Bestand* indica, para Heidegger, una modalidad peculiar del desocultamiento del ser que está implicado en las acciones tecnológicas.

Pero la técnica de nuestros días manifiesta en su esencia un tipo de obrar que no depende sólo de un sujeto humano dominador de la naturaleza. El sujeto tecnológico cumple una función dentro del esquema del desocultamiento, ya que él mismo también está compelido por la esencia de la técnica. La técnica se convierte en el poder

avión rompe el orden natural de ese paisaje y le quitaría el sentido artístico al retrato. En el ejemplo que da Heidegger sobre el emplazamiento del Rin como fuente de energía hidráulica, el río es “obligado” a quedar apresado para aprovechar su fuerza cinética en la generación de energía eléctrica. Ya no es más objeto de contemplación estética o religiosa, y el hombre ya no habita junto al río armonizando con su entorno, sino que “emplaza” al río como un objeto técnico.

⁴⁵ Heidegger, *op. cit.*, p. 17.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 17.

de desocultar que proviene del ser mismo, que emplaza al ser humano a conminar la realidad natural para transformarla, acumular su materia y su energía en la forma de una gran reserva, con la finalidad de “explotarla”.

La esencia de la técnica es la manifestación del *imperativo tecnológico*. El sujeto obedece a ese imperativo, pero él mismo no es capaz de controlarlo ni de orientarlo. Heidegger señala que la técnica es una actividad humana, mas el fundamento o esencia de esta actividad no depende del ser humano. Éste actúa técnicamente a través de un mandato o imperativo que lo “interpela”, pero que él mismo se asigna de manera autónoma. El imperativo proviene de la esencia de la técnica, que llama y exige a la provocación de la naturaleza.

Como resultado de ese imperativo, todos los objetos técnicos son convertibles, conmutables, transformables, *transustanciables* para formar un gran fondo de reserva⁴⁷ [*Bestand*]. Este término caracteriza nada menos que la manera en que se presenta todo lo que es producido y sostenido por el des-ocultamiento tecnológico que provoca a la naturaleza entera.

El hacer salir de lo oculto [desocultar] que domina por completo a la técnica moderna tiene el carácter del emplazar [*Stellen*], en el sentido de una provocación. Éste acontece así: la energía oculta en la naturaleza es liberada, lo que así es obtenido es transformado, lo transformado es almacenado, lo almacenado, a su vez, es distribuido y lo distribuido es nuevamente conmutado [convertido].⁴⁸

Ahora bien, ¿quién lleva a cabo el emplazamiento provocador de la naturaleza? El ser humano, desde luego. Pero sólo en la medida en que él mismo es también conminado o provocado por el imperativo tecnológico. Al “recibir” en sus manos la técnica, al querer dominarla y controlarla, el ser humano participa en el desocultar provocador como un ente que también es conminado por la esencia de la técnica. El ser del hombre se revela entonces como una enorme “masa de trabajadores” en movilización

⁴⁷ Como cuando se habla de las “existencias” en un almacén. Esta palabra designa un modo estable y disponible de un conjunto de entes que han sido producidos, empacados, transportados, almacenados y emplazados por la técnica moderna.

⁴⁸ Heidegger, *op. cit.*, p. 22.

total. De hecho, la energía principal que la técnica moderna usa y transforma es la que obtiene del trabajo humano. No obstante, el hombre está provocado de un modo más originario que el resto de la naturaleza material porque está compelido a poner en acción el emplazamiento sobre la naturaleza. En tanto “sujeto” de la técnica, el hombre se distingue de los “objetos” de transformación y de las “existencias” y las materias primas. Y sin embargo, él puede ser descualificado y considerado sólo como “recurso humano”, como mera “fuerza de trabajo”.

Pero ¿en qué se funda el desocultamiento provocador de la técnica moderna? En la esencia que sustenta el imperativo técnico del desocultamiento y la provocación interpelante de la naturaleza para ponerla en la forma del *Bestand*; Heidegger denomina a dicha esencia lo *Ge-stell*.⁴⁹

Ge-stell significa lo coligante de aquel emplazar [*stellen*] que emplaza [conmina] al hombre, es decir, que lo provoca a hacer salir de lo oculto lo real y efectivo [*Wirkliche*] en el modo de un solicitar en cuanto solicitar de existencias [fondo de recursos] [*Bestand*]. *Ge-stell* significa el modo de salir de lo oculto que prevalece en la esencia de la técnica moderna, un modo que él mismo no es nada técnico.⁵⁰

La actividad obsesivamente solicitante del hombre se muestra tanto en las técnicas cuanto en las ciencias de la época moderna. Por ello, Heidegger sostiene que “la teoría física de la naturaleza, en la época moderna es la que prepara el camino no sólo de la técnica sino de la esencia de la técnica moderna”. Y agrega: “La física de la época

⁴⁹ El término “Gestell” significa marco, estantería, estructura, soporte, armazón, chasis. El verbo *stellen* significa habitualmente: poner, colocar, presentar o poner a disposición. Heidegger usa *Ge-stell*, así separado con el guión, lo cual expresa el cambio del sentido habitual de esta palabra. Lo *Ge-stell* quiere decir para Heidegger la estructura que *dis-pone, im-pone y pre-dispone* al hombre a desocultar la realidad natural en el modo de la provocación concibiéndola sólo como fondo de reserva [*Bestand*]. En castellano podemos jugar con nuestros verbos “poner” y “disponer” siguiendo la idea del *stellen* alemán, para poder entender el significado del *Ge-stell*. La esencia de la técnica proviene de esa *dis-posición* que pone-desde el mundo tecnológico los entes producidos y pre-dispone e im-pone al hombre el imperativo de extraer de la naturaleza toda la energía y materia necesarias. La traducción de Eustaquio Barjau me parece muy poco expresiva: “estructura de emplazamiento”. Ciertamente lo *Ge-stell* es un *a priori*, pero la noción de “estructura” parece conferirle un sentido material. En francés lo *Ge-stell* se ha traducido como “arrondissement” o “dis-positif”. En inglés: “enframing”.

⁵⁰ Heidegger, Martin, “La pregunta por la técnica”, p. 22.

moderna es el heraldo, desconocido aún en cuanto a su origen, de lo *Ge-stell*.” Esto es así porque la esencia de la técnica moderna se ha ocultado en el uso habitual de los objetos técnicos del mundo tecnológico.

LA TÉCNICA COMO DESTINO PELIGROSO

Aunque el ser humano es el ejecutor de imperativo técnico, el “fundamento” de la provocación de la naturaleza no es humano. La actividad tecnológica remite a un hecho sobre el que el sujeto no puede disponer porque no depende de su hacer técnico; la posibilidad originaria del desocultamiento proviene del ser mismo, pues la acción técnica “provocadora” presupone que el mundo natural se revele como materia transformable. Lo *Ge-stell* es, digámoslo así, el presupuesto ontológico que se *inter-pone* entre el hombre y la realidad, y que lo determina como el existente que realiza esta disposición provocadora sobre la naturaleza.

Ahora bien, ¿qué significa que la esencia de la técnica no sea *nada técnico*, es decir, que no sea reductible a un artefacto, que no sea *objeto técnico*? El desocultar de la técnica acontece en el obrar humano, mas no de modo decisivo por él. Parece que si el sujeto está emplazado por la esencia de la técnica moderna, y ahora su entera existencia está dominada por el “solicitar” provocador, el ser humano no puede establecer – por el momento– una relación libre y una distancia *ontológica* que le permita salir de este emplazamiento. En este sentido, la esencia de la técnica moderna se revela como un “destino” [*Geschick*] epocal que el ser nos ha “destinado”. Por eso, designa Heidegger a la técnica el “destino de Occidente”: “Lo *Ge-stell* es una destinación del sino [destino] al igual que todo modo del hacer salir lo oculto” –señala Heidegger. La misión del hombre consistiría en saber “atender” ese destino, en “recibir” prudentemente la posibilidad de la transformación del mundo para preparar una relación libre y consciente con la esencia de la técnica moderna, que domina ya todos los ámbitos de la actividad.

Así pues, Heidegger muestra que la libertad del ser humano ante la técnica moderna está limitada e incluso *amenazada*. El hombre no puede desatender el llamado provocador de la técnica porque ya ha configurado un destino epocal y se ha converti-

do en el modo predominante de relación humana con el mundo. Pero la libertad que el hombre conserva ante dicho destino radica en la capacidad para “despejar” y “aclarar” la misteriosa esencia de este fenómeno que interactúa con nosotros en los ámbitos más cotidianos. Sí, confirma Heidegger, la técnica es “el destino de nuestra época”, pero destino ya no significa “lo inesquivable de un proceso que no se puede cambiar”.⁵¹ Sin embargo, si somos capaces de “experimentar” lo *Ge-stell* como esencia de la técnica moderna...

[...] De este modo residimos ya en lo libre del destino, que en modo alguno nos encierra [...] a impulsar la técnica de un modo ciego o [...] a rebelarnos inútilmente contra ella y a condenarla como obra del diablo. Al contrario: si nos abrimos de un modo propio a la *esencia* de la técnica, nos encontraremos sin esperarlo cogidos por una interpelación liberadora.⁵²

Lo *Ge-stell* no es, pues, una mera fatalidad, aunque el ser humano no recobraría su libertad mientras no tome la resolución de atender ese destino para encontrar una nueva vía de relación adecuada y más originaria con el ser. El estado de “caída” o de enajenación del hombre en el mundo tecnológico es una modalidad de alineación *ontológica* mucho más fuerte, pero más sutil que las diversas modalidades de enajenación, como la del trabajo, que pensó la tradición marxista.

Lo *Ge-stell* ha formado parte del destino del desocultamiento del ser, pero no es una *fatalidad* de nuestra época, en donde “fatalidad” sólo significa: lo que hay de irremediable en ese proceso que no se puede modificar.⁵³ Por ello, es preciso entender en qué sentido dice Heidegger que la esencia de la técnica moderna es un *peligro* para el ser del hombre. Lo *Ge-stell* lo amenaza en la posibilidad de bloquear su diversificada experiencia vital del mundo, restringiendo la existencia al ámbito del desocultamiento provocador de la técnica moderna. En tanto que un destino de la *relación humana con el ser*, lo *Ge-stell* desvía y encubre otras posibilidades de desocultar y las elimina en favor del desocultamiento pro-vocador. Lo *Ge-stell* encubre, sobre todo, el desocultamiento

⁵¹ *Ibid.*, p. 27.

⁵² *Idem.*

⁵³ *Ibid.*, p. 34.

poiético, en el sentido antiguo de la *ποίησις* que yacía en la concepción griega de la *τέχνη*. El desocultamiento poiético propio de la técnica antigua permitió una relación libre y diversa con el ser, y posibilitó la preservación de un equilibrio entre el ser humano y la naturaleza. El desocultamiento provocador de la técnica moderna ha alterado ese equilibrio entre la humanidad y la naturaleza, y lo ha cegado para atestiguarla como fuente de algo más que recursos instrumentales.

Heidegger parece sugerir que la técnica ha representado siempre un problema que el ser humano debe resolver: ¿qué hacer con el poder que nos ofrece? El error actual consiste en no comprender la esencia de la técnica moderna. La esencia de la técnica no sólo se manifiesta en los objetos y sistemas técnicos, sino también en la historia de la modernidad, puesto que la técnica ha devenido la racionalidad predominante de nuestra civilización.

La técnica se ha convertido en el modo predominante de relación con el mundo, no sólo en un sentido material, sino también espiritual y cultural. El mundo en el que vivimos ahora es una realidad *artificial*, que se levanta sobre la base del desocultamiento provocador. Como Heidegger intenta mostrarlo, lo *Ge-stell* ha modificado el carácter de muchas de las cosas humanas: no sólo hemos *provocado* e interpelado la naturaleza, sino también nuestra cultura, el lenguaje, el pensamiento, el sentido del tiempo, del habitar y el peculiar sentido que teníamos para lo sagrado. En este mundo tecnológico parece que los “dioses han huido” porque hemos transmutado las formas libres de relación con el ser por las formas tecnificadas de relación con lo ente.

El poder técnico, pero no las técnicas ni los utensilios por sí mismos, ha obnubilado al sujeto moderno a tal grado que lo ha llevado a una singular paradoja: por un lado, cree que la realidad es sólo obra suya, y que puede modelarla a su antojo; por otro, se pierde cada vez más a sí mismo ante el influjo de la esencia de ese poder técnico, pues está “olvidando” el sentido de los fines vitales que antaño orientaron su existencia. Los medios técnicos no son ya controlables con fines provechosos para la humanidad porque el hombre es incapaz de imaginarse siquiera las consecuencias del poder tecnológico sobre la naturaleza y sobre la vida humana.

Aunque el discurso heideggeriano suene muy “nostálgico” por un pasado técnico ciertamente idealizado, justo sería reconocer al menos la pertinencia del hallazgo: es posible que en el predominio del poder tecnológico contemporáneo nos juguemos nuestra propia condición, que es, en esencia, *libertad creadora* (poiética), libertad *para ser*. El peligro reside precisamente en la confianza que el sujeto moderno ha adquirido sintiéndose amo y señor de la Tierra. Pues con ello se ha extendido la ilusión de que todo cuanto “nos sale al paso” existe sólo en la medida en que puede ser usado o transformado *técnicamente*. Pero en un mundo en que *todo* puede ser convertido en artefacto, el ser humano parece que sólo se encuentra consigo mismo en tanto sujeto dominador. El peligro de la esencia de la técnica no consiste en que la humanidad responda a su mandato, sino en que se obstaculicen otros modos de desocultar lo real y, con ello, se reduzca y empobrezca la relación humana con el ser.

*Sin embargo, la verdad es que hoy el hombre no se encuentra en ninguna parte consigo mismo, es decir, con su esencia. El hombre está de un modo tan decidido en el séquito de la provocación de lo Ge-stell, que no lo percibe como una interpelación, que deja de verse a sí mismo como el interpelado, y con ello deja de oír todos los modos como él ex-siste desde su esencia en la región de una exhortación, y con ello nunca puede encontrarse consigo mismo.*⁵⁴

No obstante, la alternativa que Heidegger propone no es un retorno a una vida “natural” pretecnológica, sino una actitud de búsqueda de un modo auténtico de *habitación* en la Tierra, mediante otras formas de desocultación del ser, como el arte, que conserva el sentido originario de la *ποίησις*.

Lo *Ge-stell* deforma el resplandecer y el prevalecer de la verdad. El sino que destina a la soliciación es por ello el peligro extremo. Lo peligroso no es la técnica. No hay nada demoníaco en la técnica, lo que hay es el misterio de su esencia. La esencia de la técnica, como un sino del hacer salir lo oculto, es el peligro.⁵⁵

En efecto, Heidegger se pregunta si en medio de ese *peligro mayor* existe un modo de desocultar más original, capaz de *salvarnos* de ese estado de “caída”. Recurre en-

⁵⁴ *Ibid.*, p. 29.

⁵⁵ *Idem.*

tonces al sentido primario de la τέχνη como creación artística, como el “traer-ahí-delante” la verdad “llevándola al esplendor de lo que luce”, es decir, de la desvelación de lo *bella*. En el comienzo del destino técnico de Occidente (es decir, de la desocultación del ser como actividad esencial del ser humano), que Heidegger sitúa por supuesto en Grecia, las artes no procedían de lo artístico y no eran disfrutadas como mera fuente de gozo estético, sino en tanto que poseían la capacidad de revelar el esplendor de la verdad del ser, y podían hacer que los mortales comulgaran con lo divino. En esa época las artes se llamaban, como nos recuerda Heidegger, sólo τέχνη.⁵⁶

Puesto que la esencia de la técnica no es nada técnico, Heidegger considera que la confrontación decisiva con la técnica moderna debe acontecer en una región relacionada con ella (un modo de desocultar) pero que, no obstante, sea distinta de ella. Sólo el arte (principalmente la poesía) tendría esa posibilidad. Sin embargo...

Si al arte, en medio del extremo peligro, le está otorgada esta suprema posibilidad de su esencia, es algo que nadie es capaz de saber. Pero podemos sorprendernos. ¿De qué? De la otra posibilidad. De que en todas partes se instale la furia de la técnica, hasta que un día, a través de todo lo técnico, la esencia de la técnica esencie en el acaecimiento propio de la verdad.⁵⁷

Tal respuesta ante la magnitud del peligro descubierto es, francamente, muy poco esperanzadora. Basado en la concepción de la τέχνη antigua, Heidegger pensó que el *arte* estaba llamado a ser esa vía para un desocultamiento liberador. Pero el filósofo alemán no caía en la cuenta de que también el arte ha sido dominado por lo *Gestell* en la forma de “producción”, reproducción y *consumo estético* propios de la sociedad tecnológica contemporánea. Sin embargo, el mérito principal de estas meditaciones heideggerianas consiste en haber planteado la pregunta decisiva: ¿cómo poder encarar el destino técnico del desocultamiento del ser sin que el ser humano se pierda a sí mismo, es decir, sin que en el cumplimiento de dicha misión ontológica se diluya la esencia de lo humano?

⁵⁶ La concepción heideggeriana del arte como modo de desocultamiento puede verse en “El origen de la obra de arte”, en *Caminos de bosque* y “Hölderlin y la esencia de la poesía”.

⁵⁷ Heidegger, Martin, “La pregunta por la técnica”, p. 37.

Los efectos de lo *Ge-stell* en la mundanidad humana

Como Heidegger lo ha mostrado, el hombre no puede dominar y controlar a voluntad el poder tecnológico, puesto que:

Si la esencia de la técnica, lo *Ge-stell* como peligro en el ser, es el ser mismo, entonces jamás se podrá dominar a la técnica, ni positiva ni negativamente, mediante un mero hacer humano, puesto por sí mismo. La técnica, cuya esencia es el ser mismo, jamás se puede superar por el hombre. Esto significaría que el hombre sería el Señor del ser.⁵⁸

Ha dicho Heidegger que el hombre es el *pastor del ser*, y no el amo del ser. A pesar de la ilusión antropocéntrica típica del mundo tecnológico, el hombre no es el creador del ser, sino una especie de partero que ayuda a alumbrar aquello que brota del ser. El hombre ejerce una suerte de *mayéutica* técnica, si se me permite la expresión.

Nunca antes el ser humano imaginó poder modelar el mundo como una gran estructura disponible de materia y energía. Pero esta capacidad de sujetar el mundo mediante una *disposición universal* es un acto de una voluntad colectiva, pero impersonal. Según Heidegger, el peligro de la esencia de la técnica no consiste en que la humanidad responda a ese mandato tecnológico, sino en que se obstaculicen otros modos de desocultar lo real y, con ello, se restrinja la relación humana con el ser.

¿Qué tipo de relación habrá que practicar para abrir la comprensión del ser y para restablecer la diversidad de formas de experimentar el mundo? Según Heidegger, la amenaza que pesa sobre la humanidad no proviene, en primer lugar, de las máquinas y aparatos técnicos. La verdadera amenaza tiene ya sujeto al hombre en la “representación” del poder técnico únicamente como obra suya. Lo *Ge-stell* ha ensombrecido el sentido original de la *ποίησις* que se manifestaba en la técnica premoderna y en el arte. Sin embargo, en la misma medida en que lo *Ge-stell* pro-voca al ser humano a obstruir

⁵⁸ Heidegger, Martín, “La vuelta”, p. 184.

las modalidades de “desocultamiento”, abre también la posibilidad de que se recobre la conciencia de una “*verdad* más fundamental” del ser.

La radical *ambigüedad* de la esencia de la técnica moderna como fenómeno que aliena el ser del hombre y que, al mismo tiempo, abre una alternativa de un modo más profundo de desocultación, será un tema recurrente en los textos heideggerianos dedicados al problema de la técnica. En ellos se muestra una estructura bipolar, a veces dicotómica: por un lado, una forma *impropia* o inauténtica, dominada por lo *Ge-stell* y, por otro lado, una forma *propia* o auténtica de *habitar el mundo* en la que se experimenta formas de desocultar y atestiguar el despliegue del ser, por medio la recuperación del sentido originario (poiético) de la técnica.

Por ejemplo, en *La casa* (1949), Heidegger reflexiona sobre los efectos de la provocación técnica en la vida humana:

Todas las lejanías, en el tiempo y en el espacio, se encogen. A aquellos lugares a los cuales el hombre se pasaba semanas o meses viajando se llega ahora en avión en una noche. Aquello de lo que el hombre antes no se enteraba o se enteraba más que pasados unos años, o no se enteraba nunca, lo sabe ahora por la radio, a todas las horas, en un abrir y cerrar de ojos. [...] La cima de esta supresión de toda posibilidad de lejanía la alcanza la televisión, que pronto recorrerá y dominará en ensamblaje entero y el trasiego de las comunicaciones.⁵⁹

Mediante este acortamiento espaciotemporal, la totalidad de las cosas está a mínima distancia en el mundo circundante. Pero esta supresión de la distancia y el tiempo no significan una auténtica *proximidad*, un auténtico traer a la presencia en que consiste la espacialidad del “estar-en-el-mundo”, puesto que la cercanía mundana no se reduce a la proximidad física. Al suprimir las grandes distancias geográficas todo está igualmente cerca e igualmente lejos. Se trata de una uniformidad y, por tanto, de una disolución de la *espacialidad* del mundo como tal.

Paradójicamente, la comprensión espaciotemporal de las distancias geográficas ha creado una imagen de un mundo que parece abarcable; pero tal imagen ha desbordado por completo la capacidad de nuestras “representaciones” y, desde luego, de

⁵⁹ Heidegger, Martin, “La cosa”, p. 143.

nuestros conocimientos. Heidegger menciona los efectos de la anulación de las grandes distancias gracias a la aviación y la “representación en toda su cotidianidad, producida a placer y sin ningún esfuerzo, de mundos extraños y lejanos gracias a la radio”.

El verdadero peligro de nuestros tiempos no es la destrucción nuclear —según Heidegger!—, sino la uniformidad del espacio mundano. El riesgo consiste en la supresión de las distancias, los recorridos y la experiencia misma del viaje para convertir el planeta en un lugar conocido y previsible. En una espacialidad homogénea la cercanía está, paradójicamente, más ausente que nunca.⁶⁰ El sujeto ya no posee “lugares” propios, sitios en donde arraigar, y el mundo está privado de las dimensiones “naturales” que la experiencia humana era capaz de abarcar. En nuestro tiempo todo lo presente acontece en una aglomeración sucesiva sin cercanía ni lejanía. Impera, pues, la ausencia de diferenciación espacial y temporal.

Los efectos de la técnica moderna en la mundanidad no pueden ser superados *técnicamente*. Sólo un “restablecimiento” de la técnica como desocultamiento del ser permitiría recobrar la mundanidad propia de lo humano. Esto no significa una vuelta al mundo pretecnológico. Por ello, el hombre debe abrirse a la comprensión de la *esencia* de la técnica moderna. Y para que el ser humano pueda comprender el sentido de la esencia de la técnica, debe redescubrir el sentido de su propia esencia como ente en el que el ser se revela a sí mismo.

La esencia de la técnica o lo *Ge-stell* es, según Heidegger, la fuente de un *peligro mayor*. Dicho peligro consiste en que el ser se retire y que vuelva al “olvido” en que se mantuvo en la metafísica occidental. Pero en la esencia del peligro también se encuentra la posibilidad de una vuelta [*Kebre*], de una auténtica “conversión” del hombre hacia el ser. Esta *vuelta* es lo que Heidegger llama “acontecimiento apropiador” [*Ereignis*].

El hombre debe preparar una nueva relación con el ser mediante el pensamiento meditativo: “Sólo si el hombre, en cuanto pastor del ser, aguarda la verdad del ser,

⁶⁰ Günther Anders reelaborará estas tesis en su exposición del mundo *fantasmal* en la *Obsolescencia del hombre*. Véase capítulo sobre Anders.

puede él esperar un advenimiento del destino del ser, sin caer en el mero afán de saber”.⁶¹ Empero, el peligro que se manifiesta en la técnica moderna proviene del ser mismo, y de su propio ocultamiento, el cual se muestra ahora –según Heidegger– en la presencia omniabarcante de la técnica. “El peligro es la época del ser, «esenciando» como *Ge-stell*”.⁶² Sin embargo, la vuelta hacia el ser no es predecible y sólo puede acontecer repentinamente, pues no depende sólo de la voluntad humana.

En la búsqueda de esa *vuelta* o “conversión” hacia el ser, en *Construir, habitar, pensar* (1951), Heidegger sostiene que el hombre debe recuperar la manera auténtica en que *habitaba* en el mundo (“ser hombre significa: estar en la Tierra como mortal, significa: habitar”).⁶³ El hombre *existe* en la medida en que *habita*, y habita sólo en la medida en que está al cuidado del ser. Así, cultivar, cuidar, abrigar y construir son formas del habitar. Heidegger distingue entre el construir como “cultivo” del ser y el mero construir como *edificar* y producir cosas. “Los dos modos de construir –construir como cuidar, en latín *collere, cultura*; y construir como levantar edificios, *aedificare*– están incluidos en el propio construir, habitar. El construir como el habitar, [...] estar en la Tierra, para la experiencia cotidiana del ser humano es desde siempre [...] lo «habitual».”⁶⁴

La modalidad auténtica del habitar [*wohnen*] es el cultivar la apertura a la verdad del ser por medio del pensar o el poetizar. El modo “impropio” es el mero construir [*bauen*], en el sentido de levantar edificaciones y de construcción técnico-material. El construir típico de la vida moderna produce edificaciones para “estar de paso” sin que la vida pueda arraigar. Los espacios urbanos del mundo tecnológico se caracterizan por ser impersonales, y porque los individuos no se encuentran en un ambiente propicio para *habitar*: la fábrica, la oficina, el centro comercial, la calle misma.⁶⁵ El sentido

⁶¹ Heidegger, “La vuelta”, p. 187.

⁶² *Ibid.*, p. 188.

⁶³ Heidegger, Martin, “Construir, habitar, pensar” en *Conferencias y artículos*, p. 129.

⁶⁴ *Idem.*

⁶⁵ “Para el camionero la autopista es su casa, pero no tiene allí su alojamiento; para una obrera de una fábrica [...], ésta es su casa, pero no tiene allí su vivienda; el ingeniero que dirige una central energética está allí en casa, sin embargo no habita allí”, *Ibid.*, 127.

propio del *construir* ha caído también en el “olvido” y, por ello, ni el construir ni el habitar que dominan en la era técnica posibilitan la permanencia de la mundanidad propia del hombre.

Ahora bien, ¿en qué consiste la esencia del habitar? Según Heidegger, el rasgo primordial del habitar es el *proteger* o *cuidar*. En estos textos Heidegger expone una concepción casi “mítica” del habitar. En esta idea de la *habitación*, el mundo circundante ya no aparece como en la mundanidad de lo “a la mano”, ahora se muestra como mundo-naturaleza, mundo-cosmos.⁶⁶ La unidad de esta nueva forma de mundanidad (más propia del mundo premoderno que del nuestro) se constituye por la relación que el hombre establece con la Tierra, lo divino y el cielo. Otra vez (como ya lo había hecho con la interpretación de la *τέχνη* como desocultamiento) Heidegger toma como base del “auténtico” habitar una idealización del mundo pretecnológico. La auténtica habitación del hombre se despliega junto a la naturaleza, en la Tierra, en el entorno físico que funda y que da suelo a nuestra existencia. El *habitar* propio del hombre se realiza en la copertenencia de cuatro elementos: en la *Tierra* (que le da sustento), el hombre, en tanto ser *mortal*, permanece bajo el *cielo* (que lo envuelve y lo protege), y sobre la tierra espera a lo *divino* (que lo mira y lo llama constantemente). Divinidad, naturaleza y humanidad forman la unidad de *mortales*, *divinos*, *cielo* y *tierra*, que es, en los términos de Heidegger, la *cuaternidad* [*das Gevier*].

La *cuaternidad* representa el entorno ecológico en el que habita el hombre y revela que la humanidad está vinculada con los elementos de la naturaleza. El modo específico de habitar es el cuidar, procurar y proteger la *cuaternidad*; es decir, la relación unitaria de los cuatro elementos que conforman el mundo.

Ahora bien, el modo propio en que los mortales habitan la Tierra se da en la medida en que el habitar auténtico del hombre cuida de ella y la salva [*retten*], y no en el modo impropio de la época moderna, en el que el hombre explota y utiliza la Tierra

⁶⁶ Al contrastar estos dos contextos de la mundanidad, se revela que el Dasein existe *en* y *con* la naturaleza, aunque su mundanidad instrumental se haya convertido en un mundo artificial separado del mundo natural.

como si fuera un mero útil. “El salvar la tierra es más que explotarla [...] Salvar [liberarla en su esencia] la tierra no es [dominar] la tierra, no es hacerla nuestra esclava, de donde sólo un paso lleva a la explotación sin límites”.⁶⁷

Así, los mortales *habitan auténticamente* salvando la Tierra, acogiendo el cielo y esperando a los divinos, cuidando la *cuaternidad* [*Geviert*]. El *habitar auténtico* se realiza en la actividad mundana con las *cosas*, junto a los entes intramundanos. Pero las cosas intramundanas sólo albergan la cuaternidad cuando aparecen en tanto que *cosas* y no como meros *útiles*, sólo cuando el hombre deja que sean lo que son.

El modo *auténtico* del habitar recupera el sentido de la *mundanidad*: el hombre está junto a las cosas y éstas residen en la proximidad del mundo. La espacialidad del habitar auténtico no puede ser reducida en una abstracción matemática; no es el espacio absoluto y vacío de la ciencia moderna. Es el *espacio vivido*, el espacio con sentido que está configurado por los *lugares* y las *cosas* que habitan junto al hombre:

[...] el espacio no es nada contrapuesto al hombre. No es ni un objeto exterior, ni una vivencia interior. No hay hombres y además *espacio*; pues, si digo “un hombre” [...] que habita, entonces menciono [...] ya la morada en la cuaternidad junto a las cosas.⁶⁸

En cuanto al habitar, la auténtica penuria de nuestros tiempos, concluye Heidegger, no es la falta de viviendas, sino que la... “auténtica penuria del habitar descansa en el hecho de que los mortales primero tienen que volver a buscar la esencia del habitar, de que *tienen que aprender primero a habitar*”.⁶⁹

LA SERENIDAD [*GELASSENHEIT*] ANTE EL MUNDO TECNOLÓGICO

En *Serenidad* (1955), el pensador alemán aborda el problema del predominio de la vida tecnificada sobre la vida tradicional, y del pensamiento calculador sobre el pensamiento reflexivo. Heidegger señala que nuestra época tecnológica adolece también

⁶⁷ Heidegger, Martin, “Construir, habitar, pensar”, en *Conferencias y artículos*, p. 132.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 137.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 142.

por la falta de un pensar meditativo que no esté sometido al imperio de la velocidad cotidiana.

Heidegger se refiere al desarraigo en que vive el hombre contemporáneo. El desarraigo que caracteriza nuestra época es producto de la incapacidad común de habitar el mundo con pensamientos para dotarlo de un sentido espiritual. Nuestro mundo tecnológico parece ponernos al alcance y de inmediato todos los rincones de la tierra y de la historia, así podemos acceder al *mundo* mediante la televisión, el cine o la prensa. Pero, para Heidegger, el *arraigo* del hombre está amenazado en su dimensión más íntima. La pérdida del arraigo proviene de una anomalía en su relación con el ser.⁷⁰

Como consecuencia del mundo tecnológico dominado por el imperativo del desocultamiento pro-vocador, la naturaleza aparece como un objeto que el pensamiento calculador debe dominar. La naturaleza, dice Heidegger, se ha convertido en una única “estación gigantesca de gasolina”.

El desarraigo de la vida humana en un mundo que ya no tiene límites precisos, en donde el suelo natal donde habitaba el hombre ya no es una referencia fija, se ha convertido en una nueva amenaza por efecto de la provocación técnica. Heidegger sugiere que la técnica moderna ha engendrado un peligro mucho más fundamental, del cual no somos aún conscientes. El filósofo alemán piensa que el verdadero peligro de la técnica no reside en su inmenso poder, a veces destructivo, sino en su capacidad de desestructurar la *mundanidad* y alterar la *existencia* humana.

Los poderes que en todas partes y a todas horas retan, encadenan, arrastran y acosan al hombre bajo alguna forma de utillaje o instalación técnica, estos poderes hace ya tiempo que han desbordado la voluntad y capacidad de decisión humana porque no han sido hechos por el hombre.⁷¹

Nadie se para a pensar en el hecho de que aquí se está preparando, con los medios de la técnica, una agresión contra la vida y la esencia del ser humano, una agresión comparada con la cual bien poco significa la explosión de la bomba de hidrógeno. Porque precisamente cuando las bombas de hidrógeno *no* exploten y la vida humana sobre la Tierra esté salvaguardada será cuando, junto con la era atómica, se suscitará una inquietante transformación del mundo. [...]

⁷⁰ Günther Anders desarrollará ampliamente estas intuiciones, véase *infra*.

⁷¹ Heidegger, Martín, *Serenidad*, p. 24.

Lo verdaderamente inquietante, con todo, no es que el mundo se tecnifique enteramente. Mucho más inquietante es que el ser humano no esté preparado para esta transformación universal; que aún no logremos enfrentar meditativamente lo que propiamente se avecina en esta época.⁷²

Si el hombre de la “era atómica” desistiera del pensar meditativo (filosófico) frente al mero pensar calculador, estaría completamente indefenso ante el irresistible poder de la técnica. Por ello, lo primero que debe investigar el pensar meditativo es el sentido del *arraigo* del hombre en la Tierra. Heidegger reconoce que las instalaciones, aparatos y máquinas del mundo tecnológico son hoy indispensables para la vida cotidiana. Podemos usar los objetos técnicos y aceptarlos en nuestro entorno habitual, y hasta cierto punto “domesticarlos”. Pero, al mismo tiempo, Heidegger pide que el hombre deje a esos objetos “estar” en sí mismos para “des-asirse” [*loslassen*] o liberarse de ellos. Heidegger propone decir *sí* a la técnica, sí a usar los objetos técnicos y servirnos de ellos, pero a la vez, decir *no* en la medida en que rehusemos que la técnica domine todas las formas de praxis.

Dejamos entrar a los objetos técnicos en nuestro mundo cotidiano y, al mismo tiempo, los mantenemos fuera, o sea, los dejamos descansar en sí mismos como cosas que no son algo absoluto, sino que dependen ellas mismas de algo superior. Quisiera denominar esta actitud que dice simultáneamente “sí y “no” al mundo técnico con una antigua palabra: *la Serenidad (Gelassenheit) para con las cosas.*⁷³

La *Gelassenheit* permite dejar de ver los objetos sólo desde una perspectiva técnica para empezar a percibirlos de otro modo, quizá de un modo reverencial, aunque sigamos estando compelidos por la esencia de la técnica.⁷⁴ En la *Gelassenheit* regiría al mismo tiempo el mandato por el obrar técnico y la abstención o separación de dicho mandato. Pero el “sentido del mundo técnico se oculta” también en la *Gelassenheit*. Heidegger cree que algún día el hombre será capaz de mantener una relación estrecha

⁷² *Ibid.*, p. 25.

⁷³ *Ibid.*, p. 27.

⁷⁴ No se trataría de mistificar o fetichizar los objetos técnicos, pues esta actitud es propia de la comprensión instrumental sometida al influjo de la esencia de la técnica, sino más bien de contemplar con reverencia y con respeto el poder del ser que se manifiesta en la técnica, no como obra nuestra.

con la técnica, pero sin estar sujeto a su influjo. Heidegger señala que en esta modalidad de relación ontológica el hombre estaría en la *serenidad* para con las cosas (mediante el pensar reflexivo y meditativo) y, al mismo tiempo, estaría abierto a la verdad del ser.

La *serenidad*, una especie de nueva *ataraxia* ante el mundo tecnológico, deja que las cosas sean como son en sí mismas. El hombre se encuentra ante el mundo tecnológico en una situación peligrosa, no sólo porque podría estallar una terrorífica guerra mundial o porque podrían colapsar muchos de los grandes sistemas tecnológicos; el verdadero peligro no está en la *aniquilación*, sino en la posibilidad en donde todavía opera la libertad humana y en donde, por tanto, debemos decidir qué posición vital asumiremos en el mundo:

[...] la revolución de la técnica que se avecina en la era atómica pudiera fascinar al hombre, hechizarlo, deslumbrarlo y cegarlo de tal modo, que un día el pensar calculador pudiera llegar a ser el *único* válido y practicado.⁷⁵

En una conferencia de 1962 titulada “Lengua de tradición y lenguaje técnico” [*Überlieferte Sprache und technische Sprache*], Heidegger desarrolla sus últimas meditaciones sobre la técnica y analiza la teoría cibernética de Wiener, en boga en ese momento. Heidegger considera que la mutación más peligrosa de la técnica contemporánea es precisamente la que ocurre en el lenguaje, puesto que, según su opinión, ha provocado ya la escisión entre la *lengua tradicional* y la *lengua tecnificada*. El dominio de la técnica moderna se ejerce principalmente sobre el lenguaje “natural”, que cada vez está más acotado y que, en cierta medida, corre el riesgo de desaparecer ante el predominio de los lenguajes “informatizados”. La lengua tradicional se funda en la mundanidad habitual, mientras que la lengua técnica es resultado de un refinamiento lógico que reduce el lenguaje a “información”. Mientras la lengua tradicional mantiene una relación con las cosas en la proximidad del ser, porque deja que la multiplicidad de matices del

⁷⁵ *Ibid.*, p. 29.

mundo aparezca por sí mismos en el habla, la lengua técnica es fundamentalmente *producción provocadora* de mensajes unívocos y cuantificados. La lengua tradicional reproduce y recrea una mundanidad, mientras que el lenguaje tecnificado no se arraiga en la mundanidad por su pretensión de ser universal y unívoco. El efecto del lenguaje tecnificado es la destrucción de la diversidad de los mundos humanos, la disolución de la mundanidad propia del ser humano.

Heidegger observa que lo *Ge-stell* también ha conminado al lenguaje natural a manifestarse como información unívoca y cuantificable. La cibernética y la tecnología informática son, pues, un modo de *emplazamiento técnico* del lenguaje. Lo esencial de la técnica informática no reside en la manipulación de signos, sino en el desocultamiento del ser como *información*, mediante el cual el lenguaje técnico in-forma el mundo uniformando la mundanidad. Sin embargo, la técnica informática convierte el in-formar mediante signos en mera representación de formas (*Gebild*), y no en comunicación de sentidos y connotaciones diversos. La tecnología informática ha logrado convertir el proceso comunicativo, y aun el pensamiento mismo, en un medio de “representación” preciso y unívoco de las cosas. La informática y la cibernética son la nueva manifestación de la “imagen del mundo” [*Weltbildes*]. Esta nueva *imagen* manipulable es el producto de la representación informática mediante lenguajes formalizados, modelos cibernéticos, programas de cómputo que manipulan, almacenan, conmutan y procesan *datos*. La realidad se ha reducido a su carácter informacional: el mundo actual aparece como una gran colección de *data* (un *fondo de reserva* informático). Por ello, para Heidegger, en las tecnologías de la información se muestra con una nueva y poderosa forma lo *Ge-stell*.

Heidegger contrasta, asimismo, el lenguaje técnico con el modelo premoderno de la técnica como *póiesis*: la técnica tradicional es un modo de desocultar el ser de las cosas que ayuda a “alumbrarlas”, a que se muestren en sí mismas en la palabra, tal como el trabajo artesanal dejaba que se manifestaran determinadas formas del ser en el ente. Se trata de una forma de cultivo, un cuidado y una salvaguarda de las formas de la materia; por ello, el *lenguaje tradicional* está relacionado con el mundo técnico anterior

a la aparición de la técnica cibernética. En cambio, la técnica moderna transforma el carácter mundano del lenguaje y lo emplaza para que se muestre como un sistema de *data*. El lenguaje técnico actual se reduce a transmitir de manera unívoca la información necesaria para emplazar a la naturaleza y al hombre.

Así pues, Heidegger percibe el peligro de que el hombre reduzca su habla al lenguaje tecnificado, porque la reducción del lenguaje causaría la deformación de la mundanidad. En el mundo tecnológico actual, el hombre está ya, de hecho, sujeto a la exigencia constante de producir datos e información, de manipularlos y empaquetarlos, transmitirlos y almacenarlos, perdiendo de manera insospechada, y en la medida en que ello es predominante en su existencia, su capacidad expresiva como *ser que habla del ser*. El individuo mismo está emplazado por lo *Ge-stell*, puesto que su esencial capacidad expresiva está conminada para corresponder a los imperativos técnicos de la producción y manipulación de las cosas.

Así, Heidegger intenta mostrar que la esencia de la técnica moderna ha producido una nueva modalidad de lenguaje *no comunicativo*, pues su finalidad consiste en la transmisión y manipulación unívoca y eficiente de datos.⁷⁶ La esencia de la técnica se manifiesta, por tanto, en la reducción cibernética del lenguaje natural a “medio de información”, del habla y el pensamiento a mera transmisión de datos, y del sujeto a mero productor y usuario de “información”.

La comunicación se mediatiza en el lenguaje técnico; el lenguaje se reduce, cada vez más, y en todos los ámbitos, a mero transmisor de información que puede ser, de igual modo, acumulada, procesada y distribuida en forma unívoca y precisa. En el lenguaje tecnificado cada signo debe ser unívoco (Heidegger pone como ejemplo el empleo del código morse) y cada conjunto de signos (la *sintaxis*) debe representar de ma-

⁷⁶ En “El final de la filosofía y la tarea del pensar” Heidegger señala: “No hace falta ser profeta para saber que las ciencias que se van estableciendo, estarán dentro de poco determinadas y dirigidas por la nueva ciencia fundamental, que se llama Cibernética. Ésta corresponde al destino del hombre como ser activo y social, pues es la teoría para dirigir la posible planificación y organización del trabajo humano. La Cibernética transforma el lenguaje en un intercambio de noticias. Las artes se convierten en instrumentos de información manipulados y manipulables”, p. 79.

nera precisa una referencia observable del mundo. El único rasgo de la lengua que subsiste en el lenguaje tecnificado es, dice Heidegger, la “forma abstracta de la escritura”. En la “era de la información” (de la que Heidegger sólo atestiguó sus inicios) la esencia de la técnica moderna acrecienta su poder y se hace omnipresente mediante la *lengua cibernética*.

Dado que la lengua técnica se desarrolla en sistemas de mensajes y de señalización formales, ella constituye la agresión más violenta y más peligrosa contra el carácter propio de la lengua, el *dejar* como mostrar y hacer aparecer lo presente y lo ausente, la realidad en el sentido más amplio.⁷⁷

Mediante el habla el hombre había podido desocultar el ser. Ahora esta capacidad ontológica para hacer aparecer las cosas está en un verdadero peligro, que constituye, al mismo tiempo –según Heidegger–, una “amenaza contra la esencia más propia del hombre”; es decir, la tecnificación universal de la lengua es una amenaza contra el carácter esencial de lo humano como *ser de la palabra*.

Lo *Ge-stell* como preludeo del acontecimiento apropiador del ser [*Ereignis*]

En *El principio de identidad* (1957), Heidegger medita sobre la unidad ontológica entre el hombre y el ser. El problema actual consiste en averiguar si en la “era atómica” podríamos tener la experiencia de aproximarnos a la verdad del ser.

Si seguimos pensando el mundo tecnológico como *obra humana*, entonces definitivamente no podremos acceder a la *totalidad del ser*. Cuando mucho, dice Heidegger, se piensa ahora en una *ética* para intentar superar el dominio de su esencia. Pero ello refuerza la idea de que la técnica es un asunto humano, que es propiedad del hombre. Según Heidegger, existe un llamado del ser en la esencia de la técnica moderna que es preciso escuchar, no desde una perspectiva antropocéntrica, sino desde la apertura a la verdad del ser. Sólo si dejamos de representarnos lo técnico a partir de la actividad humana, como un *instrumentum*, es posible advertir el llamado del

⁷⁷ Heidegger, Martin, *Langue de tradition et langue technique*, p. 38.

humana, como un *instrumentum*, es posible advertir el llamado del ser [*Anspruch des Seins*] bajo el cual se encuentra nuestra época. ¿Cuál es ese llamado del que habla Heidegger?: “En la misma medida que el ser, el hombre se encuentra provocado, esto es, emplazado [*gestellt*] a poner en lugar seguro lo ente que se dirige hacia él, como el “fondo de reserva” [*Bestand*] de sus planes y sus cálculos, y a extender ilimitadamente tal disposición [*Bestellen*]”.⁷⁸

Como se ha visto, lo *Ge-stell* designa la provocación simultánea que pone al ente y al hombre enfrentados como objeto y sujeto, pero igualmente compelidos o determinados a entrar en relación técnica. En el ámbito de lo *Ge-stell* el ser humano no actúa como sujeto omnipotente, sino que aquello que lo compele y lo provoca a dominar todo lo ente (imperativo tecnológico) lo coloca también en una posición en la que él se extravía precisamente como *sujeto*. El hombre ha sido *dominado* por su propio impulso de dominio, y ha sido *objetivado* por su propia voluntad de objetivar y de dominar todo lo ente. Desde este punto de vista, la relevancia del concepto de lo *Ge-stell* es “aquello, en lo que, y a partir de lo que, hombre y ser se dirigen el uno al otro en el mundo tecnológico, habla a la manera de lo *Ge-Stell*.”⁷⁹ En esta estructura en la que la posición de dominador-dominado es alternante, se determina la “constelación” de nuestra época. Por ello, lo *Ge-Stell* está en todas partes determinando ya todas las formas de relación humana con el ser.

Lo *Ge-Stell* tiene más ser [...] que toda la energía atómica y todas las máquinas, más ser que el peso de la organización, información y automatización. [...] Lo *Ge-Stell* resulta ante todo extraño porque no es una dimensión última, sino la primera en procurarnos, incluso a nosotros, lo que rige propiamente en la constelación de ser y hombre.⁸⁰

Sin embargo, en la recíproca pertenencia de hombre y ser en lo *Ge-Stell* se muestra que, por un lado, el ser se revela en propiedad al hombre y, por otro, éste se da en propiedad al ser. Dicha copertenencia o apropiación es lo que Heidegger denomina

⁷⁸ Heidegger, Martin, “El principio de identidad”, p. 83.

⁷⁹ *Idem*.

⁸⁰ Heidegger, Martin, “El principio de identidad”, p. 85.

Ereignis.⁸¹ La técnica moderna, como poderoso medio de desocultamiento, tiene la capacidad de convertirse en una nueva modalidad de relación con la totalidad del ser. Lo positivo y esperanzador en el fenómeno de la técnica actual es, para Heidegger, finalmente, que se anuncia ya una nueva modalidad para descubrir el ser en su verdad, pues “lo que experimentamos en lo *Ge-Stell* como constelación del ser y hombre, a través del moderno mundo técnico, es sólo el *preludio* de lo que se llama acontecimiento de apropiación recíproca.”⁸² Ahora bien, este preludio abre la posibilidad de superar el dominio del imperativo tecnológico para acceder a un modo de acontecimiento ontológico más originario. Pero esta posibilidad, como ya e había mostrado en *la pregunta por la técnica*, no depende únicamente de la acción humana. El mundo tecnológico sólo puede abrir la posibilidad de su superación para que el hombre descubra un modo más propio de lo *Ereignis*, sólo si el ser se abre a sí mismo y se desoculta de otro modo.

Si existiera la posibilidad de que lo *Ge-Stell* se revele como lo *Ereignis* que expone al hombre y al ser para conducirlos a su reencuentro, habría entonces un camino libre por el cual el ser humano podría experimentar la totalidad de lo real en el mundo tecnológico moderno, y ante todo, su propio ser.⁸³

Comentario final

La investigación heideggeriana sobre la esencia de la técnica condujo al descubrimiento del imperativo tecnológico que conmina al hombre a dominar lo ente: lo *Ge-stell*. Heidegger demuestra que la técnica ya no puede ser comprendida como un *instrumentum* neutro e inocuo. Por ello, la filosofía heideggeriana de la técnica ha puesto

⁸¹ *Ereignis*, como indican los traductores de esta versión castellana, significa “acontecimiento” o “evento”. Heidegger interpreta la *Ereignis* a partir de la combinación entre el verbo *ereignen* [acontecer] y del adjetivo *eigen* [propio] para significar “apropiación”: “Ereignen es pues un ‘apropiarse con la vista’. El sentido que resalta Heidegger es el de la “apropiación”, más que el de mero “acontecimiento”. Se trata del acontecimiento por el cual el ser humano y el ser se apropian el uno del otro.

⁸² Heidegger, Martin, “El principio de identidad”, p. 87.

⁸³ *Ibid.*, p. 93.

las bases para una crítica y una superación de la concepción antropológico-instrumental, tan usual y tan divulgada todavía en nuestro tiempo. Asimismo, distingue los rasgos esenciales de la racionalidad del mundo tecnológico, lo *Ge-stell* como imperativo de disponibilidad total de las cosas naturales, lo cual permite diferenciar entre la tecnología contemporánea y la técnica premoderna. Pero, simultáneamente, planteó un enigma nuevo: ¿de qué índole es el poder tecnológico que hemos descubierto y al que nos hemos entregado?

En la filosofía heideggeriana de la técnica se afirma una profunda convicción anti-instrumentalista, mejor dicho, *anti-anthropocentrista*: el poder de la técnica proviene del ser mismo, y el ser humano es sólo *su* instrumento para manifestarse en el mundo.

De ello se deriva que la técnica moderna ha devenido *autónoma* con respecto a la voluntad humana, por lo que escapa a nuestro control. En ello, por cierto, Heidegger no es tan original, pues esto ya lo había intuido en cierta forma Jünger y lo desarrolla también Jacques Ellul en *La technique ou l'enjeu du siècle* (1954). Además, Heidegger desacredita todo intento de poner límites éticos al poder tecnológico, dejándonos sólo el recurso de una abstracta capacidad artística para aproximarnos a la *Ereignis*, y contrarrestar así el influjo del imperativo tecnológico.

Sin embargo, el descubrimiento de la autonomía de la técnica y de la discontinuidad entre la técnica antigua (póiesis) y la técnica moderna (pro-vocación), no conducen a Heidegger a una posición fatalista que sostenga que, ante tal *autonomización* de la técnica, el ser humano no posea ninguna responsabilidad. Al contrario, dado que el poder tecnológico se manifiesta en y por los actos humanos, el hombre ha descubierto una nueva dimensión de su ser, así como una nueva y ampliada modalidad de su responsabilidad. Pero ¿responsabilidad de qué? Al menos de cuidar y preservar su esencia ante el peligro de una total absorción en el imperativo tecnológico.

La originalidad de estas tesis heideggerianas reside, a mi juicio, en haber advertido que el peligro que proviene de la técnica es de orden *ontológico*, pues afecta al ser del hombre en tanto que poseedor de una inherente *libertad para ser*, en tanto que es el “ahí” del ser, capaz de atestiguar y presenciar la manifestación múltiple de la realidad.

El ser humano no puede evadirse de su responsabilidad ontológica: comprender el ser de todo lo ente, pues tiene la capacidad de convenir y concordar con toda forma de ser.⁸⁴ El enorme poder tecnológico que ahora detentamos nos ha vuelto poderosos en el dominio *óntico* de la naturaleza, pero también nos ha mostrado que quizá nuestra vocación fundamental no consiste en dominar *técnicamente* las cosas. El influjo del poder tecnológico nos ha hecho más conscientes de la *preeminencia* ontológica del ser humano, de la que ya hablaba Heidegger en *Ser y tiempo*.

Si sucumbiera al influjo del poder técnico, el ser humano caería en una nueva y poderosa forma de ocultamiento del ser, en una concepción subjetivista y antropocéntrica de la realidad que deformaría su esencia. Y es justamente la prerrogativa ontológica que posee el ser humano para relacionarse con todos los demás entes, es decir, la potencialidad de su conciencia para descubrir, teorizar, poetizar, pensar el ser, lo que determina la esencia de lo humano. Los seres humanos son únicos por su capacidad de desocultar el ser, de mostrarlo en su verdad por medio del pensamiento y del habla. Ellos tienen como tarea primordial dar testimonio, patentizar el ser, hacer que los entes salgan a la luz. Por ello, el hombre es el único ser con preeminencia ontológica, el único que puede estar en el “ahí” del ser. Somos los únicos que podemos dar testimonio de la historia del ser.

Heidegger insiste en afirmar que el peligro que amenaza a la humanidad no reside en los armamentos nucleares ni en la contaminación del planeta, sino en la mutación *ontológico-simbólica* del ser del hombre. Afirmación por demás extravagante, en plena guerra fría. Pero con ello, Heidegger muestra que el poder técnico que el ser pone en nuestras manos ha abierto una nueva y enorme interrogante: ¿cuál es el destino humano ante dicho poder? ¿Cómo preservar la esencia del hombre como ente en el que el ser se piensa a sí mismo, sin tener que renunciar por completo al poder técnico?

⁸⁴ Véase *Ser y tiempo*, §4. Heidegger cita estas palabras de Aristóteles: “El ama es en cierto sentido todos los entes”. La preeminencia del Dasein sobre todos los entes no tiene que ver con la reducción antropocéntrica y subjetivista de la metafísica moderna, sino con el hecho de que el Dasein lleva en sí mismo la posibilidad de la pregunta por el sentido del ser.

Así pues, según Heidegger, la esencia de la técnica moderna representa un peligro para el *ser humano*. En este sentido, la visión heideggeriana de la técnica moderna coincide con la de Hans Jonas: el poderío tecnológico amenaza, por primera vez en la historia, la *supervivencia* de una vida auténticamente humana sobre la Tierra.⁸⁵ En el mundo tecnológico actual se plantea una incertidumbre acerca de la esencia del hombre, justamente porque los humanos se han convertido ahora en *fondo de reserva, masa trabajadora, materia prima viva* del mundo tecnológico.

Pero, al mismo tiempo que la técnica moderna representa un peligro para el ser del hombre, abre también una nueva posibilidad para encontrar un modo radical de desocultamiento del ser y un nuevo comienzo de la autoconciencia ética. Heidegger no es un tecnofóbico pesimista, como muchos han creído. En la técnica moderna, en tanto que es manifestación del ser mismo, se encuentra la esperanza de una relación más profunda y originaria con el ser.

No obstante, Heidegger no pudo aclarar si esta radical experiencia con el ser sólo se desplegaría como una modalidad de relación *simbólica*, opuesta a la relación tecnológica que predomina en nuestros días, o si surgiría como un resultado de la profundización de lo *Ge-stell*. Tal parece que Heidegger pensaba que la posibilidad de una nueva y radical experiencia del ser sólo se debería realizar en el plano simbólico (la desocultación propia del pensar o el poetizar).

Pero existe un nuevo fenómeno que agudiza el *peligro mayor*: lo *Ge-stell* avanza sobre el emplazamiento de la *naturaleza humana*, no sólo de su capacidad de autoconciencia, sino de su entera configuración biológica y genética. La técnica moderna ofrece ya la posibilidad de que el ser humano intente modificar la base material, genética y biológica de su existencia, con lo que probablemente se producirían mutaciones de orden ontológico. ¿Hasta qué punto la esencia libre del hombre está efectivamente *amenazada* si la humanidad pudiera tomar a su cargo la evolución de su propia especie, e incluso de otras especies?

⁸⁵ Véase *infra*, capítulo sobre Hans Jonas.

En la posibilidad de una transmutación de su ser, el hombre de la era tecnológica podría arriesgar la continuidad de la humanidad en la Tierra, pero también podría encontrar una relación quizá más profunda con la totalidad de lo real, al modificar las condiciones de su existencia. Sobre esta posibilidad no hay respuestas en la filosofía heideggeriana, pues Heidegger no se planteó el problema de la posibilidad de que la transmutación de la esencia del hombre se produzca *materialmente* en la base vital de su existencia, y del hecho de que lo *Ge-stell* emplace la existencia del hombre en su totalidad.

De cualquier forma, el problema ha quedado abierto, y en ello está la más interesante contribución heideggeriana a la filosofía de la tecnología: ¿nos jugamos el futuro de la humanidad y la continuidad de la existencia de *auténticos* seres humanos con el predominio del poder tecnológico sobre la vida? ¿Lo *Ge-stell* tiene el poder para *deformar* la imagen del hombre a tal punto que ésta sufra una mutación irreversible, sea meramente simbólica, sea material y biológica?

La apasionada defensa heideggeriana de la libertad humana, del pensar meditativo, del sentido del *habitar*, así como las referencias nostálgicas a la antigua capacidad para desocultar el ser por medio de la técnica artesanal y del arte, muestran que el sentido de la “vuelta” hacia el ser sólo sería posible mientras el pensamiento filosófico resista el avance transformador de lo *Ge-stell*. Pero el pensar meditativo, así como el poetizar y la libertad creadora, que a veces se manifiesta en el arte y en la filosofía, no podrían liberarnos completamente del influjo del poderío tecnológico. Por ello, se percibe en estas tesis heideggerianas cierta resignación, no exenta de valentía, que a pesar de los pronósticos negativos, seguiría confiando en las capacidades simbólico-espirituales del ser humano.

Ellul y la autonomía del sistema técnico

[...] la técnica es ella misma civilización. Ésta ya no existe por sí, y toda la actividad intelectual, artística, moral, etc., no es más que una parte de la técnica. Ello es de tal manera inconmensurable, a tal grado imprevisto, que estamos lejos de poder discernir sus consecuencias, y la mayor parte, cegados por la situación tradicional firmemente asentada, ni siquiera se dan cuenta. No hay ya conflicto entre diversas fuerzas, de las cuales la técnica sería una de ellas. La victoria técnica ya ha sido consumada, es demasiado tarde para limitarla o ponerla en duda. JACQUES ELLUL, *La Technique ou l'enjeu du siècle*.

Jacques Ellul publicó en 1954 *La technique ou l'enjeu du siècle*, ensayo en el que desarrolla su concepción del mundo tecnológico como un sistema que se ha hecho *autónomo* con respecto al todo social, y que domina sobre los demás componentes de la civilización. Para Ellul, al igual que para Heidegger o para Anders, el *fenómeno técnico* de nuestra época ya no es un simple *medio* o *instrumento*, pues el mundo tecnológico se ha transformado en un *sistema*: es una totalidad de métodos, instrumentos y dispositivos cuyo fin consiste en racionalizar las acciones para lograr una eficacia absoluta en todos los campos de la actividad humana. En 1977, Ellul escribió *Le système technicien*,¹ libro

¹ Ellul (1912-1994) fue profesor de historia del derecho en la Universidad de Bordeaux e investigador del Instituto de Estudios Políticos de la misma ciudad. Su obra comprende más de cincuenta libros sobre derecho, política, historia, estudios sociales, estética, teología, urbanismo, etc. Su filosofía de la técnica comprende principalmente, además de *La technique ou l'enjeu du siècle* (1954), *Le système technicien* (1977) y *Le bluff technologique* (1987). Asimismo, el estudio de las implicaciones del fenómeno técnico contemporáneo se extiende en otras de sus obras como: *Propagandes* (1962), en donde analiza los medios técnicos que sirven para modificar y dirigir la opinión pública; *L'illusion politique* (1965), la descripción de la decadencia de la política en la sociedad técnica; *Métamorphose du bourgeois* (1967), en el que examina la dinámica de las clases sociales y, finalmente, *L'empire du non-sens. L'art et la société technicienne* (1980), es el estudio de la subordinación del arte al mundo técnico.

en el que actualiza y profundiza su concepción de la técnica como *sistema autónomo*. En esas dos obras se concentran las principales tesis ellulianas sobre la técnica contemporánea como factor determinante del mundo en el que vivimos.

Ellul trató de demostrar que la técnica moderna posee características distintas de toda técnica anterior, por las cuales se diferencia esencialmente como *sistema autónomo* de autocrecimiento y encadenamiento progresivo de sus propios componentes y fines. El problema que Ellul plantea consiste en que la *Técnica*² (el sistema global, y no cada una de las técnicas en particular) ya no se subordina a las disposiciones y fines vitales que la civilización le asignaba en el pasado. Lo propio del fenómeno técnico actual reside en que todas las acciones y relaciones humanas son transmutadas y reconvertidas en formas técnicas. Así, Ellul determina los atributos esenciales que distinguen a la técnica moderna, éstos son: racionalidad, artificialidad, automatismo, autocrecimiento, encadenamiento progresivo y ausencia de finalidad, unidad e indivisibilidad, universalidad y autonomía.

La “Técnica” no designa, pues, a los objetos y sistemas técnicos, sino a la *racionalidad instrumental* que ordena y dispone los objetos técnicos, y cuya finalidad reside en la búsqueda de la mayor eficacia posible en cualquier ámbito de la actividad humana. Se suele identificar a Jacques Ellul³ como el autor del *determinismo técnico* por su concepción de la Técnica como entidad autónoma. Ciertamente, la idea de que la Técnica se conforma como un sistema cerrado, sin retroalimentación, que Ellul refuerza con giros retóricos apocalípticos, dificulta la comprensión del carácter sistémico y global de la Técnica. Las conclusiones que Ellul obtiene de la autonomía del sistema técnico no

² En lo sucesivo utilizaremos este concepto en mayúscula para denotar el significado sustancial que Ellul le confiere y distinguirlo de las técnicas en particular. La “Técnica” actúa como un verdadero sujeto en el mundo, pues establece fines y ordena los medios de un modo casi automático. Si bien con esta connotación sustancial existe el peligro de fetichización del fenómeno técnico, Ellul es consecuente en sostener que la Técnica no es la suma de los objetos técnicos, sino la voluntad general de poder técnico que se manifiesta en las acciones humanas y, probablemente, a pesar de la voluntad humana.

³ Véase Agazzi, Evandro, *El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica*, Tecnos, Madrid, 1996., p. 138-143.

son precisamente optimistas, pues sus argumentos tienden a formar un cerco que no deja lugar a la voluntad autodeterminada de los seres humanos.

Para Ellul, la técnica moderna se ha convertido en un *sistema cerrado*, cada intento que el ser humano realiza para romper ese cerco refuerza aún más, con el encadenamiento de las condiciones tecnológicas, la subordinación de la sociedad entera al sistema. Ellul sugiere que ningún sistema ético o político es capaz de “controlar” u “orientar” la Técnica, veamos:

Así se constituye un mundo unitario y total. Es perfectamente vano pretender contener esta evolución, así como controlarla y orientarla. Los hombres, de manera confusa, se dan cuenta de que están dentro de un universo nuevo, inusual. Y de hecho, es un medio nuevo para el hombre. Es un sistema que se ha elaborado como intermediario entre la naturaleza y el hombre, pero este intermediario se ha desarrollado de tal modo, que el hombre ha perdido todo contacto con el ambiente natural, y no tiene más relaciones que con ese mediador hecho de materia organizada, que participa a la vez del mundo viviente y del mundo de la materia bruta. Encerrado en su obra artificial, el hombre no tiene ninguna puerta de salida, ni puede atravesarla para reencontrar su antiguo medio, al que estuvo adaptado durante millares de siglos.⁴

A pesar de lo categórico de sus afirmaciones, Ellul reconoce que la Técnica no es idéntica al sistema social, y que no lo puede suplantat. La Técnica es más bien un subsistema social que se ha desbordado y que ahora subordina a otros subsistemas convirtiéndose así en un *factor determinante* de los cambios sociales y culturales. Ellul lo compara con un cáncer en un organismo, por lo que la tarea de la filosofía debe consistir en diagnosticar la enfermedad. Pero una vez descubierto tan formidable mal, el pensador francés sólo ofrece como remedio una leve esperanzas en la capacidad del hombre para reaccionar ante un sistema que parece inexpugnable.

No obstante este tipo de aseveraciones, creo que lo que puede leerse en las tesis de Ellul no es sólo un determinismo tecnológico que reifica lo técnico y lo convierte en una especie de monstruo animado que engulle a la sociedad, sino más bien el diagnóstico de un paralelo declive “ontológico” del ser humano: si la Técnica se ha con-

⁴ Ellul, J., *La technique ou l'enjeu du siècle*, Armand Colin, Paris, 1954, p. 389. Todas las traducciones de las citas son mías.

vertido en un sistema cerrado que lo obliga a adaptar sus fines y sus intereses a los *medios* disponibles por el sistema, se debe en gran medida a que los agentes humanos han abdicado de su función de ser “sujetos del mundo”. La Técnica parece ser el nuevo sujeto social porque el individuo va perdiendo la conciencia de sus fines vitales. Por ello, la Técnica ha dejado de ser un *instrumento* y su fortaleza reside justamente en su *poder* de acción y de intervención para determinar los medios, pero también los fines.⁵ La desproporción entre el poder tecnológico y las capacidades humanas de deliberación y elección racionales contribuye a formar la imagen y la difusión propagandística de un sistema técnico autárquico y capaz de desarrollarse por sí mismo. Así pues, la *reificación* de la Técnica, y la posibilidad de que se convierta en un sistema autónomo depende de la ideología tecnocrática, capaz de neutralizar la conciencia humana de los fines.

Por consiguiente, la progresiva transformación de la Técnica en un sistema predominante en la vida social es correlativa de la pérdida humana de la capacidad para dotarse de otros fines vitales distintos de los pragmáticos. Ellul describe cómo la Técnica ha ido trasmutando una a una las modalidades de la vida social: la economía, el Estado, la ciencia, las condiciones mismas de la existencia individual (la educación, el trabajo, el ocio y el entretenimiento, el deporte, la medicina, la sexualidad, etc.), todas esas modalidades de la vida cotidiana se han transformado en campos experimentales en los que se prueba y se desarrolla el poder técnico. Mediante el predominio de la racionalidad tecnológica, el individuo es impotente ante el sistema, y no le queda más remedio que adaptarse a las necesidades del sistema técnico, en detrimento de sus capacidades de deliberación y de libre elección.

⁵ Los argumentos que aporta Ellul al respecto indican que su concepción no es del todo determinista, pero sí pesimista. El desarrollo histórico de la técnica no ha sido resultado de ninguna necesidad ni de ninguna finalidad histórica o natural. Son las causas y los azares de las condiciones sociales y de la civilización entera lo que en el pasado pudo contener una fuerza tal, y que en el presente no sólo no la contiene, sino que se ha sometido completamente a su imperio. Lo que resulta extraño es el carácter humano y, a la vez, *sobrehumano*, natural y artificial, trascendente e inmanente del poder de la técnica. Ellul explica las condiciones históricas de la expansión plena de la técnica, pero no ofrece una definición completa de su esencia; sólo sabemos que es una forma de poder, pero nada más.

Desde esta perspectiva, la Técnica ha logrado, por primera vez en la historia, el reemplazo del ambiente natural en el que evolucionó la humanidad durante milenios, por un ambiente artificial enteramente dominado y configurado por la Técnica, no sólo porque nuestros ámbitos cotidianos estén rodeados de objetos técnicos, sino porque toda la vida social depende cada vez más del sistema técnico. Por ello, Ellul deslinda el concepto de la Técnica de otros fenómenos con los que comúnmente asociamos su significado: 1) la máquina, 2) la ciencia, 3) la organización y la administración social.

La Técnica no puede identificarse con la máquina, ni la sociedad industrial con la sociedad tecnológica. El asimilar *todo* lo técnico a la máquina es un error surgido de una ilusión instrumental heredada del mundo de la primera revolución industrial.⁶

Ellul argumenta que la Técnica ha sido la fuerza de integración social que ha articulado la producción industrial con todos los demás órdenes de la vida. Pero el individuo no se ha adaptado voluntariamente a la máquina; la Técnica lo ha forzado a entrar en relación con ella en la medida en que ha destruido antiguas estructuras sociales y ha preparado nuevas condiciones de vida en las que los individuos sólo se relacionan

⁶ La expansión de la Técnica en la sociedad moderna no sólo se ha debido a la sustitución de trabajo humano por trabajo mecanizado y automatizado. La máquina representa en nuestros días una parte de la organización tecnológica, pero no se puede identificar con la totalidad del fenómeno técnico. La Técnica se extiende hacia todas las actividades humanas y no solamente a la producción industrial porque todas las actividades humanas están regidas por el mismo imperativo técnico de la eficacia mayor. Sin embargo, la máquina sigue siendo la fuerza más extrema y poderosa, manifiesta y sacralizada de la acción transformadora de la Técnica. Como dice Ellul, la máquina es la Técnica en “estado puro”. Por ello, a menudo así concebimos lo técnico: como una máquina aislada del contexto social en donde opera. La máquina ha constituido el motor de la industrialización y ha transformado el medio natural y el paisaje urbano. Pero la revolución industrial introdujo en el mundo una fuerza totalizadora de la vida, para la cual ni la política, ni las instituciones sociales estaban preparadas. Han sido estas estructuras las que se han tenido que adaptar al *medio* técnico. Ellul señala que la máquina tiene una tendencia *antisocial*, pues fue desarrollada para explotar el trabajo. El capitalismo no se habría consolidado sin la máquina como fuente de explotación. La máquina apareció en el mundo sin tener un lugar determinado ni un ambiente preparado. Produjo un enorme desorden social y generó una civilización del derroche y de la explotación de recursos humanos y naturales. La Técnica ha guiado un proceso de reconversión de las actividades humanas, por el que la máquina ha sido paulatinamente integrada en el mundo; la Técnica ha vuelto “sociable” a la máquina en la misma medida en que ha adaptado la vida social al medio técnico-industrial. Y esto fue posible gracias a que la Técnica construyó el *medio* que le era indispensable. Transformó la sociedad, así como la máquina ha transformado la producción y el trabajo.

a través de artefactos. Sin embargo, la Técnica ha amortiguado el choque entre la maquinización y el individuo para que el nuevo estado de cosas pueda ser consolidado sin que él se consciente de ello, y para que no tenga posibilidad de ofrecer una resistencia efectiva. El ser humano no puede ser asimilado totalmente a la máquina; la máquina es un objeto; el sujeto puede permanecer independiente, puede afirmarse fuera de ella y *contra* ella. El individuo puede rebelarse frente a la máquina como objeto ajeno y externo (como hacían los seguidores de Ned Lud⁷), y puede incluso efectuar una revolución para cambiar el régimen social de propiedad de las máquinas (como proponía el marxismo). Pero *esta revolución sólo es posible en el medio técnico*, es decir, sólo porque la Técnica ha dispuesto una conexión necesaria entre la máquina y la vida humana, y en esto, ha triunfado totalmente sobre las estructuras sociales tradicionales.

La Técnica, según lo señala Ellul, es más característica precisamente ahí donde la máquina todavía no actúa, ahí donde se está preparando y adecuando el medio social y la organización del trabajo para el proceso de maquinización; ahí donde la Técnica transforma el medio social mediante el imperativo de la búsqueda de la mayor eficacia posible, en donde se impone la racionalidad pragmática.

Pero cuando la técnica penetra en todos los dominios, incluso en el hombre mismo, que se convierte para ella en un objeto, la técnica deja de ser objeto para el hombre y deviene su propia sustancia: no se sitúa más frente al hombre, sino que se integra en él y progresivamente lo

⁷ El ludismo decimonónico representó un movimiento de crítica a la idea del progreso tecnológico y de resistencia a la transformación industrial de la sociedad, pero careció de la capacidad para generar un amplio debate social y una reacción ética, por lo que se lo recuerda más por sus acciones violentas que por su sentido crítico. Se ha señalado recientemente a Ellul como el precursor de un *neoludismo*, intransigente y violento como el original, en movimientos como el de los agricultores franceses contra los transgénicos, liderado por el sindicalista bordelés José Bové. Sin embargo, en los textos ellulianos no se encuentra ninguna incitación a la violencia, pues Ellul no plantea que el “mal” resida en los artefactos, sino en la ideología tecnocrática que permite la expansión ilimitada del poder técnico. El *ludita* contemporáneo más famosos ha sido Theodor Kaczinsky, el *Unabomber*, profesor de matemáticas en Berkeley, quien decidió iniciar una delirante lucha personal contra la sociedad industrial enviando bombas por correo a sus propios ex colegas. El *Unabomber* mantuvo sus ataques hasta que el *New York Times* publicó su *Manifiesto contra la sociedad industrial*. Véase Marino, E, /García, Patricia, “El neoludismo: una forma de participación en el contexto de la ciencia post-normal” en *Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad*, Biblioteca nueva, Madrid, 2001. Lecourt, D., *Humain post humain*, PUF, Paris, 2003, anexo.

lo absorbe. En ello, la situación de la técnica es radicalmente diferente a la de la máquina. Esta transformación, que podemos contemplar hoy, es el resultado de que la técnica ha devenido autónoma.⁸

Por tanto, la Técnica no se reduce a la máquina, no es un *objeto* frente a un *sujeto*; ni este sujeto puede controlarla ni dominarla, o rebelarse contra ella, dado que la Técnica es, como sostiene Ellul, “la *sustancia* misma de la vida social”. Es preciso que dejemos de pensar el fenómeno técnico como un *objeto*, como *instrumento* o *cosa* que está a nuestro alcance, si es que queremos comprenderlo en verdad. La Técnica es una totalidad de relaciones entre dispositivos, artefactos, acciones metódicas, fines, agentes humanos, así como un conjunto de imperativos, y una racionalidad pragmática cuyo fin primordial es la eficacia. La Técnica constituye un *mundo* que determina lo que es factible y lo que no lo es, y en el que el individuo vive sometido al imperio de una nueva forma de necesidad.

Podemos adelantar una de las conclusiones más importantes que Ellul expone: la Técnica no ha liberado al hombre de la necesidad; lo ha liberado de una necesidad *natural*, pero ahora lo somete al imperio de una necesidad igual de implacable, desconocida, extraña y propia a la vez, humana y *sobrehumana*, pues el resultado de su actividad social, pero que lo somete a una nueva cadena de *necesidad artificial*.

El fenómeno técnico contemporáneo

Así pues, la Técnica se ha hecho autónoma y ha construido un mundo unitario que obedece sólo a sus propios principios. Ya no está subordinada a una tradición cultural, ni siquiera a la cultura “occidental”; su evolución es tan rápida que no sólo no se integra en las culturas y tradiciones existentes, sino que se ha convertido en un factor que las desestructura o las destruye, y que modifica o neutraliza valores ético-políticos y concepciones tradicionales del mundo (como las religiosas).

⁸ Ellul, J., *La technique ou l'enjeu du siècle*, p. 4.

Es preciso insistir que los rasgos esenciales del *fenómeno técnico* que Ellul describe se refieren a la totalidad de la Técnica, y no son aplicables a cada uno de los sistemas, artefactos o dispositivos técnicos en particular. Los rasgos esenciales se manifiestan en las redes de interacciones entre las diversas acciones tecnológicas, pero no se pueden encontrar como tales en *cada una* de las técnicas. Lo característico del fenómeno técnico moderno es justamente que las diversas técnicas conforman un complejo sistema de acciones, que no actúan aisladas de esa red de interacciones, y que están retroalimentadas y condicionadas mutuamente.

Lo que define al fenómeno técnico contemporáneo es la extensión universal de un impulso de racionalización y de búsqueda de una eficacia total, impulso que deviene en una especie de “imperativo” subordinante de todos los fines humanos al único fin del poder y la eficacia tecnológicos. La Técnica constituye una matriz de la praxis, un modelo de acción por el cual se suplanta el esfuerzo natural desorganizado y espontáneo por un sistema de acciones (mediadas a menudo por artefactos o sistemas de objetos técnicos) destinados a mejorar el rendimiento de cualquier actividad. Las formas técnicas de actividad no son, pues, más complicadas que las formas espontáneas o tradicionales, sino más eficaces, esto es, más *poderosas*.

De acuerdo con lo que expone Ellul, el desarrollo y la consolidación de esta compleja red de interacciones que conforma el *fenómeno técnico* se ha debido a la doble intervención de la conciencia y de la de razón humanas. ¿Qué caracteriza a esta doble intervención? En primer lugar, el transformar progresivamente todo lo espontáneo, inconsciente y empírico de la actividad humana en acciones conscientes, cuyo fin es la racionalización para producir resultados efectivos que se consideran valiosos. La razón (principalmente en las operaciones de la ciencia) interviene delimitando los objetivos y evaluando los resultados. Como consecuencia de la racionalización de las acciones, el ser humano se ha hecho cada vez más consciente de las posibilidades de la Técnica.

La intervención de la razón permite que, por una parte, surja la convicción de que siempre es posible encontrar otros medios más eficaces. La razón multiplica así las acciones técnicas y las diversifica; pero también actúa en sentido contrario: la razón

mide los resultados y siempre tiene en cuenta el fin pragmático preciso, que es la eficacia. La razón registra lo que cada medio es capaz de proporcionar; compara resultados, mide y experimenta, y entre todos los medios disponibles elige el más eficaz y el más adecuado al fin perseguido; entonces la razón reduce los métodos a uno solo; el que en la realidad práctica es el más eficaz.

Por su parte, la conciencia ha intervenido de un modo decisivo en el desarrollo del fenómeno técnico mostrando las ventajas de la racionalidad tecnológica: lo que gracias a ella ha sido posible producir, controlar o dominar. Como consecuencia ha surgido una convicción fundamental: la Técnica descubre y realiza mundos de posibilidades porque revela que el medio natural y social es flexible, y que la invención tecnológica es ilimitada. Así, se aplica el mismo principio técnico de la eficacia a otros dominios de la vida en donde todavía subsiste el trabajo abandonado al azar y a la experiencia. La toma de conciencia de las posibilidades tecnológicas ha impulsado la expansión misma del poder técnico en una forma acelerada y casi universal en todas las actividades humanas.

Así pues, Ellul define el fenómeno técnico moderno como “*búsqueda del mejor medio de acción en todos los dominios de la actividad.*” Ellul delimita tres grandes sectores en los que se ha extendido la técnica moderna: a) *las técnicas económicas*. Que incluye desde la organización de la producción hasta la planificación global de la economía. b) *Las técnicas de organización y administración*, cuyo objetivo consiste en la regulación del trabajo, la organización comercial y financiera; se relaciona también con las técnicas de administración y control gerencial, las políticas administrativas a nivel nacional, así como políticas de gobierno y policía. Este ámbito de la Técnica tiene un polo de desarrollo muy activo: el de las técnicas militares. La producción industrial, la organización del trabajo, la normalización de bienes y servicios, etc., han encontrado un impulso decisivo a partir de las instituciones militares y las necesidades de producción guiadas por fines bélicos, tanto en tiempos de paz como de guerra. c) *Las técnicas del hombre*. Comprende las diferentes formas de intervención en la estructura social y política, moral y fisiológica del hombre. Incluye la intervención “simbólica” en el orden de la concien-

cia mediante la propaganda y la publicidad, las técnicas escolares y de enseñanza, la lógica y la cibernética, la sociología, etc.; así como la intervención “dura” en el cuerpo humano mediante la medicina, la fisioterapia, las técnicas deportivas, las ciencias biomédicas y la ingeniería genética.

El rasgo más esencial de la autonomía de la Técnica que Ellul plantea es el hecho de que ella no está ya limitada por los valores culturales o por las instituciones sociales. La Técnica favoreció una multiplicación de los medios, perfeccionando indefinidamente los instrumentos de los que se podía servir el hombre, poniendo a su disposición una variedad casi innumerable de intermediarios y auxiliares.

Así pues, la Técnica ha alcanzado ahora una extensión geográfica planetaria. Cualquiera que sea el medio o el país, la Técnica ha roto el cerco de la cultura y ha unificado a toda la civilización, disolviendo las barreras culturales que tenía en el pasado. No está limitada ni en el espacio geográfico ni en el espacio simbólico de las culturas; no existe ningún factor que frene sustancialmente su desarrollo, no está ligada a una cultura en particular, no permanece encerrada en la totalidad de una civilización; no se diversifica en una multitud de formas artesanales para un mismo fin; es objetiva y se intercambia como cualquier objeto-mercancía.

Ahora bien, Ellul argumenta en *Le système technicien* (1977) que para poder comprender el fenómeno técnico de nuestra época es preciso construir el concepto de *sistema técnico*. El grado de sistematicidad que la Técnica ha alcanzado es, sin duda, una de sus principales características. Por ello, la Técnica se ha convertido en nuestros tiempos en un sistema con sus propias reglas y su propia finalidad de desarrollo, se ha transmutado para ser ahora *medio* o *entorno*.

Pero el estado de sistematicidad no implica que el sistema técnico se identifique con la sociedad entera. Es un hecho que todo lo que constituye la vida social ha sido tecnificado por un sistema que se inserta en la sociedad. Pero el sistema técnico sólo tiene existencia dentro de la sociedad, de la cual se alimenta. Se establece una relación similar a la que existe entre la naturaleza y la máquina: ésta funciona gracias a los materiales y a la energía natural, pero no convierte a la naturaleza en una máquina. La Téc-

nica se inserta como un *subsistema* en la sociedad, que poco a poco ha ido reconfigurando las relaciones sociales, políticas y económicas mediante sus fines pragmáticos, pero no transforma la sociedad en un ente técnico ni en una macromáquina. La Técnica reorganiza la sociedad y obtiene su soporte y su energía de ella; transforma sus estructuras, pero en el conjunto de las relaciones sociales permanece irreductible, pues es imprevisible e inconsistente porque las relaciones sociales no se pueden sistematizar de manera absoluta para someterlas a la racionalidad tecnológica.

Las sociedades son, pues, sistemas muy complejos y abiertos que se estructuran por diversos subsistemas interconectados. La Técnica es uno más de esos subsistemas, por lo que no se puede decir que ella se iguale a todo el sistema social, aunque sea un factor determinante de la dinámica intrasistémica (entre los diversos subsistemas) y exosistémica (entre la sociedad y la naturaleza).

Por tanto, existe una tensión permanente entre el conjunto del sistema social y el subsistema técnico. Por ello, el sistema técnico parece ser un “cuerpo extraño” que se ha adherido al tejido social y que lo ha transformado. Pero ¿en qué medida el sistema técnico adquiere autonomía y se apodera de otros subsistemas y de su energía, cual si fuera un virus que ataca desde dentro?

Ellul observa que el modelo de una sociedad en la que se identificara el conjunto social con el sistema técnico es —de hecho— el de las utopías tecnológicas. En efecto, las utopías modernas postulan una sociedad total e íntegramente tecnificada (como la *Nueva Atlántida* de Bacon), en donde todo está regulado y planeado, en donde nada es aleatorio o accidental, en la que existe una perfecta conjunción de las partes del cuerpo social. Pero, como observa Ellul, una perfecta organización técnico-social implica la supresión del poder político y de la inherente irracionalidad de los sujetos humanos. Las utopías concibieron un poder político tecnificado que sería capaz de regular y equilibrar las fuerzas sociales y los diversos intereses individuales. Todas las perspectivas utópicas que la humanidad ha podido soñar se basan en la confianza en el poder técnico para transformar, reorganizar y controlar la complejidad de las relaciones sociales. Por ello, las utopías han marcado el rumbo del progreso técnico y han definido

nuestra imagen del futuro. Muchas de las utopías modernas, como la de Francis Bacon, se han realizado en la medida en que el progreso técnico ha encontrado en la sociedad un lugar preponderante. Por eso Ellul señala: “No hay otra utopía más que la técnica, y por ese canal quizá podrá cumplirse la identificación entre el sistema técnico y la sociedad técnica. La utopía es dentro de la sociedad técnica el horizonte de la técnica. Y nada más.”⁹

La Técnica como nuevo entorno mundial

La Técnica constituye una mediación entre la naturaleza y el hombre para crear un entorno artificial adaptado a las condiciones y fines humanos. Pero esa mediación se convierte en el único medio posible de subsistencia, en la única base de la supervivencia humana:

[...] esta mediación deviene exclusiva: no hay otra relación entre el hombre y la naturaleza, todo ese conjunto de vínculos complejos y frágiles que el hombre había tejido pacientemente, poético, mágico, mítico, simbólico desaparece: no hay más que la mediación técnica que se impone y deviene total. La Técnica forma entonces una cortina continua, por una parte, y por otra, un modo generalizado de intervención. Ella es en sí misma no solamente un medio, sino un universo de medios —en el sentido de *Universum*: a la vez exclusivo y total—, esto es lo que aparece también en las relaciones *entre* los individuos, o en la relación que se establece entre individuos y grupo: ahí también todo deviene técnico. [...] ¹⁰

De este modo, y porque el hombre se involucra en un modelo de mediación única, centralizada, exclusiva, la técnica deviene mediatriz. Se puede decir que ella ha sido siempre así, y que por naturaleza ella no es más que eso: en tanto que es un medio y un conjunto de medios, es evidentemente mediatriz, intermediaria entre el hombre y su antiguo medio ambiente.¹¹

El problema que Ellul observa es que, en la medida en que la Técnica se ha convertido en la mediación *única* entre el ser humano y la naturaleza, ha logrado escapar a todo sistema de valores extrínsecos a su propio desarrollo. La mediación tecno-

⁹ Ellul, *Le système technique*, Calman-Levy, Paris, 1977, p. 28. Las traducciones de las citas son mías.

¹⁰ *Ibid.*, p. 44.

¹¹ *Ibid.*, p. 45.

lógica ha subsumido otras formas de mediación simbólico-cultural. Todo lo que ahora es *fácticamente* posible, lo es por mediación de la Técnica.

Una segunda consecuencia que Ellul destaca es que la Técnica, convertida en un *universo de medios* , se ha vuelto un sustituto del medio ambiente del hombre. Ellul reitera en *Le système technicien* lo que ya había planteado desde 1954: el hombre ha dejado de habitar en un ambiente natural para situarse en un nuevo ambiente artificial y racionalizado. Pero este entorno cada vez más racionalizado, en apariencia más compatible con el ser humano, lo emplaza para adaptarse a sus requerimientos y a sus reglas, tal como anteriormente la naturaleza le exigía un proceso de adaptación a sus condiciones ambientales. La Técnica es, pues, *medio ambiente* y no sólo un intermediario entre lo humano y el entorno natural.

Una tercera consecuencia que señala Ellul consiste en que la relación entre la Técnica y el hombre se ha convertido en una relación *no* mediatizada. La Técnica media entre el mundo humano y la naturaleza, pero no hay nada que medie entre el individuo y el sistema técnico. Por este carácter omniabarcador, la Técnica ha alcanzado un alto grado de autonomía con respecto a la cultura.

La Técnica no solamente es medio de vida por el hecho de que excluye la relación directa con los elementos naturales o porque modifica aquellos que subsisten (el agua, el aire), o que el medio ambiente del hombre no está más que hecho de objetos técnicos, sino incluso por el hecho de que interviene directamente sobre la vida del hombre y le demanda adaptaciones comparables a las que había exigido primitivamente el medio natural.¹²

Ellul observa que una de las características que definen al sujeto moderno es la pérdida de la capacidad de *simbolización* con el mundo natural. Esta simbolización se manifestaba antiguamente en los rituales religiosos, en la magia y la adoración de los elementos o fuerzas naturales. El ser humano buscaba adaptar o dominar esas fuerzas mediante acciones simbólicas. Pero esta simbolización dejó de tener sentido en un medio altamente tecnificado. El dominio sobre la naturaleza que la Técnica “ofrece”

¹² *Ibid.* , p. 49.

desencadena que la simbolización resulte vana e ineficaz para dominar y controlar el nuevo medio técnico.

El sujeto moderno ha aprendido no sólo a utilizar instrumentos, sino a convivir en un medio técnico. Pero éste no es simplemente el conjunto de los objetos técnicos que utilizamos, sino una estructura condicionante que nos acompaña a todas partes y que utilizamos en todo momento, porque es ahora nuestro único ambiente de vida. Pero que el medio técnico se haya convertido en el fundamento de la vida humana implica una serie de transformaciones históricas. La naturaleza y la sociedad han cambiado y se han convertido en componentes del sistema técnico. El medio técnico penetra poco a poco y absorbe el medio natural y la sociedad. Así, la Técnica se “alimenta” y vive del sistema natural y social, de ahí obtiene la energía y la materia que requiere para reproducirse como un entramado de artefactos y relaciones técnicas entre los objetos y los sujetos humanos.

La Técnica como sistema

El concepto de sistema que emplea Ellul para caracterizar a la técnica moderna enfatiza los siguientes rasgos: a) un sistema es un conjunto de elementos en relación, de tal modo que la evolución de uno de ellos provoca la evolución del conjunto, así como la modificación del conjunto repercute sobre cada elemento.¹³ Ellul subraya la *interrelación y la interdependencia* entre los elementos esenciales de un sistema; b) los elementos que componen los sistemas tienen una especie de “aptitud preferencial” para interactuar y combinarse entre ellos mismos, más que para entrar en contacto con elementos externos al sistema, lo cual establece las fronteras funcionales que identifican al sistema y lo delimitan. Los sistemas evolucionan y su estructura es dinámica, tanto en la composición de sus elementos como en las interacciones que desarrollan.

¹³ *Ibid.*, p. 88.

Sus acciones no son nunca repetitivas, pues los sistemas están abiertos y pueden variar; c) los sistemas tienen una gran capacidad para entrar en relación con otros sistemas, estableciendo relaciones de retroalimentación. La evolución de los sistemas depende en gran medida de esas interacciones externas.

Así pues, un sistema se caracteriza por una doble estructura; por una parte, la que está constituida por las interrelaciones entre sus elementos principales y, por otra, la que se forma por efecto de la relación orgánica con el exterior (la interacción con otros sistemas). Ésta es, pues, un sistema en evolución, un sistema abierto, pero Ellul advierte que el concepto de sistema no nos permite hacer predicciones acerca del comportamiento futuro del sistema técnico, ni siquiera prever la evolución de sus elementos o subsistemas.

El *sistema técnico* puede describirse mediante dos conjuntos de elementos: los rasgos ontológicos del “fenómeno técnico” y los factores del progreso técnico. El *fenómeno técnico*, como ya lo había mostrado Ellul en *La Technique ou l'enjeu du siècle*, es propio de la civilización occidental desde el siglo XIX. El progreso material sigue siendo una parte constitutiva del fenómeno técnico, de su autodesarrollo y de su autodesarrollo. El sistema técnico evoluciona y se transforma por su propio impulso y ahora es un factor determinante del cambio social. Aunque el sistema técnico no está completamente cerrado, y por tanto, interactúa con los sistemas políticos, cultural, ideológico, económico, mantiene su unidad y su consistencia porque los subsistemas técnicos interactúan y se encadenan primordialmente entre sí, con cierta autonomía con respecto al resto de los sistemas culturales y sociales.

Ahora bien, el sistema técnico no puede sobrevivir ni desarrollarse más que en la medida en que se inserta en el cuerpo social. El medio técnico no subsiste por sí mismo, como subsiste la naturaleza o la sociedad. La autonomía que ha alcanzado el sistema técnico y la capacidad que ha desplegado para autodesarrollarse es consecuencia de que el sistema técnico se ha incrustado en el tejido social y es prácticamente imposible extirparlo (es como un cáncer que ha crecido en el organismo social). La tecnificación de la sociedad es total porque cada aspecto de la vida humana está subsumido

en la Técnica. Dado que la Técnica es un factor determinante en el cambio social, y debido también a la interdependencia de sus elementos, a su extensión universal y a su capacidad de evolucionar y reorganizarse a sí misma, no es posible generar un proceso de “destecnificación”.

Así pues, el sistema técnico existe no solamente por las relaciones intrasistémicas que le han dado estabilidad y capacidad de autodesarrollo, sino también porque los *organismos* (la naturaleza y la sociedad) a los que ha logrado subsumir son también sistemas, y ha podido “replicar” y asimilar en su propia organización las estructuras de esos sistemas, a la vez, que reorganizar su dinámica interna “reiterando” sus propias estructuras y su racionalidad. De este modo, la naturaleza y la sociedad se tecnifican en la medida en que los objetos técnicos se parecen más a las cosas naturales, y en la medida en que están mejor incorporados en el mundo social.

Ahora bien, estas descripciones asemejan, en efecto, los rasgos de la Técnica a los de un virus que ha infectado a la sociedad, al medio ambiente y, ante todo, a la capacidad humana para vincular ambos entornos. Ellul está consciente de que la Técnica no existe sin la actividad intencional de los seres humanos, y que hablar de un sistema técnico *autónomo* podría ser una falsificación de los hechos. Pero el sistema técnico no es un agregado de objetos técnicos ni puede ser comprendido fragmentado sus elementos y analizando cada uno por separado. El sistema técnico es un fenómeno cualitativamente distinto de la conjunción de objetos técnicos y acciones humanas, pues son precisamente las interacciones sistémicas las que determinan las propiedades esenciales de los dispositivos y de los artefactos.

El sistema técnico destaca por su especificidad, su unidad, su autorregulación, y por constituirse como una totalidad en desarrollo y en funcionamiento independiente del medio social. Entre sus diferentes elementos no se establece una relación mecánica, sino un conjunto cada vez más denso y complejo de *relaciones de información*. Es precisamente la capacidad que posee para intercambiar información con el sistema social y con el medio ambiente, y para modificar sus estructuras y “programas”, lo que ha permitido la estrecha vinculación entre uno y los otros sistemas. Según Ellul, las nue-

vas tecnologías de la información se han desarrollado a partir del hecho de que el sistema técnico ha evolucionado para integrar sus elementos mediante *relaciones de información*. La cibernética y la informática han surgido para responder a la necesidad de comprender la configuración actual del mundo técnico. Ellul considera que el fenómeno técnico ha alcanzado el grado actual de sistematicidad gracias al desarrollo de las técnicas de transmisión y registro de información. Así, la era de la información no es una novedad producto del genio y de la libertad humanos, sino la manifestación concreta y la consolidación de la unidad sistémica que la Técnica ha alcanzado.

El sistema técnico se ha convertido desde entonces en el demandante en estos dominios: mientras más se desarrolla la técnica, más se acrecientan los trabajos de información como condición de ese desarrollo. La producción material y los movimientos de objetos físicos se han vuelto menos importantes que esas actividades no materiales. La explosión informativa ha sido necesaria para la creación del sistema: no es un simple producto accidental de nuestra capacidad de producir información. Pero a partir del momento en el que el sistema tiende a organizarse, la demanda de información se hace explícita, es decir, aparece un nuevo sector informativo, que está constituido de técnicas que no tienen otra función específica más que producir, transmitir y recolectar información.¹⁴

Ellul anticipa (en 1977) la revolución informática mediante la cual la interacción entre los sistemas computacionales permitirá a la Técnica consolidarse definitivamente como sistema mundial. Así, las redes informáticas se han organizado y adaptado a los múltiples subsistemas técnicos: comerciales, administrativos, bancarios y financieros, militares, científicos y educativos, de servicios, etc. No existe hoy en día prácticamente ningún subsistema social eficiente que no esté organizado e interconectado mediante redes informáticas y sistemas de telecomunicación. La *informatización* del sistema técnico es una nueva estructura que ha posibilitado crear nuevas relaciones orgánicas entre los subsistemas. Ellul señala que en los años cincuentas no existía propiamente tal *sistematicidad* técnica porque las actividades tecnológicas se desarrollaban todavía de un modo más o menos aislado y accidental. Hacía falta un medio adecuado y homogéneo

¹⁴ *Ibid.*, p. 104.

de enlace que no dependiera de la inestabilidad de las instituciones sociales. El crecimiento técnico era en gran parte anárquico, pues estaba dividido en dominios separados por la división tradicional de las operaciones tecnológicas, las cuales interactuaban en función de la capacidad humana de integrar y manejar las diversas ramas de la praxis. Pero ahora, esta interacción se produce de un modo *automático* y cada vez más organizado (incrementando la cantidad y complejidad de las interacciones). Así pues, la informática y las computadoras se han erigido como los factores decisivos para la interacción y el autocrecimiento del sistema técnico. En la medida en que la tecnificación avanza, los sectores técnicos se hacen, a la vez, interdependientes y autónomos.

Pero ello no implica que la informatización del sistema pueda evitar contradicciones entre los diversos subsistemas técnicos, y que los efectos contraproducentes de las interacciones accidentales o imprevistas no generen nuevos problemas de dimensiones nunca antes vistas. También aumenta el riesgo de colapsos generalizados en un sistema interconectado. Ellul indica que la entropía del sistema técnico podría crecer a pesar de la automatización de sus relaciones intrasistémicas, pues la integración de los subsistemas técnicos a través de redes informáticas supera por mucho la capacidad natural de la mente humana, pero todavía no suplanta por completo al agente humano, que debe seguir tomando decisiones con base en valores extrínsecos a los subsistemas técnicos. Una informatización total implicaría la verdadera sustitución (más bien destrucción) de la propiedad ética más claramente humana: la necesidad de elegir entre posibilidades. A pesar del acelerado proceso de la automatización y de la consolidación de la sistematicidad tecnológica, ésta todavía depende de las decisiones que los agentes humanos toman, con base en los enormes volúmenes (a veces *humanamente* inmanejables) de información que procesa y obtiene el sistema técnico.

Características del sistema técnico

El sistema técnico está compuesto por muchos subsistemas en interacción dinámica. Cada subsistema se organiza, se adapta y modifica progresivamente para res-

ponder a las exigencias provenientes del sistema en su conjunto. Pero esta misma interdependencia entre los subsistemas hace que el sistema sea altamente vulnerable a un colapso. Una de las propiedades emergentes más relevantes del sistema técnico que Ellul señala es la flexibilidad. La fuerza y estabilidad del sistema técnico residen en su capacidad de adaptarse a diferentes estados y condiciones, mientras que cada subsistema tiende a cerrarse sobre sí mismo. Ellul observa que el sistema técnico requiere flexibilizarse para permitir la diversidad cultural y la ilusión de una mayor libertad individual. El sistema técnico requiere menos regulación en la medida en que el individuo está mejor adaptado a él; por ello, el sistema puede ser más “liberal” y tolerante con las diferencias morales y políticas que no afectan su funcionamiento. El sistema técnico produce sus propios mecanismos de conformación o adaptación del individuo a sus requerimientos. Y esto no es el resultado de una decisión consciente de algún agente humano que “controle” el sistema. El pensador francés menciona: “Hay que evitar plantear en términos morales clásicos los problemas actuales: por ejemplo, hablar de libertad o de responsabilidad dentro del sistema técnico no significa nada. Estos son términos morales no aptos para dar cuenta de la situación efectiva del hombre.”¹⁵

Otra característica relevante del sistema técnico es que éste es capaz de producir sus propios mecanismos de adaptación y de compensación para que el individuo se integre adecuadamente en él. La Técnica ha creado medios destinados a facilitar la vida dentro del universo “inhumano” del sistema, por los cuales el individuo puede alcanzar un modo de vida agradable y confortable. Pero Ellul señala que esta adaptación se produce como un verdadero sustituto de las determinaciones de la naturaleza y de la fatalidad del destino divino, por un sistema artificial que ahora nos impone una *fatalidad técnica*. La Técnica ha creado, así, medios para compensar una vida uniformada por la necesidad tecnológica: los medios de comunicación masiva, la ciencia ficción en el cine, la propaganda comercial y política, las técnicas al servicio del ocio y del “entretenimiento”, las drogas sintéticas, la contracultura que crea la ilusión del rompimiento

¹⁵ *Ibid.*, p. 122.

del sistema, las ciber-experiencias, la realidad virtual y los video-juegos, en fin, todo el mundo de los objetos técnicos que crean la ilusión de una “fuga” individual del sistema, pero que en realidad refuerzan las conexiones y las mediaciones entre el individuo y el sistema técnico.

Así, la Técnica incluye en ella misma sus procesos de reorganización, ya que es precisamente una organización técnica. Toda manifestación en contra, toda perturbación dentro del sistema no es más que una provocación, una solicitud para que nuevas técnicas, nuevas organizaciones, nuevos procedimientos sean puestos en marcha, integrando cada vez un número más grande de datos (en cantidad ilimitada gracias a la computadora). Y esto se efectúa no contra el hombre y para poseerlo o dominarlo, el sistema no tiene ninguna intención ni ningún objetivo; se desarrolla como tal simplemente. Y quienes le sirven están bien convencidos de que trabajan para el bien de los hombres. Son animados por las mejores intenciones. Lo que hace que el sistema técnico sea cada vez más humanizado. Pero por la absorción de lo humano dentro de la Técnica. Un proceso distinto es impensable.¹⁶

La cuarta característica relevante que Ellul atribuye al sistema técnico es, ciertamente, la más desconcertante. La técnica contemporánea es un sistema cerrado, no tiene *feed-back* o retroalimentación, por lo que no puede ser regulado desde fuera con criterios que no sean estrictamente *técnicos*. Según Ellul, toda consideración moral o política al margen de la propia lógica de desarrollo y de interacción entre los elementos propios del sistema técnico ha sido (hasta ahora) inútil. Por ello, Ellul critica como ingenuas las propuestas de una “moralización” del sistema técnico. Sin retroalimentación, el sistema técnico no puede corregir errores o defectos de sus productos o procesos, es un sistema “autoritario” y autocentrado, aunque no pueda en realidad destruir otras mediaciones entre el ser humano y la naturaleza (como la religión). La ausencia de *feed-back* implica además que el sistema no puede ser reorientado, y que sus excesos sólo pueden ser corregidos por la reorganización del sistema mismo. Pero Ellul cree que la Técnica ha sido capaz de resolver los problemas que ella misma genera, sólo que habría que distinguir entre los *microproblemas* y los *macroproblemas*. El sistema técnico ha generado mecanismos compensatorios de los efectos negativos de los

¹⁶ *Ibid.*, p. 129.

microproblemas: contaminación, crecimiento demográfico acelerado, desempleo, alienación del trabajo y la falta de tiempo libre, así como diversas tensiones sociales entre el polo desarrollado de las sociedades (con altos niveles de bienestar y que disfrutan los beneficios tecnológicos) y el polo tradicional y subdesarrollado (con bajos niveles de bienestar y acceso muy limitado a esos beneficios). La solución de estos problemas, que en el mundo globalizado han dejado de ser ciertamente *micro-problemas*, es decir, situaciones localizadas, es uno de los factores decisivos del progreso y la expansión del sistema técnico. Sin embargo, existen otros grandes problemas (*macroproblemas*, como los denomina Ellul), consecuencia directa del autocrecimiento del sistema técnico y que no tienen ninguna posibilidad de ser resueltos por la Técnica misma, y para los cuales no hay alternativa:

Se trata, por ejemplo, del carácter totalitario del sistema, de la complejización indefinida, la reconstitución del entorno humano que ha sido destruido, la búsqueda de la calidad de vida, la tendencia a la dislocación seguida de la desaparición de controles cualitativos, el cálculo de costos (los costos externos económicos), la desnaturalización del hombre con la desaparición de los ritmos naturales, de la espontaneidad, de la creatividad, de la incapacidad de juicio moral a causa del poder.¹⁷

Así pues, los problemas derivados del crecimiento cuantitativo y de los desajustes provocados por los subsistemas técnicos tendrían solución en la medida en que el sistema en su conjunto alcance niveles de mayor integración y de consistencia entre todos sus componentes. Pero los ejemplos de problemas citados se refieren a desórdenes estructurales que afectan a las condiciones naturales de la vida humana; para solucionar estos grandes problemas (por su gravedad y por su magnitud) sería preciso –de acuerdo con Ellul– remontarse a la “fuente misma del proceso técnico” para modificar la totalidad de la organización y su desarrollo.

¹⁷ *Ibid.*, p. 131.

Para intervenir en la marcha del sistema técnico habría que reconfigurar su estructura mediante alguna forma de estructura regulatoria, pero que comprendería valores externos al propio sistema.

Todo el drama tecnológico actual consiste en que la técnica, una vez que conquistó su autonomía y que funciona por autocrecimiento, no podría al contrario tener *feed-back* más que por una presión externa: el *feed-back* ha sido *posible* por el complejo informático, pero la relación debe ser mediatizada por un elemento no técnico, lo que va en contra de la autonomía, y es totalmente inaceptable.¹⁸

La condición para la modificación del rumbo y la estructura esencial del sistema técnico está en la posibilidad de que el individuo tome conciencia de los efectos y riesgos mayores de la Técnica, es decir, Ellul señala que el ser humano, subsumido y dominado por el sistema, debe hacer acto de conciencia para resolverse a reaccionar contra dicho sistema. Esta posibilidad parece no ofrecer problema alguno para quienes siguen pensando que en el mundo sólo existen aparatos técnicos *aislados* que se pueden controlar a voluntad. Parece que todo dependería de que el hombre *quisiera* cambiar el uso que hace de los objetos técnicos, como si todo dependiera de las intenciones del sujeto humano. Pero el hecho histórico inédito es que hemos entrado en un estado de organización tecnológica que el hombre ha dejado de controlar, puesto que la complejidad del sistema ha alcanzado el grado de una autorregulación, y no por el control de los fines que provienen de los sujetos humanos.

No se trata de “convertirse en amo” de la Técnica, lo que no quiere propiamente decir nada... Se trata de lograr la capacidad para reinsertar dentro del sistema técnico informaciones cualitativas externas, susceptibles de modificar el proceso desde su origen —allí se sitúa el conflicto, y no según un estúpido imaginario, en una concurrencia entre la computadora robot y el hombre desposeído de su cerebro.¹⁹

¹⁸ *Ibid.*, p. 133.

¹⁹ *Ibid.*, p. 134.

¿Cómo provocar entonces esa reacción contra el dominio casi absoluto del sistema técnico? Antes de intentar comprender la respuesta elluliana a este desafío, veamos los rasgos esenciales que Ellul confiere al *fenómeno técnico* contemporáneo.

AUTONOMÍA

Como hemos visto, Ellul sostiene que el sistema técnico *qua* sistema es *autárquico* y *autónomo*, es decir, es un sistema cerrado que evoluciona por sus propias fuerzas y que no está regido por ninguna regulación externa. La Técnica es autónoma, pero ¿de qué?: a) de las variables económicas, b) de la política, c) de valores morales. No se subordina a criterios morales y políticos, sino solamente pragmáticos. Lo único que la limita, y respecto a lo cual no puede ser autónoma, son las leyes físicas y biológicas de la naturaleza.

Ellul subraya: “Técnica autónoma, eso quiere decir que ella no depende finalmente más que de sí misma, que traza su propio camino, [...] que debe ser considerada como “organismo” que tiende a cerrarse, a autodeterminarse: ella es un fin para sí misma. La autonomía es la condición misma del desarrollo técnico.”²⁰ Si la Técnica es un sistema *autónomo*, entonces significa que ha constreñido cada vez más la capacidad práctica del hombre, así como su capacidad de meditación reflexiva. Es preciso indicarlo, no existiría Técnica autónoma con un hombre verdaderamente libre; en este sentido, la Técnica es la forma más organizada de opresión y poder sobre los seres humanos (construida por los propios seres humanos), pero no se trata sólo del poder institucionalizado que unos seres humanos ejercen sobre otros, sino del poder del imperio de la necesidad sobre la libertad de todos los individuos. No hay autonomía posible del individuo frente al sistema técnico, pues en éste se ha realizado la integración total de lo humano a lo técnico. Según Ellul, la autonomía de la Técnica y la del hombre son contradictorias, no pueden coexistir, una de las dos tendrá que desaparecer.

²⁰ *Ibid.*, p. 137.

La Técnica es una fuerza que no puede ser controlada, orientada o desviada hacia una finalidad elegida y ajena a su propio encadenamiento sistemático. “Usar la Técnica” significa aceptar y estar subordinado a la especificidad y autonomía de sus fines –los cuales son además imprevistos–, la totalidad de sus reglas y sus imperativos de producción y racionalización.

Por otra parte, la Técnica se convirtió en un poderoso medio de desacralización del mundo, eliminó todo misterio sobrenatural y aun natural, todo tabú, social o religioso. La época de la “muerte de Dios” y el imperio de la Técnica no coinciden por casualidad. Según Ellul, la Técnica es, a la vez, *sacrílega* y *sagrada*. Ella ha arrancado al ser humano el sentido de lo sagrado y la vocación para el misterio al que había sido conducido desde antaño. Para la Técnica no existe el misterio. Ella no *respet*a nada, ni las cosas naturales ni las sobrenaturales. Sólo tiene una única función: transformar esas cosas en *útiles*, racionalizar toda acción posible en el mundo, de acuerdo con los imperativos técnicos, para ponerlos en circulación en la red del sistema técnico mundial. De una manera mucho más radical que la ciencia, la Técnica atenta contra todo lo sagrado, porque demuestra con operaciones, y no sólo con razones, que el misterio no existe. La Técnica no tiene miedo ni pudor ante lo sagrado; todo lo que no es técnico aún, debe llegar a serlo gracias al autocrecimiento y al encadenamiento sistemático de la Técnica. Por tanto, la Técnica obscurece la experiencia de lo sagrado; para ella, el único misterio es lo que aún no ha sido tecnificado.

El hombre que vive en el medio técnico, bien arropado y protegido por un mundo artificial, no cree en nada “sobrenatural” (o más bien en nada “sobre-técnico”). Sin embargo, se ha producido una extraña inversión. Ellul señala que el ser humano no puede prescindir de la experiencia de lo sagrado; por ello, otorga ese sentido a una fuerza que ha destruido todo lo que en el pasado constituía lo sagrado. *En el mundo actual lo único misterioso es la fuente inagotable del poder de la técnica.* ²¹

²¹ Ellul comenta al respecto en *La technique...*: “La emisora de radio es un misterio inexplicable, un milagro evidente y que se renueva; no es menos sorprendente que las más elevadas manifestaciones

[...] En todos los casos, la técnica es sagrada porque es la expresión común del poderío del hombre que, sin ella, se encontraría pobre, solo, desnudo, sin disfraz, dejando de ser el héroe, el genio, el arcángel ilusorio que un motor le permite ser. Y hasta los que sufren porque están desempleados o arruinados por la técnica, e incluso los que la critican y la atacan (sin osar ir demasiado lejos, porque tendrían contra ellos a todos los adoradores), tienen respecto a ella esa mala conciencia que experimentan todos los iconoclastas. No encuentran ni en sí mismos ni fuera de ellos una fuerza que compense lo que ponen en duda [...] Esta mala conciencia me parece acaso el hecho más revelador de esta sacralización de la técnica hoy en día.²²

Los análisis de Ellul parecerían revelar que la necesidad natural ha sido sustituida por una nueva modalidad de *necesidad artificial*. La humanidad se ha librado de la presión de la necesidad natural, pero ha pagado un precio alto por ello: debe ahora someterse a una necesidad artificial que domina toda su existencia. Cuanto más se desarrolla el medio técnico que nos permite seguir evadiendo las necesidades naturales, más nos apremia éste con nuevas necesidades artificiales.

Ellul analiza la autonomía de la Técnica respecto a la ciencia, la economía, al Estado, la política y los valores éticos. La Técnica no progresa en función de un ideal moral ni busca la realización de valores que so sean técnicos. El sistema no acepta ningún juicio moral (los técnicos que están imbuidos en la ideología del imperativo tecnológico actúan con independencia de criterios morales). Ellul señala: “la autonomía de la Técnica se ha establecido principalmente por medio de la división radical de dos dominios. La moral juzga problemas morales. En cuanto a los problemas técnicos, ella no tiene nada que hacer, pues sólo los criterios y los medios técnicos son aceptables”. La autonomía de la Técnica no significa que ésta sea una entidad animada capaz de actuar con propósitos y finalidades, sino que son los seres humanos quienes han puesto a un lado los criterios ético-sociales en las acciones tecnológicas, asumiendo premisas que están totalmente impregnadas de una ideología “tecnocrática”. La autonomía de la Técnica ha provocado la amoralización o la neutralización ética de las acciones huma-

mágicas, y es adorada como un ídolo [...] todos experimentan el sentido de lo sagrado: no vale la pena vivir si no se tienen esos poderes en casa [autos, motocicletas, aparatos eléctricos, etc.]. *Ibid.*, p. 131.

²² Ellul, J., *La technique où l'enjeu du siècle*, p. 132-133

nas. En efecto, para el sujeto moderno toda acción tecnológica es legítima y prioritaria por sí misma. Por otra parte, La Técnica se ha convertido en una fuerza creativa de nuevos valores que inciden en los cambios socioculturales. La Técnica ha destruido así valores de la cultura tradicional y le exige al individuo una serie de nuevas “virtudes” pragmáticas: exactitud, precisión, racionalidad instrumental, eficiencia, y un doble criterio máximo: la eficacia y la utilidad.

El hecho fundamental de nuestro tiempo consiste, en suma, en que la Técnica no obedece a condicionamientos externos, sino que se desarrolla en virtud de sus imperativos intrínsecos. Las influencias externas sobre el sistema técnico corresponden a valores y determinaciones que son secundarios (vienen a la zaga después de las determinaciones intrínsecas del sistema técnico), que acaban por convertirse en un freno de su autodesarrollo, o en desviaciones y orientaciones distintas a las que surgen de su propia dinámica interna. La autonomía de la Técnica se sostiene en su singular capacidad de autodinamismo y de “supresión de los límites”: los de la cultura, la ética y la política y los de la naturaleza misma.

La técnica es en sí misma supresión de límites. No hay para ella ninguna operación imposible ni prohibida; esto no es un carácter accesorio o accidental, sino la esencia misma de la técnica: un límite no es jamás otra cosa que lo que no se puede actualmente realizar desde el punto de vista técnico —simplemente porque hay algo más allá de este límite que es posible realizar. [...] Así, no hay más que dos tipos de límites: aquellos que provienen del defecto de los medios y aquellos que son cualitativamente inconmensurables (y por consecuencia no pueden ser reconocidos como límites). Así, la Técnica no es un fenómeno trasgresor sino un fenómeno que se sitúa en un universo potencialmente ilimitado porque ella misma es potencialmente ilimitada y presupone un universo acorde con su propia dimensión, y por consecuencia no puede aceptar ningún límite previo.²³

Ahora bien, Ellul no considera que la autonomía de la Técnica implique neutralidad axiológica o ética, puesto que no es un objeto inerte y meramente instrumental. La Técnica posee en sí misma una serie de consecuencias, exigencias e implica un conjunto de modificaciones del hombre y de la sociedad que se imponen con su uso.

²³ Ellul, *Op. cit.*, p. 167-168.

La técnica posee *en sí* un cierto número de consecuencias, representa una cierta estructura, ciertas exigencias, entraña ciertas modificaciones del hombre y de la sociedad, que se imponen si uno lo quiere o no. [...] No digo que esto sea absolutamente irremediable, pero que para cambiar esta estructura u orientar de modo diferente este movimiento hace falta un esfuerzo inmenso para poner manos a la obra en lo que se creía móvil y orientable, hace falta la toma de conciencia de esta independencia del sistema técnico, a la que se opone la convicción rasurante de la neutralidad de la técnica.²⁴

UNIVERSALIDAD Y TOTALIZACIÓN

La universalidad del sistema técnico es geográfica y también pragmática: permea en todas las actividades humanas y por todas partes del planeta. La universalización se vincula con el carácter progresivo y expansivo de la Técnica. El perfeccionamiento de los subsistemas técnicos ha implicado la expansión geográfica de sus aplicaciones. Además, el factor humano incide en la universalización de la Técnica. Dos hechos han condicionado su expansión universal; por un lado, la creciente secularización de la vida cotidiana, la renuncia a los mitos y a las esperanzas religiosas, principalmente en Occidente; por otro, la proyección del sujeto moderno hacia el futuro depositando sus esperanzas en el progreso técnico.

La Técnica se ha convertido en un sistema universal mediante dos procesos correlativos: la creciente especialización y la totalización del conjunto de técnicas. Al tiempo que la Técnica se especializa cada vez más, se hace más unitaria y sistémica, pues de lo contrario, la especialización generaría una fragmentación y un desorden mayor entre las diversas ramas técnicas. Pero el proceso de especialización-totalización no es intencional ni está dirigido por los fines humanos, es intrínseco al grado de desarrollo sistémico de la Técnica.

Analícemos ahora los dos aspectos principales de la universalidad que caracteriza al sistema técnico contemporáneo: a) *Geográfico*. En todos los países y en todas las culturas, la tecnificación se extiende sin ninguna restricción. b) *Cualitativo*. Los mismos procedimientos en todas partes y los mismos efectos y consecuencias, un solo modelo

²⁴ *Ibid.*, p. 169.

de técnica, así como los mismos problemas sociales y ecológicos derivados del desarrollo tecnológico. De acuerdo con Ellul, todas las operaciones sociales relevantes se han transformado en actividades regidas desde una perspectiva tecnológica. En el pasado existieron distintas vías de civilización, ahora todos los pueblos están alineados a una sola vía. Pero esto no quiere decir que la vía de la civilización tecnológica iguale las condiciones mundanas de todos los pueblos o de todos los estratos sociales. Lo que significa que todos los pueblos y estratos sociales no tengan más remedio que incorporarse a la vía tecnológica de la civilización, es que existen distintos grados de desarrollo en la misma trayectoria, distintos niveles de acceso a los medios técnicos.

Pero lo que sí se ha convertido en un factor homogéneo es que ya no se requieren circunstancias sociales favorables para que la Técnica logre expandirse. Es suficientemente poderosa para imponerse y romper barreras simbólico-culturales, morales y religiosas. En consecuencia, el mundo técnico moderno es contradictorio y complejo; sobreviven en él restos de las culturas tradicionales y viejos atavismos, pero ello no significa que la victoria de la Técnica no esté ya consumada; el mundo técnico no es, paradójicamente, más ordenado o más “racional”, sino que es el mundo de las tensiones y el conflicto, es un mundo esencialmente violento y conflictivo. La universalidad, en suma, no puede implicar la *unificación* o la *pacificación* del mundo.

[...] en este proceso de universalización, la técnica que “marca el advenimiento de la comunidad global” provoca al mismo tiempo rupturas y agrava las escisiones: fragmenta a la humanidad, la separa de sus costumbres tradicionales sobre las que se había establecido un *modus vivendi* universal. Ella extiende el abanico de las condiciones humanas y profundiza la brecha que separa las condiciones materiales de los hombres. En todas partes la técnica se establece como fundamento, posibilidad, exigencia de las sociedades, pero también crea los medios de destrucción que provocan el miedo y la desconfianza recíproca. Crea asimismo los medios de producción que separan a los pobres de los ricos de la manera más cruda jamás vista, ella parece agravar las tensiones y los conflictos. [...] Así, sin ninguna duda *las técnicas* sirven para el acercamiento entre los hombres y *las técnicas* provocan su oposición, sus rupturas. Pero esta afirmación, que es exacta, proviene una vez más de la consideración de las técnicas *separadas*. El sistema técnico es tan universal, y en tanto que sistema se ha establecido, más o menos completamente, por todas partes. Pero no garantiza la pacificación o el buen entendimiento

entre los pueblos. Produce en efecto las rupturas que conocemos, pero que no pueden hacer nada contra esta universalización.²⁵

Pertenece, pues, a la naturaleza sistémica de la Técnica la capacidad de extenderse universalmente, provocando la fragmentación de las relaciones humanas, y no su unificación. En los tiempos en que ya se preconizaba la globalización gracias a los medios de comunicación, Ellul sostiene que la universalización del sistema técnico producirá una *identidad* de fundamentos y estructuras en muy diversas sociedades, una homogenización material de la vida (la producción industrial y el consumo), pero que será ineluctable que enfrente a las sociedades una contra otra en una lucha por el poder, “porque la técnica no es jamás otra cosa que un medio de poder”.

Por consiguiente, la Técnica ha conquistado progresivamente todos los aspectos del mundo humano, la economía, el Estado y al individuo mismo en su conciencia; no queda reducto de la realidad natural ni del mundo social en donde la Técnica no pueda penetrar y transformar los medios y las formas de vida. Según Ellul, en nuestros tiempos asistimos a la victoria final de la Técnica, con la cual surge un nuevo imperio de la necesidad técnica y la uniformidad de la vida. El universalismo de la Técnica significa un nuevo orden de opresión mundial bajo la dominación de los imperativos técnicos, en el que algunos tienen una posición más cómoda que otros, pero no por ello están menos sometidos a los mismos lineamientos; la autodeterminación y la autonomía del ser humano parecen ser ya una ficción del pasado.²⁶

Así pues, la Técnica se ha convertido en el “factor determinante” de la sociedad contemporánea. Todas las actividades, incluso las *menos* técnicas, se sitúan dentro del sistema técnico porque todo se interpreta, se comprende y se produce a partir de las estructuras de la Técnica y, por otro lado, todo se modifica por la simple presencia de

²⁵ Ellul, J., *Le système technicien*, p. 207.

²⁶ Ellul comenta: “[...] Civilización técnica significa que nuestra cultura es construida *por* la técnica (forma parte de la civilización únicamente lo que es objeto de la técnica), que ella es construida *para* la técnica (todo lo que existe en esta civilización debe servir a un fin técnico), que *es* exclusivamente técnica (excluye todo lo que no lo es o lo reduce a su forma técnica)”. *Ibid.*, p. 116.

las técnicas, incluso cuando en apariencia no existe en un ámbito de la actividad una relación directa o efectiva con el fenómeno técnico.

La Técnica ha roto completamente las limitaciones histórico-culturales, ya no está más rodeada por la civilización, ahora engloba a la civilización entera; todas las formas de cultura, conocimiento, poder, praxis, han sido absorbidas por ella. En suma, geográfica y cualitativamente, la Técnica es universal en todas sus manifestaciones, por necesidad y por naturaleza.

El progreso tecnológico como propiedad sistémica

AUTOCRECIMIENTO

El autocrecimiento de la Técnica se refiere a dos fenómenos. La Técnica ha alcanzado un nivel de evolución en el que se transforma casi sin intervención planeada. La Técnica progresa gracias al esfuerzo colectivo, pero éste es inconsciente. Es decir, una condición para este autocrecimiento es que no existe en las estructuras sociales ninguna fuerza que resista o detenga el progreso técnico; al contrario, los esfuerzos de cada individuo contribuyen a mantener la cohesión del mundo técnico. La Técnica ya no evoluciona gracias a geniales inventores, sino merced a un esfuerzo colectivo constante y sostenido. No encontraremos por ningún lugar a los grandes héroes del progreso tecnológico. La sistematicidad de la Técnica implica que las acciones son ejecutadas por un sujeto colectivo, por lo que no importa quién y en dónde realice un medio técnico, sino que su empleo se extienda rápidamente por todo el orbe.

Además, las constantes adiciones de mejoras o innovaciones tecnológicas generan modificaciones cualitativas en el sistema en su conjunto. Las técnicas se entrelazan progresivamente, pero no siguen un plan preconcebido; en el desarrollo de la Técnica nada está predeterminado, operan en ella, más de lo que creemos, el azar y las condiciones de disponibilidad económica y de facticidad material.

La Técnica se organiza como un sistema que se autorregula. Pero ninguna técnica domina el conjunto del sistema, no existe una técnica especializada en controlar el sistema completo, no hay una técnica de la totalidad; cada técnica es una actividad fragmentaria que interviene en una región de la realidad social o natural; es la interrelación y la interacción de todas lo que constituye el sistema técnico autónomo. Lo que vincula las acciones técnicas no es el designio humano ni la programación política, sino las leyes internas de desarrollo de la técnica, la unidad intrínseca asegura la cohesión entre los medios y las acciones humanas.

Constatamos [...] que es el principio de combinación de las técnicas lo que provoca el auto-crecimiento. [...] *el progreso técnico tiende a efectuarse, no según una progresión aritmética, sino según una progresión geométrica.*

Este autocrecimiento da a la técnica un aspecto de extraña aridez. Ella es siempre semejante a sí misma y no se parece a nada. Cualquiera que sea el dominio al que se aplique, sea el hombre o Dios, ella es la técnica y no sufre modificaciones en su desarrollo, que es su ser y su esencia [...]. No es más que una forma en donde todo se moldea. Pero he aquí que ella adquiere características propias que la constituyen como un ser aparte. Una frontera muy precisa la rodea. Está, por un lado, todo lo que es técnico y, por otro, todo lo que no lo es. Quien entra en esta forma se encuentra obligado a adoptar sus características. Ella modifica todo lo que toca, siendo ella misma inmune a la contaminación. No hay nada, ni en la naturaleza, ni en la vida social y humana, que pueda serle comparado. La inteligencia del arte o de la guerra no se aproxima en nada a la técnica, y mucho menos la industria de las hormigas o las abejas. Ser híbrido, pero no estéril, capaz, al contrario, de engendrarse a sí mismo, la técnica traza sus límites y modela su imagen.²⁷

AUTOMATISMO DE LA ELECCIÓN TÉCNICA

En el mundo actual el individuo no puede decidir emplear o no emplear un medio técnico, si es que quiere conseguir un resultado eficaz y adecuado con las necesidades sociales, que se manifiestan a gran escala. En la elección técnica no se interponen decisivamente más intereses y valores que los que determinan las necesidades pragmático-productivas. La elección del mejor y más económico medio no depende, en sentido estricto, de nada más, sino de las condiciones tecnológicas y económicas. El

²⁷ Ellul, J., *La technique où l'enjeu du siècle*, p. 83, 88.

mejor método se impone inexorablemente y determina una decisión política. El ser humano ya no es el agente de la elección ni del cambio técnico. Él decide solamente por aquello que da la máxima eficiencia.

a) La selección entre medios técnicos, la organización y la mecanización se efectúa *automáticamente*, sostiene Ellul. El hombre ya no posee el control de la selección y se siente satisfecho por ello porque se libera de responsabilidades individuales. Confía plenamente en la automatización y en los medios que son necesarios de acuerdo con el cálculo racional sobre el resultado esperado.

b) Cuando en un ámbito técnico hay un conjunto de medios no técnicos ocurre un proceso previo de eliminación. “La actividad técnica elimina automáticamente, sin que haya en él un esfuerzo en este sentido ni voluntad directiva, toda actividad no técnica o la transforma en actividad técnica”.²⁸ Esto no quiere decir que la selección tecnológica no esté expuesta a una serie de condiciones sociales; sino que la idea de que es el hombre quien *decide* qué tipo de medios utilizar y para qué es simplemente una ilusión; la Técnica no obedece a fines socialmente controlados, ella es un sistema de medios interrelacionados que crece potencialmente en posibilidades, y que más bien determina nuevos fines prácticos.

En el mundo actual, toda actividad tecnológica es superior productivamente a toda actividad no tecnológica. El medio en donde penetra una técnica se convierte de un solo golpe en un medio técnico. No hay elección posible entre un medio técnico y uno no técnico. Ellul niega que subsista libertad humana en la elección técnica. *A un poder técnico sólo se opone otro poder técnico*. Es inútil, según Ellul, ante el automatismo de la elección tecnológica intentar controlar o regular los medios técnicos. Los individuos están atrapados en un dilema constante: o bien deciden usar medios tradicionales y empíricos, fundados en valores morales o religiosos, o bien, deciden “aceptar” la necesidad del medio técnico. Por ello, Ellul sostiene que el hombre moderno no posee al-

²⁸ *Ibid.*, p. 78.

ternativa: ni el individuo ni la sociedad pueden escoger un camino que no sea técnico. No existe libertad de elección ante la Técnica:

El reto dirigido a un país, a un hombre, a un sistema, es hoy únicamente un reto técnico. A una potencia técnica sólo puede oponerse otra potencia técnica. [...] Ahora cada hombre no puede tener un lugar para vivir más que siendo un técnico. Cada colectividad no puede resistir a las presiones del medio ambiente más que si usa técnicas. Tener la respuesta técnica es actualmente una cuestión de vida o muerte para todos. Pues no hay un poder equivalente en el mundo.²⁹

El porvenir del hombre en el sistema técnico

Ellul se pregunta si el hombre puede conservar la esperanza de poder organizar y orientar la Técnica, sin perderse a sí mismo. El problema es que si pensamos que el hombre es capaz de reorientar y controlar el sistema técnico, suponemos que posee un poder de decisión y de elección. Pero ese poder de decisión depende de su capacidad de autoconciencia, y ello es lo que se ha deteriorado en un mundo en el que predomina un sistema técnico universal y planetario. Ellul no deja escapatoria: la autonomía del sistema técnico significa que la sociedad tecnológica está compuesta por individuos incapaces de asumir decisiones libres, al margen de lo que determina el *sistema técnico*.

No obstante, la primera condición para revertir el proceso de autonomización del sistema técnico, para romper su cerco y abrir el sistema, consistiría en un vuelco en la conciencia humana capaz de entender los rasgos definitorios del sistema para superar la ilusión antropocéntrica del control social de la Técnica. Antes que otra cosa, sería indispensable remontar el estado de fragmentación del conocimiento y de la actividad social. A medida que el conocimiento se ha especializado (fragmentado) cada vez más, por razones de las necesidades tecnológicas, los individuos se hacen cada vez más ignorante de otros campos de la actividad que no sean el suyo.

²⁹ *Ibid.*, p. 79.

Además de la toma de conciencia y de la adecuada conceptualización del sistema técnico, sería necesario que el individuo reaccionara con convicción contra los procesos que constriñen su libertad de acción, y que merman su capacidad deliberativa y propositiva de fines. El sistema técnico ha creado mecanismos de adaptación: la publicidad, los medios masivos, la propaganda política..., que le dan al individuo satisfacciones y compensaciones psicológicas para no sentirse esclavizado. El sistema técnico ha formado un nuevo perfil psicológico de la sociedad de masas: un sujeto incapaz de reaccionar directamente y de actuar sin la asistencia de dispositivos técnicos:

Este condicionamiento ya ha llegado al punto de una total dependencia; este estado de conformismo sumiso ha sido enaltecido por los más siniestros profetas de ese régimen, como la suprema “liberación” del hombre. ¿Liberación de qué? Liberación de las condiciones con las que prosperó el hombre; a saber, una relación activa, una relación de intercambio mutuamente gratificante con el medio ambiente, humano y natural, “no programada”, variada, proactiva, un medio ambiente lleno de dificultades, de tentaciones, de elecciones difíciles, de desafíos, de sorpresas, de recompensas inesperadas.³⁰

El sistema técnico ha atrapado al individuo mediante satisfactores y recompensas psicológicas, creando una imagen ficticia: el máximo de complejidad tecnológica produce un máximo de simplicidad. La multiplicación de medios técnicos genera la apariencia de la inmediatez de las cosas, de la simplicidad y la total efectividad de todos los objetos técnicos. La Técnica responde así a las necesidades y deseos permanentes del ser humano. En suma, el individuo no tiene, según Ellul, ningún punto de referencia “intelectual, moral, espiritual a partir del cual podría juzgar y criticar la técnica”.³¹ Está sometido bajo diversas formas de conformismo y adaptación a los requerimientos del sistema técnico.

Ciertamente, Ellul no sostiene que el hombre haya sido simplemente mecanizado, ni que no sea capaz de tomar responsabilidades y de decidir entre opciones, sino que el individuo contemporáneo elige en función de los fines preestablecidos por el

³⁰ Ellul, J., *Le système technicien*, p. 347.

³¹ *Ibid.*, p. 352.

sistema técnico. Los “epígonos” de la Técnica, dice Ellul, proclaman que ésta libera al hombre de restricciones y que obliga al individuo a tener que decidir y tomar responsabilidades. Pero las elecciones están delimitadas por el sistema técnico. La innovación tecnológica conlleva una serie de nuevas reglamentaciones, prohibiciones y nuevas normativas. El individuo tiene más libertad de elección entre posibilidades de consumo, pero no posee mayor libertad en la definición y control de funciones y roles sociales. Las innumerables posibilidades de elección en el sistema técnico se sitúan, dice Ellul, en el nivel de las consecuencias finales del sistema, pero no en el origen.

No hay que concluir en absoluto que este hombre esté mecanizado, condicionado, que sea un robot. Jamás he dicho eso. Permanece perfectamente capaz de elección, decisión, modificación orientación... Pero siempre al interior de un cuadro técnico y dentro del sentido de una progresión técnica. Puede escoger. Pero sus elecciones serán siempre sobre elementos secundarios y jamás sobre el fenómeno global. Sus juicios serán siempre finalmente *definidos* por los criterios técnicos (incluso aquellos que tienen la apariencia humanista [...]) Este hombre no está perfectamente integrado, adaptado en el sistema. [...] pero no es la presencia del hombre lo que impide a la técnica constituirse como sistema: el hombre que actúa y piensa ahora no se sitúa como sujeto independiente en relación con una técnica objeto, sino que está dentro del sistema técnico, él mismo está modificado por el factor técnico. El hombre que ahora se sirve de la técnica es por esto mismo aquél que la sirve. Recíprocamente, sólo el hombre que sirve a la técnica es verdaderamente apto para servirse de ella.³²

Comentario final

La Técnica como *sistema* es, pues, una fuerza que está a nuestra disposición pero que no podemos controlar totalmente. El mayor peligro que ve Ellul en su conformación sistémica (como verdadero sistema-mundo) es la anulación de la capacidad humana para decidir libremente fines alternos para su propia existencia. Así, el sistema técnico se ha erigido como un medio artificial que es ajeno a la condición humana, a pesar de que no es más que el resultado de las acciones de los seres humanos. El hombre ignora las leyes de este nuevo mundo artificial, que está transitando hacia su máximo nivel de interdependencia y complejidad; en él, la necesidad natural ha sido

³² *Ibid.*, p. 360.

sustituida por una nueva modalidad de necesidad artificial. El ser humano había emprendido la batalla por liberarse de la presión de la necesidad natural, pero ha pagado un precio muy alto por ello: debe ahora someterse y adaptarse a las condiciones del nuevo entorno artificial que domina el mundo de la vida.

[...] más que acusar a la ciencia y a la técnica de haber invadido toda nuestra existencia, deberíamos preguntarnos hasta qué punto ha sido eso posible a causa de una falta de compromiso en la investigación y en la práctica de aquellos *valores* que habrían debido conservar un sentido en esta existencia y una permanente tensión a no dejarlo perder.³³

La Técnica se ha transmutado en un poderoso sistema de enajenación de la naturaleza humana y ha creado problemas sociales que ella misma plantea resolver (o más bien, la ideología tecnocrática). La Técnica ha reforzado además los poderes de los Estados sobre los individuos, y a su vez, el control del poder técnico se ha convertido en el interés principal del Estado. En tanto sistema mundial, posee además la capacidad de uniformar la existencia. La Técnica avanza hacia la transformación misma del ser humano para adaptarlo totalmente al sistema.

¿Tenemos que concluir que, entonces, no hay ninguna posibilidad para que el ser humano recobre el control de su destino? ¿El catastrofismo de Ellul tiene algún sentido si no ofrece ninguna alternativa al predominio de la Técnica? Ellul mismo es consciente de lo categórico que resultan sus tesis: la impotencia humana frente al poder de la Técnica es insuperable. Con todo, aún existe una posibilidad, mientras el ser humano no haya sido totalmente adaptado al sistema técnico. Sabemos, asimismo, que el sistema técnico no puede suplantar a la sociedad misma, por eso persiste siempre una tensión entre los fines técnicos y el mundo de la vida, que resguarda todavía otros fines ajenos a la eficacia pragmática. Pero la esperanza que Ellul nos deja para confiar en que la humanidad preservará sus rasgos distintivos, se basa en la creencia en una última posibilidad, que racionalmente no es factible vislumbrar. Esa esperanza cree en algo que no tiene razón de ser; por ello, Ellul sitúa la alternativa en un plano semi-

³³ Agazzi, Eyandro, *El bien, el mal y la ciencia*, Tecnos, Madrid, 1996, p. 153.

religioso. Si no se cree en un *poder mayor* que el poder técnico, entonces habrá que aceptar que el sistema técnico es la única realidad posible, y que constituye, por ende, el destino final de la humanidad, es decir, el *fin* de la humanidad como tal.

Pero Ellul no afirma que haya que esperar a que un Dios nos salve de ese funesto destino. Lo que es posible es preservar o recuperar la esperanza para luchar contra lo que parece imposible de transformar; aunque sepamos racionalmente que, de antemano, tenemos perdida la batalla. Por ello, el catastrofismo de Ellul es correlativo con una esperanza trascendente que confía en la preservación de las capacidades humanas. Pero esta esperanza sólo cobra sentido ante la visión apocalíptica del mundo que se cierne sobre la libertad humana.

De los cinco diagnósticos de los *anunciadores*, el de Ellul es el más pesimista y angustiante. Como hemos visto, no deja lugar más que a una esperanza de orden religioso. Además, al igual que Heidegger, desconfía de una respuesta ética ante el poder tecnológico, mientras sus argumentos bien pueden reconsiderarse justamente desde una perspectiva ética para iniciar un debate social sobre el control de ese poder automatizado.

Es necesario, por tanto, abandonar el catastrofismo elluliano sin que ello signifique minimizar los lúcidos análisis de la sistematicidad del mundo tecnológico que debemos a Ellul. No obstante, cabe otra forma de reconsiderar la concepción elluliana de la Técnica: por una parte, puede ser interpretada como una fetichización o una reificación inaceptables de las características de la racionalidad tecnológica; pero, por otro lado, puede interpretarse que la Técnica es autónoma sólo en la medida en que la ideología tecnocrática, la propaganda misma del poder técnico, sostienen la ilusión colectiva de ese monstruo animado y de un destino técnico inexorable. En este sentido, la aguda visión del Ellul sobre este *bluff* tecnológico constituye la base de una superación de la vieja conciencia antropocéntrica e instrumentalista de la actividad técnica para desenmascarar el verdadero origen del poder técnico: la voluntad humana y la conciencia de los fines vitales.

Günther Anders y la obsolescencia del hombre

Para mí [...] que en la emigración había tenido [...] la oportunidad de experimentar la miseria – esto es, tanto la experiencia del desempleo como la del trabajo maquinizado [...] –y eso marcó los dos volúmenes de mi Obsolescencia del hombre, lo que ocupaba el primer plano era el hecho de que el obrero de hoy, desde el peón hasta el inventor más genial y el hombre de Estado [...], no tiene, debido a la totalidad de la división del trabajo –que es el totalitarismo de hoy– ninguna idea del producto ni de los efectos de su actividad, aunque ese efecto sea la aniquilación de la especie humana. GÜNTHER ANDERS, Llámese cobardía a esa esperanza.

Günther Anders escribió *Die Antiquiertheit des Menschen* [La obsolescencia del hombre] (1956)¹ con el fin de elaborar un diagnóstico de la condición humana y de su mundo en la era tecnológica. El problema principal que Anders nos revela consiste en la discrepancia entre el enorme poder tecnológico que la humanidad ha concentrado y su menguada capacidad para comprender los efectos de dicho poder. Para Anders, este

¹ Esta publicación de 1956 fue en realidad el primer tomo de la principal obra de Günther Anders. En 1980, se publicó el segundo volumen de *Die Antiquiertheit des Menschen*, el cual reunía textos elaborados desde 1958 hasta 1979. El primer tomo consta de cuatro ensayos que desarrollan las principales tesis de la filosofía andersiana de la técnica; el primero, sobre la “vergüenza prometeica”; el segundo, sobre las consecuencias mundanas de los medios masivos de comunicación; un tercer y breve ensayo de interpretación filosófica sobre *Esperando a Godot*; y finalmente, un ensayo dedicado a la “ceguera ante el Apocalipsis”, reflexiones sobre el poder tecnológico-bélico y el inminente peligro de una destrucción total. El segundo volumen de *Die Antiquiertheit des Menschen* amplía y actualiza muchos de los planteamientos del primero libro en ensayos breves, en los que se radicalizan las tesis sobre los efectos negativos del mundo tecnológico. Nos concentraremos en el análisis del primer volumen, en donde se encuentran las ideas germinales y las tesis más distintivas del pensamiento ético de Günther Anders. Para detalles biográficos de Anders, véase la entrevista “¿Si estoy desesperado a mí qué me importa?”, en *Llámese cobardía a esta esperanza*, Besatari, Bilbao, 1995.

desfase entre la capacidad de representar o imaginar y el poder de acción del ser humano implicaba no sólo la amenaza de un exterminio total (por los nuevos medios de tecnología bélica), sino también el peligro de una deformación radical e irreparable de la condición humana.

Por ello, el pensador judío-alemán emprende una meditación filosófica sobre las acuciantes circunstancias para la humanidad, circunstancias que tendrían —desde su punto de vista— profundos efectos en la autoconciencia ética del hombre. Lo que descubrió Günther Anders era el peligro inminente de la “destrucción de la vida” [*Zerstörung des Lebens*] en la era de la expansión del poder tecnológico.

Desde la perspectiva de Anders, el mundo se ha vuelto ajeno para el individuo, a pesar de que sea el resultado de su propia actividad material y simbólica. Y sin embargo, es la naturaleza misma del mundo industrializado, que Anders denomina el “trabajo instrumentalizado”, lo que impide que el sujeto tecnológico tenga conciencia de los efectos de sus acciones. Por ello, parafraseando a Marx, Anders sostiene: “ya no es suficiente cambiar el mundo, lo que importa ante todo es preservarlo.”² El imperativo moral de la era tecnológica consistiría, pues, en la preservación de un mundo en el que tenga sentido la experiencia humana.

Dos sucesos marcaron la conciencia andersiana de nuestro tiempo: la existencia de los campos nazis de exterminio, o sea, “la noticia de que el hombre de la era de la producción industrial masiva había comenzado también a producir industrialmente los cadáveres por millones, en una palabra, Auschwitz”³; el segundo, Hiroshima. Ante el estallido de la *Little boy* en Hiroshima dice Anders: “comprendí que el 6 de agosto representaba el día cero de una nueva era, el día a partir del cual la humanidad ya era irrevocablemente capaz de exterminarse a sí misma”.⁴

² Anders, G., *Llámesese cobardía a esa esperanza*, Besatari, Bilbao, 1995, p. 84.

³ *Ibid.*, p. 78.

⁴ *Ibid.*, p. 79.

El diagnóstico andersiano de *la obsolescencia del hombre* se concentra en tres tesis: a) el hombre no está a la altura de sus propias producciones tecnológicas, b) lo que producimos y lo que podemos hacer *técnicamente* excede nuestra capacidad de *representación e imaginación* y, por ende, nuestras responsabilidades individuales, y c) no somos capaces de reconocer esta nueva situación histórica porque hemos perdido la habilidad de comprender los efectos del enorme poder técnico que ahora detentamos. Nos hallamos es un estado colectivo de inconsciencia y “ceguera” ante la posibilidad de la deformación de la condición humana, lo cual acrecienta ese *desfase*.

Günther Anders, al igual que Heidegger y Ellul, parte de una tesis básica: la tecnología ha sufrido una transformación histórica que, al incrementar y multiplicar sus efectos conjuntos sobre el mundo, constituyen hoy por hoy la fuente de un *peligro mayor*. Asimismo, Anders concibe que la tecnología, ligada principalmente a los fines militares, se ha convertido en una estructura sistémica que se sobrepone a los fines sociales, y que por ello, ha dejado de ser un simple *medio* o *instrumento*. Anders observa que en el mundo tecnológico actual no existen instrumentos aislados. Cada instrumento o aparato técnico no es más que una parte de un sistema (como lo pensó Ellul). El mundo de los objetos técnicos es un sistema de instrumentos o aparatos, Anders lo llama “macroaparato” [*Makrogerät*]. Este sistema de instrumentos no es un medio, sino que constituye nuestro horizonte de acción, nuestro *mundo*, en el sentido fenomenológico. Y el *mundo* no puede ser un *medio* para algo, es más bien el horizonte en el que se despliegan las posibilidades para cualquier fin.

Este macroaparato técnico es el producto de la acción humana, pero el individuo, en tanto consumidor y usuario, se ha convertido también en su objeto; ha devenido, como sostiene Anders, “una víctima potencial de las máquinas y de sus productos”. El ser humano es ahora el *producto* de su propia producción tecnológica.

Así pues, el problema esencial de nuestro tiempo no radica en la propiedad de los medios de producción ni en el modo de producir, en sentido meramente económico, sino más bien en las consecuencias de la modalidad técnico-industrial-militar de la producción, predominante en nuestros días.

Anders encuentra que en la historia pasada los productos de la acción técnica no eran susceptibles, por sí mismos, de una valoración ética. La acción técnica, en tanto que preservaba su carácter *instrumental*, confería una cierta neutralidad ética al producto. Pero ahora que la técnica ha alcanzado tal poder, sus productos pueden y deben ser cuestionados en sus propios fines. El ejemplo por excelencia que usa Anders será el de la *bomba atómica* (y el de todo tipo de “arma de destrucción masiva” que, de facto, echa por tierra la tesis de la neutralidad ética de la producción técnica). Este singular artefacto ha suscitado por primera vez en la historia un problema que traspasa todas las discusiones políticas o ideológicas sobre las acciones estratégicas. La *bomba* ha puesto en el debate, por primera vez, la posibilidad de la *aniquilación* del ser humano, debido a sus propias acciones técnicas. Los armamentos de destrucción masiva⁵ sólo han sido factibles como consecuencia de la concentración de poder que ha posibilitado el “macroaparato”. Pero los fines estratégicos de estos singulares medios de destrucción desbordan la racionalidad instrumental misma y, de hecho, han dejado de ser propiamente “medios” técnicos.⁶ Así, la concentración del poder técnico y su uso político-militar revela que “la técnica es ahora nuestro destino”. Pero ese destino comienza a ser determinado por el *peligro de una aniquilación total*, es decir, por la posible cancelación de todo futuro.

⁵ Conmovidó por el efecto devastador de las masacres industrializadas de la guerra moderna, Anders comenzó a formar grupos de protesta antinucleares en los años cincuentas, en Viena, convirtiéndose después en una de las figuras más prominentes del movimiento pacifista antinuclear. Anders concentró sus análisis en la bomba atómica; pero en nuestros días, además del peligro nuclear se han agregado otras modalidades de armas de destrucción masiva: químicas y biológicas, que son igualmente terroríficas y que muestran, del mismo modo, el carácter omniabarcante del “macroaparato” al que se refiere Anders. Aunque el fin de la Guerra Fría distrajo la atención mundial sobre el problema de los arsenales nucleares, hay que recordar que el potencial atómico para destruir la vida humana sigue estando presente y que un mayor número de países poseen arsenales nucleares.

⁶ Anders comenta al respecto: “durante años fue extraordinariamente difícil hacer entender a mis congéneres que una bomba atómica no es simplemente un proyectil de artillería de mayor tamaño, sino un arma *sui generis*, un arma que ya ni se puede —ni se debe— llamar “arma”. Cuando se emplean las armas para alcanzar unos objetivos determinados, pero de tal manera que esos objetivos queden destruidos también, entonces la expresión “arma” queda a su vez reducida al absurdo.” Véase Anders, G., *Llámesese cobardía...*, p. 97.

La heurística andersiana

Anders no pretende efectuar un análisis meramente “académico”⁷ ni un mero ensayo literario sobre la era de la “segunda revolución industrial”, sino que intenta practicar un método distinto que, según él, podría denominarse “ocasionalismo”. Anders se propone una verdadera “filosofía de la ocasión” [*Gelegenheitsphilosophie*] que pueda dar cuenta de los acontecimientos del presente, describiéndolos a pesar de su opacidad y de su ambigüedad, para extrapolar las consecuencias y posibles riesgos de nuestras acciones, así como para esclarecer las condiciones actuales y futuras de la vida humana. El “ocasionalismo” de Anders convierte en objeto de reflexión filosófica las inciertas perspectivas del futuro.

Anders sostiene que el método para pensar los problemas de este mundo tecnológico tendrá que ser una mezcla de *metafísica* y *periodismo*. Una forma de filosofar que tome por objeto fragmentos característicos de la situación actual, a manera de reportaje, y al mismo tiempo, intente traspasar lo efímero y ocasional para descubrir el trasfondo ontológico de lo que se está gestando en los acontecimientos presentes, que es opaco ante la mirada superficial.

Ahora bien, una filosofía que se propone revelar ese trasfondo ontológico y, de alguna manera, anticipar el futuro, necesariamente tiene que efectuar extrapolaciones de los acontecimientos y, en ciertos casos, *exageraciones* [*Übertreibungen*] para mostrar los

⁷ Anders era conocido como ensayista, crítico literario y periodista; además, incursionó en otras modalidades de escritura para comunicar sus ideas: la novela y el cuento, la poesía o la fábula. Anders relata que en esa época “escribir textos sobre moral que leerían y entenderían sólo los colegas universitarios” le hubiera parecido un sinsentido y quizá una inmoralidad, “tan carente de sentido como si un panadero hiciera sus panes sólo para otros panaderos” (*Llámesese cobardía...*, p. 59). Asimismo, Anders sostenía: “la bomba no está solamente suspendida por encima de las universidades”, por lo que no teorizaba sólo de manera “universitaria” sobre la amenaza apocalíptica.

efectos posibles de las situaciones actuales. La *exageración* a la que recurre Anders como método de exposición y de investigación no es, por tanto, un mero recurso literario, sino el método más adecuado que el pensador alemán encontró para sacudir la conciencia de sus contemporáneos, y para hacerlos salir del letargo en el que habían caído ante la inminencia de una catástrofe mayor. Para Anders, la exageración de los hechos del presente, y su extrapolación hacia el futuro, permiten revelar auténticos “existenciarios”, en el pleno sentido fenomenológico, es decir, categorías esenciales de la condición humana. Así, por ejemplo, la figura de la “vergüenza prometeica”, con la que Anders trata de revelar una nueva forma de experiencia delante de los propios artefactos, surge de un hecho ocasional, pero revela una situación general que los individuos perciben de algún modo, pero que no alcanzan a comprender. El recurso de la figura hiperbólica (la “vergüenza” del moderno Prometeo) permite a Anders construir una reflexión ontológica situando los problemas de nuestra época, a partir de una observación singular que bien podría perderse sólo como una anécdota.

La exageración es para Anders un recurso *heurístico*. Si Jonas intentará posteriormente conformar una “heurística del miedo”,⁸ Anders desarrolla una heurística por medio de la exageración y la anticipación de los probables hechos catastróficos del futuro, y el descubrimiento del peligro que se cierne ya en el presente.

Por eso, Anders plantea que los sucesos que estamos viviendo día con día por el influjo del progreso tecnológico sólo pueden ser pensados si los intensificamos y los

⁸ A lo largo de este capítulo se podrán entrever algunas ideas que desarrolló Hans Jonas en su *Principio de responsabilidad*. No me ha sido posible verificar, por datos biográficos, qué tanto intercambiaron ideas Anders y Jonas. Sin embargo, existen similitudes que nos permitirían especular que Jonas reelaboró algunos de los geniales análisis “filosófico-periodísticos” de Anders (como éste mismo gustaba considerarlos), o que al menos compartían temas de reflexión: la referencia a la figura de Prometeo como símbolo de la civilización tecnológica, el “desfase” o desnivel entre lo que el hombre puede producir y lo que es capaz de comprender, el nihilismo, la búsqueda de una nueva base de “sentimientos morales” (como el miedo) ante el posible Apocalipsis y de nuevos imperativos morales, la heurística como método para pensar nuestra civilización actual, o el concepto de la técnica como una totalidad sistémica que ya no es un instrumento bajo el control del hombre; todas estas referencias comunes supondrían una continuidad de pensamiento entre los dos autores.

ampliamos mediante un gran “microscopio filosófico”, puesto que son fenómenos que escapan a simple vista. La filosofía necesita amplificar las imágenes del mundo actual para encontrar en las extrapolaciones los signos de un peligro inmanente. La respuesta al porqué de los fenómenos del mundo actual no se percibe en la “actitud natural” de la cotidianidad porque las alteraciones y modificaciones de la propia condición humana que se están gestando, inciden globalmente en las acciones y concepciones mundanas, y no se perciben en el nivel de las actividades individuales. Esto es, los peligros que advierte Anders se sitúan, por el contrario, en el ámbito de la totalidad de las acciones humanas, en los patrones sociales de comportamiento y en las tendencias generales de la época.

El principal problema ético que observa Anders a través de su “microscopio filosófico” consiste en que la conciencia humana no está transformándose para poder comprender los cambios que generan las revoluciones tecnológicas. La conciencia se ha quedado rezagada ante sus propias creaciones técnicas: “[...] nada nos caracterizaría más a los contemporáneos que *nuestra incapacidad para permanecer espiritualmente “up to date” con respecto al progreso de nuestra producción*; esto es, de cambiar al mismo tiempo que nuestros propios productos.”⁹

El desfase prometeico

Nuestra conciencia se ha quedado desfasada con respecto a lo que podemos producir en el mundo. Esta “asincronicidad del hombre con su mundo producido” [*Asynchronisiertheit des Menschen mit seiner Productwelt*], que aumenta día con día, es lo que

⁹ *Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*. [Band 1], Beck, München, 1956, p. 15. [*L'obsolescence de l'homme. Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle*, Éditions de l'Encyclopédie des Nuisances, Paris, 2002, p. 30]. Citaré siempre en ese orden con abreviaturas: AM, p..., OH, p... Las traducciones de las citas están basadas en la edición francesa, pero cotejadas y corregidas a partir del original.

llama Anders el “desfase prometeico”¹⁰ [*das prometheische Gefälle*].¹¹ La idea que expresa el término “Gefälle” implica una connotación negativa, y no es solamente un simple “desnivel” o “discrepancia” entre lo que el hombre es capaz de producir y lo que es capaz de sentir y comprender. También conlleva un sentido ontológico de “declive” o “decaencia”. La expresión se refiere a que el ser humano de la era tecnológica, el moderno Prometeo, no está a la “altura” de sus propias creaciones técnicas, y ello significa que ha decaído y está en declive ontológico, por lo que ahora resulta ser “más pequeño que sí mismo”. Pero el “Gefälle” no hay que interpretarlo como una pérdida: el ser humano no ha perdido sus capacidades *naturales* para comprender el mundo, sino que, ante la enorme dimensión de sus producciones tecnológicas, las capacidades cognitivas naturales se han quedado “cortas”. El desfase o desproporción entre la capacidad de *producir* y la capacidad de *representación* de los efectos de lo producido que Anders plantea, podría compararse con una idea de Henri Bergson en *Las dos fuentes de la*

¹⁰ La referencia del “Gefälle” andersiano hacia el “Verfallen des Daseins” heideggeriano es inevitable. En muchos pasajes y en diversos sentidos, Anders juega con referencias explícitas e implícitas a la filosofía heideggeriana; en algunos casos estas referencias son críticas e irónicas, pues Anders intenta contraponerse al carácter “abstracto”, “desmundanizado” de la ontología heideggeriana. Las categorías andersianas pretenden situarse también en un plano “ontológico”, y no meramente “óntico”, pero sin que ello implique una abstracción de las condiciones vitales del hombre. Por ejemplo, Anders interpretó el famoso “ser-para-la-muerte” [*Sein zum Tode*] heideggeriano como una mistificación y una abstracción de un fenómeno epocal que ponía al ser humano, por primera vez en la historia, ante la posibilidad de la aniquilación total. El existenciarismo del “ser para la muerte” no tiene fundamento ya en una mera muerte *natural* y en una supuesta autenticidad para enfrentarla, como parecería implicarse en la ontología heideggeriana, sino que, en opinión de Anders, el verdadero trasfondo histórico de este concepto surge de una nueva modalidad de muerte que ha dejado de ser natural, es ahora muerte “fabricada masivamente”, obra del poder técnico y militar de nuestro tiempo. La “autenticidad” habría consistido, para Anders, en enfrentar un peligro de muerte que amenaza a toda la humanidad por el incremento del poderío tecnológico, y no sólo en confrontar la propia muerte “natural”, de un modo egocéntrico y abstracto. En esa mistificación ve Anders una concepción individualista de la condición humana y, de alguna manera, un resabio de idealismo subjetivista. En opinión de Anders, Heidegger “oculta” la situación histórica de peligro ante la guerra mundial y la violencia genocida mediante el enfrentamiento del Dasein ante *su propia* muerte. Según Anders, si aplicáramos los existenciarismos heideggerianos a la situación actual, convertiríamos a la catástrofe apocalíptica en algo positivo: si el modo propio del hombre es “el ser para la muerte”, entonces la aniquilación sería una posibilidad de encontrarse con una “existencia auténtica”, Véase *AM*, nota de la p. 243, *OH*, p. 270.

¹¹ *AM*, p. 16, *OH*, p. 31.

moral y de la religión.¹² el cuerpo de la humanidad (la técnica) ha crecido desproporcionadamente con respecto a su alma, que se ha hecho muy pequeña en comparación con la enormidad de sus fuerzas “corporales”. He aquí la descripción del síntoma principal que descubre Anders:

[...] el representar [*Vorstellen*] permanece detrás del hacer [*Machen*]: podemos construir la bomba de hidrógeno, pero no alcanzamos a figurarnos las consecuencias de lo que hemos hecho nosotros mismos. De la misma manera, nuestro sentir está retrasado con respecto a nuestro actuar: podemos bombardear a cientos de miles, pero no podemos llorarlos ni arrepentimos.¹³

En el segundo volumen de *Die Antiquiertheit des Menschen* (1980) Anders analiza, además de la figura primaria del “desfase prometeico”, otras dos modalidades que tienen su origen en el mundo industrializado de la “tercera revolución”, caracterizado por la gran producción industrial, la revolución informática y el surgimiento de la ingeniería genética. Señala, pues, que no sólo hay desfase entre el producir [*Herstellen*] y el representarse [*Vorstellen*], sino también entre lo que podemos producir y lo que podemos utilizar [*verwenden können*], así como entre “el máximo de lo que podemos producir y el máximo (vergonzosamente pequeño) de lo que podemos necesitar [*bedürfen können*].”¹⁴ Claro está que Anders se refiere con ello al mundo industrializado que acumula excedentes y que despilfarra los recursos naturales.

Así pues, a Anders le interesa analizar esta “asincronicidad” entre las diferentes facultades cognitivas humanas y, principalmente, la que existe entre el hombre y sus productos técnicos. La perspectiva que se abre con este desfase o declive prometeico, siguiendo la “exageración” andersiana, es el surgimiento de un mundo construido ma-

¹² Véase el capítulo “mécanique et mystique” en *Les deux sources de la morale et de la religion*, PUF, Paris, 1932.

¹³ *AM*, p. 16, *OH*, p. 31.

¹⁴ *Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution*, Band II, Beck, München, 1980, p. 18-19. Se abreviará: *AM(2)*.

terialmente por la actividad humana, pero que sobrepasa sus fuerzas y capacidades para comprenderlo, para imaginarlo, para responsabilizarse de sus efectos.

La capacidad tecnológica humana ha aumentado sin encontrar, hasta ahora, límite alguno, pero las capacidades cognitivas y el sentido ético humano no se han modificado, pues parecen depender de ciertas condiciones que están determinadas por su morfología natural. Por ello, Anders argumenta que lo que le hace falta hoy a la filosofía es una “crítica de los límites del ser humano” [*eine Kritik der Grenzen des Menschen*] y no sólo de los límites de su razón, sino de la totalidad de sus facultades y capacidades (imaginación, sentimientos, responsabilidad). Es necesario indagar cuáles son las condiciones y límites de posibilidad para la conciencia humana, condiciones que habría que preservar. El problema Anders vislumbra es que el poder tecnológico parece haber debilitado esas capacidades y podría en el futuro traspasar esos límites *naturales*.

La consolidación del dominio del *macroaparato* tecnológico sobre el ser humano ha revelado la “obsolescencia” del hombre, convirtiéndolo en una más de sus *materias prima*. Para Anders, el desfase prometeico entre el *producir* y el *representarse* se manifiesta en tres planos: el *ontológico-antropológico*: el ser del hombre, finito y contingente, se ha vuelto *obsoleto* con respecto a sus propias producciones tecnológicas; el propiamente *tecnológico-instrumental*: los objetos técnicos han dejado de ser simples medios y ahora constituyen un “macroaparato”. La técnica se ha convertido en el verdadero *sujeto de la historia*,¹⁵ en la misma medida en que la técnica ha transformado al hombre en *su* instrumento; por último, en el plano *escatológico-histórico*: a causa de tal *desfase* nos hallamos en la *época del fin* [*Zeitsende*] porque ahora es posible el *fin de los tiempos* [*Endzeit*], es decir, nos acercamos a la posibilidad del inicio de una era *sin* historia.

¹⁵ Véase *AM* (2), cap. “Die Antiquiertheit der Geschichte”, p. 279-280.

La vergüenza prometeica

Anders encuentra que el síntoma que refuerza el desfase tecnológico es la “vergüenza prometeica” [*prometheische Scham*]. Ésta consiste en una fluctuación en el ánimo del moderno Prometeo: se siente orgulloso por la ostentosa perfección y poder de sus objetos técnicos y, a la vez, se siente “obsoleto” y humillado por su propia imperfección natural. Ante el refinamiento de sus producciones actuales, el hombre siente vergüenza de su condición contingente y mortal. Sus artefactos han sido, a diferencia suya, diseñados, calculados, probados. La producción técnica se ha situado en las antípodas de la reproducción natural de la vida, que es un proceso “ciego” y no calculado. El hombre siente, así, vergüenza de su *obsolescencia*.¹⁶

“¿Quién soy yo entonces?”, se pregunta el Prometeo de ahora, el enano de su propio parque de diversiones. ¿Quién entonces soy yo? [...] Por eso [...] hay que considerar el deseo del hombre actual de convertirse en un *selfmade man*, en un producto: quiere fabricarse a sí mismo no porque no soporte más ser él mismo algo creado [*Gemachtes*], sino también porque no quiere ser una cosa no creada [*Ungemachtes*]. No es porque lo indigne ser creado por otros (Dios, las divinidades, la naturaleza), sino porque no ha sido fabricado en absoluto y porque, al no haber sido fabricado, es inferior a todas sus producciones.¹⁷

¹⁶ Esta tensión entre la *producción técnica* y la *reproducción natural* se ha acrecentado ahora ante las posibilidades biotecnológicas de transformación de la condición humana. El hombre siente hoy con mayor intensidad esa vergüenza por sus carencias, sus enfermedades, su condición precaria y finita, por la revocabilidad de su ser, y por ello, quiere convertirse a sí mismo en un *artefacto* de su propia producción, en un objeto diseñado, calculado y probado para que no sufra enfermedades ni discapacidades, para que la vida no le dé sobresaltos ni sorpresas desagradables, para que posea un fin predeterminado. Estas pretensiones van más allá de los necesarios y loables objetivos terapéuticos de la tecnología médica y la biomedicina. Si el hombre pudiera convertirse a sí mismo en su propia *producción biotécnica*, y con ello pudiera superar la *reproducción natural*, que es azarosa y caprichosa, habría perdido la “vergüenza” que siente por su ser finito. Los sueños eugenésicos que podrían ser realizables por medio de la biotecnología y la ingeniería genética tienen un impulso insospechado en la “vergüenza prometeica”.

¹⁷ *AM*, p. 25, *OH*, p. 40.

Según Anders, lo que provoca esa “vergüenza”¹⁸ y desasosiego en nosotros, los Prometeos contemporáneos, es el ser *criaturas naturales*, ser engendrados y no producidos o fabricados. La reproducción natural de los seres humanos se ha convertido en algo obsoleto y no adecuado a este mundo tecnológico. La tesis de Anders revela que, de facto, existe una discrepancia de orden ontológico y no meramente circunstancial entre el hombre y su mundo tecnológico. El desfase prometeico es síntoma de una alteración radical de la autoconciencia humana, de la *imagen* del hombre, como lo planteará Hans Jonas. A causa de la vergüenza prometeica el poder tecnológico ha crecido desorbitadamente, por eso, el peligro mayor consiste en una enajenación de la naturaleza humana. Esta nueva forma de enajenación implica el debilitamiento de la libertad humana, en la misma medida en que ha aumentado su poder técnico de intervención en el mundo.

Si el hombre siente vergüenza por no ser una cosa fabricada, es que ha aceptado —como Anders razona— la superioridad de los objetos técnicos sobre lo humano, y lo ha conducido a rechazar su propia *no-reificación* como un defecto. El hombre se concibe a sí mismo como algo “mal construido”, como un cuerpo defectuoso que debe ser reconfigurado. Además, la obsolescencia del ser humano proviene del hecho de que éste se ha vuelto justamente *inadaptable* y *rígido*, mientras que lo que caracteriza a los objetos técnicos es la capacidad de adaptarse a un sistema abierto y dinámico, en

¹⁸ Anders señala: “La vergüenza es un acto reflexivo que degenera en un estado de consternación [*Verstörtheit*], que resulta fallido porque el hombre se experimenta, frente a una instancia de la que se aleja, como algo que “no es”, pero que “es”, sin embargo, de un modo ineluctable.” [p. 68, p. 87]. La vergüenza surge de la contradicción entre las pretensiones de libertad y aquello que es parte de un destino ineluctable. En la vergüenza el hombre descubre su propia impotencia. Por ello, el carácter paradójico que Anders trata de mostrar de la “vergüenza prometeica” como síntoma de la pasividad del moderno Prometeo: éste que ha confiado en su razón tecnológica para dominar el mundo, se encuentra ahora, en tanto individuo, en esa situación de consternación en la instancia en que descubre su impotencia ante tal poderío que ha surgido, supuestamente, como obra suya. El Prometeo moderno, antes todopoderoso, cae en la cuenta de que no puede hacer nada contra ese poder, que no puede controlarlo. La impotencia nos muestra una imagen de nuestro ser que no queremos que se revele. Pero la vergüenza nos revela una imagen de nosotros mismos en la que nos identificamos, y a la vez, en la que somos ajenos. El resultado negativo será el “no querer ver” ese estado, el ocultárnoslo, el permanecer “ciegos” ante el problema.

progreso constante, capaz de ofrecer nuevos medios y nuevos fines. En cambio, nuestro *cuerpo natural* es el mismo de nuestros ancestros. Como Anders apunta, se ha producido una singular inversión de roles: los artefactos son ahora más flexibles y adaptables, y están en constante transformación; mientras que el individuo se ha vuelto una cosa imperfectible y obsoleta.

Para intentar remediar su *obsolescencia*, el ser humano trata de asemejarse a sus artefactos mediante una “human engineering”. Esta ingeniería de lo humano somete el cuerpo a nuevas condiciones, a verdaderas situaciones límite para reconfigurar las capacidades humanas. Anders avizora que la plasticidad del ser humano permitirá en el futuro intentar “adaptaciones” en la corporalidad, puesto que su conformación biológica permanece aún en estado indefinido porque la evolución de la especie está en un proceso abierto.¹⁹ De este modo, el hombre podría dejar atrás su *humanidad* para ser “iniciado” en la experiencia de la autotransformación tecnológica. Pero el clímax de esta iniciación podría ser, como Anders advierte, una posible e irreversible deshumanización de la condición humana.

Antaño el hombre no había sobrepasado las dimensiones de su propia corporalidad mediante el uso de sus artefactos y dispositivos técnicos. Ahora, la técnica excede por mucho las dimensiones y cualidades corporales y sensitivas del hombre, a tal punto que éste se ha hecho más “pequeño que sí mismo”. Ahora bien, Anders no piensa que la constancia morfológica del ser humano sea un *bien* en sí mismo y que sobre esa base natural puedan derivarse prescripciones de orden moral. No se trata de convertir el concepto de *naturaleza humana* en una base “metafísica” para sancionar moralmente qué es adecuado y qué no. Esto sería caer en una falacia naturalista, pues moralizaría el

¹⁹ Aunque Anders no preveía en 1956 la posibilidad de una ingeniería genética que modificara la naturaleza misma del cuerpo humano (como sí lo hace en el segundo volumen de 1980), muestra ya que una perspectiva futura de esta ingeniería será la transformación de las condiciones biológicas del cuerpo humano. Hoy, los análisis andersianos son más vigentes que nunca, pues estamos en la antesala de una nueva fase de “ingeniería” de lo humano: la adaptación de nuestra dotación genética al nuevo mundo tecnobiofísico.

estado natural del hombre que, de cualquier forma, no es definitivo. Sin embargo, la alteración *biofísica* del hombre (por medio de la ingeniería genética, p. ej.) sería un hecho nunca antes visto que transformaría las condiciones de nuestra propia existencia y que desencadenaría una irrefrenable voluntad de *hybris*. La intención de adecuarnos al mundo tecnológico que hemos creado, tomando como modelo y criterio a nuestros productos técnicos, podría generar diversas “hibridaciones” humanas de insospechados resultados. Anders prevé, sin embargo, que el siguiente paso en las revoluciones tecnológicas consistirá en convertir al ser humano en un instrumento como los demás. Por ello, esta “human engineering” es, en realidad —observa Anders— “híbrida y humilde. Su actitud es una ‘presuntuosa autohumillación’ [*angemasste Selbsterniedrigung*] y una ‘híbrida humildad’ [*hybride Demut*].”²⁰ Aunque la nueva ingeniería de lo humano no se propone ciertamente la total aniquilación física, bien podría conducir a la destrucción del hombre *en tanto* hombre [*Vernichtung des Menschen qua Menschen*].”²¹

Si el ser humano padece este sentimiento de inferioridad con respecto a sus instrumentos técnicos es porque ha comprendido que está “morfológicamente” determinado por su constitución natural. El “defecto” principal de lo humano es la vulnerabilidad y la contingencia de su existencia. Anders observa que la producción industrial del mundo tecnológico resulta un medio para superar la consustancial finitud humana creando una “reencarnación industrial” [*industriellen Re-inkarnation*], como lo llama Anders. Cada mercancía, cada artefacto producido tiene una “vida útil”, pero en la cadena misma de la producción y el consumo se reproducen incesantemente la misma modalidad de productos, una y otra vez, superando con creces los límites de la duración de la existencia humana. Cada objeto técnico puede ser reemplazado por otro del mismo “modelo”, por lo que cada uno *reencarna* en otro de la misma serie. No sólo los productos, sino también los materiales sintéticos como el plástico o los desechos radiacti-

²⁰ *AM.*, p. 47, *OH.*, p. 65.

²¹ *Ibid.*, p. 48, p. 66.

vos permanecerán por mucho tiempo más allá de nuestra presencia en el mundo. Anders señala con agudeza que nuestro mundo tecnológico se parece al modelo platónico de relación entre el mundo sensible y el mundo de las ideas, porque aquél se compone de cosas producidas por la “imitación” de una forma (eidos) tecnológica estandarizada, repetida innumerables veces en la producción en serie. La “reencarnación industrial” sólo se detiene cuando el modelo o “eidos” es modificado. Entonces se produce la sustitución de modelos, y los múltiples objetos fabricados bajo el molde anterior desaparecen paulatinamente del mundo. Pero la reproducción industrial de lo que así es producido en serie se continúa como un proceso sin fin.

Cierto, un mérito de los productos no es este platonismo industrial, esta “inmortalidad mediante la reencarnación” [*Unsterblichkeit durch Re-inkarnation*]; no se debe a ellos, indiscutiblemente, sino a nosotros su virtud. Pero esta concesión no es un contraargumento. Puesto que el hecho de que nos sentimos inferiores a nuestros productos, aunque nosotros mismos los producimos, es precisamente el objeto de esta investigación. Lo que aquí cuenta asimismo es solamente el hecho de que no podemos compartir la virtud que conferimos a nuestros productos; que en este caso significa que ninguno de nosotros puede (ni simultánea ni sucesivamente) existir en varios ejemplares; que ninguno puede tener la oportunidad de sobrevivirse a sí mismo bajo la configuración [*Gestalt*] de un nuevo ejemplar [...] que debemos terminar nuestro plazo [vital] y además en una obsoleta singularidad.²²

Estamos, pues, condenados a ser ejemplares únicos y perecederos. Ante ello, la “vergüenza” resulta –dice Anders– innegable. La inmortalidad de nuestros productos técnicos y el largo alcance temporal de sus efectos en el mundo constituyen un nuevo oprobio contra el hombre. Los productos técnicos han obtenido tal “inmortalidad” gracias a su carácter reemplazable, mientras el hombre sigue siendo *irreemplazable*; pero lo que antes era un motivo de orgullo “ontológico,” ahora es el signo de una inconveniencia. El fenómeno de la reencarnación industrial altera la autoconciencia humana: los individuos comienzan a desear la prolongación indefinida de su existencia, y empiezan a negar su finitud, en reacción a que “la experiencia de no ser una mercancía de

²² *Ibid.*, p. 52, p. 70-71.

serie actúa sobre él [el hombre] como un *memento mori* [un recordatorio de su mortalidad]”. En los proyectos tecnológicos transhumanos que se pretende realizar en el futuro, el hombre no permanecerá irremplazado e irremplazable. La vergüenza prometeica ya ha tenido efecto sobre la imagen simbólica de la condición humana.

Homo creator y homo materia

Ante las posibilidades de la nueva revolución tecnológica, presagiada por el surgimiento de la ingeniería genética, el ser humano se escindiría en dos nuevas figuras ontológicas: sería, por un lado, un “*homo creator*” capaz de transformar todas las cosas de modo sustancial, incluyéndose a sí mismo; pero, por otro lado, se convertiría en un no menos insólito “*homo materia*”, es decir, en “*materia prima [Robstoff]* de sus propias producciones tecnológicas.”²³ Como “*homo creator*” el hombre moderno ya ha erigido un mundo completamente artificial; en sentido estricto, y no sólo metafórico, ha creado una “segunda naturaleza”; mientras que: “*la transformación [Verwandlung] del hombre en materia prima* ha comenzado ciertamente (si no tomamos en cuenta los tiempos de los caníbales) en Auschwitz.”²⁴ Es decir, para Anders, ya acontecieron antecedentes que señalan esta reducción del individuo de carne y hueso a mera “*materia prima*”: el Holocausto fue una demostración del siniestro poder de una maquinaria de muerte que “producía” cadáveres con sumo rigor económico con la finalidad de cumplir una terrible tarea de “limpieza” racial. La bomba atómica fue la otra novedosa forma de “producción” masiva de muerte. En estos dos fenómenos ve Anders la unidad de *homo creator* y *homo materia*, en modalidades ciertamente criminales e irracionales, pero que no son ajenas, por desgracia, a la naturaleza del poder tecnológico actual. Por eso, Anders subrayaba siempre la unidad histórico-ontológica entre las “cámaras de gas” y la

²³ *AM* (2), p. 21.

²⁴ *AM* (2), p. 22.

“bomba atómica”:²⁵ ambos acontecimientos son los heraldos de una nueva era tecnológica en la que el ser humano se convierte en el objeto primario de transformación.

Apenas hubo cobrado conciencia de lo que representaron Auschwitz e Hiroshima, Anders comprendió que el enorme poder destructivo es una característica de la modernidad tecnológico-industrial que está *necesariamente* ligada a los “triumfos” de la sociedad tecnológica. El poder de destrucción llevado al límite constituye la cara oculta de la *modernidad tecnológica*, pues la irracionalidad y el grado de refinamiento para aniquilar procede de la misma fuente que la de los logros civilizadores: el poder tecnológico que ha sobrepasado las dimensiones humanas de control.

Afortunadamente, reconoce Anders, el modo *criminal* de utilizar a la humanidad como *materia prima* ha sido una excepción, pero ello no contradice la unidad dialéctica entre *homo creator* y *homo materia*. El hombre ha sido capaz de transformar todo lo que está a su alcance, y de reducir toda la naturaleza a materia prima, incluso a la humanidad misma. En el segundo volumen de la *Obsolescencia del hombre* (1980), Anders sostiene que el ser humano ya estaría en posibilidad de intentar autofabricarse por medio de la clonación y de la biotecnología para crear nuevas especies: “Mientras la guerra nuclear significa la exterminación de los seres vivos, inclusive de la humanidad, el ‘cloning’ significa la de la especie como especie [...] el exterminio de la especie humana por medio de la producción de otros tipos [de vida].”²⁶

Así pues, esta época en que la humanidad se ha convertido en materia prima de la producción tecnológica es, para Anders, una era de “canibalismo poscivilizatorio”. Pero si el ser humano se ha convertido en la materia prima de la nueva “metafísica del industrialismo”, entonces ha perdido su puesto como sujeto que establece fines y que es capaz de dotar de sentido a la historia, en la medida en que se diluye la responsabilidad moral por los efectos y consecuencias de sus acciones. De este modo, se ha consumado, a los ojos de Anders, la total alienación del alma humana: el advenimiento

²⁵ Véase el capítulo sobre Anders en Traverso, Enzo, *La historia desgarrada. Ensayo sobre Auschwitz y los intelectuales*, Herder, Barcelona, 1997.

²⁶ *AM* (2), p. 24.

sumado, a los ojos de Anders, la total alienación del alma humana: el advenimiento de la era de la “ceguera ante el Apocalipsis” [*Apokalypse-Blindheit.*]

El mundo *fantasmal*

De acuerdo con Anders, el ser humano ha buscado escapar del “mal de la singularidad” y de ese sentimiento de inferioridad ante sus productos técnicos (la “vergüenza prometeica”) recurriendo a la generación desbordada de imágenes. Anders denomina a este recurso la “iconomanía” [*Ikonomanie*]. Los medios técnicos contemporáneos han tenido como uno de sus fines primordiales el incremento de la extensión y la intensidad de la producción de imágenes (la fotografía, el cine, la radio y la televisión). Esta reproducción técnica, que incluso ha tomado a la obra de arte por objeto, es decir, al ente singular por excelencia, tan singular como el hombre mismo, no tiene —en efecto— precedente en la historia.²⁷ El mundo está abarrotado de imágenes creadas y recreadas (fotos, filmes, “fantasmas” de la televisión, carteles, y ahora también millones de imágenes digitales que “viajan” por las redes del ciberespacio y que se pueden almacenar, manipular, transferir y divulgar por todo el orbe).

Entre las razones que se pueden invocar como responsables de esta verdadera hipertrófica producción de imágenes [*hypertrophische Bildproduktion*], una de las más importantes es que el hombre puede conquistar mediante imágenes la oportunidad de crear “spare pieces” [piezas de recambio] de sí mismo, y así oponer una mentira a su insoportable singularidad. [...] Mientras él permanece, por lo demás, excluido de la producción en serie, se transforma cuando es fotografiado en una “reproducción” [*reproduziertes Produkt*]. Al menos logra así existir en efígie

²⁷ Walter Benjamin estudió este problema en su famoso ensayo “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica” (*Discursos interrumpidos*, Taurus, Madrid, 1979). Para Benjamin la función del arte, que había sido servir como un vínculo de reconciliación con el mundo, había decaído en nuestra era tecnológica, ya que el arte había perdido su “aura” significativa, esto es, su sentido ligado a la tradición, y el carácter de ser objeto de culto (mágico y religioso), pues se había transformado en una “mercancía” a través de su reproductibilidad técnica (fotografías, películas, carteles). Para Benjamin, las reproducciones de la obra de arte causan la pérdida de su *singularidad* y su *autenticidad*; por lo tanto, su valor y sentido primarios. La reproducción técnica sustituye la “presencia irreplicable” con una “presencia masiva”.

por medio de múltiples, a veces, miles de ejemplares. Y si bien él mismo vive “solamente” como modelo, “él” existe sin embargo, de alguna manera, en sus copias.²⁸

Anders emprende el análisis de los medios masivos de comunicación de su tiempo (la radio y la televisión) para vislumbrar sus posibles efectos sobre la autoconciencia humana, adelantándose a los acontecimientos.²⁹ Dicho análisis comienza afirmando que la idea de la neutralidad axiológica de la técnica es una ilusión, puesto que supone que la técnica es un *simple medio* y que los objetos técnicos están aislados entre sí. Esto es relevante en el análisis de la televisión (a diferencia de la radio, que debe recrear mediante el lenguaje una mundanidad) por su capacidad de actuar como un “medio universal” para fines muy diversos, creando y recreando mediante lenguaje audiovisual una mundanidad determinada.

Para Anders, la televisión (como el cine lo era para Walter Benjamin) es una nueva *macromáquina* productora de imágenes para el consumo. El que consume estas imágenes centra su atención no en lo que “representan”, sino en el carácter espectral y apariencial de esas imágenes, y sustituye sus propias experiencias por la mediatización de lo que se re-produce a través de la pantalla. Anders no ve en ello una posibilidad de ampliar la experiencia del mundo, sino, en definitiva, una reducción de la capacidad humana para comprender su entorno, para vivirlo y para dotarlo de sentido.

Según Anders, el intento desesperado por superar la discrepancia entre las cualidades humanas y sus producciones técnicas no ha hecho más que reforzar la desproporción tecnológica, en la medida en que la experiencia del mundo se ha fragmentado y se ha desbaratado por el influjo de los nuevos medios de comunicación masiva.

²⁸ Anders, G., *Op. cit.*, p. 57, p. 76.

²⁹ Sin duda, el análisis crítico que Anders realiza de la radio y la televisión tienen como contexto el uso de la primera como medio de propaganda y de control político en los regímenes fascistas. La guerra y el nacionalsocialismo están presentes, aquí también, como trasfondo de los “peligros” que ve Anders en estos nuevos medios tecnológicos: su principal efecto es la conversión del mundo *real* en un mundo virtual (“fantasmal”, le llama Anders), que es ahora la matriz o el modelo de comportamiento y que determina lo que los individuos pueden percibir, sentir y pensar del mundo real.

El fenómeno sociocultural más relevante de nuestros días es, pues, el de la producción y consumo masivo de imágenes y representaciones del mundo. En lo que se concentran los análisis andersianos es en el efecto de la “tele-presencia”, de la “representación” que producen los nuevos medios de telecomunicación. El problema que Anders plantea reside en el desbordamiento de las dimensiones espacio-temporales que son connaturales a la experiencia humana tradicional. Las tesis andersianas sobre la “industrial cultural”³⁰ pueden parecer no muy originales ni relevantes, casi a medio siglo de distancia; sin embargo, el efecto que –a los ojos de Anders– estos nuevos medios tecnológicos tienen para alterar el espacio y el tiempo vividos resulta un tema de plena vigencia. Es cierto que las tesis que sostiene Anders, a partir de un incipiente fenómeno televisivo, pudieron haber sido la consecuencia de un exceso retórico inherente al método de la exageración. Pero a la vuelta de los años, el mundo que el filósofo judío-alemán describía entonces se parece mucho más a nuestra convivencia cotidiana con esa “iconomanía” de la televisión, los medios impresos, la Internet y las redes de la información, sin que ello niegue lo que Anders no reconocía: que estos medios han demostrado también ofrecernos nuevas modalidades de conocimiento y de experiencias humanizadoras que son parte ya de nuestras vivencias cotidianas.

Sin embargo, lo decisivo para Anders es que los *medios* (en concreto, la radio y la TV) han convertido al mundo en un “producto”, en una mercancía que se “entrega a domicilio”. Se trata de un proceso de reducción del mundo objetivo que tiene un alcance ontológico. El mundo externo, que trasciende nuestras experiencias y nuestras representaciones, que está ahí para que nosotros lo interroguemos y lo descubramos, en suma, para que *hagamos experiencia* de él, se ha reducido ahora a ser una “imagen del mundo”, como sostenía Heidegger.³¹ El mundo se ha reducido a ser un ente manipulable, reproducible, consumible y, desde luego, comercializable. Pero si el mundo de-

³⁰ Similares a los de la Escuela de Frankfurt; véase Horkheimer, Max / Adorno, Theodor, *Dialéctica de la ilustración*, Trotta, Madrid, 1995.

³¹ Véase *supra*, capítulo sobre Heidegger, “La época de la imagen del mundo”.

viene una representación subjetiva, entonces ya no es necesario vivirlo, conocerlo y recorrerlo, la *experiencia misma* se hace superflua. La vivencia del viaje, el ir *hacia* el mundo ya no tiene el mismo valor porque carece de sentido. Y esto es contradictorio justamente en una época en que se puede viajar por todo el orbe por tierra, aire o mar.

Ese mundo-mercancía, con entrega “a domicilio” por la radio y la TV ya no es el mundo objetivo que nos trasciende, sino una reducción subjetiva, por lo que el individuo contemporáneo, apunta Anders, practica un nuevo *idealismo* pragmático: el mundo se reduce a nuestras representaciones (mediáticas) y nada más, no queda nada (pensable, imaginable o experienciable) fuera de las imágenes y las representaciones que se ven en la TV (o en la Internet). Y, por tanto, si el hombre moderno se conforma con recibir y consumir ese singular “producto” fabricado por los medios (que ahora son globales), el individuo cercena su capacidad de descubrir, interrogar y *experienciar el mundo*. Si el mundo se reduce a lo que “pasa” en la radio y en la tele, a través de todas las imágenes que consumimos de él, el mundo “desaparece” como tal, y se convierte en un “fantasma”.³²

La transmisión televisiva deja entrar directamente en el hogar las imágenes (reales o ficticias) del mundo exterior. Pero esto significa que... “cuando lo lejano se acerca demasiado, lo próximo se aleja y se hace confuso. Cuando el fantasma deviene real, lo real deviene fantasmal”. El verdadero hogar se ha degradado ahora [...] a ser un “container”: su función no es más que contener la pantalla del mundo exterior [*Bildschirm für die Außenwelt*].³³

Esas afirmaciones son sorprendentes, insisto, si consideramos que en los años cincuentas la televisión no tenía las dimensiones globales ni el poder político y económico que detenta ahora, pues apenas llegaba a una minoría de la población. Pero An-

³² Mucho se ha hablado, por ejemplo, del fenómeno de la guerra televisado como un espectáculo aséptico y des-realizado. Véase Castells, M., *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, vol. 1, Siglo XXI, México, 1996.

³³ *AM*, p. 105, *OH*, p. 123

ders previó, valiéndose del método de la “exageración”, una transformación tecnológica que cambiaría radicalmente la experiencia que tradicionalmente el hombre se había fraguado del mundo, en tanto horizonte real, material, que da sentido y finalidad a las acciones sociales. Anders vislumbraba, pues, en estos medios de comunicación masiva el peligro de una auténtica inversión: los medios técnicos se convierten en fines y el horizonte de sentido de los fines, el mundo mismo, se convierte en un medio para ser procesado en las “re-presentaciones” mediáticas.³⁴

De este modo, los acontecimientos vienen hacia nosotros, y no nosotros quienes hacemos experiencia de ellos, nos volvemos espectadores pasivos: “Pues que *los acontecimientos* –ellos mismos, no las noticias sobre ellos– los partidos de futbol, los servicios religiosos, las explosiones atómicas *nos visiten*; que [...] como consecuencia de la transformación de la familia en un público en miniatura *el mundo venga al hombre, en lugar de que éste vaya al mundo*, es el resultado verdaderamente revolucionario que la radio y la T.V. han logrado”.³⁵

Anders intenta pensar las consecuencias ontológicas³⁶ de este fenómeno del mundo *reducido* y “servido” a domicilio. En primer lugar, cuando el mundo viene a no-

³⁴ Podemos actualizar la reflexión andersiana, siguiendo el mismo sentido, y observar que la consolidación de un tercer entorno *distal* (como lo llama Javier Echeverría en *Telépolis*, Destino, Barcelona, 1994), distinto del entorno natural y del entorno urbano-material, que ha sido posible gracias a la revolución informática, transforma las condiciones en que se dan las interrelaciones humanas y confiere a los individuos una nueva identidad *virtual*, que no los hace ser ciudadanos partícipes de una comunidad, sino *usuarios* aislados en un mundo de paradójica comunicación global e instantánea, en donde todo acontece de manera yuxtapuesta, y en donde todo puede ser conocido en tiempo real.

³⁵ *Ibid.*, p.110, p. 130

³⁶ He aquí algunas de ellas: “4. Si el mundo nos dirige la palabra sin que nosotros podamos dirigirnos a él, estamos condenados al silencio, así como a no ser libres. 5. Si el mundo es audible, pero sólo eso, y no es tratable [no podemos actuar sobre él], entonces nos transformamos en espías y en *voyeurs*. 6. Si un suceso que tiene lugar en un sitio determinado es retransmitido y puede ser emitido hacia cualquier otro lugar como un “programa televisivo” [*Sendung*], entonces se transforma en una mercancía móvil y casi omnipresente [...]7. Si es móvil y aparece en un número virtualmente ilimitado de ejemplares, entonces pertenece, en tanto que objeto, a los productos en serie. Si además se paga por la transmisión de estos productos en serie, el acontecimiento es una mercancía. 8. Si el acontecimiento no tiene importancia social más que como imagen reproducida, la diferencia entre ser [*Sein*] y aparecer [*Schein*], entre realidad e imagen es superada.” *AM*, p. 111, *OH*, p. 131.

sotros significa que ya no *habitamos* propiamente un mundo, que ya no lo buscamos, que no lo experimentamos, porque éste se ha reducido a ser un conjunto de imágenes y apariencias que están, al mismo tiempo, presentes y ausentes, esto es –como dice Anders– que son fantasmales o *espectrales*: “Si la experiencia dominante del mundo [*die dominierende Welterfahrung*] se alimenta de tales productos en serie [*Serienprodukten*], entonces el concepto “mundo” es suprimido (siempre que se entienda por “mundo” aquello *en donde* habitamos) [...]”³⁷

Para Anders, estas nuevas posibilidades tecnológicas para “recorrer” el mundo sin salir de casa y sin hacer una verdadera experiencia de él constituyen un modo de “vivir un mundo enajenado” [*einer entfremdeten Welt leben*]. El extrañamiento del mundo que Anders plantea es un fenómeno que altera las dimensiones naturales del espacio y del tiempo. Las tecnologías de tele-presencia nos aproximan cosas que están a una distancia inalcanzable para los sentidos naturales del individuo. Mediante el “consumo” de las representaciones espectrales del mundo tenemos la sensación de encontrarnos con todo, y de acercarnos todas las cosas en la intimidad de nuestra casa. Pero, según Anders, esto es una ilusión, pues no puede llegar a ser una auténtica proximidad y familiaridad con las cosas mundanas. Los medios de telepresencia tienen efecto en las vivencias del espacio y el tiempo: todas las regiones del mundo y todas las épocas están ahora aparentemente próximas a nosotros, pero esto significa que se disuelven las verdaderas dimensiones espaciales y temporales del mundo como tal. Anders denomina a este nuevo fenómeno la “*Verbieterung*”³⁸ del mundo” [*Verbieterung der Welt*]. Anders sos-

³⁷ *Ibid.*, p. 112, p. 132.

³⁸ El término es de difícil traducción pues tiene varios matices: *bieder* adjetiva en el uso coloquial, entre otros significados, lo que es propio de de las personas estrechas de “miras”, de la pequeña burguesía conservadora cuyo mundo se ha cerrado sobre sí misma, en el que todo parece estar bien dispuesto, según las “buenas costumbres”. *Biedermann* significa, al mismo tiempo, hombre honesto y recto. Asimismo, en la literatura del siglo XIX existía un personaje popular, Gottlieb Biedermeier, que representaba el prototipo de ese pequeñoburgués. También forman parte del horizonte de sentido de la *Verbieterung*, el estilo decimonónico *Biedermeier* (en arquitectura y artes decorativas), que se consideraba típico de la clase media alemana y de un cierto modo de vida conservador, pues se caracterizaba por la sobriedad y regularidad de formas, colores y decorados del mobiliario doméstico. Así pues, la *Verbieterung*

tiene que este proceso no es justamente una “familiarización” [*Anbiederung*], una relación de mayor intimidad con las cosas; por el contrario, es una falsa o distorsionada familiaridad con los acontecimientos y las personas que se pretenden ver como si fueran cercanos y bien conocidos, pero que en realidad son completamente extraños y lejanos. Esta “simplificación” del mundo se comporta sin ningún respeto ante las cosas, trivializándolas, tergiversándolas. Es una especie de actitud fingida, de intentar “codearse” con todas las cosas, de conocer todo, de tener todo al alcance de la mano, como ahora siente el pequeño burgués que “consume” información del mundo entero. En esta actitud todas las distancias *reales* quedan abolidas y el hombre pierde, como consecuencia, la dimensión de su espacio vital.

Anders revela, sin duda, un problema estrictamente ontológico al describir lo que pasa cuando las dimensiones naturales del espacio vital son ampliadas hasta romper los límites de la corporalidad y de la sensibilidad humanas. El mundo “pseudofamiliar” representa una modalidad de inauténtica y trivial vivencia de las cosas que encubre un verdadero *alejamiento* del mundo próximo y una deformación del mundo distante. Esa forma de vivir la mundanidad tiene mucha relación con el del “das Man” y la inauténticidad [*Uneigentlichsein*] que Heidegger describía en *Ser y tiempo*.

La *Verbiederung* es para Anders el efecto de una relativización del espacio y del tiempo por efecto de los medios masivos de comunicación. Es un fenómeno eminentemente negativo que desvaloriza la auténtica experiencia en el mundo de la vida. La *Verbiederung* es como un poder mágico [*Zauberkraft*] que puede metamorfosear todas

rung [el reducir el mundo desde una perspectiva *bieder*] significa hacer del mundo “entregado a domicilio” por los medios de telecomunicación un elemento más de este estilo de vida que no aspira a más, que resulta monótono, poco animado y de muy cortas miras. Anders expresa que se ha producido una “pseudofamiliarización” con el mundo: todo se ve cercano y familiar, pero al mismo tiempo, ha sido reducido por el tratamiento *mediático* de las imágenes, pues impide una verdadera apertura a la diversidad de formas de existencia. La *Verbiederung* implica, por ello, un sentido de banalización del mundo, ya que trivializa el sentido de los acontecimientos. La “pseudofamiliarización” es, además, una forma de ensimismamiento del mundo vivido, que favorece una visión conservadora y poco tolerante, a la vez que ciega para ver más allá de sus propios moldes; por eso, Anders señala que el *mundo fantasmal* se convierte en una matriz del pensamiento y de la actividad en la sociedad moderna.

las cosas, pero que mediante “re-presentaciones” las acerca y las aleja al mismo tiempo porque las aproxima y las *trivializa*, y hace que, en la medida en que podemos abarcar *más mundo* mediante la TV (y ahora la Internet), paradójicamente sea más cerrada, menos tolerante y más conservadora nuestra visión de él. Para Anders, este es el máximo nivel de refinamiento de un *extrañamiento* de la mundanidad, de una alienación del *espacio vital*, y es además el clímax de una visión *antropocéntrica* y egocéntrica del mundo.

La pseudofamiliarización y banalización del mundo [*Verbiebung*] colocan a todas las cosas en la misma proximidad o en la apariencia de proximidad; se trata, por ello, de un fenómeno de *neutralización axiológica*, cuya causa reside, según Anders, en la economía industrial, capaz de convertir cualquier cosa en una mercancía. El mundo familiarizado-banalizado [*verbiebte Welt*] es, pues, el producto principal de los nuevos medios tecnológicos, y la base de la neutralización moral de la actividad humana.

No obstante su aguda visión de los efectos de las tecnologías re-productoras del mundo, Anders ha negado al sujeto moderno toda posibilidad de recobrar su autenticidad. El carácter fantasmal del mundo mediático deriva de su simultánea presencia y ausencia, de su ambigüedad ontológica. Pero Anders ve en ello sólo un rasgo negativo, no alcanza a advertir una nueva dimensión de lo real, que es el *mundo de la virtualidad*. Para él, todo lo real deviene fantasmal y todo lo que es ficticio se hace o tiene la apariencia de realidad. Anders no divisa, pues, ningún sentido positivo ni enriquecedor de la experiencia (en el conocimiento y la capacidad de acción) con el surgimiento del mundo de la virtualidad y de la tele-presencia.

Ahora bien, el mundo mediático ha devenido en una *matriz* de modelos o patrones de conducta, percepción e interpretación del mundo. Los medios masivos de comunicación se han convertido en una matriz que media entre el hombre y el mundo, entre la experiencia y las cosas, determinando e induciendo los modos de conducta. Se trata de una *imagen pragmática del mundo* [*pragmatische Weltbild*], que no es una mera concepción subjetiva, sino un instrumento destinado a servir de modelo a nuestros actos, intenciones y comportamientos. El mundo es reemplazado por el pseudo modelo “microcósmico” del mundo mediatizado. La matriz del mundo no sólo modela nues-

tras experiencias, sino también nuestros deseos y necesidades. La producción de “fantasmas” del mundo constituye una nueva “ontología de la economía” [*Wirtschafts-Ontologie*], propia de la producción industrial en serie. La falsa cercanía, la ambigua familiaridad con el mundo se transforma, mediante la dialéctica de la reproducción y retransmisión, en la *única* realidad percibible, en el mundo externo por excelencia:

[...] “los modelos artificiales del “mundo” y cuyas reproducciones las emisiones nos brindan, no sólo estampan nuestra imagen del mundo [*Weltbild*] y nos influyen, sino también al mundo mismo, al mundo real; esto significa que el condicionamiento produce un efecto boomerang, que la mentira miente verdaderamente, es decir, *que lo real deviene reflejo de su imagen*”³⁹

Así pues, el mundo de la copia y de la reproducción se convierten en lo más real, mientras que lo singular y lo que no es reproducible parecen hundirse en el no-ser. La “ontología de la economía” que rige la producción de imágenes establece un nuevo principio: todas las cosas se realmente existentes en tanto se fijan en imágenes. “Ser” significa, dentro del mundo de la reproducción técnica, “ser-transmitido”, ser-producido y reproducido, ente-mercancía que se puede intercambiar y reemplazar. El de la producción y reproducción de objetos “fantasmas”, de cosas e imágenes televisadas o transmitidas por radio, se alza con su capacidad de autorreproducción por encima de la natural finitud de la existencia humana, puesto que el ser humano no es duplicable y reemplazable *materialmente*, al menos no por ahora. Por consiguiente, en la conformación del *mundo fantasmal*, Anders descubre una vía más por la que se refuerza el desfase prometeico entre el ser humano y sus producciones técnicas. No sólo se somete al poder tecnológico de sus propias producciones, sin tener conciencia de ello, también ha caído en la ilusión icónica del mundo fantasmal.

³⁹ *AM*, p. 179, *OH*, p 205.

La ceguera ante el Apocalipsis [*Apokalypse-Blindheit*]

Durante el siglo XX, la sociedad mundial ha atestiguado el incremento portentoso del poder tecnológico, sobre todo al llevar su capacidad destructiva a un plano nunca antes visto. Sin embargo, el desfase y la vergüenza prometeicas han impedido, según Anders, que los seres humanos se den cuenta de que las armas de destrucción masiva, es decir, el uso destructivo del poder tecnológico en su máxima capacidad, han dejado de ser *medios* controlables. Por ello, el pensador judío-alemán sostiene que somos nosotros, los herederos del moderno Prometeo, los primeros en dominar el Apocalipsis, pero también seremos, al parecer, los primeros en vivir constantemente bajo su amenaza.

Si algo en la conciencia del hombre de ahora se tiene por absoluto o por infinito, no es ya el poder de Dios, tampoco el de la naturaleza ni el pretendido poder de la moral o de la cultura; sino nuestro poder. En lugar de la *creatio ex nihilo*, manifestación de la omnipotencia, se ha instalado un potencia opuesta: la *potestas annihilationis*, la *reductio ad nihil* –y en verdad este poder está en nuestras propias manos. La omnipotencia prometeica, buscada desde hace mucho, ha llegado a ser realmente nuestra, aunque de un modo distinto al esperado. Puesto que poseemos el poder de darnos fin unos a otros somos los señores del Apocalipsis. Somos lo infinito. [*Herren der Apokalypse. Das Unendliche sind wir*].⁴⁰

La utilización de los armamentos de destrucción masiva ha convertido a la humanidad entera en una especie aún más vulnerable: “*es la humanidad en su totalidad lo que ahora es aniquilable [tötbar]*.”⁴¹ Anders plantea que lo característico de la era del poder tecnológico es el hecho de que “la muerte por causa natural ya no es lo natural”: se muere más por la guerra, la violencia, los accidentes, el suicidio, y menos por

⁴⁰ *Ibid.*, p. 239, p. 266.

⁴¹ *Ibid.*, p. 243, p. 270.

“muerte natural”. *Ser muerto* y no morir por la propia muerte es lo más común. Dice Anders: “es Abel, y no Adán, el modelo de nuestra finitud”.

Ahora bien, no contamos con ningún dato empírico para afirmar que la humanidad en su totalidad sea mortal, en el mismo sentido y con la misma inexorabilidad en que lo es el individuo. Pero ahora nuestra mortalidad individual se ha convertido en una posible *mortalidad de la especie*. El ser humano ya no encuentra los medios simbólicos para *salvarse* confiando en la presencia de un mundo permanente porque nada nos asegura que la humanidad no se exterminará a sí misma o que conservará los rasgos que la hacen *humana*.

Sin embargo, a pesar de la magnitud del peligro, vivimos como en un estado de inconciencia, y esto es lo que Anders denomina la “ceguera ante el Apocalipsis”. Existimos, por ejemplo, bajo el peligro de la bomba atómica, pero la ignoramos como si no la viéramos. Vivimos quizá bajo el influjo de una fascinación por nuestro poder tecnológico, pero también convivimos con un temor sordo y disimulado.

Debido a la dimensión monstruosa que ha cobrado la amenaza, la ética —señala Anders— parece hoy impotente. La ética había teorizado sobre *cómo* deben los hombres relacionarse entre sí y considerar a sus prójimos. Pero estas preguntas suponían la existencia continua del género humano. Ninguna teoría ética se había planteado *que* el hombre debe existir. Debido a la *bomba*, hoy la pregunta se ha vuelto urgente. Anders sostiene: “esto significa: la pregunta por el *cómo* es desplazada por la pregunta por el *si* la humanidad continuará existiendo o no [...] el hombre contemporáneo, en su ceguera ante el Apocalipsis [...] se niega a plantearse la pregunta. A pesar de ello, la pregunta está ahí por la presencia misma de la bomba.”⁴²

Anders señala que la causa de la amenaza se ubica en la transmutación radical de los medios técnicos: la *bomba* ya no es una simple arma, pues ha sobrepasado totalmente la relación de fines y medios; su fin es la aniquilación total, y en consecuencia, la

⁴² *AM*, p. 238, *OH*, p. 264

destrucción de todos los fines posibles. Debido a que su poder es desmesurado, *híbrido*, el uso de la *bomba* implicaría la desaparición del fin mismo, puesto que los efectos más mínimos de su utilización serían más grandes que cualquiera de los fines previstos (militares o políticos). Su efecto trasciende y, de hecho, *anula* cualquier fin posible. Por ello, la bomba es un artefacto único, su capacidad destructiva le confiere un carácter “anárquico”, *monstruoso*, en tanto que se trata de un objeto inclasificable y cuya esencia nos es desconocida y extraña.

Además, la existencia de la *bomba* nos ha puesto en una situación de paradójica culpa universal y disolución de la responsabilidad individual. Por un lado, nos hallamos ante la posibilidad de un Apocalipsis que nosotros mismos hemos desencadenado, pero no estamos a la altura de nuestros propios instrumentos de destrucción; por otro lado, la mayoría de nosotros no ha avalado ni participado en la fabricación de estos instrumentos apocalípticos. No obstante, en la medida en que la mayoría de la gente no comprende el peligro inminente, y no reacciona en contra de ello, se hace cómplice de *su* posible exterminación. Anders postula categóricamente: “en el pasado no reside la culpa, sino en el presente y en el futuro. No sólo los asesinos potenciales [*möglichen Mörder*] son culpables; sino también nosotros, los posibles *morituri* [*möglichen morituri*].”⁴³

La amplitud de los efectos de las nuevas armas de destrucción masiva es tan extensa que su radio de alcance en el espacio y en el tiempo sería ilimitado. El efecto que dejarían constituiría un problema incluso para las generaciones futuras, una terrible herencia que tendrían que cargar. Empero, el efecto principal de estos artefactos está ya presente por su potencial *omnipotencia*. La presencia de la *bomba* ejerce hoy en día un formidable “chantaje” sobre toda la humanidad. La existencia de arsenales nucleares (y ahora de otros tipos de armas de destrucción masiva, como las químicas o biológicas) representa la posibilidad de acontecimientos de tan incalculables consecuencias que

⁴³ *Ibid.*, p. 256, p. 285. La expresión “morituri” se refiere al saludo que los gladiadores que entraban a la arena hacían al César en la Roma antigua: *¡Ave Caesar morituri te salutant!* [¡Ave, César, los que van morir te saludan!].

exceden la dimensión histórica de lo comprensible. En la historia ha habido catástrofes naturales que han traído consigo la desaparición de civilizaciones enteras. Pero la extinción de nuestra civilización por medio de nuestro poder técnico ya no sería propiamente un acontecimiento histórico, sino un suceso que suprimiría la historia misma. Esto es, los preparativos y los “ensayos” nucleares son todavía sucesos históricos que se pueden relatar. Pero en el momento en que una guerra nuclear comenzara, ello marcaría el fin de la historia, el fin de toda narración del tiempo humano: “el día de las primeras explosiones, la dimensión histórica también explotará conjuntamente”. Por tanto, el fenómeno trans-histórico de una guerra nuclear es, como indica Anders, un dato “supraliminal” para la conciencia, un acontecimiento probable que no somos capaces ya de imaginar ni de comprender. Y aquí, otra vez, se revela la discrepancia entre lo que podemos *producir* con nuestro poder tecnológico y lo que somos capaces de *comprender e imaginar*.⁴⁴

Pero ¿por qué el hombre contemporáneo no actúa ante esta singular amenaza que pende sobre la cabeza de todo el mundo? Según Anders, hemos perdido la capacidad de sentir miedo ante la magnitud del peligro que se cierne sobre nosotros. Es preciso superar ese estado de indolencia para reaccionar contra el *peligro mayor*.

Ahora bien, subsisten dos tipos de causas de la ceguera ante el Apocalipsis: a) una de orden antropológico-filosófico, y b) otra de carácter histórico.

a) La principal causa de nuestra ceguera y de nuestra pasividad ante el peligro mayor es lo que Anders ha concebido como “desfase prometeico”. El problema consiste en que las facultades cognitivas (el pensar, representar, sentir, el responsabilizarse, el actuar mismo) ya no están a la altura del poder tecnológico. Cada una de nuestras facultades tiene ciertos límites naturales, pero no sólo no somos capaces de represen-

⁴⁴ Anders comenta: “antes se hablaba de ‘estímulos subliminales’, es decir, de estímulos que son demasiado pequeños como para poderlos registrar conscientemente. Análogamente hemos de hablar hoy de ‘estímulos supraliminales’, o sea, de acontecimientos que son tan enormemente grandes que no llegamos a estar a su altura, que no podemos registrarlos ni tomar conciencia de ellos”. *Llámesese cobardía...*, p. 99.

tarnos lo que posee enormes dimensiones sobrehumanas, sino también somos casi incapaces de recordar los graves efectos de nuestras acciones pasadas más terribles.

[...] podemos hoy planear la aniquilación [*Vernichtung*] de una gran ciudad y ejecutar ese plan con la ayuda de medios de destrucción [*Verbichtungsmittel*] que nosotros mismos hemos producido. Pero representarnos este efecto, comprender verdaderamente de qué se trata no podemos hacerlo más que muy parcialmente. Y sin embargo, lo poco que somos capaces de representarnos —una vaga imagen de humo, sangre y ruinas— es todavía demasiado, si lo comparamos con la diminuta cantidad de pensamientos y de responsabilidad que somos capaces de sentir pensando en una ciudad destruida.⁴⁵

Lo preocupante es que seamos incapaces de imaginar y de sentir los efectos que producimos con nuestra acción. Este es, pues, el desfase o discrepancia entre el sentir y el hacer que ha conducido al individuo a una auténtica esquizofrenia. Pero la situación de disociación que puede vivir un hombre no es excepcional en nuestros días; por ejemplo, se puede ser un “empleado” ejemplar en un *Lager* de exterminio y, por otro lado, atento padre de familia (como Eichmann). Lo que resulta desconcertante es la irrelevancia de los fines de las acciones para la conciencia individual, y la incapacidad para experimentar una reacción de sentimientos morales ante los efectos perjudiciales de los actos.⁴⁶ Por ello, proclama Anders que la “única tarea moral decisiva de ahora consiste en educar la imaginación moral”.⁴⁷ Esto significa intentar superar el desfase para ajustar las capacidades y la “elasticidad” de nuestra imaginación y de nuestros sentimientos a la desproporción de nuestras propias producciones.

⁴⁵ *AM.*, p. 267, *OH.*, p. 298.

⁴⁶ En los análisis sobre el “trabajo instrumentalizado” en la *Obsolescencia del hombre* se revelan indicios de discusiones germinales de lo que Hannah Arendt desarrollaría más tarde acerca de la “banalidad del mal”. Véase *Eichmann en Jerusalén. Un estudio sobre la banalidad del mal*.

⁴⁷ En una entrevista señalaba el filósofo judío-alemán: “creo que la inmoralidad o la culpa de hoy en día no consisten en la sensualidad ni en la infidelidad ni en la improbidad ni en la relajación de las costumbres, ni siquiera en la explotación, sino en la falta de imaginación. [...] el primer postulado de hoy es: amplía tu capacidad de imaginación para que sepas qué estás haciendo. Además, esto es tanto más necesario en cuanto la percepción tampoco está a al altura de lo que producimos. [...] Necesitamos movilizar la imaginación precisamente para seguir estando a la altura de la experiencia [...] la imaginación es la “percepción” de hoy”, *Llámesese cobardía a esa esperanza*, p. 80.

Pero ¿podemos ampliar la capacidad de nuestra imaginación y nuestra sensibilidad moral? o ¿tendría un límite natural que nos permite sentir horror antes la presencia unos cuantos muertos, pero no sentir nada ante la “imagen” de miles o millones de muertos? Es necesario ampliar el alcance de la sensibilidad o quizá crear una nueva base de sentimientos morales.

b) Para Anders, la causa histórica primordial de la ceguera ante el Apocalipsis ha sido la noción ilustrada del *progreso*. En el pasado la esperanza escatológica de sobrepasar la historia causaba también una cierta “angustia apocalíptica”. Pero ahora la confianza ciega en el progreso ha borrado esa visión de un posible Apocalipsis. La fe ciega en el progreso (material y técnico) nos ha vuelto incapaces de visualizar escenarios futuros negativos. Nuestra confianza en el progreso es parte del desfase prometeico en el que vivimos. Esta representación de un progreso ilimitado ha forjado una idea del mundo sin una finalidad propia.

Para la sociedad tecnológica el futuro ya no es objeto de una espera incierta, sino el *objeto de una producción*. El moderno Prometeo intenta prever y predeterminar el porvenir mediante sus proyectos y proyecciones que, paradójicamente, sólo son de mediano y corto plazo. El futuro ya no *adviene*, ahora lo comprendemos como lo que nosotros mismos producimos. Así, nos hemos cargado de una mayor responsabilidad hacia el futuro, pero sólo en el sentido de la realización de aquellas visiones positivas y progresistas, pero no de la posibilidad de catástrofes y de sucesos apocalípticos.⁴⁸ Si

⁴⁸ Fue Walter Benjamin quien vio en el *Angelus Novus* de Klee una representación de la doble cara del “progreso”, vale la pena recordar la famosa tesis 9 de la filosofía de la historia: “En él se representa a un ángel que parece como si estuviera a punto de alejarse de algo que lo tiene pasmado. Sus ojos están desmesuradamente abiertos, la boca abierta y extendidas las alas. Y este deberá ser el aspecto del ángel de la historia. Ha vuelto el rostro hacia el pasado. Donde a nosotros se nos manifiesta una cadena de datos, él ve una catástrofe única que amontona incansablemente ruina sobre ruina, arrojándolas a sus pies. Bien quisiera él detenerse, despertar a los muertos y recomponer lo despedazado. Pero desde el paraíso sopla un huracán que se ha enredado en sus alas y que es tan fuerte que el ángel ya no puede cerrarlas. Este huracán lo empuja irreteniblemente hacia el futuro, al cual da la espalda, mientras que los montones de ruinas crecen ante él hasta el cielo. Ese huracán es lo que nosotros llamamos progreso”. Véase Benjamin, W., “Tesis sobre filosofía de la historia” en *Discursos Interrumpidos*.

nosotros somos capaces de *gestar* el provenir, entonces cabe la posibilidad de una alternativa negativa a nuestros sueños progresistas: la posibilidad de la interrupción del progreso y del advenimiento de una catástrofe mayúscula. Si esa posibilidad no nos amenaza a nosotros ni a las generaciones inmediatas, sí puede constituir un riesgo mayor para las terceras o cuartas generaciones que estarán padeciendo lo que les heredamos ahora. Anders observa, adelantando una de las tesis que desarrollará Jonas: “puesto que los efectos de lo que hacemos ahora *persisten*, alcanzamos ya ahora ese futuro, lo que significa que, en un sentido pragmático, está ya *presente*.”⁴⁹

El desfase prometeico se sitúa en el núcleo mismo de nuestra experiencia temporal. Por el uso del incrementado poder tecnológico, tenemos capacidad para alterar el futuro y para determinarlo, pero no somos capaces de comprender el efecto de nuestras acciones y de imaginar sus consecuencias remotas.

[...] se trata de la tarea de “ampliar” una facultad [*Vermögen*]. Esta vez, nuestra facultad para comprender el tiempo [*Zeit-vermögen*]. Pero lo que se nos exige no es algo similar a lo profético para prever esto o lo otro, sino sólo que intentemos comprender el horizonte ampliado como *nuestro*, tal como lo hacemos desde un pico montañoso o desde un avión. [...] Así como la radio y la televisión captan las cosas espacialmente más lejanas para retransmitirlas en *un* sitio, que es el de nuestra residencia, nosotros tenemos que captar los futuros acontecimientos, temporalmente más lejanos, para sincronizarlos con nuestro *único* punto temporal, el ahora, como si sucedieran justamente en el presente. Pues acontecen hoy porque dependen del presente; y en tanto acontecen actualmente, nos conciernen porque justo ahora los “solicitamos” a través de lo que hacemos en el presente.⁵⁰

Anders plantea, entonces, que una de las tareas para superar el desfase prometeico consistirá en convertir el porvenir en objeto de nuestra responsabilidad. Ciertamente esta es una forma desconocida y poco habitual de relación con el futuro. Sería, por tanto, una nueva modalidad de “conocimiento moral”, ya que las causas de nuestra ceguera ante el Apocalipsis son más de *naturaleza moral* que cognoscitiva.

⁴⁹ *AM.*, p. 283, *OH*, p. 315.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 283-284, 316.

La situación apocalíptica que amenaza a todos por igual no nos afecta personalmente y no perturba a las “buenas conciencias” porque no podemos por ahora hacer nada, ni siquiera imaginarlo. No obstante, la ceguera ante la posibilidad de un desastre mayor es un signo de la precariedad moral del hombre contemporáneo. Pero ¿en qué consiste lo peligroso de esta situación moral? En que ya no somos agentes de la historia, sino meros “colaboracionistas” de los acontecimientos, tanto de los más benignos como de los más terribles y siniestros. Nuestras acciones están instrumentalizadas a tal punto que hemos perdido el sentido de su finalidad. Y por ello vivimos sin perspectiva del porvenir, sin comprender lo que ahora estamos produciendo. Las “acciones” humanas, tanto en el ámbito productivo de la industria y la tecnología como en todos los demás campos de la actividad social, se reducen a una mera colaboración abstracta, fragmentada, que no percibe los fines y las consecuencias de las acciones, y que no se responsabiliza por ellas.

En efecto, la *disolución de la responsabilidad* es el mayor problema ético que Anders observa en la actual “mediatización” industrializada de la actividad humana. Esto es característico del modo de acción técnico-industrial-militar de nuestra era (que puede ser de vida o de muerte, que igual produce automóviles o cadáveres por millones). Nadie parece ser ya responsable de las consecuencias de las acciones técnicas a gran escala, si es que resultan destructivas. Dos ejemplos totalmente opuestos encuentra Anders de este fenómeno de la disolución de la responsabilidad: el teniente coronel de las SS nazis Adolf Eichmann y el mayor de la fuerza aérea norteamericana Claude Robert Eatherly. El primero, un burócrata que participó en la planeación de la “solución final” contra los judíos, que se declara inocente de haber participado en crímenes contra la humanidad por seguir órdenes militares y acatar sus tareas con “kantiano” sentido del deber. El otro, uno de los pilotos que participó en la misión de lanzamiento de la bomba atómica sobre Hiroshima, un héroe de guerra para los norteamericanos, pero que se siente atormentadamente culpable y responsable por la muerte de cientos de miles de personas. Eichmann representaba, como lo definió Hannah Arendt, la “banalidad del mal”, mientras que Eatherly (en palabras de Anders) la “inocencia del mal”

[*die Unschuld des Bösen*]. Los dos son símbolos de la disolución de la responsabilidad en el mundo tecnológico: actuaron como simples piezas de engranaje de la maquinaria técnico-militar. Sólo que uno decide cobardemente valerse de esa disolución de la responsabilidad (Eichmann), mientras que el otro (Eatherly) se resuelve a enfrentarla hasta perder la cordura declarándose culpable ante toda su comunidad que lo considera un héroe, aunque ello le cueste ser internado como demente y permanecer varios años encerrado en un hospital psiquiátrico por padecer, según los psiquiatras militares, un neurótico “complejo de culpa”, o sea una culpa desproporcionada e irreal.⁵¹

Así pues, tal pareciera que el trabajo tecnificado –sostiene Anders– está por fin “más allá del bien y del mal”. El estatus moral del producto del trabajo (sea el producir coches o una bomba nuclear, juguetes o misiles) no afecta al trabajador que participa en su elaboración, según el esquema actual de la producción técnico-industrial.⁵² Este efecto ha sido aprovechado por los regímenes totalitarios, pero sólo porque estaba ya implícito en la división industrializada del trabajo que es, como señala Anders, el verdadero “totalitarismo” de la época.

Lo más peligroso, que ha sido la premisa de los crímenes tecnológicos (es decir, imposibles sin tecnología) más espantosos de nuestra era, es que la finalidad del trabajo como pieza de la maquinaria industrial ha perdido sentido ético. Esto le ha conferido a ciertos “empleos” una cierta culpabilidad inocente (como la de Eatherly), pero también nos ha conducido a un mundo en el que gobierna verdaderamente una nueva

⁵¹ Al enterarse del colapso psicológico y el intento de suicidio de Claude Robert Eatherly, Anders le escribió para intentar recuperar su experiencia, y poder reflexionar conjuntamente sobre las dimensiones morales de esos terribles acontecimientos. Eatherly le respondía desde su encierro en el Hospital psiquiátrico militar de Waco, Texas, dando origen así a un entendimiento y amistad mutuos que demostraban que Eatherly no había “perdido la cabeza”. La correspondencia que Anders sostuvo con Eatherly durante más de un año, conmovedora en muchos aspectos, se publicó en 1961. Véase Anders, G., *Más allá de los límites de la conciencia*, Paidós, Barcelona, 2002.

⁵² Recuérdese la escena del documental de Michael Moore sobre la masacre perpetrada por estudiantes preparatorianos sobre sus propios compañeros en Columbine (*Bowling for Columbine*). Moore llama la atención sobre el hecho de que en la misma ciudad en que sucedió este triste acontecimiento se ubica la sede de un complejo tecnológico-militar que fabrica misiles y aviones de combate.

y poderosa forma de nihilismo: la mayoría de las actividades humanas relevantes, y de mayores alcances y consecuencias, se ha evadido del criterio ético de la acción, tanto en los fines como en los medios. Todo trabajo vale igual en tanto que sólo es actividad asilada que, paradójicamente, contribuye a un engranaje global implacable, pero que puede provocar la aniquilación de seres humanos, intencional o accidentalmente.

Así pues, la causa ontológica del desfase prometeico es el predominio de una modalidad de trabajo instrumentalizado y privado de conciencia moral en las actividades humanas de mayores consecuencias para la sociedad o para la naturaleza. Este hecho ha sido el germen de cultivo de las peores atrocidades que los Eichmann y compañía perpetraron en nombre de sus “deberes”. Pero esos actos son más funestos en tanto las condiciones que los hicieron posibles no han desaparecido, al contrario, se han reforzado; son incluso una *consecuencia inevitable* del mundo tecnológico. Por ello, Anders sostenía que todos somos ahora “hijos del mundo de Eichmann”, y no herederos de la conciencia atormentada del piloto Eatherly, por desgracia.

La tecnificación de la existencia, esto es, el hecho de que todos nosotros sin saberlo e indirectamente, cual piezas de una máquina, podríamos vernos implicados en acciones cuyos efectos seríamos incapaces de prever y que, de poder preverlos, no podríamos aprobar —esta tecnificación ha cambiado toda nuestra situación moral. La técnica ha traído consigo la posibilidad de que seamos *inocentemente culpables* de una forma que no existió en los tiempos de nuestros padres, cuando la técnica todavía no había avanzado tanto.⁵³

Los imperativos morales para evitar la repetición de Auschwitz e Hiroshima

En la famosa carta pública que le escribió a Klaus Eichmann,⁵⁴ Anders se pregunta por las condiciones histórico-ontológicas que posibilitaron el fenómeno Ausch-

⁵³ Anders, G. *Más allá de los límites de la conciencia. Correspondencia entre el piloto de Hiroshima Claude Eatherly y Günther Anders*, Paidós, Barcelona, 2003.

⁵⁴ En 1964, Anders difundió una carta pública a Klaus Eichmann (*Nosotros, los hijos de Eichmann*), hijo del tristemente célebre comandante nazi que participó en la planeación y ejecución de la “solución final”. En dicha carta, Anders expone sus tesis sobre las causas que posibilitaron la monstruosa ex-

witz y encuentra tres rasgos de la singularidad del Holocausto: a) que haya habido una aniquilación industrial de millones de seres humanos, b) que haya habido personas que ejecutaron estos crímenes y que aceptaron tales tareas como cualquier trabajo, obedeciendo rigurosamente las órdenes superiores, c) que millones de víctimas fueran ejecutadas sin que muchas personas supieran nada o no quisieran saber nada.

Este tipo de acontecimientos ha sido posible porque los efectos de la acción técnica han comenzado a ser “imperceptibles” para nosotros. A pesar de que los sistemas técnicos son una invención humana y funcionan gracias a nuestras acciones, sus efectos, al sustraerse tanto a nuestra representación como a nuestra percepción, se tornan cada día más *oscuros*. Por ello, Anders propone: “hemos de abandonar definitivamente la esperanza ingenuamente optimista del siglo XIX de que las «luces» de los seres humanos se desarrollarían a la par de la técnica.”⁵⁵ Así pues, mientras mayores son los alcances y las consecuencias de la producción técnico-industrial, y más complejos se tornan los sistemas técnicos, más se acelera y se profundiza la pérdida de las capacidades de percepción y representación; mientras más nos deslumbran las “luces” del progreso, más ciegos nos volvemos.

Ahora bien, la discrepancia prometeica no es efecto de una atrofia de nuestros sentidos, sino de la complejidad creciente del mundo tecnológico. La insuficiencia de nuestra sensibilidad ante la enormidad de los efectos de la tecnología actual es peligrosa, porque posibilita la ocurrencia y la repetición de catástrofes y de crímenes inconcebibles. Incluso, sostiene Anders, *la repetición de lo peor se hace inevitable*. No sólo se han debilitado los “sentimientos morales” del horror ante el mal, el respeto a la dignidad humana o la compasión, sino también el *sentimiento mismo de la responsabilidad*. Y ésta se hace cada vez más necesario, como lo argumentará Hans Jonas, justamente por el incremento del poder tecnológico y sus alcances remotos en el espacio y el tiempo.

terminación industrial de seres humanos. Klaus Eichmann nunca le respondió. Véase Anders, G., *Nosotros, los hijos de Eichmann*, Paidós, Barcelona, 2001.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 29.

Sin embargo, la enorme desproporción entre lo que podemos hacer y lo que podemos percibir e imaginar no nos convierte automáticamente en seres que persigan fines “eichmannianos”. La conciencia misma de nuestra impotencia y nuestro declive constituye, según Anders, la oportunidad para reactivar una reacción moral que inhiba los actos inconmensurables. “*En el shock de nuestra impotencia habita [...] un poder de advertencia.*”⁵⁶ Así, Anders establece las bases de un proto-principio o de un nuevo imperativo de precaución: si no es posible representarnos el efecto de una acción, entonces se trata de algo que sobrepasa el umbral de lo representable, y por el enorme alcance del poder empleado puede llegar a ser algo “monstruoso”; luego no debe ser intentado; luego es preciso revisar la acción planeada, rechazarla o combatirla para inhibirla. En suma, podría expresarse una máxima para la actividad tecnocientífica: no hemos de realizar nada que no podamos prever.

Así pues, la causa de lo *monstruoso* ha sido la naturaleza técnico-maquinal de nuestro mundo tecnológico. La extrema división del trabajo reduce a cada uno a concentrarse en pequeños segmentos de los procesos de producción, perdiendo de vista la finalidad del sistema en su totalidad, y sus consecuencias en el mundo. Pero no es sólo la división del trabajo, sino el hecho de que “nuestro mundo actual en su conjunto se transforma en una máquina”.⁵⁷ Esto es así no por la simple proliferación de máquinas y dispositivos técnicos, sino por la omnipresencia del principio que las hace posibles: la obtención del máximo rendimiento.⁵⁸ Lo decisivo es el carácter expansivo y “conquistador” de toda máquina moderna: ésta no es un objeto cuyo modo de existencia consista en el aislamiento y en la restricción, la máquina no puede permanecer aislada, pues es un dispositivo que requiere absorber energía del entorno para alcanzar su máximo rendimiento. La máquina reorganiza el ambiente que la rodea y subordina a

⁵⁶ *Ibid.*, p. 37.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 52.

⁵⁸ Heidegger llama a este mismo principio lo “Ge-stell”: la estructura de emplazamiento de la naturaleza. Véase *supra*, capítulo sobre Heidegger.

las cosas y a las personas a sus fines productivos. El mundo tecnológico moderno se ha convertido en una *máquina total* y, por ello, ningún rubro de la actividad humana escapa a los imperativos de la eficacia, la concentración del poder y la búsqueda del mayor rendimiento posible.

[...] ya no será posible retrasar el día en que se realice el imperio quiliasta del totalitarismo técnico. A partir de ese día sólo existiremos como piezas mecánicas o como materiales requeridos por la máquina: *en tanto que seres humanos* seremos eliminados. Por lo que respecta al destino de aquellos que ofrezcan resistencia a su co-maquinización, después de Auschwitz no es difícil adivinarlo. Éstos no sólo serán eliminados “en tanto que” seres humanos, sino materialmente. (O acaso no deberíamos decir, al contrario, que *ellos* serán eliminados precisamente “en tanto que seres humanos”? ¿Pues verán estos seres humanos su fin precisamente *porque* habrán intentado seguir viviendo “*en tanto que seres humanos*”?).⁵⁹

Por consiguiente, Anders identifica los fines intrínsecos de la *bomba* con una nueva modalidad de *nihilismo* a escala planetaria. Los “señores de la bomba” son los actuales profetas del nihilismo. La amenazante y sigilosa presencia de la *bomba* ha convertido al nihilismo en algo más que un esnobismo filosófico, pues en ella se identifican, por primera vez, de manera efectiva, la posibilidad de la *aniquilación* de la humanidad con la realización plena de la concepción nihilista del mundo que proclamaba: *todo vale igual*; es decir, la destrucción de todos los valores. Ante este nuevo nihilismo “técnico-pragmático,” Anders postula un imperativo moral para la época atómica: “*posee sólo cosas tales cuyas máximas de acción [Handlungsmaximen] podrían también convertirse en las máximas de tu propia acción.*”⁶⁰

El nihilismo contemporáneo consiste, según Anders, en la concepción del mundo que afirma dos tesis ambiguas: todo existe del mismo modo, todo se reduce a ser parte de la naturaleza, este es el principio de un “monismo metafísico”. Pero también afirma, por otro lado, que todo vale igual y que todo está permitido, por lo que

⁵⁹ Anders, G., *Nosotros, los hijos de Eichmann*, p. 57.

⁶⁰ *AM.*, p. 298, *OH*, p. 331. Este imperativo será reformulado por Jonas. Véase *infra* capítulo dedicado a dicho autor.

no hay ningún deber supremo que se imponga con obligatoriedad, este es el principio de un “amoralismo pragmático”. El nihilismo moderno está hecho de un “igualitarismo” ontológico y ético, de una indiferencia moral en un mundo en el que todo es uniforme, en donde la diversidad de formas del ser se reduce a una sola naturaleza. La *bomba* es entonces para Anders el resultado de la combinación de los dos principios mencionados: todo vale lo mismo dado que no es más que la misma naturaleza, por lo que cualquier cosa, la humanidad inclusive, es prescindible y puede ser destruida. El nihilismo de nuestra época llega a preguntarse quizá con cierta “inocencia”: ¿Por qué debería permanecer la condición humana tal como la conocemos? ¿Por qué debería haber un mundo?

Pero la coincidencia histórica del nihilismo y de la posibilidad de una aniquilación efectiva se había revelado ya en un acontecimiento que por sí mismo era —para Günther Anders— el ejemplo preclaro del desfase prometeico: en el nacionalsocialismo como verdadero movimiento nihilista de masas.⁶¹ Por su monismo naturalista y porque fue... “el primer movimiento político que negó al hombre, a las masas humanas *en tanto que* humanidad, y porque al negarlo masivamente con el fin de aniquilarlo realmente como simple “naturaleza”, como materia prima o deshecho [...] logró reunir la filoso-

⁶¹ Junto con su primera esposa, Hannah Arendt, Günther Anders participaba al final de los años veintes en un círculo de intelectuales “outsiders” berlineses que discutían sobre las variadas formas de alienación del hombre contemporáneo, así como sobre el peligroso auge del nacionalsocialismo. Anders cuenta que organizó hacia 1928 un seminario para analizar *Mein Kampf*, y relata que los colegas a los que invitó se rehusaban a tomar en serio esa “bazofia”, pero él intuía que el proyecto hitleriano, de resultar efectivo, anunciaba un futuro político bastante sombrío que había que evitar de algún modo. También escribió una singular novela llamada *Die molussische Katakombe* (no fue publicada hasta 1992), compuesta por una serie de fábulas antifascista que narraban la historia de unos prisioneros de un régimen totalitario en un país imaginario, que se esforzaban en preservar la memoria de la cultura a través de relatos que cada generación cuenta a la siguiente, y que cada una tiene que memorizar para resguardarla, mientras preparan una rebelión final. Esta novela se salvó de la persecución nazi porque cuando los agentes de la Gestapo encontraron el manuscrito en la editorial, les pareció que era una pueril historia fantástica. En 1933, ante la subida de Hitler al poder, Anders decidió exiliarse en París, en donde se dedicó principalmente a rescribir su *Die molussische Katakombe*. Como él mismo refiere, entre 1933 y 1945 toda su labor filosófica e intelectual estuvo absorbida por el fenómeno del nacionalsocialismo y por la guerra mundial. Véase *Llámesse cobardía a esta esperanza*.

fía de la nada y la destrucción, el nihilismo y la aniquilación [por ello] se podría hablar de un *aniquilismo* [*Annihilismus*].”⁶²

En estas afirmaciones podemos confirmar que –para Anders– Auschwitz e Hiroshima fueron dos efectos del mismo fenómeno: la instrumentalización técnica del hombre. En el mundo tecnológico, el nihilismo y el “aniquilismo” se han convertido ya en un síndrome que afecta también la autoconciencia humana. Según Anders, la idea de la absurdidad de la existencia (que preconizó el existencialismo) ha legitimado la presencia de la *bomba* y, por otro lado, ésta se ha vuelto una prueba de la absurdidad de la existencia humana. Así, se ha reforzado la convicción de que la vida humana no tiene finalidad, de que se existe para *nada*. Claramente, el nihilismo se ha impuesto y ha permanecido hasta nuestros días: la humanidad ha perfeccionado los medios tecnológicos para exterminarse a sí misma porque se ha demolido el sentido vital de su propia existencia. Sin embargo:

Pues algo ha logrado la bomba: es ahora una lucha de la humanidad. Ella ha triunfado en lo que las religiones y las filosofías, en lo que los imperios y las revoluciones fracasaron: ha hecho de nosotros verdaderamente *una* humanidad. [...] Lo que puede tocarnos a todos nos concierne a todos. [...] en tanto morituri [los que están a punto de morir] *existimos* ahora todos. Y verdaderamente por primera vez.⁶³

Comentario final

Por su concepción de la técnica moderna como una fuerza implacable de enajenación del ser humano, la filosofía de Anders ha sido a menudo caracterizada como una verdadera “ontología negra”. Y en cierto modo, es quizá uno de los análisis filosóficos más pesimistas de la condición humana, porque observa una completa alineación e impotencia del individuo en el mundo tecnológico.

⁶² *AM.*, p. 304, *OH* p. 338.

⁶³ *Ibid.*, p. 308, p. 343.

Anders nos muestra que tendremos que acostumbrarnos a vivir con la inseparable compañía del poder tecnológico, que bien podría conducirnos a una destrucción masiva. Pese a todo, Anders confía aún en que la crítica de la situación actual podría ayudar a que el “moderno Prometeo” salga del estado de impasibilidad y comprenda el peligro que lo acecha.

A diferencia de Heidegger y Ellul, Anders sí confía en la posibilidad de una reacción ética para aminorar la discrepancia prometeica. El catastrofismo andersiano ha logrado generar la base de unos principios universales para enfrentar los grandes riesgos del poder tecnológico: evitar la concentración del poder tecnológico para uso militar y político, combatir la disolución de la responsabilidad individual, fortalecer la imaginación ética para anticipar los peligros y evitar la recurrencia de desastres, someter el poder tecnológico al escrutinio y el control social, criticar las concepciones y proyectos utópicos de la tecnociencia que surjan de la “vergüenza prometeica”, recuperar y fortalecer las experiencias directas del mundo y evitar su reducción *mediática*, romper el desfase prometeico para que los individuos dejen de negar la posibilidad de una catástrofe y reconozcan su responsabilidad social.

El catastrofismo andersiano descubre en los síntomas negativos de la enajenación la posibilidad de una reacción ética, que podría generarse mediante la formulación de principios universales de anticipación y de precaución. Anders nos ha mostrado que si no somos capaces de ver y de comprender el peligro de la concentración del poder tecnológico, y si no tratamos de “imaginar lo imposible”, es decir, lo catastrófico, no podremos tomar las precauciones necesarias para evitar la repetición de fenómenos como Auschwitz o Hiroshima. Así pues, el “imperativo categórico” que se deriva de la filosofía de Anders prescribirá que nunca debe existir un mundo sin seres humanos, pero tampoco seres humanos que carezcan de una *mundanidad* propia, capaces de comprenderla y de responsabilizarse de ella.

Eduardo Nicol y la razón de fuerza mayor¹

El enemigo de la libertad de pensamiento no se identifica porque no es un hombre, ni un grupo de hombres. Es un enemigo sin rostro, una fuerza que reduce el ámbito de las vocaciones humanas. Su victoria llegará cuando lo posible ya no sea posible: cuando lo que hagan los hombres sea lo necesario. EDUARDO NICOL, El porvenir de la filosofía.

La posibilidad del fin de la filosofía y la negación de la historia

Desde una perspectiva similar a la de los autores que hemos analizado, el diagnóstico que Eduardo Nicol realizó sobre el mundo tecnológico contemporáneo reveló también un *peligro mayor* para el futuro del ser humano. La meditación nicoliana que se desarrolla en *El porvenir de la filosofía* (1972), *La reforma de la filosofía* (1980), *La agonía de Proteo* (1981), y que concluye con la *Crítica de la razón simbólica* (1982), tiene por tema central el análisis de la posible extinción de la filosofía. Nicol advierte que el mundo histórico del que ella surgió, y en el que se consolidó, podría estar sufriendo una alteración radical. El temor por el futuro de la filosofía proviene de los síntomas de un *peligro mayor* que se acentúa en el mundo tecnológico. Esos indicios de peligro señalan, de acuerdo con Nicol, la posibilidad de un escenario futuro en el que la filosofía ya no tendría lugar, pero tampoco ninguna de las “vocaciones” libres mediante las que el ser

¹ Una versión antecedente y más amplia de este capítulo se publicó con el título: Linares, J., *El problema del fin de la filosofía y la negación de la historia en Eduardo Nicol*, FFyL, UNAM, México, 1999.

humano fue capaz de moldearse una imagen de sí mismo y diversificarla a lo largo de su desarrollo histórico.

La duda sobre el porvenir de la filosofía, que es el tema de partida de *El porvenir de la filosofía*, emerge, pues, del análisis de las condiciones mundanas que siempre se dieron por seguras. De acuerdo con el planteamiento de Nicol, esas condiciones ya no son estables y están modificándose en una dirección tal que podrían desencadenar la desaparición del pensamiento filosófico, es decir, del pensamiento libre y desinteresado. Lo cual revela que la razón teórica habría sido superada por una nueva modalidad de razón pragmática que se impone por necesidad, y no como resultado del libre desarrollo de las capacidades humanas.

Nicol sostiene que los fundamentos del pensar filosófico, sus condiciones mismas de posibilidad, no hay que buscarlos sólo en principios ontológicos y epistemológicos, sino también en principios ético-existenciales, puesto que la filosofía no sólo es una modalidad de conocimiento teórico, sino una *forma de vida*, una forma preeminente de *ser* hombre. La filosofía (y la ciencia, en tanto saber teórico) es una *vocación libre*, es decir, un llamado que emana de la condición humana hacia todo individuo, una modalidad en la que el humano ha desplegado su ser y ha afirmado su autoconciencia a través de sus construcciones simbólicas. La filosofía, la vida teórica constituye, por tanto, un llamado vocacional que ha moldeado el destino de nuestra civilización. La filosofía es una *forma universal de ser hombre*, una vocación radical que consolidó un fundamento común para la vida: el dar razón del ser.

Nicol señala que la razón teórica es obra de la libertad, pero al mismo tiempo, que ésta se consolidó con el pensamiento filosófico, pues se elevó a un grado de autoconciencia. Mediante la creación de producciones simbólico-culturales, la humanidad se erigió por encima de las determinaciones naturales. El pensamiento teórico ha constituido una empresa de conocimiento de la realidad. Este fin señala un eminente sentido contemplativo y desinteresado, pues la razón teórica no se proponía manipular y transformar el ente, es decir, no poseía un fin pragmático, sino que se desarrolló como una vía alterna (y complementaria) a las acciones técnicas que la humanidad ha

emprendido en respuesta a las necesidades naturales. Lo que define el carácter propio del ser humano, según Nicol, no es aquello que éste ha realizado para hacer frente a la naturaleza (para intentar reorientar las fuerzas naturales a las que está sujeto), sino lo que ha logrado más allá de la mera acción de subsistencia, aquello que ha alcanzado por encima de sus determinaciones y condicionamientos naturales: son las obras de la libertad más que de la necesidad.

Por ello, la mera posibilidad del fin de la filosofía que Nicol descubre altera el sentido de la historia del pensamiento filosófico y, más aún, el sentido de *toda* la historia. Nicol señala que el anuncio del posible fin de la filosofía convierte a la tarea filosófica de *dar razón* en una operación más decisiva que cualesquiera de las que la historia ha producido.

Ahora bien, el peligro del *fin de la filosofía* está relacionado con la posibilidad de la *negación de la historia*; dado que es una amenaza que se cierne sobre el carácter libre del ser humano y, por ende, sobre su capacidad de desarrollo histórico. El hombre construyó un mundo para habitar en el universo, lo modeló conforme a un programa de vida que iba variando de cultura a cultura, de comunidad a comunidad y de época a época, pero que mantenía una base existencial común. Si el ser humano perdiera su capacidad de transformación y diversificación histórica, ello implicaría que habría perdido el sentido de la praxis como potencia creativa del mundo histórico, habría perdido lo ganado a la naturaleza y a la necesidad: la cualidad ontológica que lo distingue y que lo ha convertido en un ser sobre-natural, liberado de la necesidad, que se propone fines, que vive conforme a ideas y planes, y que había sido capaz de vincularse con la totalidad del ser mediante el pensamiento.

Nicol reafirma que la filosofía *es una forma de vida*, una disposición vital adoptada *libremente* ante la realidad, por lo que ha moldeado el curso de la historia y el carácter vocacional del hombre como *ser de la razón* y *ser de la verdad*. Nicol argumenta que la filosofía depende del orden mundano que ella misma ayudó a construir; si éste se desintegra, la filosofía no tendrá ya tierra fértil en donde arraigar. Si la filosofía pudiera desaparecer del mundo se debería a que no podría recuperar su fundamento ético-

existencial. Esto es posible si el mundo que comienza a surgir, y la racionalidad tecnológica que lo rige, impiden la presencia de una praxis libre que no se destine hacia la utilidad pragmática.

Nicol señala que la filosofía tiene que concentrarse ahora en revalorar y rescatar las condiciones vitales que dan sustento a la praxis filosófica: el régimen de vida con el cual el hombre logró alzarse por encima de la necesidad natural construyendo material y espiritualmente su propio ámbito de existencia, permanente en la base y variable en las formas culturales. El peligro de la declinación de la existencia histórica del hombre significa que la filosofía podría perder ese fondo que le permitió desplegarse y dar sus frutos a la civilización. Por eso, para Nicol, la posibilidad del *fin de la filosofía* está implicada con *la negación de la historia*.

Si el peligro es real, como indican los síntomas, es externo, y tiene que ser total y final. Pero, si es final, no atañe nada más a la filosofía. Ella no habrá de morir sola, y nada podrá sustituirla. Cuando la vida humana la prive del sustento, si esto llega a suceder, se lo rehusará también a otras vocaciones, cuyas obras han expresado igualmente una actitud o disposición desinteresada ante la realidad.²

Así pues, la cuestión del *porvenir de la filosofía* se convierte en un problema filosófico de primer orden, que sólo puede ser formulado como tema de una “ciencia primera”. Ahora bien, si la filosofía sucumbiera tendríamos que dar razón de lo que la sustituiría. Y dar razón es precisamente un ejercicio filosófico; nada sustituye a la razón *que se da*. Nicol plantea que hay que volver a preguntar, dada la inminencia de ese posible fin, ¿qué se propuso hacer la filosofía? y ¿en qué consiste el acto gratuito y desinteresado de dar razón de las cosas? Esto es, la posibilidad del fin nos conduce a plantear de nuevo la cuestión del fundamento vital de la filosofía.

El mundo tecnológico —que hemos venido explorando en esta investigación— está regido por una nueva forma de racionalidad que Nicol denominará *razón de fuerza mayor*. Se ha mostrado aquí que esta nueva racionalidad tiene como finalidad la conse-

² Nicol, Eduardo, *El porvenir de la filosofía*, FCE, México, 1972, p. 8

cución de la mayor eficacia, y la reducción de las actividades humanas en torno a los fines tecnológico-pragmáticos. Pues bien, el concepto nicoliano de *razón de fuerza mayor* va en la misma dirección, pero nos conduce hasta una modalidad de razón que ya no puede ser controlada por los sujetos, a una forma de razón que resulta, en cierto modo, irracional e indiferente al hombre, es decir, que llega a ser *sobrehumana*.

* * * * *

Nicol no concibe que la filosofía pueda sobrevivir sin una meditación sobre su *ethos*, sin reflexionar sobre su misión en el mundo y su fundamento vocacional. Lo que la filosofía ha llegado a ser a lo largo de la historia no sólo lo revelan sus elaboraciones conceptuales, sino que se muestra en la disposición particular que adopta el filósofo ante la realidad. Esta disposición es –para Nicol– *pura* porque se funda en una intención *desinteresada* (en el sentido de no sujetarse a un fin pragmático). Por eso, Nicol ha dicho que la razón filosófica es *razón depurada*, tanto de las ambiciones de poder y de riqueza como de las opiniones o creencias que están condicionadas por las circunstancias subjetivas. La pureza de la razón teórica no depende del objeto de conocimiento, sino de una disposición del sujeto; es decir, de un *ethos* que consiste en ver y hablar de la realidad con pretensión de objetividad, y que tiene por finalidad comunicar a los demás un mundo común revelado por la razón.

Según Nicol, el “desinterés” de la razón teórica (filosofía o ciencia) crea un ámbito en el que el sujeto no está dominado por la necesidad de manipular o transformar el ente; el interés que impulsa a la razón teórica es el conocimiento del ser, no su uso; el saber de las cosas, no sacar provecho de ellas. La misión de la filosofía consiste en comprender el ser *tal como es*, con una intención ética de verdad, de fidelidad hacia la realidad, sin interponer un interés subjetivo; además se dispone hacia el prójimo con la intención de ofrecer esa revelación y compartir la presencia del ser.³ La

³ Véase Nicol, E., *Los principios de la ciencia*, 2a. parte; *Metafísica de la expresión*, 2a. parte, *La reforma de la filosofía*, cap. VI, VII y IX, y *Crítica de la razón simbólica*, 3a. y 4a. partes.

razón pura comulga con el ser y lo ofrece al prójimo: la ofrece en la medida en que *da* razones, en que elabora teorías y argumentaciones, en que se mantiene en una incesante búsqueda de la verdad. El “desinterés” de la filosofía no ha consistido, por tanto, sólo en la depuración personal del filósofo para desprenderse de la ambición del poder, del afán de honores y riqueza, ni de sustraerse de las opiniones sociales y de la experiencia sensible para mantenerse concentrado en la ciencia.

La posibilidad misma de la razón desinteresada revela que el hombre puede relacionarse con el ser mediante una *disposición vital* radicalmente distinta a la disposición pragmático-utilitaria, que es, ciertamente, connatural y *necesaria* para la subsistencia humana. Esta disposición pragmático-utilitaria tiene como fin el manipular y transformar los entes del mundo y obtener provecho de ellos, respondiendo así a las necesidades naturales y al afán mismo de la supervivencia. Pero la disposición pragmática mediatiza e instrumentaliza la razón. El conocer funciona como un instrumento para el hacer; por ello, se ha hablado de *razón instrumental*.⁴ La praxis de razón instrumental ordena los medios en vistas de los fines previstos; puede ser tan sofisticadamente racional y sistemática como la de la tecnología actual, pero nunca llega a ser *per se* búsqueda de la verdad ni conocimiento del ser, pues sustituye a la verdad por la utilidad y la eficacia como criterios de la acción.

La disposición pragmático-utilitaria es la respuesta natural de la humanidad ante la necesidad de proveerse con los medios suficientes para la subsistencia. Pero en esta disposición el hombre usa, utiliza y transforma la naturaleza perdiendo de vista el horizonte de la totalidad del ser. Por tanto, la experiencia de totalidad debe ser recuperada por otra modalidad de praxis capaz de no intervenir en el ser para poder establecer un vínculo *simbólico* y *consciente*. Esa segunda disposición es la de la razón teórica, cuyo fin es la búsqueda de la verdad. Ella intenta atestiguar el hecho primario de la *presencia del ser* que el hombre comparte ya desde el lenguaje y el pensamiento. La disposi-

⁴ Véase Horkheimer, Max, *Crítica de la razón instrumental*, Trotta, Madrid, 2002, cap. 3.

ción pragmática se realiza en vistas de un resultado, de una obra como producto; la disposición teórica, en cambio, no produce nada, más que un cambio en la conciencia del sujeto que la experimenta.

Por consiguiente, el desarrollo histórico de la humanidad no ha consistido sólo en el trabajo técnico y la transformación de la naturaleza, sino también en una capacidad para relacionarse simbólicamente con el ser, la naturaleza o la divinidad mediante la búsqueda de la verdad y la construcción de una imagen racional de la realidad. Esta experiencia puede tomar varias modalidades, puede ser incluso una experiencia poética o incluso mística, pero nuestra civilización encontró una variedad que puede vincular a toda la comunidad humana: la razón reflexiva y dialógica, el pensamiento teórico-filosófico que instauró lo que Nicol llama el *régimen de la verdad*. Así, la permanencia de la diversidad histórica dependió del equilibrio entre la disposición utilitaria y la disposición desinteresada del hombre ante lo real; la cultura había sido hasta ahora el producto de ese equilibrio dinámico.

El modo de vida que inauguró la filosofía no suspende la disposición utilitaria, que es necesaria y natural, aunque histórica y libre en la ejecución —pues el hombre no puede liberarse absolutamente de la necesidad impuesta por la naturaleza—, sino que instaura otra disposición vital que le permitió enriquecer su existencia para ir más allá de los límites de la subsistencia natural, y acceder a la realización de un proyecto libre y autónomo, con respecto a la necesidad de asegurar la mera subsistencia.

Por tanto, la razón pura no representa un desprendimiento de la vida pragmática sino su superación y su crítica. Mediante la razón desinteresada, la humanidad ha sido mucho más que sólo *homo faber*: ser libre vocado al conocimiento de la realidad, ser libre creador, poeta, místico, artesano, filósofo, político. La razón pura es razón autocrítica; expresa las posibilidades libres y proyectivas del ser humano para construir diversas ideas de su propio ser.

El trasfondo del problema del posible fin de la filosofía que plantea Nicol revela que es el *ser* del hombre lo que está en peligro; si desapareciera la filosofía y todas las demás vocaciones libres que formaron la cultura y moldearon las diversas ideas del

hombre, entonces lo que estaría mutando sería la condición humana: ¿qué tipo de ser humano sería ese?, ¿qué rasgos definirían su existencia? Sin duda, debe haber un rasgo de continuidad entre el *ser histórico*, aquel de *doble naturaleza*: física y metafísica, capaz de darse distintas formas a sí mismo, y el ser humano que surgiría si se produjera la amputación de la capacidad de *dar razón*. El rasgo común entre ambas modalidades sería, sin duda, la racionalidad.

El hombre ha sido el *sujeto* de la razón, pero quizá podría convertirse ahora sólo en el portador de una racionalidad pragmática, sin ser ya plenamente *sujeto* autoconsciente que puede proponerse fines diversos para su existencia; se transformaría, si perdiera la razón teórica, en un agente sin finalidad propia, en mero ejecutor de una razón des-humanizada que uniformaría su existencia, en la medida en que sus fines vitales se redujeran paulatinamente sólo a uno: la subsistencia. De este modo, el nuevo sujeto seguiría actuando racionalmente, pero perdería poco a poco la capacidad de proyectar su existencia más allá de la mera subsistencia.

A partir de estos argumentos, Nicol descubre que el peligro para la filosofía –y para las demás vocaciones libres– se encuentra ya en el conjunto de condiciones emergentes de un mundo en el que se reducen los fines vitales a la mera subsistencia. Ahora bien, debe comprenderse que la nueva racionalidad imperante que Nicol descubre y describe minuciosamente es diferente de la razón teórica (filosófica y científica) que ha permanecido en el centro de nuestra civilización; es una razón que “no da razones”, que no se dispone desinteresadamente ante la realidad, que no busca la verdad del ser, sino primordialmente la máxima eficacia en la transformación de lo ente. Esta nueva razón que marca el rumbo de los tiempos actuales no surge ya de un acto autónomo, sino de una extrema necesidad que se impone por fuerza sobre los designios libres de los individuos. Es una razón que uniforma y que restringe las modalidades de acción, que no argumenta, que no delibera; una razón no discursiva, reducida a pura fuerza (por ello, es violenta), mera necesidad, impulso primario de supervivencia que se impone sobre los fines libres de la existencia histórica.

La nueva forma de razón se expande progresivamente en todos los órdenes de la actividad humana y en todos los sitios del planeta; es razón globalizada. Nicol ve la manifestación de la nueva razón en un nuevo y universal designio tecnológico que racionaliza y uniforma la existencia humana. El espectacular desarrollo de la tecnología en el siglo XX es el fenómeno principal de la extensión de esta nueva racionalidad pragmática, lo cual no significa el triunfo de la razón científica, sino más bien su decaimiento, en tanto que anuncia la pérdida de la capacidad humana de *dar razón* del mundo; es decir, del pensamiento teórico y de la autoconciencia.

El cometido de la nueva razón es la eficacia, y no la búsqueda de la verdad del ser; su fin es forzoso y unívoco: las acciones que dispone y determina para la realización de su fin vital sólo tienen una dirección y un sentido, cancelando cualquier alternativa posible. Y esto último es lo más imperceptible y lo más peligroso. El peligro no consiste en que la razón tecnológica se desarrolle como única vía para afrontar los grandes problemas de la subsistencia, sino que el hombre ya no pueda tener otra relación con la naturaleza y con el prójimo que no esté fundada en la utilidad pragmática.

Si estas líneas de hechos que Nicol analiza se consumaran en el futuro, conducirían probablemente a un escenario en el que la humanidad habría prescindido de la *praxis libre* y habría renunciado (incluso sin percatarse de ello) a los rasgos más inherentes de la condición humana: la diversidad histórica, el pensamiento que busca el conocimiento del ser (y no sólo la manipulación y transformación del ente), el lenguaje comunicativo que expresa una realidad común, la comunidad política fundada en la razón dialógica y deliberativa, la racionalidad científica que crea una base de objetividad para la con-vivencia social. Todos estos fenómenos serán signos de un singular retroceso de la humanidad a un estado de uniformidad biológica (en medio de un mundo artificial creado por la tecnología), en el que la *necesidad* se impondría sobre la *libertad* como fin último de las acciones, en que la vida se restringiría a un conjunto de acciones necesarias sin alternativa, sin poder desarrollar diversas modalidades de experiencias de vinculación con la totalidad del ser.

El mundo en el que predomina la necesidad sobre la libertad implica un conjunto de posibles peligros de disolución del *ethos del hombre*; esto es, si la nueva *razón de fuerza mayor* (como la denomina Nicol) se impusiera eliminando a la racionalidad teórica, y consolidara un nuevo régimen de vida, un régimen de absoluta razón pragmática, no estaría en peligro la continuación de una determinada filosofía, de una moral o de una tradición cultural o religiosa en particular, sino la capacidad humana de generar una cultura y una tradición histórica que dote al individuo y a la comunidad de una identidad propia y de una autoconciencia. No es una cierta idea del hombre que la filosofía ha inventado lo que está en peligro, es la capacidad misma de generar una historia diversa y variable, de producir distintas ideas del hombre; en suma, *está en peligro el hombre en tanto ser histórico*, su capacidad de vinculación comunitaria y dialógica, está en peligro la existencia de una vida auténticamente humana sobre el planeta.

Esta posibilidad del *peligro mayor* anuncia ya una crisis generalizada de la praxis.⁵ Sin la posibilidad de diversificar la existencia, la praxis se reduciría a la mera laboriosidad despersonalizada en la que el trabajador, en la mayoría de los casos concretos, no se realiza ni como productor de bienes ni como ser-obrero que ejecuta un trabajo creativo.⁶ La vida productiva se reduciría así a un nivel uniforme en el que la aceleración de la “productividad” se presenta como cancelación de la libertad productiva, y la enajenación del trabajo se extiende también a un consumo masificado e igualmente enajenado. Lo anómalo de la situación emergente es el retroceso a un nivel primario de vida en donde la libertad ontológica del hombre comienza a disminuir por la imposición de una necesidad ciega de supervivencia, que destruye los vínculos de la comunidad y la capacidad proyectiva y diversificadora de la existencia humana.

Por otro lado, uno de los rasgos más preocupantes que Nicol encuentra en el mundo de la nueva razón es el predominio de la guerra extendida y la violencia generalizada. En el mundo de la razón de fuerza mayor reina la *hybris* porque se ha perdido el

⁵ Véase Nicol, E., *la primera teoría de la praxis*, UNAM; México, 1978.

⁶ Véase Arendt, Hannah, *La condición humana*, Paidós, Barcelona, 1985.

equilibrio que la humanidad mantenía con la naturaleza entera. Aunadas a la guerra y la violencia, se evidencian múltiples privaciones que ha sufrido el individuo en diferentes circunstancias sociales y políticas de los tiempos recientes: la privación de *su* tierra (el desarraigo, la dificultad para *habitar* el mundo con el pensar, como sostenía Heidegger), de su lengua originaria como vínculo comunicativo, de su condición y derechos como *persona*, quizá de la integridad de su corporalidad; rasgos sacrificados en aras de una uniformidad imperiosa para cumplir con los fines restrictivos de la supervivencia, que ahora están en el primer sitio de las prioridades sociales. Desde la perspectiva nicoliana, son precisamente la privación, la enajenación, la pérdida de identidad y la uniformidad de la existencia, los síntomas más graves de la crisis de nuestro mundo.

Nicol señala que la historia parecería haber llegado a un desenlace inesperado: lo único que le es posible al hombre es asegurar su supervivencia, valiéndose de los medios más sofisticados de la técnica moderna, poniendo todas sus fuerzas en favor de los fines pragmáticos. Se presiente en nuestro mundo una reducción de los fines vitales a un sólo fin básico: la subsistencia. Con ello, se hace literalmente *imposible* toda forma de vida o actividad libre que no se destine a la utilidad pragmática. En esta situación, están amenazadas todas las vocaciones libres, está amenazada, en última instancia, *la existencia del hombre como ser histórico*.

El descubrimiento de la *razón de fuerza mayor*

En *El régimen de la verdad y la razón pragmática* (1970),⁷ texto que antecede a *El porvenir de la filosofía* (1972) en el planteamiento del problema, Nicol delimita por primera vez la oposición entre el *régimen de la verdad* y lo que denomina ahí como *régimen de la razón pragmática*. Posteriormente, los resultados de la investigación nicoliana sobre la razón de fuerza mayor se sistematizan en *La reforma de la filosofía* (1980).

⁷ Este texto apareció en *Diánoia*, año XVI, no. 16, 1970, y está recopilado en *Ideas de vario linaje*.

La racionalidad característica de la filosofía y de las ciencias (la racionalidad teórico-contemplativa) no es sólo una modalidad epistémica entre otras posibles. Para Nicol, la racionalidad teórica tiene una significación fundamental. Es decir, este tipo de racionalidad predominante en la historia hasta los últimos años, que la filosofía y las ciencias conformaron, creó un *régimen de vida* o una base de convivencia y de interacción entre los seres humanos. El *régimen de la verdad*⁸ —como lo denomina Nicol— es un producto histórico de esta civilización. La filosofía misma, como vida teórica, es el núcleo del régimen de la verdad.

Antes de la filosofía, la base común en la que se situaba el hombre era la creencia compartida. El mito y la religión explicaban y justificaban, pero no daban razón de lo que postulaban. En el régimen de la verdad que construyó la razón teórica se establece una regla básica: las opiniones personales se fundan en razones y en la disposición de hablar del ser tal como es, es decir, en la pretensión de objetividad. La palabra de razón (la razón teórica) reformó la comunidad creando una base común de existencia ante una realidad pensable y expresable, y superó (sin poder suprimir) la relatividad y subjetividad de la opinión (*doxa*), así como la falta de fundamento de las creencias compartidas (como las ideologías), que no tenían otra base más que la autoridad, la fe, la obligación o la costumbre. La razón se hizo responsable de lo que decía; el dar razón constituyó desde entonces (con el surgimiento de la filosofía, propiamente dicha) una *ética* de la razón, un modo específico de pensar y hablar, una disposición ante los demás de hablar de las cosas fundando las opiniones, aportando evidencias y explicaciones que puedan ser admitidas apelando a lo común (como sostenía Heráclito): la realidad y la razón.

⁸ Véase Nicol, E., *La reforma de la filosofía*, FCE, México, 1980, cap. VII. La filosofía instauro la verdad como régimen, de otro modo la comunidad humana se basaba en otros principios: la obligación, la creencia, el interés pragmático. “La verdad se presentó como una relación coordinada con el ser y con el otro. [...] La apelación al ser común es universal en tanto principio de reciprocidad comunitaria”, p. 224.

La razón dialógica instauró el *régimen de la verdad*, éste se consolidó mediante la interacción de una comunidad que dialogaba y deliberaba con razones. El régimen dio origen a la praxis política, que es razón práctica. La posibilidad de los acuerdos y contratos sociales radica, pues, en el *régimen de la verdad*. Este régimen es más básico que cualquiera de los sistemas político-sociales, es más esencial que cualquier forma de gobierno, pues no cabe la posibilidad de oponerse a él (el régimen de la verdad no se funda en *una* verdad o conjunto de verdades elevadas a principios absolutos). La base del régimen de la verdad no está en un consenso o un pacto social, sino en una disposición originaria de apelar a la razón como base constitutiva, es decir, en el hecho de reconocer a la razón como el fundamento de la existencia colectiva. Como Nicol lo señala, la *razón* y la *verdad* quedaron vinculadas en este *régimen de vida*.

Es el hecho de que hay verdad lo que se impone, justo porque no es más que un hecho: no viene de un consenso, no es materia de apreciación, ni está sujeto a modificaciones. [...] Decimos que la verdad aparece en el mundo por gracia de una cierta disposición ante el ser: el hombre de ciencia está vocacionalmente dispuesto a atenerse al ser, y nada más. [...] la disposición a la verdad se transfiere de la ciencia a la vida: la posibilidad de la verdad trae consigo una nueva disposición del hombre frente al hombre. [...] La verdad es base del régimen desde que el ser en sí mismo se convierte en término de apelación común irrevocable e inalterable. En suma: el régimen de la verdad no es más que la comunidad de esa forzosa apelación.⁹

Nicol observa, asimismo, que ninguna de las críticas de la razón en la historia de la filosofía, y ninguna revolución científica alteraron ese *régimen de la verdad*. Pero el régimen no se basa en unas determinadas verdades de la ciencia, sino en la posibilidad misma de la verdad, en el hecho de que todo ser humano puede hablar de lo real con verdad. El régimen de la verdad no es el santuario de verdades “reveladas”. No se basa en la pretensión colectiva de *tener razón* y en un conjunto de verdades reveladas, ni en un conjunto de intereses pragmáticos que deben ser probados. Por el contrario, la variabilidad histórica de teorías y perspectivas de explicación del mundo, así como de regímenes y concepciones políticas, dependen de esa base existencial común que permi-

⁹ *Ibid.*, p. 226-227.

te el descubrimiento de nuevas dimensiones de la realidad, así como la capacidad de identificar errores y superarlos. Por ello, consustancial al régimen de la verdad es siempre la posibilidad del error, pero también la posibilidad de encontrar alternativas. Como reza el lema gadameriano, “la posibilidad de que el otro tenga razón” está fundada en esta base existencial que Nicol denomina *régimen de la verdad*.

La humanidad había logrado vincularse con la realidad mediante otras modalidades de régimen vital: religiosas, pragmáticas, ideológicas. Pero en todas estas modalidades no se apelaba a una realidad común y no se establecía una verdadera comunidad universal de seres humanos. Las ideologías sociales, políticas o religiosas (que son finalmente opiniones colectivas, verdades compartidas por los partidarios) asocian y disocian a la vez; en cuanto tales opiniones o creencias se afirman como si fueran verdades absolutas, tanto más precisan de señalar, discriminar o fustigar a los herejes, infieles o heterodoxos. Las opiniones no pueden por ello fundar un régimen universal de existencia. La verdad, en cambio, no funda un régimen de consenso; la universalidad de su base no depende de la adopción y defensa de *unas* tesis u opiniones, sino de un principio: si la verdad es posible, todos han de intentar hablar del ser para entenderse, todos han de buscar racionalmente la verdad, sabiendo que no es posible suprimir las opiniones, y que la búsqueda racional del conocimiento del ser es una tarea que no termina nunca.

Empero, si se transmutara la condición humana acontecería, según Nicol, una sustitución del régimen de la verdad por un nuevo régimen de *razón de fuerza mayor*, que se funda en los intereses pragmáticos de la subsistencia. La emergencia de una nueva modalidad de razón no discursiva y no vinculatoria (por que no se basa en la libertad sino en la necesidad) prefigura el paulatino debilitamiento del régimen de la verdad. Ello implicaría la posibilidad de que la estructura racional de la vida cambie de fundamento, y la verdad no sea más la apelación a una realidad y a una razón comunes. Una de las consecuencias de ese peligro tendría efectos negativos en el orden político y social: la imposibilidad de apelar a una razón común y, por ende, la imposición universal de la fuerza y la violencia.

La nueva razón de fuerza mayor comienza a construir un nuevo régimen de vida basado en la necesidad, es decir, en la forzosidad de los fines de subsistencia, y no en la libre disposición racional ante la realidad. La nueva razón debe actuar como si fuera un instinto: de modo preciso, pero irreflexivo; debe evitar el rodeo discursivo y deliberativo de la búsqueda de la verdad, o sea, la búsqueda de acuerdos y consensos, lo que importa (¡lo que urge!) es la eficacia, por lo que no puede detenerse a deliberar, y menos a deliberar con la participación de todos los afectados en un consenso racional y dialógico. La nueva razón es, por eso, autoritaria y antidialógica. En ella vemos, según Nicol, que es posible una modalidad de razonamiento sin dar razones, de pensamiento que no comunica una realidad común, y de una acción social sin conjunción.

La nueva razón es tema obligado de una nueva crítica de la razón. Es el porvenir de la razón humana el que debe investigarse, a la vista del proceso de erosión y desplazamiento que sufre la razón tradicional. La forma distinta de razón que está dominando progresivamente reclama su propia crítica. Pero esta incorporación de la razón nueva en el temario de la filosofía primera ha de alterar, por su sola presencia, la idea que nos habíamos formado de la razón: no habíamos previsto que al lado de la razón pura, reguladora del régimen de la verdad, pudiera aparecer otra distinta.¹⁰

Nicol trata de esclarecer qué tipo de régimen podría sustituir al *régimen de la verdad*. Concluye que un nuevo régimen que sirva de base a la vida podría ser indiferente a la verdad, pero no podría ser ajeno a la razón. El nuevo régimen tendría que conservar un rasgo común con el régimen histórico anterior. La nueva modalidad de razón regularía la praxis, pero no sería indicio de una libre actividad ni de un consenso social. Por ello, Nicol, concluye que la razón de fuerza mayor, sin bien reside en el hombre, *es indiferente respecto del hombre*. La nueva modalidad de razón ya no tiene como fin la referencia a la verdad, y por ende, perdería su capacidad autocrítica; tampoco sería capaz de conformar una base existencial de carácter universal y vinculatoria para todos los seres humanos. La vida humana seguiría en un orden racional, pero bajo el dominio de la necesidad, y no de la libre elección de fines.

¹⁰ Nicol, E., “El régimen de la verdad y la razón pragmática”, en *Ideas de vario linaje*, p. 255.

Ahora bien, de acuerdo con las argumentaciones nicolianas, el síntoma de la crisis de la razón que ya comienza en la presente situación mundial, consiste en que la nueva razón no posee la disposición para apelar a una realidad común; ya no es razón pura e incondicionada, sino razón supeditada a un fin pragmático inmediato. La nueva razón es una forma de pensamiento, es actividad mental que reside en los seres humanos. Sin duda, ellos siguen siendo los actores o ejecutores de los actos de razón, pero esos actos de la nueva razón ya no buscan la verdad, no pretenden revelar una realidad común y construir la objetividad para mediar entre las subjetividades; la nueva razón calcula, mide, deduce, hace operaciones con un único fin: generar un resultado eficaz que es requerido por una necesidad de subsistencia cada vez más apremiante. La nueva razón pragmática no persigue el conocimiento por sí mismo, sino como medio para maximizar la eficacia. Para ello calcula los medios para lograr el fin específico, y se dispone a hacer lo necesario sin justificarse ni dar *razones* de su fin ni de su objeto.

Esta nueva racionalidad pragmática aparece revestida con la fuerza de la necesidad, que sólo puede provenir de la naturaleza misma. Lo que provocaría la crisis del régimen de la verdad sería una paulatina pérdida de la libertad proyectiva del hombre, es decir, de la capacidad de inventar y realizar fines libres, más allá de las necesidades naturales de subsistencia. Los individuos se adhieren a esta modalidad de razón no por una decisión libre, sino por necesidad, porque no hay opción.

Asimismo, Nicol señala que la nueva razón no se asimila a la razón pragmática que siempre ha sido necesaria para la praxis humana, ni puede ser confundida con la fuerza de la naturaleza que se expresa en las necesidades orgánicas y biológicas. *Lo nuevo en la historia es el predominio totalitario de un sentido de utilidad pragmática en todas las acciones*, y no el hecho de que haya necesidades naturales que inherentemente son inevitables. Gracias a este predominio la tecnificación universal de la vida ha sido posible; todas nuestras acciones y relaciones se están tecnificando porque así son más eficaces para fines pragmáticos, lo cual expresa la lógica de esa razón de fuerza mayor que ya no está regida por fines deliberados libremente por los seres humanos. El fenómeno

que vivimos hoy en día es, pues, el predominio de la utilidad en la praxis, como si fuese éste el único fin válido que se impone a toda actividad humana.

Nicol prevé el posible fin del régimen de la verdad, lo cual implicaría que el nuevo régimen sería el resultado de una pérdida de la libertad humana para determinar sus fines vitales, pues ya no tendrían cabida diversas opciones para fundar la existencia comunitaria, más que las acciones que respondieran a la presión de la necesidad. Empero, este escenario futuro parece imposible, sobre todo si lo que observamos día con día es el progreso ilimitado de la tecnología. Nicol argumenta que la sociedad conserva la sensación de que todavía tiene el control de los fines de su existencia, pues la capacidad racional inventiva avanza impulsando una tecnología cada vez más poderosa y eficaz, pero no repara en que la tecnología se hace más necesaria y poderosa porque los fines vitales quedan reducidos a las tareas de la mera subsistencia. La capacidad inventiva se acrecienta y, sin duda, la libertad creadora persiste en la tecnología, pero sólo se dirige a los medios materiales para resolver problemas globales de subsistencia, minando la libertad proyectiva de fines vitales y humanizadores.

Así pues, Nicol prevé una peligrosa crisis del régimen de la verdad. Esto sería posible si la praxis se uniforma a tal grado que se restringiera meramente a los fines de utilidad pragmática, minando el espacio para las modalidades de praxis desinteresada, es decir, para la razón teórica, científica o poética que constituyó, ciertamente, el eje de nuestra civilización.

El hombre nuevo [...] abandona la verdad como base sencillamente porque no es eficaz para la subsistencia. La noción misma de existencia incluía la variedad real de *las existencias*; ahora esta variedad se ha de contraer a la uniformidad de *la subsistencia*. La universalidad de la nueva base se cifra en esto: todos somos iguales ante la subsistencia. Esto ocurre así por “razón de fuerza mayor”. La verdad ya no es la base; pero la razón está en la base. Ésta ya no es la razón pura, sino la razón forzosa. *La vida nueva ha asociado la razón con la fuerza.*¹¹

¹¹ Nicol, E., “El régimen de la verdad y la razón pragmática”, *op. cit.*, p. 253.

La idea de “razón de fuerza mayor” designa habitualmente una causalidad natural de la que no tenemos control ni conocimiento, algo necesario que no admite discusiones ni deliberaciones. Nicol traslada esta idea para formar el concepto de una razón que ha suprimido su función dialógica y expresiva, que ya no se funda en la presencia compartida del ser. Esta nueva razón no construye vínculos intersubjetivos, aunque es inteligible y capaz de organizar y dirigir la praxis. Nicol señala: “la fuerza del nuevo régimen estriba no sólo en su fin, sino en la racionalidad del lenguaje que emplea para conducirnos a ese fin”.¹² La fuerza de esta razón es mayor porque no admite la discusión ni la duda, no requiere de una comprensión cabal, y de ese modo se impone en todos los ámbitos de la actividad. La nueva razón no construye una idea del mundo ni *da razones* acerca de sus fines vitales.

Que la vida práctica tuviera que racionalizarse, además de inevitable, no era en sí pernicioso, sino más bien benéfico. No hay maleficio intrínseco en la tecnología moderna. Y esto es precisamente lo más grave: su completa inocencia, que es otra manera de decir su “fuerza mayor”. El fenómeno de gravedad profunda no es la racionalización de la *praxis*, sino la pragmatización de la razón; porque esto sólo se logra por exclusión de la razón de verdad, que es pura por esencialmente desinteresada.¹³

Lo desconcertante es que la forma de la nueva razón se confunde con la razón de verdad, pues está próxima a ella; es una realidad de la cual no somos aún todavía plenamente conscientes. La nueva razón *es peligrosa porque está oculta y se confunde con la razón teórica*.

Ahora la razón pura debe recapacitar sobre su propio ser, tomando nota de que, a su lado, y pujando por eliminarla, actúa una nueva razón que no comprendemos bien, de la cual apenas somos conscientes, pues la confundimos con la antigua, pero de la que usamos sin saber cómo está configurada, cuál es su contextura, cuáles serán sus fines, y qué resultados va a causar su predominio en la comunidad humana. Ni siquiera tiene nombre.¹⁴

¹² Nicol, E., *La reforma de la filosofía*, *op. cit.*, p. 274.

¹³ Nicol, E., “El régimen de la verdad y la razón pragmática”, *op. cit.*, p. 254.

¹⁴ *Ibid.*, p. 255.

La ambigüedad de la tecnología

El rasgo distintivo de la nueva razón de fuerza mayor se manifiesta en el progreso acelerado del poder tecnológico. No obstante, no hay que identificar a la tecnología sin más con la *razón de fuerza mayor*. Ésta no se agota en el fenómeno de la expansión acelerada de la tecnología, ni toda acción tecnológica responde de la misma manera al imperativo de la nueva razón. Nicol reconoce que la tecnología no es en sí misma razón de fuerza mayor, ajena al hombre, pues todavía es obra de razón y de carácter intencional. ¿Cuál es entonces la novedad y el peligro de la tecnología contemporánea como sistema mundial de acciones pragmáticas?

La novedad consistiría en que la relación tecnológica viniera a ser la única posible. La exclusión de las demás le arrebataría a ella la propiedad originaria de una obra elegida, variable en el curso histórico de acuerdo con los proyectos humanos. [...] La nueva razón tiene que ser de alguna manera directiva [...], ha de apuntar hacia un fin, aunque este fin no sea elegido entre varios posibles. [...] La razón del nuevo régimen obtiene su fuerza mayor de esa univocidad. [...] El fin primario de preservar la vida de la especie, al excluir a todos los demás fines, invalida la libertad inherente a la razón proyectiva; pero el régimen consiguiente no será meramente biológico, mientras la consecución del fin requiera una tecnología cada vez más compleja. La libertad, como ejercicio de la capacidad de tomar decisiones, se contrae al dominio de la razón inventiva, que atiende a los medios.¹⁵

A lo largo de las disquisiciones nicolianas se puede observar el carácter ambiguo de la tecnología: por un lado, es todavía un instrumento de la civilización –si es que un complejo sistema de medios tecnológicos pueda ser considerado como un *instrumento*. Sin embargo, Nicol advierte, por otro lado, que la razón de fuerza mayor ha convertido a la tecnología en una actividad uniformadora de la vida, y que se impone como una nueva necesidad para la supervivencia de la humanidad. La ambigüedad de la técnica oscila entre su carácter *instrumental* y su capacidad para actuar cada vez más

¹⁵ *Ibid.*, p. 251.

de modo *autónomo* en relación con la diversidad de fines proyectivos históricos, precisamente porque se ha convertido en un sistema de acciones que uniforma y reduce los fines vitales.

La tecnología ha dejado de estar subordinada a los fines vitales que el hombre le asignó en la historia; ahora tiene un solo fin: asegurar la subsistencia; planear, calcular, emplazar a la naturaleza y al individuo en aras de la mera supervivencia; por eso se expande y se multiplica *por necesidad*, *por razón de fuerza mayor*, suplantando en gran medida otras formas de praxis. La tecnología contemporánea está dejando de ser un simple *medio* para nuestros fines para convertirse en el *único medio* posible.

Sin embargo, Nicol señala que la tecnología no podría asumir la función de proyección de fines vitales, pues la praxis tecnológica, a diferencia de la ciencia, no es una actividad *vocacional*.¹⁶ La tecnología no es una *vocación humana* porque siempre ha actuado como respuesta *necesaria* ante las presiones que la naturaleza ejerce. Sin embargo, ella ha contribuido a la humanización del mundo, mientras estuvo subordinada a un proyecto o *idea del hombre*; es decir, gracias a que el ser humano poseía la capacidad para diversificar su existencia mediante otras formas no pragmática de relacionarse con la realidad, a través de actividades *desinteresadas*, libres y humanizadoras. La tecnología contribuía a libre elección de fines humanos porque en ella se afirmaba la creatividad y la capacidad inventiva, pero siempre ha servido, al mismo tiempo, a la misma finalidad: asegurar la subsistencia. Ello significa que si la capacidad humana para proyectar fines vitales declinara, la tecnología (así haya alcanzado la sofisticación actual) queda reducida a la invención de medios para una existencia uniformada y empobrecida, que pierde

¹⁶ El concepto de *vocación* es en Nicol la clave para entender su idea del hombre. La vocación es un llamado que responde a un diálogo constante con la comunidad. El hombre debe elegir entre diversas posibilidades existenciales. La vocación es un impulso interior que responde al llamado de la comunidad histórica. El llamado es posible porque el ser del hombre no está dado con una limitación final, sino con una limitación inicial que lo impulsa a proyectar su vida en función de una idea autoconsciente: “La realidad no se ofrece frente a nosotros como esa variedad de cosas, siempre extrañas, en cualquier orden, sino precisamente como un *mundo*, como *realidad habitada*, como un tejido complejo de rutas vitales y recorridas. Cada forma de vida consagrada por una existencia anterior es para nosotros como una voz que nos llama, cuyo llamado atendemos” [...] *Ideas de vario linaje*, 288-289.

la diversidad histórica que había alcanzado. Es decir, el declive de la proyección de fines diversos de existencia humana se muestra precisamente en el predominio de la tecnología en mundo en el que habitamos hoy en día.

Por ello, Nicol afirma que “no hay diferencia de género, sino de grado, entre los actos más rústicos del *homo faber* y los procesos fabulosamente complejos de la técnica contemporánea”.¹⁷ No obstante, si la tecnología se ha convertido en una actividad prioritaria y determinante de la existencia humana, no es posible que siga siendo lo que siempre ha sido, y que entonces, haya sólo una diferencia de grado entre las técnicas antiguas y “los procesos fabulosamente complejos de la técnica contemporánea”, como lo señala Nicol. La técnica que actúa sin idea del mundo, la técnica que sólo tiene asignada la supervivencia de la humanidad, pero que no puede proveerla de fines ni de sentido *humanos*, ha dejado de ser un *medio* para la *humanización* del mundo. La capacidad técnica había sido *lo que el hombre hacía para subsistir* en vistas de un proyecto más allá de la necesidad natural; pero nunca en la historia ella se había convertido en la *única* de las posibilidades vitales del hombre, ni había detentado todo el poder de determinar la configuración del mundo. Ahora la tecnología no es sólo lo que el hombre hace para subsistir, *sino lo único que el hombre puede hacer para ser hombre*. El mundo tecnológico, en lugar de promover la diversificación de la vida con todas las maravillosas y diversas posibilidades que ofrece, resulta conducirnos, paradójicamente, a una reducción de las posibilidades vitales: el ser humano se conformaría con subsistir en un mundo tecnificado al máximo, en que la praxis tiene sentido sólo como subsistencia.

El *peligro* que Nicol advierte con el advenimiento de la razón de fuerza mayor no proviene del auge de la técnica; la actividad y la racionalidad tecnológica serían “inocentes”, pues sólo cumplen lo que pueden cumplir: inventar medios. Lo que amenaza a la existencia humana es la reducción de fines por el predominio totalitario de la

¹⁷ Nicol, E., *El porvenir de la filosofía*, p. 20.

utilidad pragmática en la praxis. *Es la vida misma la que se ha tecnificado* por necesidad, porque en ella domina el imperativo de hacer lo *posible* sólo para subsistir.

La *tecnificación* de la vida que Nicol señala *no es* un fenómeno técnico; la técnica requiere una finalidad que ella misma no se puede dar; la finalidad que se impone ahora proviene de una razón cuyo designio no lo establece una comunidad histórica de individuos con proyectos diversos, sino la especie natural.

La tecnología ha conquistado la acción directiva de la vida, pero ya no responde a una finalidad planteada conforme a una *idea del hombre*.¹⁸ No posee un designio humanizador con idea proyectiva, sino que es gobernada por una razón ciega ante los valores y los intereses de cada ser humano; esta nueva tecnología, sin idea del hombre que la oriente, está regida por una razón indiferente ante la historia, pues su única finalidad es asegurar la subsistencia de una población que ha crecido desmesuradamente. En esta misión que la nueva razón le ha asignado a la técnica, se manifiesta una finalidad única: *hacer todo lo posible por sobrevivir*.

Sin embargo, Nicol sostiene que los hechos actuales nos demuestran que en esta misión sin designio histórico, la tecnología está fracasando: nuestro planeta está amenazado y la mayoría de la población mundial subsiste pero no vive *humanamente*, pues no tiene posibilidades reales de desarrollar un proyecto de vida.

La técnica ya no funciona para adaptar la naturaleza al hombre; ahora es la naturaleza humana la que debe adaptarse al mundo tecnológico, pues éste será su única posibilidad de supervivencia. Nicol sostiene que el máximo refinamiento de la inteligencia técnica se dirige ahora hacia una lucha por lo más biológicamente

¹⁸ El concepto nicoliano de *idea del hombre* debe entenderse en dos sentidos esenciales: “idea” significa tanto el proceso y el resultado de pensar o concebir algo (concepto, ideación), como la forma de ser de algo manifiesta a la vista y a la razón, en el sentido platónico. Nicol utiliza ambos sentidos: la idea del hombre no sólo significa la forma en que éste se concibe a sí mismo en distintos momentos de la historia, sino también la forma ontológica que adquiere al auto-concebirse, pues su autoconciencia es parte esencial de su propio ser. Además, la conciencia o la idea que el hombre forma de sí mismo implica no sólo una visión actual y presente, sino también una proyección futura por realizarse o un “ideal”, quizá imposible o ficticia, pero que determina en gran medida la conciencia y la forma actual del ser humano. Por ello el ser del hombre es una proyección constante, es una pretensión de realidad que no culmina de una vez y para siempre, sino que busca prolongarse en nuevas formas recuperando la unidad de todas las anteriores. Véase Nicol, E., *La idea del hombre*, 1977, introducción.

gencia técnica se dirige ahora hacia una lucha por lo más biológicamente primario, que creíamos haber superado. Según los cálculos más conservadores, la tecnología no será capaz de proveer los medios suficientes para satisfacer todas las necesidades de la humanidad. Nuestra especie está en peligro de no poder asegurar siquiera su mera subsistencia biológica. Como “auxiliar biológico de la especie”, la tecnología comienza a ser ineficiente. Nicol percibe que esta inseguridad ha acelerado el desarrollo tecnológico y ha expandido su poder sobre la naturaleza entera y sobre la sociedad.

Por consiguiente, a diferencia de lo que sostiene Nicol, tenemos que concluir que la tecnología sí ha sufrido una mutación esencial: está dejando de ser una actividad que contribuía a la diversificación de la existencia para convertirse en el medio por el cual la praxis tiende, cada vez más, a tener por único fin la mera supervivencia. La tecnología entró en contradicción consigo misma (aunque siga siendo creatividad y razón inventiva, como reconoce Nicol, es decir, acto de libertad) cuando rebasó el límite de la capacidad humana para planear y controlar los medios técnicos. Lo peligroso de su desarrollo ilimitado es que ya no ofrece una seguridad en la provisión de medios de vida; no garantiza ya el abastecimiento material para el futuro. Paradójicamente, el acicate de su acelerado desarrollo es el temor de la escasez de medios de supervivencia en el futuro próximo, para una población mundial que crece de manera exponencial. Pero ello indica que las funciones esenciales de la técnica, la dirección y organización del trabajo y el abastecimiento material, ya no podrían cumplirse sólo de manera *técnica*, ni siquiera con los poderosos medios de las tecnologías informatizadas.

El desequilibrio entre los fines de la existencia y la subsistencia

Como hemos visto, el surgimiento de la *razón de fuerza mayor* implica que en el mundo contemporáneo coexisten dos modalidades de razón; una, la *razón que da razón*; otra, esta nueva razón de necesidad, una razón que, *sin dar razones*, guía de manera forzosa a toda actividad hacia la utilidad pragmática, y se impone a todos sin designio o idea directriz. La razón se ha escindido entre una razón discursiva y una razón calcula-

dora, la razón que da razón y la razón de fuerza mayor. Las dos coexisten pero la segunda amenaza con suprimir a la primera.

La “fuerza mayor” de la nueva razón sólo puede provenir de la naturaleza, esto es, ella actúa *como si fuera* una fuerza natural pero racionalizada, porque se apropia de los logros históricos de las ciencias y la técnica. Esta nueva razón es *mayor* porque ante su fuerza impositiva –que es la presión de la necesidad natural mediatizada en la razón– nadie se puede sustraer; pero esta nueva razón no la dirige ni la controla nadie, es anónima y ajena a toda forma anterior de razón.

La nueva forma de razón se manifiesta en la acción histórica del hombre –primordialmente en la tecnología–, y expresa la presión que la necesidad ejerce sobre su libertad proyectiva; lo cual, no es ya un hecho natural, pues el hombre siempre ha podido responder a las necesidades sin restringir su proyecto histórico a los actos de mera supervivencia biológica. El desequilibrio que surge entre necesidad y libertad es un hecho *histórico*, y no natural; es decir, la nueva razón es producto histórico de la acción humana, pero, paradójicamente, no es una modalidad de praxis que sea controlada y dirigida por los fines humanos, pues el fin reside en la subsistencia de la humanidad ante un futuro incierto.

¿A qué tipo de necesidades responde la fuerza de la nueva razón? Desde luego no son ya las mismas necesidades, ni cualitativa ni cuantitativamente, que la humanidad enfrentó a lo largo de la historia. Ella hacía frente a un conjunto reducido de necesidades (alimentación, vivienda, energía, materiales y combustibles, transporte, principalmente) para una población limitada que crecía moderadamente, y cuya acción técnica sobre el medio nunca sobrepasaba el volumen de recursos naturales disponibles ni constituía un peligro para el equilibrio ecológico del planeta. Por eso el ámbito de la praxis pragmática estaba restringido y delimitado en el conjunto de la cultura.

Por el contrario, en el mundo tecnológico se viven nuevas condiciones y nuevas necesidades: en primer lugar, la población mundial crece acelerada y ahora exponencialmente, se multiplica a un ritmo nunca antes visto, por lo que el volumen de necesidades de producción y consumo crece a la par; este es, según Nicol, el factor determi-

nante para que la praxis pragmática tenga un lugar preponderante en nuestra época y para que la tecnología se desarrolle como una necesidad *cuasi* natural. En segundo lugar, el portentoso desarrollo de la razón pragmática manifiesta en tecnologías cada vez más *poderosas*, ha creado nuevas necesidades materiales y una avalancha de producción que alcanza niveles de saturación que el ecosistema terrestre comienza a ya no poder resistir. La acción pragmática es ahora de primera necesidad para lograr satisfacer las necesidades humanas, creciendo a nivel exponencial en cantidad y cualidad, pero cuyo crecimiento amenaza con sobrepasar las reservas de recursos naturales del planeta.

En esta situación, la fuerza de la nueva razón parece estar produciendo una regresión de la comunidad histórica hacia la especie natural. Esto significa que el ser humano se somete a un nuevo poder racionalizado que uniforma la existencia y restringe los fines vitales. La nueva razón es eficiente para asegurar la supervivencia de la especie, pero es ciega ante los fines vitales de las personas; sólo puede mantener a la especie ocupada en actividades necesarias y forzosas de las que depende la supervivencia de la humanidad, pero no puede dar riqueza y variedad a la vida individual y social.

La nueva situación vital se caracteriza por el dominio inevitable del orden de la *necesidad* en todos los ámbitos de la actividad humana, la reducción de las dimensiones libres de la existencia, sea en el pensamiento, el trabajo mismo o la creación artística, y el predominio totalitario de la *utilidad pragmática* sobre la actividad libre, que uniforma la vida por todas partes. Este fenómeno se impone por fuerza, mediante una imperiosa necesidad. Por ello, no surge de una doctrina política ni depende de la voluntad humana, se impone necesaria y universalmente. El poder de la nueva razón proviene de la única fuerza mayor a todo designio humano: la necesidad en la forma de un imperativo de subsistencia; y por tanto está suplantando y destruyendo todas las formas de organización política, producto de la razón comunitaria; es decir, está suprimiendo toda forma de mediación racional y dialógica de las relaciones de poder.

La mediatización entre la comunidad histórica y la especie natural

La razón de fuerza mayor se manifiesta en el creciente poder tecnológico. La tecnología (obra de la razón inventiva) tiene a su cargo asegurar los medios necesarios para la *subsistencia*, pero no puede proponer un proyecto humano de *existencia*. Si la técnica sirvió en el pasado como instrumento para la realización de los proyectos humanos, Nicol piensa que ello señalaba un equilibrio entre la actividad necesaria para subsistencia y la actividad libre y proyectiva.

En efecto, en el *mundo histórico* (que mantuvo el equilibrio entre praxis libre y praxis necesaria) la humanidad pudo generar distintos proyectos vitales regidos por diversas *ideas del hombre*. Al mismo tiempo, el mundo histórico permitió la humanización del universo natural y la humanización del trabajo técnico. En contraste, en el mundo de la razón de fuerza mayor la tecnología ya no se subordina a un proyecto humano de vida, pues los proyectos se desvanecen y la dirección de la vida la ha tomado una ciega necesidad, que forma ahora un sistema mundial.

El ser humano ha construido diversos horizontes vitales que expresaban, cada uno, una manera distinta y propia, arraigada y auténtica del *ser-en-el-mundo*. La crisis de ese *mundo histórico* significa entonces la reducción de la existencia en un mundo uniforme y cerrado, ajeno y propio a la vez, escindido entre una razón de cálculo y una razón reflexiva, entre la diversidad de la existencia y la uniformidad de la subsistencia. Hay que preguntarse una vez más, como lo hace Nicol: ¿qué vitalidad muestra un mundo unificado por la tecnología moderna pero no por una *idea del hombre*?

La humanidad dejó de ser una especie desde que la cultura se hizo cargo de su proyecto de humanización. La cultura se construyó sobre la estructura de la relación comunidad-individuo, que es una relación estrictamente humana, irreducible a la relación natural individuo-especie. El resultado del desarrollo histórico del hombre fue la formación de la comunidad política, de la *polis*. La política se constituyó como el ámbi-

to de la regulación dialógica de las relaciones de poder en la comunidad. Ahí, la relación individuo-comunidad se ha configurado y reconfigurado a lo largo del proceso histórico. La violencia misma podía estar regulada y controlada por el predominio de una razón discursiva; la violencia no trascendía el ámbito propiamente político y se imponía sólo como última alternativa.

Nicol encuentra que uno de los rasgos distintivos de una peculiar *regresión* de la sociedad humana al estatus de una especie es justamente el fenómeno de la violencia extendida en todos los ámbitos. En nuestros días, a pesar de que todos pregonamos la consolidación democrática de nuestras sociedades, la palabra y el diálogo han decaído en sus usos políticos. En las “democracias” contemporáneas la deliberación dialógica es cada vez más ineficaz como vínculo de comunidad y medio de solución de conflictos. La política se ha vuelto irracional porque se impone no por argumentos, sino por decisiones de “fuerza mayor”; cuya fuerza ya no es una razón pensada ni argumentada. La violencia comienza en la imposición de lo forzoso. A tal grado ésta se ha hecho sistemática que se ha normalizado en la existencia cotidiana.¹⁹ La violencia de nuestras sociedades no proviene de una natural agresividad. La violencia a la que recurren cada vez los individuos es más un efecto que una causa de la violencia sistemática y sutil de nuestros sistemas sociedades, y expresa una adaptación a un modo de vida en que se impone con violencia lo forzoso, o en el que la violencia se hace necesaria como único mecanismo de regulación política y mantenimiento del sistema productivo. Es esta misma violencia la que se expresa en la destrucción de las culturas y las guerras interétnicas, en los diversos mecanismos de control y represión sobre los individuos, así como en la destrucción sistemáticas de la naturaleza. Acerca de la violencia del mundo tecnológico Nicol anota:

Se ha iniciado en las sociedades contemporáneas una verdadera cultura de la violencia y del odio. El incremento de la violencia no llegaría a formar una cultura, si todavía coexistiese con todo lo que requiere templanza. La violencia forma cultura cuando todo queda destemplado;

¹⁹ Véase Nicol, E., *El porvenir de la filosofía*, cap. 8, 11, 24 y 26.

cuando deja de ser incidente y se convierte en predisposición; [...] cuando se preconiza como el único procedimiento eficaz; cuando, en suma, la eficacia se adopta como *razón* suprema.²⁰

La humanidad dejó de ser una especie y no pudo lanzarse al dominio de la naturaleza sin antes haberse dominado y transformado a sí misma. Así, la “lucha del hombre ante la naturaleza” ha sido posible gracias a una base existencial que la humanidad se construyó a sí misma. Pero esa lucha nunca significó una *guerra* de destrucción *contra* la naturaleza.

Esa base existencial (el trabajo productivo, *humanizador* de la naturaleza) permanece aún como la capa más antigua de la civilización histórica. Empero, la lucha del hombre ante la naturaleza no ha sido nunca la lucha de la especie como tal, sino la acción conjunta del *homo faber* y el *homo sapiens* para la creación de una comunidad humana. El hombre surgió de esa transformación de su propia naturaleza y dejó para siempre la regularidad del instinto y la regulación de los mecanismos de la especie natural, para formar una comunidad histórica que plasmaba su identidad en diversas formas de la *idea del hombre*.

Por el contrario, Nicol observa como un indicio peligroso que el mundo unificado por la tecnología no podrá convertirse en una comunidad universal, pues ha provocado ya un desequilibrio entre cultura y natura. La cultura era el producto histórico que se apoyaba y convivía con la naturaleza sin destruirla. La lucha histórica del hombre ante la naturaleza no implicó una violencia sistemática, ni contra la naturaleza misma ni contra el ser humano, puesto que la fuerza natural no se contrapone a la historia, más bien es la base y condición de la existencia histórica; su forzosidad nunca ha determinado totalmente las acciones humanas. La naturaleza condiciona, limita y obliga, pero nunca determina por completo ni destruye la libertad humana.

Pero ahora la lucha histórica se desvía hacia un antagonismo entre *naturaleza* y *cultura*. Tal parece que, para asegurar la subsistencia, la cultura se dirige contra la natu-

²⁰ *Ibid.*, p. 50.

raleza violentándola, emplazándola, exigiéndole que proporcione sus recursos. Paradójicamente, esta beligerancia contra la naturaleza no refuerza la cultura, sino que la degrada a un nivel inferior dominado por los fines de la especie, y no por los de la comunidad histórica, es decir, sólo por la mera subsistencia. Como dice Nicol, el “exceso” de cultura (actividad tecnológica) que ejerce violencia contra la naturaleza, significa una disminución de la cultura que se había desarrollado en equilibrio con la naturaleza.

[...] la fuerza instintiva de la especie, al recuperar la directiva reduciendo a uno solo todos los variados fines de la acción histórica, tiene que recurrir a los mismos instrumentos y procedimientos creados por la praxis histórica: ésta fracasó en su regulación, pero hay que acentuar la regulación; mecanizó al hombre, pero hay que aumentar la mecanización; está imponiendo una deshumanización [...] pero ha de llevar el proceso hasta el extremo, reduciendo al individuo a una singularidad numérica, con valor puramente estadístico, que puede y debe sacrificarse siempre que sea necesario para la finalidad neutral de la supervivencia. [...] Ahora [...] la especie ha de emplear los *medios* culturales para privar al hombre de sus *fines* culturales, y realizar el fin natural de su permanencia en la tierra.²¹

El hombre ha luchado por realizar un proyecto que aspira a una vida de bienestar; pero no ha luchado contra la naturaleza sin más, sino contra la *necesidad natural* que se opone a sus designios; el desarrollo histórico ha constituido el triunfo sobre las restricciones naturales. Pero ahora, la mediatización entre la naturaleza y la cultura de la que habla Nicol es el resultado de un declive de la civilización histórica, porque la diversificación cultural ya no está asegurada con el bienestar mínimo. La lucha por la vida desciende, pues, al nivel de una supervivencia instintiva aunque se sirva de la fuerza tecnológica (que es producto sofisticado de la cultura).

La misión histórica de la técnica había sido abastecer de recursos y medios de subsistencia. La técnica también aportó una racionalización de la existencia mediante la prevención y la planeación del trabajo y los recursos, así como de la vida social. Pero la aceleración creciente del desarrollo tecnológico ya no se sustenta en la misma seguridad para planear el porvenir, por el contrario, es el efecto de la incertidumbre respec-

²¹ *Ibid.*, p. 63.

to del abastecimiento material en el futuro próximo. Las necesidades biológicas ya no están ocultas en la trama de la cultura como aquello que el hombre habría de dejar atrás para dedicarse a su propio cultivo espiritual; ahora están en primer plano, salen del ocultamiento y se instalan como fines prioritarios.

La cultura aseguraba una relación equilibrada entre el hombre y la naturaleza en la misma medida en que se controlaban las necesidades naturales. Pero nuestra cultura tecnológica ha perdido el equilibrio con la naturaleza, en la misma medida en que su crecimiento se ha desbordado y su poder ha aumentado al grado de llegar a regular todos los ámbitos de la vida.

Pero, en su lucha por la vida, los individuos empiezan a luchar por una razón de fuerza mayor, y no con la fuerza de su razón. [...] Se dice que hay "razón de fuerza mayor" en lo inevitable, sobre todo en la forzosidad inherente a los hechos naturales. La naturaleza, claro está, no *tiene* razón: tiene fuerza. Nosotros somos quienes damos razón de su fuerza, porque ésta constituye un orden, y llamamos forzosas a las medidas de acomodo que tomamos ante el imperio de esa fuerza. Desde siempre, la racionalidad de la vida histórica ha consistido en el ajuste del orden humano al orden natural.²²

La riqueza del mundo histórico ha consistido en la diversidad de cultura y de formas de praxis, a través de las cuales el hombre se ha *humanizado*. Si esta diversidad desaparece paulatinamente, no será signo de que los hombres han preferido un sistema de necesidades que se adoptase libremente por meros motivos pragmáticos, será indicio de que el hombre va perdiendo su capacidad electiva, de que el trabajo deja de ser productor de cultura aunque produzca los medios de vida, y de que la cultura ya no se diversifica porque se contrae al servicio de la mera necesidad que no es elegida, sino forzosa. La relación histórica entre libertad y necesidad se rompe: la acción productiva se hace unívoca. Para Nicol, la razón sin libertad es el hecho nuevo: una razón forzada y forzosa, es la razón de fuerza mayor que opera en todo el mundo.

²² Nicol, E., *El porvenir de la filosofía*, p. 71.

Así pues, la humanidad retornaría, de acuerdo con el planteamiento nicoliano, a ser una especie con un único fin vital: la subsistencia. Ello implicaría una insólita mutación que subvertiría el desarrollo histórico de la humanidad:

¿Puede alterarse la base de la historia? Habíamos creído que las mutaciones de la historia eran posibles por la misma permanencia de su base. El orden histórico no podía subvertirse. Cambiaban las fórmulas; pero sin orden básico no podía haber fórmulas ni cambios. ¿Qué orden histórico habría de resultar, cuando la razón, que es la base, se ve suplantada por algo que parece a la vez racional e irracional? Si lo permanente es la violencia ¿no estaría la vida *basada* en la irracionalidad? Es la razón misma la que rechaza aquella subversión que la desplazaría de la base. Sin embargo, ¿en qué sentido sería irracional un régimen de vida en cuya base estuviera justamente una razón: *la razón de fuerza mayor*?²³

“El sujeto de la historia” ya no serían los individuos y las comunidades, sino la especie. De este modo, la capacidad de convivencia política también decaería y sólo sería regulada por la forzosidad y la violencia. Nicol advierte ya signos de esa violenta adaptación de los individuos a los fines restrictivos de la especie, el decaimiento de la comunidad política, basada en la razón dialógica y la fragmentación de la vida social. Vivimos ahora en medio de una lucha incesante para adaptarnos a las condiciones del mundo tecnológico, las cuales, aunque producidas culturalmente, escapan del control de la comunidad. La violencia generalizada y sistemática de nuestra sociedad es signo del desequilibrio entre las condiciones que impone la razón de fuerza mayor y los fines individuales.

Según Nicol, existe una contradicción entre la historia como *agencia de la libertad* y la técnica como *agencia de la necesidad*, que se expresa dramáticamente en las condiciones actuales de vida: los grandes problemas de la humanidad se convierten en cuestiones de mera supervivencia de la especie: alimentación, energía, conservación de recursos naturales, regulación política, población y control natal, pobreza, enfermedades y epidemias, guerra generalizada, violencia social, crisis religiosa, luchas interétnicas, etc.;

²³ *Ibid.*, p. 131.

ante estos problemas la humanidad comienza sólo a dar respuestas *tecnológicas*, únicamente basadas en cálculos y en artificios técnicos.

[...] la cibernética, por el momento, revela su propia incapacidad como auxiliar biológico de la especie: anuncia la imposibilidad de resolver sola ese problema que ella define tan rigurosamente en sus términos cuantitativos. [...] Si los instrumentos de la tecnología, cuyas funciones principales son la directiva de la acción y el abastecimiento humano, anuncian ellos mismos que habrán de ser impotentes para ese fin mínimo o primario que es la subsistencia biológica de la especie, entonces la salvación tiene que ser humana. El hombre ha de reanudar la lucha que ha tenido que ir abandonando; la lucha auténticamente histórica, en la cual él aparece como sujeto problemático.²⁴

La fenomenología de la razón de fuerza mayor

El diagnóstico nicoliano desarrollado en *El porvenir de la filosofía* y *La reforma de la filosofía* nos describe la formación de un nuevo régimen de vida regido por la *razón de fuerza mayor*. Los rasgos distintivos de ésta son: a) es razón (racionalidad pragmática), pero no racionalidad capaz de proyectar fines que respondan a una *idea del hombre*; b) su fuerza se la da la necesidad de mantener la subsistencia colectiva, pero no es una fuerza natural ni es una respuesta meramente “biológica”; c) es una razón anónima, impersonal, que adquiere los caracteres de fuerza, de presión sobre la sociedad y el individuo, de dominio sobre lo natural, de imperativo para la acción pragmática; d) puede caracterizarse como *naturaleza mediatizada* y *razón mediatizada*; y e) es razón no dialógica aunque inteligible, pues no surge de la comprensión discursiva, sino del cálculo abstracto de medios; es ciega ante los valores y los fines (es fuerza racionalizada cuyo único fin es la subsistencia), es una razón irreflexiva y acrítica; se impone por necesidad, pero no se sobrepone con razones ni de sus fines ni de sus medios.

El nuevo régimen de la razón se impone con una fuerza suprema que tiende a determinar la vida en un solo sentido; esta es la base de su fuerza mayor, la cual no es equiparable ni con la fuerza de las leyes naturales, ni con el régimen histórico de la

²⁴ *Ibid.*, p. 171.

verdad, ni con ninguno de los sistemas políticos que han existido. En este nuevo régimen de vida aparecería una praxis que no es diversa y libre, una praxis sometida por entero a la necesidad. Sin embargo, este nuevo régimen no puede considerarse como un corte radical en la historia, sino como una nueva etapa en la que la racionalidad subyacente en ella es, por primera vez, ajena a lo humano.

La crisis del régimen de la verdad impondría un retroceso: al perder su libertad proyectiva, la humanidad revertiría al estado natural, y una nueva pre-historia sucedería a la historia como post-historia. Pero la fuerza mayor de la nueva razón es una fuerza adventicia, que surge inopinadamente: no es la fuerza eterna de la razón natural.

La reversión es imposible. El rasgo saliente del régimen que se anuncia es justamente el progreso acelerado de la tecnología y su intromisión insoslayable en todos los ámbitos de la vida. La tecnología, sin embargo, es obra de razón: no es producto natural, sino una forma humana de relacionarse con la naturaleza. Una, entre varias. La novedad consistiría en que la relación tecnológica viniera a ser la única posible. La exclusión de las demás le arrebataría a ella la propiedad originaria de una obra elegida, variable en el curso histórico de acuerdo con los proyectos humanos.²⁵

La nueva razón posee, pues, la capacidad para organizar y dirigir un régimen de vida; de hecho, para determinarlo absolutamente sustituyendo al régimen histórico. La nueva razón es directiva y programática con respecto a la praxis. En tanto que es el fundamento de un nuevo régimen de vida, la razón de fuerza mayor tiene un fin único: la subsistencia de la colectividad mediante el acelerado desarrollo tecnológico. La libertad parece quedar restringida sólo a la invención y mejora de los medios tecnológicos para el único fin valioso. Pero la razón deja de proponer diversidad de fines y de ampliar la base de la experiencia histórica. La nueva razón crea una abundancia de medios tecnológicos y construye un mundo artificial hecho con la inventiva humana, pero pierde la capacidad de diversificar la existencia y de dotar a la vida de finalidades libremente elegidas. La consecuencia más trascendente que Nicol señala es que si la razón pierde la capacidad de proyectar fines diversos, el ser humano se pierde a sí mismo como sujeto de su propia historia.

²⁵ Nicol, E., *La reforma de la filosofía*, p. 251

Podemos resumir, a partir de lo señalado por Nicol, en ocho aspectos los indicios del surgimiento de la razón de fuerza mayor. Estos indicios son proyecciones del actual estado de cosas; esto es, las tendencias que se apuntan aquí podría ser mucho más claras en un futuro próximo, si es que la escisión de la razón persiste y se acentúa en la misma orientación que Nicol ha logrado identificar en la situación actual.

Los atributos de la razón de fuerza mayor

DETERMINACIÓN POR VÍA NEGATIVA

1. La razón de fuerza mayor *no es la razón pura o razón teórica*, que se define vocacionalmente por el desinterés pragmático. Pero, según Nicol, tampoco se confunde con lo que él llama *razón pura-aplicada* que “ha transformado la tecnología; en rigor, que la ha creado. La praxis utilitaria no es desinteresada por definición: *utiliza* el logos desinteresado de la ciencia para desarrollar la técnica. Nace así la verdadera tecnología; pero no nace con ella una razón nueva”.²⁶ Por otro lado, esta nueva razón no tiene nada que ver con la razón científica y filosófica, con la razón pura de la teoría; lo que presenciamos ahora, según advierte Nicol, no es una “apoteosis” de las ciencias, sino quizá su ocaso.
2. La razón de fuerza mayor *no se reduce al poder político*. La razón política todavía está próxima a la razón que da razón, puesto que el ejercicio del poder es, según Nicol, una posibilidad existencial, variable, impredecible, incontrolable, y no un hecho de necesidad subsistencial. Por ello lo político es debatible y crea partidarios, adeptos y disidentes de una ideología. La razón de fuerza mayor, por el contrario, elimina la posibilidad del disenso, y al debate lo vuelve fútil.

²⁶ Nicol, E., *La reforma de la filosofía*, p. 275.

3. La razón de fuerza mayor *no es autoconsciente ni autocrítica*, ya que no puede ni necesita dar razón del ser, pero tampoco de sí misma ni de su misión en el mundo. Su crítica ha de llevarla a cabo la razón pura. Es además una razón inexpressiva, puesto que su cometido “no es concebir la realidad, sino utilizarla”. Pero esta nueva razón tampoco debe confundirse con una especie de instinto. Cada instinto tiene un fin determinado e invariable, en cambio, aunque el fin de la razón de fuerza mayor parece reducirse a la mera subsistencia biológica, permite la diversidad de la inventiva de los medios tecnológicos. Se puede decir que el sistema de la razón de fuerza mayor ha logrado subsumir al logos científico y tecnológico. “De ahí la dificultad en reconocer la novedad de un régimen cuyo sistema tecnológico funciona, en apariencia, igual que funcionaba bajo el régimen de la verdad”.²⁷
4. La razón de fuerza mayor *es indiferente a la verdad*. Aunque ella requiere de la exactitud y la eficacia conceptual para la manipulación de los objetos, su fin último no es la búsqueda de la verdad. El fin de la nueva razón es la eficacia.
5. La razón de fuerza mayor *no es expresiva ni comunicativa*. No declara sus fines ni argumenta sobre la necesidad de ellos. Ésta, dice Nicol, es la primera razón que no dialoga, es anónima e impersonal pues no tiene autor, ni surge de alguna doctrina o escuela, aunque se oculte detrás de ciertas ideologías. Opera sobre la comunidad, pero no forma comunidad, por el contrario, la destruye lentamente. Sin embargo, la fuerza del nuevo régimen reside también en la racionalización extrema del lenguaje, lo cual le permite elevarse hacia una objetividad abstracta. La nueva razón opera con términos unívocos y con símbolos uniformados. El lenguaje de la razón de fuerza mayor ha reducido las cosas y los sujetos, los ha desprovisto de sus propiedades singulares y los ha uniformado para que sean cuantificables y programables, conmutables o almacenables.
6. La razón de fuerza mayor *no reside en el hombre, no es una modalidad de pensamiento y no requiere, en rigor, la presencia de un sujeto*. Esta nueva razón determina los fines vitales

²⁷ *Ibid.*, p. 277.

pero lo hace sin la verdadera participación de los sujetos, es indiferente al hombre. No obstante, la razón de fuerza mayor opera en la praxis humana, es justamente actividad racional conforme a fines, y no mera fuerza natural ciega. Los fines que persigue son los de la especie (la subsistencia biológica), pero no los persigue como si fuera un instinto natural, sino como actividad racional para incrementar la eficacia de los medios, en suma, como racionalidad tecnológica. La humanidad comienza a actuar como cualquier otra especie natural, pero guiada por una racionalidad tecnológica que se ha extendido en todos los campos de la praxis. En ello reside el peligro mayor para Nicol, pues el individuo y la sociedad permanecen inconscientes del predominio de la razón de fuerza mayor:

Es sobre-humana la razón de fuerza mayor en tanto que es anónima. Con la conciencia de mi propia humanidad, yo puedo afirmar que esta fuerza se ejerce en mí, y para mí; pero no por mí. Esta razón es mía, porque es razón; pero no es mía su fuerza mayor. Lo que se impone, en cierta medida me es ajeno; y sin embargo, es algo propio, si se constituye en base de mi vida. La nueva razón es propia y ajena a la vez.²⁸

7. Por la índole de esta imposición forzosa de la razón de fuerza mayor, ella *no sólo no ha dado paz, sino que ha generado una violencia creciente*. La nueva razón es temible y peligrosa no sólo por su fuerza, sino porque el desarrollo de medios tecnológicos cada vez más poderosos se basan en la incertidumbre esencial sobre la eficacia y eficiencia de sus acciones. La subsistencia está en peligro, en términos económicos y políticos, en la misma medida en que esta nueva razón se ha impuesto como única vía para ordenar y organizar la subsistencia de la humanidad.
8. La razón de fuerza mayor *es peligrosa porque se manifiesta con una neutralidad ética*. La razón de fuerza mayor es indiferente respecto de la moralidad de sus acciones, respecto de los fines y valores humanos. La fuerza de la nueva razón proviene de su univocidad y de su carácter unilateral.

²⁸ *Ibid.*, p. 282.

DETERMINACIÓN POR VÍA ATRIBUTIVA

1. La razón de fuerza mayor es *útil*. En nuestro mundo no sólo es necesaria, sino imprescindible. En tanto que su fin es la salvación de la especie humana, no puede ser ignorada. Su fuerza mayor proviene del hecho de que no deja lugar a alternativas.
2. La razón de fuerza mayor es *calculadora* y *programática* con vistas a la subsistencia general. Es un sistema que ordena y dispone la estructura material del mundo. En las condiciones complejas para la subsistencia humana se ha vuelto una necesidad.
3. La razón de fuerza mayor es *uniforme* y *universal*. Esta razón calculadora uniforma los objetos, los instrumentos y los fines de la praxis.
4. La razón de fuerza mayor es *sistemática*. Ordena el mundo cuantificando la producción y la reproducción de la vida social.

El sistema racional sin verdad es un sistema con finalidad biológica; la cual, por ser inalterable, excluye la responsabilidad: el fin no es una alternativa. El sistema libre o abierto es responsable de varias maneras: responde ante el ser, por la posible discrepancia entre el ser y el pensar; responde por los procedimientos, que pueden ser inadecuados; responde ante la cofradía de los doctos, y ante la comunidad entera, pues el sistema es una comunicación que tiene un destinatario. Verdad es responsabilidad.²⁹

5. La nueva razón es *poderosa*. Crea nuevas posibilidades, perfila líneas de acción, pero su fuerza mayor le permite operar con irresponsabilidad respecto del mundo y del hombre. Y esta irresponsabilidad es la condición de su eficacia.

Los vaticinios nicolianos sobre el surgimiento de la *razón de fuerza mayor* son más bien pesimistas. Nada parece impedir el portentoso desarrollo de la nueva razón. Empero, Nicol concluye que la filosofía ha de realizar una nueva tarea de reforma de su fundamento ético (quizá la última posible); es decir, la filosofía ha de persistir en su quehacer propio, aunque perciba que su destino es incierto. La filosofía tendrá que recuperar la confianza en sus fines: dar razón del mundo. Nada invalidaría la misión de la

²⁹ Nicol, E., *La reforma de la filosofía*, p. 293

filosofía y de las vocaciones libres. Nicol confía en que, si acaso llegara el fin, tales obras perdurarían como testamento de lo que la humanidad es capaz de *ser*.

El hombre ha de reanudar la lucha que ha tenido que ir abandonando; la lucha auténticamente histórica, en la cual él aparece como sujeto problemático. El problema será vivo mientras haya una filosofía que lo manifieste. Pero es inherente al problema la ignorancia de su desenlace. No podemos anticipar si las decisiones humanas lograrán que la tecnología vuelva a tener en la existencia el sitio de un auxiliar, que tuvo desde su inicio histórico; en este caso, auxiliar de unas decisiones salvadoras. Lo que sí puede asegurarse es que ésta es la última posibilidad humana.³⁰

Comentario final

Como hemos visto, la *razón de fuerza mayor* ya no es una racionalidad propiamente humana, de hecho es indiferente a los fines humanos y constituye una modalidad de enajenación suprema. Se trata, pues, de una forma de razón “irracional” y de un desenlace inesperado de la evolución histórica. Nicol no deja escapatoria: “del orden de la libertad, la vida humana se transportaría al orden de la necesidad”. Si el régimen de la razón de fuerza mayor acaba por suprimir a la razón teórica, entonces la humanidad habría retrocedido a ser una especie entre otras.

Ciertamente el predominio de la razón de fuerza mayor es correlativo de la declinación de la razón pura y dialógica, pero creo que Nicol extrapola los rasgos de la racionalidad tecnológica y los eleva hasta un grado irracional y sobre-humano. Si esto fuera así, entonces la humanidad sería absolutamente impotente y sólo le quedaría resignarse a perder el sentido de su ser histórico. Pero el hecho mismo de que la razón teórica todavía pueda dar cuenta de la nueva razón que la amenaza, indica que la humanidad conserva la capacidad de una razón autoconsciente.

Hay que señalar, por otro lado, que Nicol anticipa posibles escenarios futuros: las descripciones de la razón de fuerza mayor no son acontecimientos consumados, si-

³⁰ Nicol, E., *El porvenir de la filosofía*, p. 171

no líneas de hechos que se perfilan desde ahora. No podemos saber si ese mundo dominado por la razón de fuerza mayor se hará realidad. La descripción fenomenológica de ese escenario posible interviene ya en el curso de los acontecimientos apelando a la conciencia del hombre para evitar el advenimiento del mundo uniformado por los fines pragmáticos.

La historia no terminaría con el predominio de la razón de fuerza mayor, puesto que existe la posibilidad de la coexistencia de las dos formas de razón; esto es, quizá sea más probable el escenario de una *razón escindida* que el mundo del dominio absoluto de la razón de fuerza mayor. Si ello es así, entonces la razón no se vuelve ajena al hombre, y entonces la humanidad tiene la responsabilidad de preservar las condiciones para la diversificación de su existencia. La razón pura, aun viva, se enfrenta a una nueva modalidad de razón extraña, que se objetiva y se hipostatiza; se enfrenta a una fuerza que suplanta a la suya: es difícil conceptuar la contraposición de estas dos razones, pero la oposición no se resuelve reduciendo una a la otra o pretendiendo que la nueva no ha surgido ya. Pero tampoco, en una posición determinista que augura el triunfo absoluto de una razón in-humana o sobre-humana, y de una humanidad incapaz de ser consciente de sí misma.

De cualquier forma, los rasgos de la razón de fuerza mayor nos señalan los objetivos éticos de la *razón que da razón*: fortalecer la capacidad humana para deliberar y dialogar sobre nuestro destino común; para ello, es indispensable apelar a la presencia compartida del ser como base, para fundar las condiciones universales de un nuevo acuerdo o contrato social, pero esta vez de orden mundial. La finalidad de ese acuerdo es la preservación misma de una razón dialógica, siempre imperfecta y perfectible, en busca de la verdad del ser, pero que es capaz de proyectar la existencia más allá de la necesidad natural mediante actividades que se han liberado de las necesidades apremiantes de la subsistencia.

Hans Jonas y la crítica de la utopía tecnológica

Definitivamente desencadenado, Prometeo, al que la ciencia proporciona fuerzas nunca antes conocidas y la economía un infatigable impulso, está pidiendo una ética que evite mediante frenos voluntarios que su poder lleve a los hombres al desastre. Hans Jonas, El principio de responsabilidad.

El poderío técnico ampliado y la expansión de la responsabilidad

A Jonas debemos la formulación de una *ética de la responsabilidad* para responder al desafío que el poder tecnológico ha lanzado al ser humano. Esta ética para la “civilización tecnológica” plantea por primera vez que la naturaleza y el futuro de la humanidad están ahora a nuestro cuidado.

Jonas argumenta en *El principio de responsabilidad* [*Das Prinzip Verantwortung*] (1979) que la tecnociencia contemporánea y su poder de transformación del mundo constituye un caso nuevo y especial para la ética filosófica. La técnica ha cambiado sustancialmente porque sus efectos ya no son inmediatos y cercanos. Jonas reconoce, como los demás *anunciadores del peligro mayor*, que la tecnología contemporánea se ha convertido en un proceso con un fin autónomo: lograr el máximo dominio sobre el mundo. Por el lugar central que ocupa en los intereses humanos y por el carácter desmesurado de esta finalidad, la tecnología cobra relevancia ética de primer orden.

La tecnología ha roto el horizonte antropocéntrico que circundaba a la mayoría de los sistemas éticos anteriores, ya sean religiosos o seculares. En ellos, sólo el ser humano había sido el objeto primordial de toda consideración moral. Pero ahora, la

naturaleza entera, con una nueva imagen vulnerable e inestable, surge como un nuevo objeto de consideración moral ante el poder creciente de la tecnociencia.

En el pasado, el ser humano no tenía necesidad de plantearse ningún deber hacia la naturaleza, pues el alcance de su acción técnica no generaba alteraciones significativas en los ecosistemas.¹ En cambio, la tecnología contemporánea tiene características que han modificado por completo la relación humana con la naturaleza, puesto que sus efectos son constitutivamente *ambivalentes*. El resultado positivo de la intervención técnica no se puede desligar por completo de posibles efectos negativos no intencionados y ni siquiera previstos; además, las consecuencias tienen alcances espaciotemporales en una escala *global*. La tecnología contemporánea desencadena efectos que son *irreversibles* por el grado de *concentración* y por su carácter *acumulativo*.

Pero no sólo la biosfera entera se revela como un nuevo *objeto* de responsabilidad en la ética de Jonas, sino también la *presencia* misma de seres humanos. En efecto, la existencia humana (y por ende la preservación de un mundo adecuado a su constitución biológica) se convierte en un *imperativo moral*: el deber ético para la sociedad no sólo se establece con sus contemporáneos, sino con las generaciones futuras. Así, Jonas plantea una ética que tiene como objeto de responsabilidad el ser mismo del hombre, pero en vistas de su existencia futura y no sólo de su presencia actual.

Es el exceso de poder el que impone a nuestra civilización la obligación moral de la responsabilidad y la prudencia. El potencial destructivo de la tecnología pone en riesgo la supervivencia de la humanidad porque puede modificar irreversiblemente su constitución genética o destruir las condiciones mismas de la vida humana en el planeta. Estas posibilidades plantean una cuestión de orden *metafísico* que la ética nunca se

¹ Jonas apunta al respecto: "Por mucho que el hombre hostigue año tras año a la tierra con su arado, la tierra permanece inalterable e inagotable; el hombre puede y tiene que confiar en la infinita paciencia de la tierra y ha de adaptarse a sus ciclos. Igualmente inalterable es el mar. Ningún expolio de sus frutos puede consumir su abundancia, ningún surcarlo con naves hacerle daño, nada que se lance a sus profundidades mancillarlo. Y por numerosas que sean las enfermedades a las que el hombre halle remedio, la muerte no se somete a sus artimañas." *El principio de responsabilidad*, p. 27.

había planteado, a saber: ¿debe haber humanidad?,² ¿debe conservarse el ser humano tal y como ha sido confeccionado por la evolución natural y la historia cultural?

Otra consecuencia del carácter ampliado del poder técnico es que el saber científico adquiere una dimensión ética nunca antes imaginada. Ya no basta el mero saber práctico para resolver los problemas que origina la tecnología. El conocimiento prospectivo se convierte en un deber ético que implica reconocer la imprevisibilidad de los efectos tecnológicos. En el siguiente pasaje, de resonancias andersianas, Jonas resume el planteamiento de la ética de la responsabilidad:

Si la nueva naturaleza de nuestra acción exige una nueva ética de más amplia responsabilidad, proporcionada al alcance de nuestro poder, entonces exige también [...] una nueva clase de humildad. Pero una humildad no debida, como antes, a nuestra insignificancia, sino al exceso de nuestra capacidad de hacer sobre nuestra capacidad de prever y sobre nuestra capacidad de valorar y de juzgar. Ante el potencial casi escatológico de nuestros procesos técnicos, la ignorancia de las consecuencias últimas será en sí misma una razón suficiente para una moderación responsable, que es lo mejor, tras la posesión de la sabiduría.³

Para Jonas, el origen de la autonomía del poder tecnológico reside en el proceso de *neutralización axiológica* del ser humano, que se desprende de la reducción matemática de la naturaleza que emprendió la ciencia moderna desde el siglo XVII, y cuya consecuencia principal fue la homogeneización cualitativa del entorno natural. El proyecto moderno de dominio de la naturaleza ha socavado los fundamentos metafísicos de la ética y, con ello, la posibilidad de contrarrestar el poder tecnológico mediante criterios y normas morales. La moralidad quedó encerrada en los postulados formales de la razón práctica y fue confinada sólo al ámbito nouménico del “reino de la libertad”, sin poder intervenir en el mundo fenoménico de la naturaleza exterior y de la acción técnica. La modernidad ha carecido, por ello, de una *crítica de la razón tecnológica*, porque con cada nuevo logro del poder tecnológico el sujeto moderno perdió la

² La responsabilidad por la existencia de la humanidad futura nos coloca en problemas de orden *metafísico*. La filosofía había dado por descontada la presencia del hombre en el mundo, pero ahora esa presencia es más vulnerable. Jonas cree que el antropocentrismo que caracteriza a la ética tradicional es un obstáculo para plantear el problema del *deber-ser* del hombre desde un fundamento ontológico: “las posibilidades apocalípticas que hay en la tecnología moderna nos han enseñado que el exclusivismo antropocéntrico podría ser un prejuicio y que, al menos, precisaría una revisión”, *Ibid.*, p. 91.

³ Jonas, H., *El principio de responsabilidad*, Herder, Barcelona, 1995, p. 56.

con cada nuevo logro del poder tecnológico el sujeto moderno perdió la capacidad de responsabilizarse del entorno en el que vive y acabó proclamándose, cual déspota, con un derecho absoluto sobre la biosfera entera.

No obstante, el incremento exponencial del poder tecnológico ha propiciado un cambio en la situación vital de la civilización tecnológica. La responsabilidad humana ha mutado de cualidad. Ya no es una responsabilidad que se circunscribe a los efectos individuales (de corto alcance en el espacio y en el tiempo) ni sólo a la relación recíproca entre seres humanos. Ahora ha devenido en una *responsabilidad colectiva*, no centrada en el individuo, y que tiene por objeto primordial lo que ahora es lo más vulnerable y valioso: la biosfera y la condición humana.

Jonas es uno de los primeros pensadores que ha intentado construir de modo sistemático una ética que supere la visión antropocéntrica de la modernidad, lo cual implica pensar la realidad humana en el contexto de sus vínculos con la comunidad biótica, pero sin que ello derive en una negación del carácter único del hombre como agente capaz de responsabilidad. El pensador judío-alemán sostiene que sólo desde una metafísica que sitúe a lo humano en la continuidad del proceso evolutivo de la vida, y que plantee el fundamento de una obligación por su ser mismo, es posible responder a la pregunta central que el poder tecnológico ha desatado: ¿por qué deben existir seres humanos en el mundo?⁴ La ética tiene, en su opinión, que fundarse en esta pregunta metafísica para consolidar un imperativo incondicional que garantice la existencia futura de seres humanos.

La ontología como fundamento de la ética era el punto de vista original de la filosofía. La separación entre una y otra, que equivale a la separación entre el reino “objetivo” y el “subjeti-

⁴ Por ello, la fundamentación metafísica que Jonas intenta para la responsabilidad humana por su propio ser desemboca en una filosofía de la naturaleza de carácter *teleológico*. En ella, propone una continuidad en el proceso evolutivo de la vida, es decir, la continuidad del espíritu con el organismo biológico y de éste con la naturaleza, reconociendo que la vida es esencialmente *libertad* de acción, y que posee finalidades intencionales en distintos grados (del metabolismo a la sensación, del movimiento a las emociones, de la percepción a la imaginación, y de ésta a la razón y el espíritu: de los seres vivos más simples hasta la complejidad de la vida consciente del hombre). Jonas desarrolla los elementos de su filosofía de la naturaleza en los ensayos reunidos en *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Trotta, Madrid, 2000.

vo”, es el destino moderno. Su reunificación sólo puede efectuarse, si es que realmente puede efectuarse, desde el lado “objetivo”, es decir: mediante una revisión de la idea de naturaleza. [...] sólo una ética que esté fundada en la amplitud del ser, y no únicamente en la singularidad o peculiaridad del hombre, puede tener relevancia en el universo de las cosas. [...] una ética que ya no se base en la autoridad divina debe hacerlo en un principio que se pueda descubrir en la naturaleza de las cosas, si es que no se desea que sea víctima del subjetivismo o de otras formas de relativismo.⁵

Ahora bien, la vía que Jonas encuentra como más adecuada para la formación de la nueva ética acorde con el mundo tecnológico, es la que denomina “heurística del temor” [*Heuristik der Furcht*]: sólo la posibilidad de la *desfiguración* del ser del hombre puede fundar el concepto metafísico del ser humano que ha de ser salvaguardado. “Solamente sabemos *qué* está en juego cuando sabemos *que* está en juego”. Jonas no se refiere únicamente a la posibilidad de la aniquilación física de nuestra especie, sino más bien a la *deformación* de la “integridad de su esencia”, es decir, a la posible anulación de la autocomprensión ética del hombre, como él la denomina: de la “imagen del hombre” [*Menschenbild*].⁶ Por ello, sostiene que más que una ética de la prudencia de corte casuístico, la *ética de la responsabilidad* que se propone fundar tiene como sustento el “temor” [*Furcht*] y el “respeto” [*Ehrfurcht*] para preservar la integridad de la esencia del hombre y de su mundo. Jonas cree que sólo estos sentimientos serán capaces de activar en los individuos el deber de proteger la “imagen del hombre”, además de la fundamentación racional y metafísica que ha de intentarse.

⁵ Jonas, H., *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Trotta, Madrid, 2000, p. 327.

⁶ La noción de “imagen del hombre” remite a la esencial capacidad *simbólica* del ser humano. El hombre es autoconsciente de su propio ser mediante una representación simbólica, mediante una imagen de su esencia. Pero la imagen misma se convierte en el objeto de conocimiento de su propio ser. Esta noción también parece remitir a un significado teológico, pues el ser del hombre es la *imago Dei*, expresión que señala cuando menos el carácter “sacrosanto” (así lo nombra Jonas) del individuo. No creo que la expresión deba tomarse literalmente en su sentido religioso porque Jonas intenta relacionar la “imagen del hombre” con una fundamentación racional del valor intrínseco y supremo de la existencia humana. También suele utilizar Jonas la expresión “idea del hombre” para denotar esta representación por medio de la cual el hombre conoce y reconoce su propia esencia. En este sentido, la expresión me parece equivalente a la formulación ontológica de Nicol: la *idea del hombre* expresa el carácter *proteico* de lo humano; es decir, la capacidad de transformar su propio ser en la historia.

Aunque esta empresa parezca desproporcionada, Jonas afirma que el objetivo de su *Tractatus technologicus-ethicus* es en realidad mucho más modesto que el de la utopía tecnológica que está en marcha. Ésta se ha apoderado de los sueños más antiguos de la humanidad por superar su propia *condición natural*; pero dicho proyecto puede conducir al hombre a un *peligro mayor* de repercusiones irreversibles, mientras que la ética de la responsabilidad sólo se propone “preservar la permanente ambigüedad de la libertad [*Zweidentigkeit der Freiheit*] del hombre, [...] preservar la integridad de su mundo y de su esencia frente a los abusos de su poder”.⁷ Por eso, la ética de la responsabilidad podría ser caracterizada como una ética *conservacionista*. Jonas postula que el fin de este conservacionismo de alcances metafísicos no es otro que el de efectuar una crítica del ideal utópico de la modernidad, ya que este ideal tecnológico ha postulado incluso la autotransformación del ser del hombre y su reconfiguración radical. De cumplirse estos proyectos utópicos se daría una particular paradoja en la historia: esa utopía que ha sido producto de la libertad humana (en la forma de razón tecnocientífica), ha puesto ya en riesgo el carácter libre y autónomo del espíritu humano; dice Jonas: “por él merece la pena que la humanidad viva toda esta aventura, pero también es el que destruye las condiciones para la continuación de dicha aventura.”⁸

La ética tiene el deber, según Jonas, de desactivar esa utopía tecnológica porque resulta sumamente peligrosa: en el intento por superar su condición natural, el hombre puede perder su propia *integridad ontológica*. Lo que está amenazado quizá no sea la supervivencia *biológica* del ser humano, sino la existencia del hombre como ser *espiritual* que se ha desarrollado en un reino de valores regidos por la libertad y la autonomía. Por ello, la ética se convierte ahora en una defensa del ser del hombre y de sus condiciones ambientales de vida contra la “ilusión trascendental” que representa el proyecto tecnológico de transformación y rediseño del hombre y de la naturaleza entera.

⁷ Jonas, Hans, *El principio de responsabilidad*, p. 17.

⁸ Jonas, H., *Más cerca del perverso fin y otros ensayos*, Libros de la Catarata, Madrid, 2001, p. 38.

A pesar de que en algunas ocasiones las intervenciones técnicas provocaron algunos daños ecológicos durante la era pretecnológica, nunca pusieron en riesgo los equilibrios naturales de los ecosistemas ni la *esencia* misma de la condición humana. Hasta antes de los últimos dos siglos, las modificaciones ecológicas que los hombres causaron fueron locales, nunca globales. La *polis*, como hábitat artificial en medio de la naturaleza, constituía una pequeña porción en comparación con la inmensidad de la naturaleza virgen y la enormidad de sus fuerzas. Por ello, la naturaleza no era *objeto* de consideración moral ni de responsabilidad. Sólo en la *polis*, el artefacto social por excelencia, las acciones humanas se impregnaban de sentido ético: las relaciones humanas constituían el objeto de la responsabilidad y de la custodia ética, política y jurídica de las instituciones. La acción y la intervención sobre objetos no humanos no tenían relevancia ética. Como reconoce Jonas, entre las técnicas únicamente la medicina implicaba consideraciones de carácter moral, puesto que su objeto de intervención era el individuo mismo.

Así pues, Jonas plantea que la ética tradicional tenía las siguientes características limitantes: 1) la acción sobre objetos no humanos era éticamente neutra; 2) Sólo tenía relevancia ética el trato directo del hombre con el hombre; 3) la entidad “ser humano” y su condición fundamental eran concebidas como una constante y no como objeto de transformación técnica; 4) el bien y el mal en cuanto a las acciones se circunscribía a las cercanías del acto.⁹ Por ello, el saber práctico que se requería para garantizar la moralidad de la acción se limitaba a los confines temporales de corto alcance, y no implicaba ninguna planificación, ni mucho menos el desarrollo de conocimientos especializados.

Debido al limitado alcance que la acción técnica poseía, toda la ética tradicional ha sido *antropocéntrica*. Como base de esta visión antropocéntrica se situaba la convicción de que el ser del hombre no podía ser objeto de transformación técnica. La medicina y la ética fueron en la antigüedad, en todo caso, dos técnicas correlativas de

⁹ *Ibid.*, p. 29.

modificación de la conciencia del individuo en relación con su cuerpo y su espíritu, pero de ningún modo técnicas que alteraban la *naturaleza humana*.

Pero en nuestra época la ética tradicional de la “proximidad” ha sido superada por la nueva dimensión global de la responsabilidad humana. Ahora el poder tecnológico ha revelado la esencial vulnerabilidad de la naturaleza. Ésta ya no se nos presenta como autorregulable e inmutable. En la actualidad reclama nuestra responsabilidad y moderación en las acciones técnicas. Jonas ha observado que el hecho de tomar conciencia (a través de las ciencias naturales y de la ecología) del carácter vulnerable de los ecosistemas evidenció el crecimiento exponencial del poder técnico. Por ello, “la naturaleza, en cuanto objeto de responsabilidad humana, es sin duda un *novum* sobre el cual la teoría ética tiene que reflexionar.”¹⁰

Por consiguiente, el saber científico y tecnológico se ha convertido en un componente de la moralidad de las acciones. La desproporción que se ha generado entre el *hacer* tecnológico y el *saber* científico tiene ya en sí misma relevancia ética, pues la acción técnica está en una nueva situación de incertidumbre. “Ninguna ética anterior hubo de tener en cuenta las condiciones globales de la vida humana ni el futuro remoto, más aún, la existencia misma de la especie.”¹¹

Así, este ampliado poder tecnológico implica reconocer también nuestra ignorancia sobre muchos de los efectos de nuestras intervenciones. Por lo que habrá que considerar en la nueva ética no sólo los intereses vitales los seres humanos, sino también del resto de la comunidad biótica en el planeta, reconociendo fines intrínsecos en la naturaleza viviente. El concepto del bien moral tendría que incorporar el cuidado y preservación de la naturaleza.

La ampliación del poder técnico, observa Jonas, ha sobrepasado a todos los empeños humanos y ha suscitado la “contracción de su ser y de su concepto de sí mismo”. En el mundo tecnológico el sujeto de la historia no es ya el individuo, sino la

¹⁰ *Ibid.*, p. 33.

¹¹ *Ibid.*, p. 34.

sociedad en su conjunto, es la acción colectiva de la humanidad. Por ello, dice Jonas, “la esencia modificada de la acción humana modifica la esencia básica de la política”, y ello implica la necesidad de nuevos imperativos morales.

La expansión de la responsabilidad humana a todo el orbe es consecuencia también de la eliminación de la barrera que separaba la naturaleza (biosfera) y la *polis* (tecnosfera). La *polis* como enclave tecnológico se extiende ahora sobre todo el planeta como si fuera una malla que la envuelve. Lo natural ha sido subsumido en lo artificial, y el artefacto global, que es el *mundo tecnológico*, ha formado un segundo entorno que ha suplantado al *medio natural*.

En suma, no sólo la biosfera entera, sino también la existencia misma de la humanidad son ahora los objetos primordiales de la responsabilidad humana.

*La presencia del hombre en el mundo [Die Anwesenheit des Menschen in der Welt] era un dato primero e incuestionable del cual partía cualquier idea de obligación en el comportamiento humano. Ahora esa presencia [Vorhandensein] misma se ha convertido en un objeto de obligación: la obligación de asegurar para el futuro la premisa primera de toda obligación, esto es, justamente la existencia de candidatos a un universo moral en el mundo físico. Y esto implica, entre otras cosas, conservar este mundo físico de tal modo que las condiciones para tal existencia [Vorhandensein] permanezcan intactas, lo que significa protegerlo, en su vulnerabilidad [Verletzlichkeit], contra cualquier amenaza que ponga en peligro esas condiciones.*¹²

Los nuevos imperativos para una *ética orientada al futuro [Zukunftsethik]*

Dos hechos condicionan, de acuerdo con Jonas, el surgimiento de una nueva ética de la responsabilidad; por un lado, la amenaza sobre la *existencia* de la humanidad debido a los desequilibrios causados en los ecosistemas de la Tierra o por la proliferación de armamentos de destrucción masiva (nuclear, químico y biológico); por otro lado, también la amenaza sobre la *esencia* de lo hombre, es decir, sobre la “imagen” que él se ha hecho de sí mismo, puesto que la nueva tecnología genética podría convertir al ser humano en una realidad manipulable y transformable por completo, lo que no

¹² *Ibid.*, p. 38.

sólo podría afectar a unos cuantos individuos sometidos a dichos experimentos, sino a la especie entera, en la medida en que se propalaran dichas alteraciones biofísicas.

Este nuevo *factum* histórico nos obliga, según Jonas, a formular nuevos imperativos de una ética para la civilización tecnológica. El filósofo judío-alemán sostiene que un imperativo moral que se ajuste al carácter ampliado de las acciones tecnológicas tendría una formulación categórica: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra”¹³, o negativamente: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción no sean destructivos para la futura posibilidad de esa vida”.¹⁴

Este nuevo imperativo se dirige más a la política pública que a la acción individual, y prescribe que no es lícito arriesgar la supervivencia de la humanidad. El imperativo remite al futuro y no a un presente abstracto, e implica la conservación de la continuidad de la vida humana sobre la Tierra. La responsabilidad ya no se debe orientar sólo hacia los hechos del pasado, sino hacia las consecuencias futuras de los actos presentes. Así pues, la ética que requiere el mundo tecnológico es una *ética orientada hacia el futuro* [*Zukunftsethik*].¹⁵

El imperativo moral propuesto por Jonas indica que no tenemos derecho a arriesgar las condiciones para la existencia de las generaciones futuras; es decir, que no

¹³ „Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden“; o negativamente: „Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung nicht zerstörerisch sind für die künftige Möglichkeit solchen Lebens“.

¹⁴ *Ibid.*, p. 40, Jonas da otras dos versiones: “No pongas en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra” o “Incluye en tu elección presente, como objeto de tu voluntad, la futura integridad del hombre”.

¹⁵ Jonas señala que la dimensión del futuro también perteneció a otros modelos éticos anteriores, por ejemplo, la ética cristiana con vistas a la salvación eterna del alma, la ética del legislador y del gobernante por el bien común o la ética de la utopía tecnológica moderna, en particular la del marxismo como una especie de escatología secularizada. En ésta última ve Jonas un ejemplo de una ética orientada al futuro de amplio alcance, en tanto que preveía como objeto de transformación a toda la humanidad. Componente esencial de la utopía marxista era el despliegue del poder tecnológico sobre la naturaleza. Pero el poder tecnológico ha sobrepasado los objetivos humanizadores del marxismo y de los socialismos “realmente existentes”, pues esta utopía se sustentaba en la posibilidad de controlar y dirigir la técnica como un simple instrumento. La ética de la responsabilidad tiene una aguda visión crítica de esta *escatología secularizada* porque muestra que la tecnología contemporánea no puede ser controlada a voluntad ni puede ya sostenerse en una utopía basada en el progreso material ilimitado.

es lícito elegir (intencionalmente o por omisión) su *no-existencia* porque tenemos una obligación para con ellos, pues su posibilidad para existir depende de lo que hagamos ahora de la *naturaleza humana*.

La “heurística del temor” [*Heuristik der Furcht*]

Si ya no es la inspiración de la esperanza, quizá sea entonces la exhortación del temor lo que nos haga entrar en razón. Sólo que el miedo en sí mismo no es una actitud humana demasiado noble, aunque sí que está muy justificado. Y si realmente hay algo que temer, la propia disposición al temor legítimo se convertirá en un imperativo moral.¹⁶

Según Jonas, el surgimiento de una ética de la responsabilidad, necesaria y posible en nuestros días, requiere una “heurística del temor”; es decir, de una reflexión que prevenga la posibilidad del peor de los escenarios futuros: *la extinción de una humanidad capaz de asumir responsabilidad ética*. La ética orientada al futuro tiene, por ende, dos deberes primarios: a) procurar que los individuos se representen los efectos remotos de la acción tecnológica, y b) estimular el sentimiento apropiado de “temor” ante los escenarios negativos. El temor al que apela la nueva ética debe surgir de una disposición voluntaria a dejarse afectar por un mal posible para las generaciones futuras. Pero esta representación del temor ante el *summum malum* es una tanto artificial porque sería la imagen de algo no experimentado y que, en efecto –como señala Jonas– no tiene analogía con la experiencia pretérita y presente. Esto es, no podemos experimentar el sentimiento de temor por la aniquilación de la *existencia humana* porque este hecho sobrepasa todo lo conocido.¹⁷ A diferencia de la función que ejercía el temor en la filosofía de Hobbes, por ejemplo, es decir, un temor empírico ante la *muerte personal*, que es claramente imaginable como una posibilidad inminente; la “heurística del temor” de Jonas apela a la *representación intelectual* de una posible aniquilación de toda la huma-

¹⁶ Jonas, H., *Más cerca del perverso fin...*, p. 119.

¹⁷ Günther Anders sostenía que el hombre ya no es capaz de representarse o imaginarse los efectos de su poder tecnológico, y por ello ya no es capaz de temer por las consecuencias. Véase *supra* capítulo sobre Anders.

nidad o la desfiguración de la esencia humana, fenómenos de los que no cabe ninguna experiencia, y que están más allá de nuestra imaginación.

La heurística es un procedimiento de descubrimiento. Como tal, la heurística que desarrolla Jonas tiene como objetivo descubrir el valor absoluto de la existencia de la humanidad para poder adoptar medidas que la protejan. El temor a perder aquello que vale de manera suprema se manifiesta como un medio adecuado de descubrimiento del valor. El argumento de Jonas consiste en que si imaginamos que algo que vale está en peligro de ser destruido, entonces nos representaremos su existencia bajo la sombra del temor, y reconoceremos su valor intrínseco para protegerlo. Su mera existencia se convierte así en un *imperativa*. Ser responsable en los tiempos tecnológicos actuales implicará, por tanto, cultivar el miedo representándonos siempre el peor escenario futuro, haciendo caso a los peores pronósticos y desconfiando de las más optimistas visiones tecnoentusiastas.¹⁸

La maximización de todos los peligros se concreta en una sola posibilidad: la desfiguración de la imagen del hombre. Sólo esa posibilidad puede ahora impulsar la defensa de la idea del hombre que debe ser preservada. El motor de la responsabilidad moral lo encuentra Jonas en el temor fundado de que esa *imagen* esté amenazada.

Ciertamente nos resulta más fácil saber cuál sería para nosotros el *mayor mal* que determinar cuál es el *mayor bien*. El conocimiento de mal mayor es fáctico y se relaciona con la imagen fenoménica del ser humano que hoy tenemos: un ser finito y vulnerable, intersubjetivo, consciente de sí, ambiguo moralmente, pero capaz de asumir la responsabilidad de sus acciones en el mundo. El mal mayor podemos represen-

¹⁸ En una entrevista Jonas comenta: “en auxilio de la buena voluntad necesaria podría acudir algo muy involuntario [...]: el *shock* ante catástrofes reales y repetidas de menor magnitud que nos infunda el terror pertinente frente a la gran catástrofe, con la que el desenfreno tecnológico nos amenaza en un futuro. Chernobil y la muerte de los bosques han hecho más para la mayoría que toda la predicación de previsiones abstractas. [...] No es halagador para el hombre que tenga necesidad de ello, pero para mí forma parte de una modesta esperanza. [...] Con todo [...] mi esperanza está depositada en la razón humana [...] Desesperar de ella sería irresponsable y una traición a nosotros mismos”. Jonas, H., *Más cerca del perverso fin...*, p. 131-132.

tárnoslo como la desaparición de la existencia del hombre o de su *integridad* ética, en la que se fundamenta todas las capacidades humanas.

Parece que Jonas hurga en nuestros temores más arraigados para encontrar lo que más apreciamos. Quizá no tememos empíricamente a la muerte, sino más bien a la pérdida de la conciencia y a la disolución de la identidad; no tememos a la degradación del cuerpo, la vejez o la enfermedad por sí mismos, sino más bien a la pérdida de la autonomía, tememos la pérdida de la conciencia como rasgo más *humanizante*. La heurística del temor descubre que el *mal mayor* es la extinción física del hombre. Pero la mera supervivencia del hombre no es suficiente, es necesario asegurar la preservación de su autoconciencia ética (que se ha forjado a lo largo de la historia); es éste el *bien supremo*, pues constituye la fuente de cualquiera de los *bienes* de la vida humana.

En consecuencia, la *heurística del temor* no es adecuada para determinar cuál es el bien para el individuo ni para la sociedad, pues el concepto de éste es variable y polimorfo, sólo puede ayudar a determinar cuál el mal mayor que, intuitivamente, implica un imperativo universal: evitarlo a toda costa.

A pesar del giro argumental que va de lo empírico del temor a la representación intelectual de lo que está en peligro, en la ética de Jonas lo que ha de ser temido como un mal mayor no puede ser objeto de experiencia, sino sólo de imaginación, aunque sea una posibilidad latente. Jonas sostiene que este mal posible debe asumirse *como si fuera* un mal experimentado, de tal modo que el primer deber de la nueva ética consiste en procurar la representación de la posible disolución de la esencia humana. A causa de esto, Jonas reconoce la debilidad de la heurística del temor para la aplicación político-práctica. Y aquí subyacen los principales problemas y debilidades de la ética de la responsabilidad. En efecto, la heurística del temor sólo puede representarse *a priori* aquello que puede ser meramente posible, basada en ciertas extrapolaciones de hechos presentes. Empero, esta mera posibilidad abre alternativas: ¿qué tal si lo que realmente pudiera suceder no resulta tan grave? ¿Qué tal si *puede* ser peor?

Por otro lado, Jonas supone que si pensamos en la posibilidad de un cataclismo tecnológico deberíamos sentir miedo de nuestro excesivo poder; y deberíamos tam-

bién albergar culpa porque caeríamos en la cuenta de que somos nosotros los responsables de desencadenar tan funesto destino. Pero, como el mismo Jonas se pregunta sin poder ofrecer una solución adecuada, ¿podemos sentir miedo y culpa por lo que *no* ha sucedido, que no nos afecta ahora, sino que afectaría a las generaciones futuras? ¿Hasta dónde llega la representación del futuro como para sustentar un sentimiento ético de miedo y respeto de los límites? Por lo que se ha visto en los tiempos recientes, no habría muchas esperanzas de que eso suceda precisamente porque, como lo había señalado Günther Anders, el hombre ha perdido la capacidad de imaginar siquiera las consecuencias inmediatas de su poder técnico.

Hans Jonas sostiene que el temor nos conduciría a imaginarnos el futuro desastroso para los seres humanos y entonces sentiríamos compasión por las *víctimas del porvenir*. Pero, efectivamente, a lo largo de la historia sólo hemos sido capaces de *imaginarnos* el sufrimiento de las *víctimas del pasado*, y hemos sentido compasión por su suerte, ya que pueden existir evidencias de su sufrimiento. ¿Cómo podríamos ser afectados por el sufrimiento potencial de quienes ni siquiera han nacido? Jonas supone que el sufrimiento futuro y potencial de las víctimas hace moralmente imposible el distanciamiento “egoísta”, pero esta afirmación equipara el sufrimiento real, pasado y presente, con el sufrimiento sólo potencial de quienes no han nacido todavía. Jonas confía, sin embargo, en que la ética de la responsabilidad tendría un sustento sólo en la medida en que arraigara en el corazón de unos cuantos un sentimiento de “miedo altruista”, un arrepentimiento “anticipado” frente a las futuras víctimas, junto con una vergüenza ante la imprudencia de los contemporáneos.

Donde antes había un sentimiento natural de triunfo, que acompañaba la posesión, el disfrute y, sobre todo, el crecimiento autogenerado de este poder, ahora ha aparecido el miedo. Lo que nos angustia ya no es la naturaleza, como antes, sino precisamente nuestro poder sobre ella; y tememos por ella y por nosotros. Nuestro poder fue nuestro servidor y se ha convertido en nuestro amo. Debemos ponerlo bajo nuestro control, un control que hasta ahora no tenemos, a pesar de que ese poder es plenamente obra de nuestros conocimientos y de nuestra voluntad.¹⁹

¹⁹ Jonas, H., “La fundamentación ontológica de una ética cara al futuro” en *Pensar sobre Dios y otros ensayos*, p. 150.

No obstante, debemos reconsiderar la propuesta jonasiana precisamente porque los hechos científicos han demostrado que los pronósticos malos prevalecen sobre los buenos, en el caso de las afectaciones tecnológicas al medio ambiente, por lo menos. El problema es que si no utilizamos la heurística del temor y no hacemos caso de las proyecciones que prevén los riesgos mayores, en cuanto verificáramos los efectos no deseados podría ser ya demasiado tarde para actuar. Desde mi punto de vista, Jonas toca el terreno de una *apuesta racional* por el futuro de la humanidad, a la manera en que Pascal planteó su apuesta por la existencia de Dios. He aquí el dilema de la apuesta: hay que prever y actuar con prudencia, con el fin de evitar los grandes riesgos y poder asegurar la supervivencia de la existencia y de la esencia del hombre (que es el bien mayor), o bien arriesgarse a perder el *ser* por ganar unos cuantos beneficios, siempre relativos y con nuevos problemas y restricciones, que obtendríamos de la aplicación de las innovaciones tecnocientíficas más osadas y más riesgosas (el bien menor). La ética de la responsabilidad apuesta por argumentar que, en determinadas circunstancias, es necesario renunciar a los deslumbrantes beneficios de la tecnociencia, si éstos conllevan la mera posibilidad de grandes daños y de desastres irreparables. Como se puede observar, el principio de responsabilidad funda un segundo principio básico: el de precaución, pero referido sólo, por ahora, a un riesgo *existencial*, en el que se apuesta el destino entero de la humanidad.

A pesar de todas las objeciones que se han mencionado, la *heurística del temor* de Jonas ha mostrado que podemos saber con seguridad que, a diferencia del *summum bonum* que todos imaginamos de diversa manera, el *summum malum* se puede determinar *a priori* y que, por tanto, es una posibilidad que debemos tomar en cuenta antes de actuar. Jonas es consciente de la inseguridad de las proyecciones científicas de los estudios prospectivos, así como de la “artificialidad” del sentimiento de temor “autogenerado” por la ética de la responsabilidad. Ambos medios son insuficientes en la aplicación práctico-política porque no constituyen fuerzas efectivas de obligación. Sin embargo, ante el margen creciente de incertidumbre, y el limitado conocimiento y capacidad predictiva que tenemos, siempre será mejor dar mayor crédito a los pronósticos

catastrofistas que a los optimistas. Lo único en lo que podemos orientar el curso del mundo tecnológico son las proyecciones y extrapolaciones teóricas de los escenarios posibles. Jonas confiaba en que, en la medida en que el conocimiento científico avance en la afinación de estos estudios prospectivos, los pronósticos serán más confiables y las proyecciones que apuntan hacia escenarios negativos tendrán que tomarse en serio. Por eso, sostenía que el conocimiento tecnocientífico se convierte en un componente de la moralidad de la acción.

Así pues, más que el temor *intelectualizado* que imagina la posible desfiguración de la imagen del hombre, podría ser el conocimiento científico prospectivo (difundido públicamente) el medio por el que la sociedad internacional comprenda los grandes riesgos que existen en muchos proyectos tecnológicos. Aun así, esto no sería suficiente para activar la prudencia y la responsabilidad, es muy probable que la humanidad tenga que sufrir algunos de esos escenarios catastróficos para que pueda representarse efectos similares y aprenda de las experiencias dolorosas. Sólo entonces el temor se convertirá en un poderoso medio de persuasión ético-política, pero el temor abstracto de un posible desastre global no será un medio efectivo. Jonas mismo comentaba en sus diálogos y entrevistas publicadas:

[...] Más probable es que el miedo ponga de su parte. Es decir, que la ruina se anuncie con suficiente inmediatez, en manifestaciones muy alarmantes y visibles y sensibles para cualquiera. Que el temor consiga por la fuerza lo que la razón no ha logrado. Tengo una cierta esperanza paradójica en la educación a través de catástrofes. Semejantes desgracias, a tiempo, pueden tener eventualmente un efecto saludable. En la reflexión acerca de estas cuestiones [...], no podemos perder nunca de vista que el ser humano es el ser más sorprendente que existe y que no se puede predecir en absoluto cómo se comportará la sociedad en un posible futuro, ante alguna situación, en no importa qué generación.²⁰

La ética cara al futuro

Hans Jonas señala que para hacernos cargo de la enorme responsabilidad que tenemos ante el uso del poder tecnológico debemos conocer tanto los efectos de la

²⁰ Jonas, H., *Más cerca del perverso fin...*, p. 40.

tecnología, como los fines humanos que deben ser preservados. La ética de la tecnología requiere de una *futurología*, pues la extensión del poder conlleva la ampliación de sus efectos hacia el porvenir.

Para fundar una ética que se hace cargo del futuro de la humanidad es necesario el cumplimiento de dos requisitos: a) maximizar el conocimiento de las consecuencias de las acciones tecnológicas, con el fin de determinar si alguna de ellas pone en peligro la esencia o la existencia de la humanidad; b) con base en estos conocimientos y en previsiones sobre riesgos inmanentes, determinar criterios éticos para validar dichas acciones; es decir, determinar qué es admisible y qué es lo que se debe evitar. En gran medida, el criterio de validez ético se determinaría de manera negativa: podemos establecer, como una representación general, *qué es lo que no debe ser* y que ahora aparece por primera vez en la historia como algo posible. Necesitamos, por tanto, un concepto límite para poder determinar cuáles son las posibilidades tecnológicas más viables, y cuáles serían aquellas que *no deben ser realizadas* porque pondrían en peligro la imagen del hombre que ahora poseemos.

Ahora bien, Jonas argumenta que para conocer cuáles podrían ser las condiciones mínimas para preservar la *existencia* y la *esencia* de la humanidad, tal como la hemos conocido y reconocido hasta ahora, sería menester apelar a la historia y a la metafísica. La historia nos revela lo que el hombre puede hacer con su ambigua libertad. Nos muestra su despliegue en todas sus variaciones, en las más insignes y en las más pedestres y terribles. Según Jonas, todo lo que el ser humano puede ser *ya lo ha sido* en la historia. En ella están los motivos por los que la humanidad es merecedora del porvenir, en tanto que mantiene la posibilidad de lo más virtuoso y noble. Por eso es objetable toda visión utópica de la historia que proponga para el futuro la realización de una humanidad plenamente realizada en un "reino absoluto de la libertad". Una visión utópica de la historia puede desembocar en la ilusión de una humanidad perfecta (un *superhombre* a la manera nietzscheana, un "hombre nuevo", según los socialismos reales, el reinado del hombre ario, según los nazis), tratando de realizar sue-

ños político-antropológicos que sólo han conducido a millones de seres humanos a la desgracia, como en los diversos experimentos políticos del siglo XX.

La ética de la responsabilidad es, pues, *antiutópica*; se constituye como una crítica radical a la razón utópica y al *principio de esperanza*;²¹ el ser humano no debe ser superado, todo futuro *transhumano* resulta una ilusión peligrosa, pues nuestro ser es *posible* gracias a su ambigüedad y a su finitud, a su capacidad de ser sublime o de ser abyecto; posee la doble condición de la que ya hablaba Pascal: *miseria y grandeza del hombre*. La ética de Jonas parte de la convicción de que el carácter finito y ambiguo de la naturaleza moral del hombre es una condición esencial de la libertad y de la responsabilidad. Intentar crear una humanidad *todopoderosa* es un despropósito muy peligroso, sea que se intente por medio de la política o a través de la eugenesia biotecnológica. Ni la política ni la biotécnica pueden ser capaces de “crear” al hombre nuevo. El hombre no necesita transmutarse porque él es siempre el *ser de la posibilidad*, porque puede renovarse a sí mismo, porque es *libre*, por lo que su esencia es digna de ser preservada para el porvenir. La historia no se cancela en la medida en que la humanidad sea capaz de resguardar su libertad como herencia y la responsabilidad como destino final.

Ahora bien, según Jonas, sólo la metafísica puede decirnos *por qué* el ser humano *debe-ser*, es decir, por qué no debe permitirse su desaparición o su transmutación radical, ya que nada nos asegura que el hombre tenga que seguir existiendo siempre. Jonas buscará un fundamento en la idea del ser del hombre que prohíba el suicidio físico o *metafísico* de nuestra especie. Esta prohibición moral se revela como un imperativo ontológico y no sólo ético: el hombre debe seguir existiendo (tal como es ahora) por los dos principios, responsabilidad y precaución: tiene el deber de preservarse a sí mismo como único agente moral, y por ende, no debe intentar modificar la base biológico-material que le ha permitido el desarrollo de su conciencia ética. El hombre es-

²¹ Jonas dedica todo un capítulo de *El principio de responsabilidad* a la crítica de *El principio de esperanza* de Ernst Bloch.

taría, pues, obligado a preservar no sólo su *existencia*, por ser finita y contingente, sino también su *esencia*, por ser vulnerable e inestable.

La responsabilidad ontológica por la “imagen del hombre” [*Menschenbild*]

El imperativo primordial de la ética de la responsabilidad consiste en asegurar la existencia del género humano. El axioma de la ética que busca Jonas diría así: “nunca es lícito apostar, en las apuestas de la acción, la existencia o la esencia del hombre en su totalidad”.²² Este principio sólo prohíbe el “todo o nada” en las acciones tecnológicas en las que esté implicada la humanidad futura. Pero el principio no da una simple recomendación casuística de prudencia, sino que es un mandato ineludible a todo ser humano como *sujeto de responsabilidad*. De tal manera que el primer imperativo que impone la nueva conciencia ética señala la obligación de asegurar las condiciones de existencia de la humanidad futura. Y se trata en verdad de un imperativo “ontológico” por el ser del hombre, pues exige la *existencia* de una humanidad futura y no permite una alteración en su *esencia*, sino que mandata su preservación.

Sin embargo, esto *no* nos hace inmediatamente responsables de los seres humanos del futuro (no podemos responsabilizarnos de seres que aún no existen), sino de la *idea del hombre* [*Idee des Menschen*], idea que exige, por obligación moral, su materialización en el mundo. Para fundamentarlo, Jonas se vale de una especie de “argumento ontológico-ético” sobre la necesidad de la existencia de la humanidad. La idea del hombre expresa una esencia que no tiene asegurada la existencia.²³ Pero esta idea del hombre puede fundamentar, según Jonas, que la presencia del hombre... “*debe darse*, es decir, que debe ser custodiada [...] y que por ello es un deber de nosotros,

²² Jonas, H., *El principio de responsabilidad...*, p. 80.

²³ El famoso “argumento ontológico” sobre la existencia de Dios intentó probar *a priori* la necesidad de su existencia a partir de su concepto. La tradición del argumento ontológico (que va de San Anselmo, su inventor original, a Descartes, Spinoza o Leibniz) no puede servir como modelo para fundamentar *a priori* que el hombre *debe ser*, justamente porque el hombre es *finito* y *contingente*.

que podemos hacerla peligrar. [...] Sólo la idea del hombre, por cuanto nos dice *por qué* debe haber hombres, nos dice también *cómo* deben ser.”²⁴

Ahora bien, Jonas no busca un imperativo hipotético que hiciera depender de hechos fortuitos la existencia del ser humano, tal imperativo hipotético diría: “si en el futuro existen humanos, entonces deben tener tales y cuales deberes...” Jonas sostiene que la responsabilidad ontológica por la idea del hombre es un auténtico imperativo categórico, es decir, una idea incondicional:

El imperativo categórico ordena simplemente *que* haya *hombres*, haciendo hincapié en igual medida en el “que...haya” y en el “*qué*” del deber existir. [...] Dado que *su* principio no es, como en el imperativo categórico kantiano, [...] una idea del *hacer* (que da por supuesto que algún hacer se produce), sino la idea, consistente en la existencia de su contenido, de unos posibles agentes en general, [...] se desprende que el primer principio de una “ética orientada al futuro” no está *en* la ética en cuanto doctrina del obrar [...], sino en la *metafísica* en cuanto doctrina del ser, de la que una parte es la idea del hombre.²⁵

Jonas está convencido de que es tan grave la amenaza sobre la existencia de la humanidad como sobre su esencia; el nuevo imperativo debe prohibir también la “desfiguración” de la imagen ética de lo humano. Por ello, el argumento del *deber-ser* del hombre depende del concepto de valor intrínseco. En general, el valor de las cosas aparece claramente cuando su existencia está amenazada con la aniquilación (no sólo con un daño). “Sólo sabemos *qué* está en juego cuando sabemos *que* está en juego”, como dice Jonas. El hombre no es un ser que existe por necesidad, sino por contingencia, pero precisamente por eso *es necesario éticamente* que exista. La idea del hombre no implica, como la de Dios, perfección y existencia necesaria, pero es la *condición metafísica* de la vida consciente que percibe el valor y expresa el ser. Por ello, el valor intrínseco de la existencia humana emana de su singularidad ética.

Debemos precisar que la ética de la responsabilidad no se propone defender una particular *idea* del hombre, sino más bien la condición de posibilidad de su realización. Basta con que exista una humanidad capaz de ser responsable y de controlar

²⁴ Jonas, H., *El principio de responsabilidad...*, p. 88.

²⁵ *Ibid.*, p. 89.

su poder técnico. “El peligro total del actual momento histórico nos empuja a retroceder desde la *cuestión* siempre abierta acerca de *qué* debe ser el hombre [*was der Mensch sein soll*] –cuya respuesta es variable– al primer *mandamiento* que se halla siempre en la base de aquella cuestión, pero que hasta ahora no se había hecho presente: *que* debe ser, y ser en cuanto hombre [*dass er sein soll, allerdings als Mensch*].”²⁶

Pero “lo que debe ser el hombre en cuanto hombre” remite a su esencia –cualesquiera que sean sus representaciones. La ética de la responsabilidad establece como primer deber preservar la existencia de seres humanos para que se mantenga su integridad *ontológica*. El hombre tiene que apostar por un “sí” a su ser (a su esencia como ser ético capaz de responsabilidad, como ser de la posibilidad), y decir “no” a la disolución de su ser como resultado de su propio poder, y por consecuencia, decir sí al conjunto de la naturaleza, tomándola como objeto de su responsabilidad.

Ahora bien, ¿cuál es el fundamento del *valor* de la existencia de la humanidad? Según Jonas, la ética y la metafísica convergen en esta fundamentación. Y por ello se requerirá reformular la pregunta que alguna vez lanzó Leibniz: “¿por qué hay algo y no más bien nada?”; es decir, ¿por qué debemos preferir el ser ante el no-ser?

El argumento ontológico del valor del ser

Para poder justificar por qué *debe ser* el hombre, Jonas apela a la necesidad de un fundamento metafísico. Tal fundamento es la preeminencia del *ser* sobre el *no-ser*. “Yo afirmo que, *si no* se reconoce una preeminencia absoluta del ser sobre el no-ser [*Nichts*], éste puede ser elegido en lugar de cualquier alternativa del ser”.²⁷

Jonas reconoce que la preeminencia del ser no es absoluta para el individuo. Éste puede optar por el suicidio. Pero el sacrificio de la propia existencia en aras de un ideal de vida es una *opción por el ser*, y no por la aniquilación, puesto que el que decide

²⁶ *Ibid.*, p. 231.

²⁷ *Ibid.*, p. 93.

morir porque la vida ya no vale la pena de ser vivida, elige la muerte con la finalidad de preservar la dignidad.

Pero la posible elección, incluso no intencional, de la aniquilación de la humanidad entera toca en el centro del *deber-ser* [*Seinsollen*] de la imagen del hombre. Jonas se remite entonces a la pregunta leibniziana (y también heideggeriana) de “por qué es algo y no más bien nada”. Para Jonas, dicha pregunta tiene sentido si se refiere al *valor del ser*. ¿por qué es *preferible* el ser que la nada? El valor revela la *posibilidad* de la existencia de algo: algo *vale* porque ha sido posible; pero también puede mostrar de manera apofántica una *presencia*, esto es: el valor de algo legitima la continuidad de su existencia y fundamenta, por consiguiente, una exigencia, un *deber-ser*. Dice Jonas: “hay que observar que la mera *posibilidad de atribuir* valor a lo que es, independientemente de lo mucho o poco que se encuentre actualmente presente, determina la superioridad del ser sobre la nada.”²⁸

La pregunta ético-metafísica por el fundamento ha de entenderse, según Jonas, como pregunta por el valor del *ser en tanto que ser*. La omnipresencia del ser no sólo es un *factum* que nos trasciende, sino que además podemos percibirla como un *valor absoluto* y fundamental. El ser es lo único que en sí mismo es valioso, es supremo valor y fundamento de todo valor. El ser siempre es preferible a la nada (entendida como aniquilación de la existencia). El ser siempre vale, la nada aniquila el valor o disvalor, es supresión del reino de los valores.

La capacidad de valor es en sí misma un valor, el valor de [todos] los valores, [*Die Fähigkeit zu Wert ist selber ein Wert, der Wert aller Werte*] y con ello lo es incluso también la capacidad de disvalor, en la medida en que la mera posibilidad de acceso a la *distinción* entre valor [*Wert*] y disvalor [*Unwert*] aseguraría ya por sí sola la preferencia [*Wählbarkeit*] absoluta del ser sobre la nada. Así pues, no solamente el eventual valor, sino también la posibilidad de valor —ella misma un valor—, reclama el ser y contesta a la pregunta de por qué debe existir lo que ofrece esa posibilidad.²⁹

²⁸ *Ibid.*, p. 95.

²⁹ *Ibid.*, p. 96.

Así pues, El argumento jonasiano plantea que *el absoluto ontológico es también un absoluto axiológico*. Parafraseando a Nicol, podríamos decir: *el valor del ser está a la vista*. Y está a la vista precisamente en el ente.

Sin embargo, la fundamentación jonasiana no contempla el supuesto que Nicol planteó³⁰: el ser no tiene contrario, es decir, la *Nada* (no-ser absoluto) es imposible; por tanto, un no-valor absoluto es impensable. Ello nos sitúa en el problema central de una fundamentación ontológica: el Ser no se opone a la Nada, como el valor no se opone a un no-valor absoluto; por el contrario, en la existencia concreta de los entes, ser y no-ser conviven y, por tanto, valor y disvalor son correlativos, es decir, el valor del ente no puede ser absoluto, su *existencia* es sin duda el fundamento de un valor, pero no de la exigencia de que siga siendo. Por el contrario, vale en la medida en que su existencia es finita, por el hecho de que está siempre al borde de la aniquilación.

¿El ser del hombre vale de manera absoluta e incondicionada? Jonas intenta fundamentar que el valor de la humanidad adquiere un carácter *cuasi* necesario por una especie de analogía con el valor absoluto del *Ser*. Pero aquí hay, en mi opinión, un salto ontológico que debilita la fundamentación ontológica del *deber-ser del hombre* y que termina por hacerla inviable. Ello es resultado de un equívoco en la argumentación de Jonas entre *ser* y *ente*.

Si replanteamos el problema desde la “diferencia ontológica” (Heidegger) quizá podemos reconstruir el argumento en ayuda de un fundamento *a priori*. Primero hay que señalar que el valor absoluto del *ser* no es igual al valor relativo del *ente*. El valor de lo infinito no puede ser igual que el valor de lo finito. El ser, entendido como totalidad de lo real, vale absolutamente, ya que no tiene contrario ni alteridad; nada puede medir y comparar su valor. Con su simple presencia *se da a valer*. La *Nada*, entendida como aniquilación total del ser, y como *antivalor absoluto*, es imposible e impensable, sólo sirve como un contraste mental que reafirma el valor y la presencia absolutos del ser. En cambio, el ser imperfecto y finito (*el ente*, como el ser humano) ten-

³⁰ Véase Nicol, E., *Crítica de la razón simbólica*, FCE, México, 1982, cap. VIII y IX.

drá por necesidad un valor relativo, puesto que siempre está en correlación con su no-ser (tanto en el sentido de ser-otro como de su completa disolución),³¹ y se mantiene en vilo al borde de su negación total. El ente vale algo mientras lucha por permanecer en *su* ser (el *conatus* de Spinoza), pero no hay nada que confiera valor absoluto a su existencia porque la aniquilación de un ente no afecta a la *totalidad del ser*.

La humanidad es, desde esta perspectiva, un resultado contingente de la evolución de la vida, y por ende, tiene un valor relativo. Como especie perteneciente a la totalidad de la vida, el género humano es contingente, aunque lo consideremos la creación más acabada de la naturaleza. Es preciso, por tanto, buscar el fundamento del valor del ser del hombre en la correlación entre ser y valor. La humanidad, aun siendo contingente, es el único ente que resulta necesario para la realización o manifestación del valor y, por tanto, para la pervivencia del valor del ser. El hombre es el *ser del valor*, el único que es capaz de percibir y expresar el valor del ser, tanto del valor absoluto de la totalidad como del valor siempre relativo del ente. Entre todos los demás entes destaca el ser humano por tener la prerrogativa de la capacidad de valorar. Por ello, su existencia es preferible a su no-existencia, y por ello también, está en nuestro interés primordial su pervivencia.

La existencia humana tiene un valor eminente en cuanto que es capaz de dar valor a las cosas. La existencia de la humanidad debe ser preferida y deseada porque su ser es finito, pero su valor, fundamental. Sin la humanidad se pierde la expresión –y quizá también la presencia misma– del valor, que es como si se perdiera algo del ser sin que ello implicara su aniquilación total. Sin una humanidad capaz de responsabilidad ética no habría valores, habría puro ser sin dimensión axiológica. La existencia de la humanidad es valiosa precisamente porque es posible su no-existencia; es preferible su presencia pues constituye la condición de posibilidad de todo valor; es decir, la realización de un mundo en el que las cosas *valen*. Por tanto, es el hombre el único ente ca-

³¹ Platón, en el *Sofista*, ya había esclarecido el sentido correlativo y concreto con el que debe entenderse el no-ser como *ser-otro* siempre en relación con una existencia dada. El no-ser absoluto no tiene sentido.

paz de valorar y de asumir responsabilidad, el único que asegura la diferenciación axiológica de *lo que es*.

Ahora bien, la argumentación ontológica de la existencia del hombre implica preguntarse: ¿por qué es valiosa la existencia humana? Jonas cree encontrar en la evolución de la vida, cuyo *telos* sería la actividad intencional, libre y consciente, que es propia del ser humano,³² el paradigma de lo que vale por sí mismo y que, por tanto, debe seguir existiendo. “En la capacidad de tener fines podemos ver un bien que en sí mismo es intuitivamente seguro y que es infinitamente superior a toda carencia de finalidad del ser”. Tal parece que el proceso evolutivo culmina en el ser humano, el ser vivo con actividad intencional más rica y diversificada, con capacidad de proponerse fines y percibir valores, en suma, de actuar con libertad y responsabilidad. Es en definitiva el sentido *teleológico* de la existencia humana lo que funda su valor especial, según Jonas. Así, el hombre sería el *fin último* de la naturaleza y, por ello, el ente natural con mayor valor.

No obstante, si aceptamos ese razonamiento entonces el valor de la humanidad no radicaría en su actividad intencional y consciente, sino que provendría de la naturaleza misma, es decir, sería externo al sujeto del valor. La humanidad debería entonces respetarse a sí misma tal como la naturaleza la ha engendrado. Pero esta fundamentación conduciría a una imagen del hombre en extremo *naturalizada* y a una posible absolutización de la evolución biológica. El valor del ser humano no reside en

³² La relación entre fines y organicidad natural es una de las vías que explora Jonas para completar la “fundamentación ontológica” del *deber-ser* del hombre. Jonas intenta mostrar la presencia de fines intrínsecos en los diferentes niveles evolutivos de la vida para conferirle un sustento “objetivo” al valor. Los ensayos reunidos en *El principio vida* desarrollan estas hipótesis. Desde mi punto de vista, constituyen vías interesantes para replantear los problemas de una filosofía de la naturaleza, pero, como el propio Jonas parece reconocerlo, las cualidades generales de la vida natural no son el fundamento adecuado para los valores. Este fundamento está más bien en las propiedades singulares de la vida espiritual, de la vida consciente, cuyas diferencias con el resto de las formas vivientes representa un problema –hasta el momento aporético– para toda filosofía de la vida. Es decir, si la continuidad de la vida y el espíritu no puede ser aclarada, no es posible fundar en la naturaleza viviente el sentido del valor. Por ello, Jonas recurrirá más bien a una fundamentación fenomenológica que parte del hecho de la presencia de los valores en la vida humana, y no recurrirá más a la continuidad teleológica del orden natural.

ser producto de la evolución, sino en su singularidad y distanciamiento con respecto al universo natural.

Por consiguiente, creo que la humanidad no puede librarse de la tensión y la dualidad entre ser y no-ser, no se puede deshacer de su vulnerabilidad y, al mismo tiempo, de su carácter contingente que fundamenta la libertad y el sentido teleológico de sus acciones. Esta radical ambigüedad del ser humano puede entreverse en las siguientes líneas de Hans Jonas, cuando se refiere a la vida misma:

[...] la sustancia viva se ha desligado, en virtud de un acto original de separación, de la universal integración de las cosas en el todo de la naturaleza: se ha enfrentado al mundo, y de este modo ha introducido la tensión de “ser o no ser” en la indiferente seguridad de la posesión de la existencia. [...] cerniéndose así entre el ser y el no ser, el organismo posee su ser de modo condicional y siempre sujeto a una posible revocación. Con este doble aspecto del metabolismo [...] el no ser entró en el mundo como una alternativa contenida en el ser mismo. Y es por ello por lo que el hecho de “ser” adquiere un sentido determinado: caracterizado intrínsecamente por la amenaza de su negación, el ser tiene que afirmarse, y para un ser que tiene que afirmarse la existencia toma el carácter de un interés o propósito. La posibilidad de no ser es tan constitutiva para la vida que su ser propio es esencialmente un mantenerse suspendido sobre ese abismo, un continuo moverse por su borde. Es así como el ser, en lugar de un estado dado, se ha convertido en una posibilidad perdida una y otra vez, que hay que estar recuperando incesantemente de manos de su contrario, el no ser, siempre presente, y que acabará engulléndole inevitablemente.³³

La fundamentación deontológica de la responsabilidad

Ante las dificultades de la fundamentación ontológica del valor de la existencia humana, Jonas ensaya otro tipo de fundamentación, pero en este caso de tipo deontológica, de la responsabilidad como rasgo distintivo del ser humano. El *factum* del que parte es el siguiente: el hombre es el único *capax* de asumir responsabilidad. Jonas intenta fundar a partir del *hecho* (históricamente desplegado) de la responsabilidad, el *de-*

³³ Jonas, H., *El principio vida...*, p. 17.

ber de ser responsable: “La capacidad para la responsabilidad significa ya el estar sujeto a su precepto: el poder mismo conlleva el deber”.³⁴

La responsabilidad está en función del poder y de la acción intencional. Su base ontológica es la *libertad* inherente al ser humano; sólo un ser que actúa de manera libre y que se propone fines puede ser responsable de lo que hace. La responsabilidad se realiza como un responder ante *alguien* por las consecuencias de las acciones, aunque nadie pida razones y cuentas.³⁵ Por ello, es también una relación intersubjetiva, una acción vinculante entre los seres humanos.

El objeto de la responsabilidad es aquello que resulta afectado por las consecuencias, directas o indirectas, de nuestras acciones. Pero, como lo señala Jonas, sólo hay responsabilidad si el objeto afectado tiene algún valor, pues frente a la afectación de algo carente de valor no tiene sentido fincar una responsabilidad. El hombre responde ante el valor de algo porque el objeto mismo lo interpela con su pretensión de valor, que resuena en la conciencia moral del agente.

La llamada general de todo ser valioso y percedero se refiere de manera muy actual a mí y se convierte para mí en un precepto. Expuesto a mi poder, el ser está al mismo tiempo confiado a él. En esta situación estás naturalmente sujeto a una *escala* de valores, siempre que tengamos que tomar una decisión *entre* valores (es decir a favor o en contra), como casi siempre ocurre por las condiciones de la realidad. El hecho mismo de actuar también nos hace culpables.³⁶

Así, la responsabilidad es algo más que una acción vinculante entre sujetos, constituye la condición indispensable de la realización de todo valor en el mundo. Sin la responsabilidad el valor de las cosas no se manifiesta y no puede ser reconocido. Es la conciencia responsable la que *responde* ante el valor del ser, la que descubre el valor y lo revela. Por ello, como señala Jonas, “la capacidad de responsabilidad [...] se con-

³⁴ Jonas, Hans, “La fundamentación ontológica de una ética cara al futuro” en *Pensar sobre Dios y otros ensayos*, Herder, Barcelona, 1998, p. 138.

³⁵ Al final de *El principio de la responsabilidad*, Jonas la define de este modo: “responsabilidad es el *cuidado*, reconocido como deber, por otro ser, cuidado que, dada la amenaza de su vulnerabilidad, se convierte en “preocupación”.

³⁶ Jonas, H., *Pensar sobre Dios y otros ensayos...*, p. 139.

vierte así también en *su propio objeto*, porque el hecho de tenerla obliga a garantizar la continuidad de *su presencia en el mundo*.³⁷

El hombre es, pues, responsable de que existan seres responsables que sean capaces de conferir o de reconocer el valor del ser, el de su propia existencia y del mundo. Pero esta es una disposición históricamente adquirida que el hombre podría perder, aunque sobrevivieran otras facultades espirituales. El hombre tiene *una responsabilidad ontológica*: preservar la existencia de la responsabilidad como fuente de valoración, de tal manera que no sólo se asegure la subsistencia de la especie, sino también la disposición para velar por la protección de la esencial *condición ética* de la humanidad. En otras palabras, el objeto fundamental de la responsabilidad es la existencia misma de la responsabilidad.

Sin embargo, más que una demostración *ontológica* de la responsabilidad humana, Jonas ha formulado una fundamentación *deontológica*: a partir de su *presencia fáctica* se desprende el *deber* de su existencia; del hecho de que la responsabilidad es real y efectivamente patente, se desprende el *deber* de preservarla. La argumentación jonasiana asigna a la responsabilidad un valor mayor y, de hecho, la constituye en la *fuentes de todo valor*. El argumento contiene una circularidad pues el valor supremo de la responsabilidad supone que el ser del hombre posee un valor en sí mismo, pero sólo en tanto que es el *sujeto de responsabilidad*.

Jonas no desiste de la fundamentación y ensaya además otra modalidad de fundamentación de la responsabilidad, esta vez fenomenológica. Para ello distingue el sentido de la responsabilidad orientada al futuro de la responsabilidad *post-facto*, es decir, de la responsabilidad convencional, civil o penal, por las consecuencias ya acontecidas, intencionales o no de un acto. En el caso de la responsabilidad por lo que ya ha pasado, el agente responde por sus actos y puede ser llamado a cuentas por las consecuencias. La responsabilidad civil implica la compensación que señala la ley, mientras que la responsabilidad penal impone, además de la compensación, un castigo por el

³⁷ *Ibid.*, p. 145.

daño ocasionado, aunque la restitución del objeto no siempre sea factible. En cambio, la responsabilidad orientada al futuro es anterior al acto imputable y se concentra en el valor intrínseco del objeto, más que en el derecho del posible sujeto reclamante. La responsabilidad que plantea Jonas se refiere a los posibles daños que sólo podrían ser verificados en el futuro. Por tanto, no se puede establecer ni compensación ni castigo por lo que todavía no ha sucedido.

La condición de esta nueva dimensión de la responsabilidad pos-convencional es que aquello por lo que se es responsable se encuentre en el campo actual de acción del sujeto, cuidado o amenazado por él. La responsabilidad orientada al futuro convierte ese poder en obligación de preservar y proteger el objeto ante posibles consecuencias perjudiciales. Esta modalidad de responsabilidad no surge exteriormente como una imputación de un afectado hacia el sujeto agente, sino que proviene del valor mismo del objeto encomendado al cuidado; se funda en el *deber-ser* del objeto de la responsabilidad, en su valor intrínseco.

Por eso, no se puede ser responsable de nada de lo que no se considere valioso. El valor del objeto funda la obligación por parte del sujeto que ha sido llamado y remitido a su cuidado. Ahora bien, también se requiere otro elemento: un objeto apela a la responsabilidad del sujeto sólo en la medida en que el objeto sea *vulnerable*, sólo si su existencia no es segura y puede estar amenazada por el poder mismo del sujeto o por otras causas.

La responsabilidad orientada hacia el futuro que formula Jonas no se despliega como una relación recíproca entre un afectado que demanda y un agente demandado, sino como una mediación entre dos sujetos y dos poderes en total desequilibrio. La responsabilidad es una modalidad de relación en la que no hay reciprocidad ni igualdad entre sujeto y objeto, y por supuesto en la que el objeto tiene valor intrínseco.

La teoría jonasiana de la responsabilidad revela que el sujeto asume una responsabilidad por el *ser entero del objeto*, y no de un modo circunstancial, sino ineludible, dado que se crea una correspondencia o correlación entre sujeto y objeto. De acuerdo con Jonas, existen dos modelos de responsabilidad “natural” por la que el hombre ya

ha tenido la experiencia de una responsabilidad “total” por su objeto, que trasciende el horizonte de la responsabilidad restringida y circunstancial a la que alude el contexto civil y penal del término. Uno es el modelo de la responsabilidad *parental*, en el que los padres son responsables por la vida de los hijos, aunque de hecho no asuman tal responsabilidad en los actos, es decir, aunque actúen *irresponsablemente*. Jonas trata de demostrar que se trata de una responsabilidad irrecusable y que se funda en el acto mismo de la procreación (ahí se establece la correlación entre el sujeto y el objeto de responsabilidad). Esta forma de responsabilidad se origina en los sentimientos naturales o quizá instintivos, es la naturaleza misma la que funda la correlación. El segundo modelo, en cambio, no proviene de la naturaleza emocional, sino de la cultura, y es el de la responsabilidad *política* del gobernante o legislador por el futuro de su pueblo. En este caso se trata de una responsabilidad *libremente asumida* y buscada, que implica un acto voluntario de “echarse a cuestras” el destino de un pueblo en el corto lapso de tiempo que dure la investidura.

Los dos modelos tradicionales de responsabilidad total tienen aspectos comunes. En primer lugar, expresan una relación ética de *no-reciprocidad*. A diferencia de todas las relaciones humanas que son susceptibles de valoración moral, la responsabilidad tiene como condición una disparidad extrema de poderes y de funciones entre los sujetos que vincula. Uno tiene poder y control, el otro no; uno tiene conciencia de las consecuencias y el otro no. Uno es mucho más vulnerable que el otro. El que se hace responsable no debe esperar nada a cambio, ni puede asumir la responsabilidad por un beneficio posterior, sino por el mero deber que surge del *valor* del objeto que está a su cuidado.

Ahora bien, la responsabilidad paterna es lo más habitual y universal, cualquiera accede a ella, mientras que la del político exige cualidades y dotes especiales. Pero una diferencia importante estriba en que, mientras la responsabilidad parental tiene por referente unos cuantos individuos, fruto de la procreación natural o del convenio moral y legal de la adopción, el objeto de la responsabilidad política es una masa anónima de personas e incluso de generaciones futuras. Se distinguen además porque en

el primer caso el origen de la responsabilidad es la más elemental relación natural, mientras que en la segunda lo es la artificialidad extrema de una relación política. En el primer caso, la responsabilidad por el objeto es directa, pues éste se muestra siempre de forma sensible con su vulnerabilidad. En cambio, la responsabilidad política está mediatizada por una representación ideal y una serie de instituciones políticas que funcionan como órganos del poder que encarna el sujeto *responsable*. A pesar de todas estas diferencias, Jonas razona que ambos modelos de responsabilidad han tenido en común la *continuidad*, la *proyección hacia el futuro* y la *totalidad del objeto*. En ellos se revela el carácter proyectivo de la responsabilidad como modo de ser del hombre: mediante la responsabilidad se abre para el sujeto el horizonte futuro como *posible* y como *valioso*, digno de ser preservado. Del planteamiento jonasiano se puede derivar que la existencia humana se despliega temporalmente sólo en la medida en que la responsabilidad apunta hacia el futuro para garantizarlo. De este modo, la responsabilidad permite la continuidad de la existencia del objeto (unos individuos, una sociedad o la humanidad entera) y demuestra que vale por sí mismo. En consecuencia, la responsabilidad proyecta el ser del hombre, hace que la existencia salga de sí misma y se atreva a dar un paso en el vacío de la contingencia temporal. Precisamente porque la existencia humana es finita, vulnerable y contingente, el hombre tiene que proyectarse mediante la responsabilidad de un *objeto concreto*: los hijos, los ciudadanos, el pueblo, su cultura y su historia, su propio ser, la humanidad toda.

Desde mi punto de vista, Jonas ha descubierto una función ontológica de la responsabilidad mediante una descripción fenomenológica: *sin responsabilidad no hay dimensión del futuro*; el futuro sólo es pensable y realizable en la medida en que alguien lo proteja y lo valore. Por eso dice Jonas que el prototipo de la responsabilidad es la *del hombre por el hombre*, aquella que el ser humano debe asumir por su futuro, porque su existencia es revocable y vulnerable. Y aunque la responsabilidad no se realiza en un contrato de reciprocidad entre sujetos, en la esencia misma de la responsabilidad se haya una reciprocidad básica, una relación vinculante: los hombres deben ser co-responsables unos con otros porque sólo así aseguran su supervivencia. Los del pre-

sente somos responsables con los de pasado, que nos heredaron un mundo y una civilización, pero también con los del futuro, que esperarían recibir el mismo patrimonio en el mejor estado posible.

Además, Jonas señala que la responsabilidad mutua es una base de la sociabilidad. El vivir entre seres humanos implica existir bajo la responsabilidad de alguien durante todas las etapas de la vida, pero también requiere de cada uno de nosotros asumir en diferentes circunstancias diversas responsabilidades por otros. La responsabilidad implica el hecho fundamental de que no puede sernos indiferente la existencia y el bienestar de otros, pues la supervivencia de la sociedad depende de la efectividad de las responsabilidades que cada quien asume en la vida. En definitiva, la responsabilidad es consecuencia del carácter *simbólico* del hombre, de su no-autarquía, de su interdependencia y de su sentido moral.

Sobre esa base ético-política, la responsabilidad está llamada a asumir una nueva y desconocida tarea. Ahora tiene por objeto la existencia del ser humano y la naturaleza entera, y se extiende indefinidamente hacia el futuro. Empero, el hombre es capaz de desatender ese llamado porque lleva en su ser la huella de la ambivalencia. La historia reciente no nos ha ofrecido un panorama muy esperanzador de responsabilidad asumida y realizada; quizá todo lo contrario, principalmente, en el aspecto político. ¿Se deberá a un declive del sentido de la responsabilidad? Y sin embargo, la supervivencia de nuestra especie, con tal diversidad cultural y con tan amplio patrimonio espiritual, sólo ha sido posible porque el deber de responsabilidad ha sido atendido en el pasado por los individuos más valiosos de cada cultura.

Ahora bien, Jonas se pregunta por qué la responsabilidad no ha estado en el centro de la teoría política tradicional. La respuesta está, otra vez, en la poca extensión del poder y de los efectos de la técnica en el espacio y en el tiempo, en el limitado conocimiento y en la ausencia de dinamismo histórico-social, tecnológico y cultural de las sociedades anteriores.

La responsabilidad colectiva, la responsabilidad política por excelencia, es una función del poder y del saber. Sólo puede ser responsable aquel que puede intervenir

con su poder en el curso de los sucesos del mundo, y aquel que está consciente de ese poder, aunque no pueda predecir o prever con precisión cuáles serán las consecuencias de su intervención. De tal modo que el poder de intervención en el mundo lanza al sujeto hacia la *futurización* de posibles escenarios. En la antigüedad pretecnológica el poder estaba limitado y el saber estaba guiado por una imagen del mundo gobernada por la permanencia de un orden natural o supranatural inmutable. La confianza en una naturaleza ordenada y estable fue la principal causa de que la responsabilidad por el futuro prácticamente fuera inexistente en la tradición ético-política. Los factores azarosos e indeterminables del orden natural sólo eran elementos del acontecer que no interrumpían la confianza en las *fuerzas causales* de la naturaleza.

Pero ¿cuál es ahora el horizonte futuro de la responsabilidad política? La expansión de la responsabilidad política por el futuro de la humanidad está relacionada con una singular paradoja que Jonas señala. Por un lado, sabemos mucho más acerca del futuro del mundo que todas las sociedades anteriores y, por otro, mucho menos. Más, porque el saber de las ciencias es más preciso y tiene mayor alcance en la previsión de las consecuencias de los efectos que hemos provocado en la naturaleza; pero sabemos menos porque el mundo en el que vivimos es mucho más complejo y dinámico, y el efecto de nuestras intervenciones tecnológicas puede dar lugar a modificaciones radicales, irreversibles y que alteren rápidamente las condiciones de los ecosistemas y, por tanto, de la vida humana. En cambio, las sociedades premodernas se representaban un mundo inalterable, al menos en lo que a los efectos exacerbados por el hombre se refería. Jonas señala que la sociedad premoderna pudo conformar una idea del mundo más estable, pues tanto en la naturaleza como en la cultura lo distintivo en la antigüedad fue la casi ausencia de *dinamismo* histórico.³⁸ En cambio, las proyecciones actuales tendrán, por tanto, que hacerse sobre un gran margen de incertidumbre. La responsabilidad colectiva actual tiene una extensión temporal indefinida.

³⁸ *Ibid.*, p. 200.

[...] Con la toma del poder por la tecnología (ésta es una nueva revolución no planeada por nadie, totalmente anónima e incontenible) el dinamismo ha adquirido aspectos que no se hallaban contemplados en ninguna noción suya anterior ni podían ser previstos por ninguna teoría [...]; ha tomado un rumbo que podría conducirnos, en vez de a una culminación, a una catástrofe universal, y ha adquirido un ritmo cuya impetuosa aceleración exponencial, percibida con espanto, amenaza con escapar a todo control. Lo que es seguro es que ya no podemos confiar más en ninguna inmanente “razón de la historia” y que sería una absoluta imprudencia hablar de un “sentido” del acontecer que se realiza a sí mismo; que, por tanto, careciendo de una *meta consciente*, hemos de tomar en nuestras manos de una manera totalmente diferente ese proceso que nos impulsa hacia adelante.³⁹

El nihilismo de la utopía moderna del progreso

Nuestra civilización tecnológica se ha involucrado en una *dialéctica del poder* en la que se manifiesta, según Jonas, una contradicción: el poder técnico se ha extendido tanto sobre la naturaleza que puede conducir al hombre a perder el control sobre sí mismo. En la medida en que cada paso en la expansión del poder tecnológico determina un siguiente paso de mayores dimensiones cuantitativas y cualitativas, el progreso de ese poder se ha vuelto imparable y se ha convertido en una necesidad imperiosa; el hombre se ha hecho ya dependiente de su poder tecnológico y no es capaz, por ahora, de limitarlo y ordenarlo. El saber tecnocientífico nos ha redituado un “dominio” sobre la naturaleza nunca antes visto, pero también nos ha conducido a un sometimiento ante ese poder.

El sometimiento tecnológico de la naturaleza ha sido tan exitoso y tan desmesurado que ha colocado al hombre ante el mayor reto que su propia acción le haya presentado. El poder tecnológico actual no tiene precedentes en la historia, por lo que nos enfrentamos ante un *vacío ético* [*ethische Vakuum*] por la enorme responsabilidad que hemos contraído al desplegar todo el poder tecnológico del que hemos dispuesto.

³⁹ Jonas comenta: “Nosotros sabemos –y tal vez es lo único que sabemos– que la mayoría de las cosas serán *distintas*. Es la diferencia entre una situación estática y una dinámica. El dinamismo es el signo de la modernidad. No es algo accidental, sino una propiedad inmanente de la época y, por lo pronto, nuestro destino. Significa que hemos de contar siempre con la novedad, pero que no podemos calcularla; que el cambio es seguro, pero que no es seguro lo que vendrá.” *Ibid.*, p. 211-212.

Las dos amenazas que penden sobre la humanidad –la aniquilación física y el atrofiamiento existencial– se encuentran implícitas en la tecnología contemporánea, sea mediante el lento suicidio colectivo por la destrucción del planeta o por medio de la manipulación e intervención irreversible en la estructura genética del hombre, o también quizá por el predominio de la praxis pragmática y la automatización extrema, o por formas de poder totalitario que disolverían la autonomía del ser humano.

La tecnología moderna ha sido una fuerza de neutralización del valor de la naturaleza (y también de la existencia humana) convirtiéndolos en entidades manipulables y transformables a voluntad, pues la naturaleza fue concebida en la modernidad como una entidad carente de fines en sí misma. Esta imagen de una naturaleza sin fines intrínsecos posibilitó la desaparición de límites infranqueables para la acción técnica. Según Jonas, el *nihilismo*⁴⁰ está en el origen de ese vacío ético. La tecnología ha contribuido, de manera material y simbólica, a la destrucción nihilista de la imagen del mundo y ahora de la *idea* del hombre.

De este modo, la ética de la responsabilidad pugna por frenar las aspiraciones utópicas, aunque seductoras y aparentemente filantrópicas, que pugnan por un progreso material técnico ilimitado. El ideal de la vida buena debe revestirse de nuevos valores de prudencia, austeridad y miedo ante el peligro de la extinción definitiva. La humanidad debe cancelar la búsqueda del bienestar supremo para unos cuantos, pues el precio puede ser el daño irreversible de las condiciones del planeta que hicieron posible el desarrollo del hombre, y el equilibrio entre éste y el entorno natural.

⁴⁰ El nihilismo es, para Jonas, la neutralización de los valores intrínsecos que por sí mismos poseían el orden natural y la imagen del hombre. La ciencia moderna comenzó el proceso de desvaloración de la naturaleza y después de la existencia humana. El mundo, vacío de sentido, homogéneo y continuo como pura “extensión material” (Descartes), se convirtió en un conjunto de objetos manipulables a discreción. Convergen en el nihilismo dos procesos: por un lado, el derrumbamiento de todas las barreras culturales (morales, religiosas y metafísicas) para la acción tecnocientífica, y por otro, el hecho de que, a medida que avanzan las ciencias y las técnicas propagando esta nueva ideología de homogeneidad axiológica del mundo, o de relatividad axiológica; domina la idea de una realidad natural manipulable, que da origen al imperativo tecnológico: “realiza todo lo que sea tecnológicamente posible”. El nihilismo y el utopismo se asocian en la ideología más poderosa de la humanidad: la ideología del progreso tecnológico.

La amplia dimensión de futuro de la responsabilidad actual nos conduce a la *crítica de la utopía tecnológica*. Dado que Jonas cree que el humanismo tecnológico y la política liberal democrática han sido insuficientes para contener el peligroso impulso del progreso tecnológico, la ética jonasiana de la responsabilidad opone al utopismo la necesidad de preservar la ambigüedad de la libertad humana, conservar la integridad de su mundo y proteger su esencia frente a los abusos del poder tecnológico.

La crítica de la utopía tecnológica

El poder se ha vuelto autónomo, mientras que sus promesas se han convertido en una amenaza y sus salvadoras perspectivas se han transformado en un apocalipsis. Lo que ahora se ha vuelto necesario, si la catástrofe no le pone freno antes, es el poder sobre el poder, la superación de la impotencia frente a la autoalimentada coacción del poder a ejercerlo progresivamente. Tras haber pasado de un poder de primer grado –dirigido hacia una naturaleza que parecía inagotable– a otro de segundo grado, que arrebató el control al usuario, la autolimitación del dominio –antes de que se estrelle contra los límites de la naturaleza– que arrastra consigo a los dominadores se ha convertido en tarea de un poder de tercer grado.⁴¹

Pero ¿de dónde puede provenir ese poder de tercer grado? Jonas se pregunta qué tipo de Estado podría ser capaz de autolimitar y controlar el dominio técnico sobre el mundo, lo cual requerirá algunas restricciones sobre el consumo y las libertades individuales. ¿Será posible mantener el ideal liberal y al mismo tiempo controlar el poder tecnológico? Como dice Jonas, sólo una “disciplina social” tremendamente rígida será eficaz para subordinar los intereses individuales al fin mayor de asegurar la preservación de las condiciones medioambientales de la vida humana.

El poder tecnológico debe ser regulado por la razón ética. El problema es que el poder tecnológico es colectivo y está globalizado; el control sobre él debería ser de la misma magnitud. Sólo se le puede oponer un *poder político global*. Pero no poseemos las instituciones políticas adecuadas para lograr acuerdos de orden global sobre la reducción de la contaminación, el control del crecimiento poblacional y el aseguramien-

⁴¹ *Ibid.*, p. 235.

to de niveles adecuados de bienestar. Necesitaremos sustituir las políticas más arriesgadas y las economías de crecimiento continuo por un modelo económico “sustentable”, una economía cíclica para recuperar el equilibrio entre el mundo humano y el entorno natural.

De continuar ese progreso sin ningún control ético-político aumentará la presión de una crisis ecológica global sobre la sociedad, y no sólo se tendrían que reducir los niveles de bienestar, sino también las libertades democráticas (sin duda uno de los más preciados tesoros de la modernidad), hasta el punto en que, en aras de la preservación de la humanidad, tendrían que restringirse o suprimirse esas mismas libertades.

Jonas plantea que la libertad *ontológica* es inalienable y que la preservación del ser del hombre aseguraría su permanencia, aunque quedara negada o contenida temporalmente la libertad *política*. Jonas opina que, sólo como último recurso, habría necesidad de una “tiranía global” para asegurar el porvenir de la humanidad. Una tiranía política global acabaría con las libertades civiles pero no desterraría la libertad consustancial. Según Jonas, la experiencia histórica nos ha mostrado que en los sistemas totalitarios más brutales el sentido de la libertad se mantuvo en aquellos que albergaron la esperanza en un nuevo renacimiento de la libertad política. Pero Jonas olvida que justamente con un poder tecnológico ampliado, los nuevos totalitarismos podrían suprimir también las condiciones mínimas para la supervivencia de la conciencia y de la libertad individuales.⁴² Así que ante el peligro de un fin inminente y la necesidad de rigurosas y coercitivas medidas para asegurar la mera supervivencia, habría un caldo de cultivo para el resurgimiento de temibles formas de totalitarismo ideológico y político que acabarían con los logros de la civilización moderna. El peligro más probable está también en el uso y abuso político de la situación de emergencia en que realmente se encontrarían los seres humanos de generaciones futuras ante una crisis ambiental irre-

⁴² Algunas utopías “negativas” en la literatura, como *1984* de Orwell, también han expresado una confianza en ello. Pero quizá el escenario de un nuevo totalitarismo, armado con las tecnologías de “remediación” o “superación” de la condición humana (genética, neurofarmacología, cibernética y nanotecnología) se aproximaría más al mundo creado por Kafka en el *Proceso* o en *América*.

versible. Las desastrosas y dramáticas experiencias del totalitarismo del siglo XX no tendrían comparación con nuevas formas de tiranía que se aprovecharan de la escasez y de la urgencia por mantener la mera supervivencia física de nuestra especie.

Esta fe nos permite esperar con razón que —mientras sean *seres humanos* los que sobreviven— con ellos también sobrevivirá la imagen de Dios, esperando en secreto su nueva hora. En función de la salvación física esta esperanza —que aquí tiene prioridad sobre el miedo— permite que nos conformemos, si fuera necesario, incluso con una pausa en la libertad en cuanto a los asuntos exteriores de la humanidad [...] Uno de los deberes más nobles y autoimpuestos del principio de responsabilidad es, en efecto, prevenir la futura necesidad de una privación de la libertad con actuaciones plenamente libres en el presente.⁴³

Pero ¿no es contradictorio afirmar que la defensa de la imagen del hombre implica incluso el precio de la libertad y la autonomía personal? ¿No es la libertad y la autonomía la condición de la capacidad ética de responsabilidad, y esta es la única razón por la cual la humanidad *debe* seguir existiendo? ¿Cómo justificar la imposición de semejante “bien” por encima de la autonomía de los seres humanos? Por este tipo de opiniones la ética jonasiana de la responsabilidad ha sido duramente criticada:⁴⁴

Tengo la sospecha de que la democracia, tal como hoy funciona —con su orientación a corto plazo—, a la larga no es la forma de gobierno adecuada. Aunque, ¿por qué habría de serlo? ¿Dónde está escrito que con la democracia al estilo actual se haya encontrado solución a la cuestión del buen gobierno?⁴⁵

Pese a ello, en varias entrevistas publicadas, Jonas intentó matizar esa visión negativa de la democracia y de las libertades individuales:

Lo que dije un día en este contexto sobre el amenazante “fantasma de la tiranía” no fue interpretado como advertencia, sino como recomendación: como si hablara a favor de la dictadura [...]. Lo que quise decir es que, en situaciones extremas, no queda espacio para los dilatados procesos de decisión propios de la democracia, y que no deberíamos permitirnos llegar a tal situación. La libertad genérica del ser humano, su dote biológica, sólo puede sucumbir con él; pero la libertad política, una expresión peculiar e históricamente exigua de aquella,

⁴³ Jonas, H., *Pensar sobre Dios y otros ensayos...*, p. 153.

⁴⁴ Véase Hottois, Gilbert (ed.), *Aux fondements d'une éthique contemporaine*, Vrin, Paris, 1993 y *Hans Jonas: nature et responsabilité*, Vrin, Paris, 1993. Hottois ha sido el principal crítico de la “política conservadora” que Jonas expone en su obra.

⁴⁵ Jonas, H., *Más cerca del perverso fin...*, p. 41.

podría volver a perderse por ligereza. Lo haría de no superar por sí misma la mayor prueba con que hasta ahora se ha enfrentado jamás la libertad humana.⁴⁶

No obstante, el filósofo judío-alemán sostiene que uno de los deberes más nobles del principio de responsabilidad es evitar precisamente la futura necesidad de una privación de la libertad, mediante acciones libres y autónomas de autocontrol en el presente. Sin hacer una concesión plena al argumento jonasiano, es preciso reconocer que el antropocentrismo en la cultura occidental y la política liberal de las democracias actuales han sido incapaces para contener el impulso peligroso del progreso tecnológico, en cuanto a sus evidentes excesos. De este modo, la ética de la responsabilidad tiene razón en denunciar ese incontrolado poder tecnológico arguyendo la necesidad de frenar las aspiraciones utópicas, aunque atractivas y “políticamente correctas”, que pugnan por un progreso ilimitado y un bienestar material para toda la humanidad. Jonas se propone atacar y destruir el núcleo ideológico del mito del progreso y de la utopía tecnológica. El ideal de la “vida buena” que la humanidad no puede abandonar debe revestirse ahora de nuevos valores de prudencia y precaución ante el peligro de la extinción definitiva o la deformación del carácter ético del hombre. La sociedad actual tendría que cancelar la búsqueda del bienestar que sólo dependa del progreso ilimitado del poder tecnológico, pues el precio puede ser el daño irreversible de la esencia del hombre o de las condiciones naturales del planeta que hicieron posible la evolución biocultural.

Las dos amenazas mencionadas —la de la aniquilación física y la del atrofiamiento existencial— se encuentran implícitas en la moderna macrotécnica, la primera por el potencial catastrófico y directamente negativo de ésta (como la guerra atómica), la segunda por su potencial manipulador positivo. Por ejemplo, por medio de la automatización de todos los trabajos, el control de la conducta psicológica y biológica, de formas de poder totalitario e incluso por medio de un acondicionamiento genético de nuestra naturaleza, este potencial manipulador puede llevar a la incapacidad ética. Finalmente, con respecto a la *destrucción* del medio ambiente con técnicas perfectamente pacíficas y en principio útiles a la humanidad —un Apocalipsis lento y de puntillas en lugar del nuclear instantáneo—, la amenaza física misma se convierte en

⁴⁶ *Ibid.*, p. 129.

amenaza existencial, si al final nos encontramos con una miseria global que ya sólo deja en pie el imperativo de la pura supervivencia dispensado de toda responsabilidad.⁴⁷

Necesitamos, por tanto, construir un nuevo consenso ético-político de escala mundial para lograr un nuevo paradigma de *macropolítica*. ¿En qué consistiría ese consenso político global? Según Jonas el contenido de esos acuerdos de corte internacional implicaría renunciaciones al modelo de vida occidental de la opulencia y el derroche, y la contención del crecimiento de la población mundial (sobre todo en los países pobres), pues son los principales factores de la amenaza medioambiental. Además de las restricciones económicas y la reducción del consumo (o más bien su nivelación en todo el mundo),⁴⁸ serían necesarias acciones políticas para intervenir en la vida privada, como en el caso de la reproducción, con el fin de reducir la sobrepoblación que ya se ha convertido en una enorme carga para el planeta.

Se tendrían que definir criterios cuantitativos para establecer los límites críticos de los niveles tolerables de contaminación, población, producción industrial y otras variables fundamentales para el mantenimiento de los equilibrios ecológicos. Pero en el caso de las acciones tecnológicas sobre los sujetos humanos, los criterios, dice Jonas, no deben ser cuantitativos sino cualitativos. “Donde se trata de nuestro propio ser, es suficiente el saber del que disponemos en todo momento acerca de su *esencia*, que nos indica qué es lo bueno en sentido humano y nos da la certeza sobre lo que le es contrario.” Jonas se refiere, desde luego, al campo de la biotecnología aplicada al hombre, que afectaría las condiciones biológicas del comienzo y el final de la vida, de

⁴⁷ Jonas, H., *Pensar sobre Dios y otros ensayos...*, p. 148.

⁴⁸ Jonas comenta: “Nosotros, los del llamado “occidente” hemos creado el coloso tecnológico y lo hemos dejado caer en el mundo; en adelante, somos los máximos consumidores de sus frutos, y en este punto, los máximos pecadores de la Tierra. A nuestra voluptuosidad bien haya que exigirle, también, limitación. Sería obsceno sermonear a los hambrientos de las partes empobrecidas del planeta sobre la protección del medio ambiente por el bien del futuro”. [p. 128] “Si en el tema es la modestia y la renuncia, en los países occidentales industrializados tenemos un gran margen de juego [...] No se puede ir a los necesitados y hambrientos de esta tierra con no importa qué pretensión exagerada de que han de renunciar. Excepto con la reproducción: en este caso se pueden pedir limitaciones”. *Más cerca del perverso fin...*, p. 44.

la duración de la existencia y de la dotación genética de cada individuo. En este campo de la aplicación tecnológica surgirán nuevos problemas sobre el sentido del “*bonum humanum*”, de la vida y de la muerte, la dignidad y la autonomía de las personas, la integridad y unidad de cuerpo y mente, en suma, lo que Jonas ha denominado la integridad de la *imagen* del hombre.⁴⁹ Ante estas nuevas cuestiones, que han sido objeto problemático de la naciente bioética, debemos responder, según Jonas, con una concepción ontológicamente fundada del ser humano, que no sólo intente decirnos por qué tenemos la responsabilidad de la existencia del hombre, sino que también establezca cuál es el contenido de lo humano en el hombre, que debe ser protegido para evitar su posible disolución.

La política de la ética de la responsabilidad

El modelo predominante en Occidente de un Estado “bueno” ha sido, sin duda, el de la concepción liberal como una institución que debe salvaguardar la seguridad y la propiedad individuales, pero que no debe inmiscuirse en la vida privada y en las moralidades de los estamentos sociales. La finalidad del Estado liberal habría sido dejar el mayor margen de libertad individual y de libre juego de las fuerzas sociales (principalmente económicas) para fomentar las virtudes autónomas de los individuos. En la búsqueda de esa finalidad, los regímenes liberales modernos han aventajado en las libertades formales y los derechos civiles a todas las modalidades de regímenes despóticos; y sin embargo, no han carecido de graves problemas, uno de los cuales es la frágil estabilidad que poseen. Además, los Estados liberales se han restringido a un

⁴⁹ Jonas intenta superar la regla empírica de la “heurística del miedo” mediante un juicio que sea independiente de los cálculos de los posibles efectos negativos del poder tecnológico, y que pueda resolver si un efecto –sin importar su grado cuantitativo– no debe suceder. Por ejemplo, Jonas declara que el jugar con el genoma del ser humano sería en sí mismo un “sacrilegio” de la imagen del hombre, por lo que bastaría un único intento (sin tener que esperar el resultado de muchos experimentos) para establecer que no podría permitirse la realización de tales modificaciones y ni siquiera proponérselo como un fin para la investigación.

orden legal mínimo y a regulaciones sociales cada vez más débiles por ser meramente “procedimentales”. En este punto, Jonas advierte del carácter problemático de la “esencial ambigüedad de la libertad”: las libertades civiles son el máspreciado tesoro de las democracias industrializadas, pero al mismo tiempo, se han convertido en un factor causal de los desórdenes ambientales.⁵⁰ Sin embargo, Jonas reconoce que, aunque la libertad individual es una capacidad ambigua (para el bien y para el mal), un sistema político que asegura las libertades individuales posibilita el desarrollo de virtudes de autonomía y responsabilidad.⁵¹

Así pues, se nos concederá [...] que en todos los ámbitos de la actividad humana un sistema de libertad, mientras sea capaz de protegerse de sus propios excesos, es moralmente preferible a un sistema sin libertad [...] Un Estado de derecho es mejor que uno arbitrario; la igualdad ante la ley es mejor que la desigualdad; el derecho del mérito es mejor que el derecho de nacimiento; el libre acceso a las cosas es mejor que el dispuesto según privilegios; la decisión sobre los asuntos propios y el voto en los asuntos públicos son mejores que su permanente abandono a la tutela oficial; la diversidad de los individuos es mejor que la homogeneidad colectiva; la tolerancia ante lo diferente es mejor que la obligada conformidad, etc. [...] no hay ninguna duda de que —sin necesidad de establecer el “bien” mismo— *hay* sistemas sociales moralmente mejores y peores. [...] Pero inmediatamente tenemos que añadir que el hecho de que sean mejores [...] no garantiza su perduración, sino que por el contrario, sus ventajas —sobre todo la de la libertad— albergan las semillas de las contradicciones, las crisis internas, su posible degeneración e incluso la posible conversión en su contrario. [...] los sistemas moralmente

⁵⁰ Los ciudadanos de los Estados liberales pugnan por tener libre acceso a los bienes tecnológicos y al consumo ilimitado para alcanzar sus propios intereses vitales. Los estados industrializados defienden su “derecho” al crecimiento económico (que implica el “derecho” a contaminar el planeta y seguir derrochando recursos naturales), mientras que los países pobres luchan por alcanzar niveles similares de producción industrial que reporten mayor bienestar en el nivel de vida de sus ciudadanos. Jonas comenta que la “lucha de clases” que pregonaba el marxismo se ha convertido en “lucha entre naciones” por alcanzar el crecimiento económico. La rebelión de “los condenados de la Tierra” contra los países ricos provocaría una violencia internacional de incalculables y funestas consecuencias.

⁵¹ Jonas señala, a propósito de los regímenes socialistas de la época, que las características de los regímenes totalitarios serían más “eficientes” para evitar una catástrofe ecológica mundial. Las “ventajas” de estos regímenes —si se propusieran como objetivo primordial la protección de la naturaleza y el control de los efectos de la tecnología— serían la “disciplina social” (de facto, la restricción de las libertades individuales), el “igualitarismo” y la buena disposición por la austeridad. Sin embargo, estos son recursos “ideológicos” que los socialismos utilizaron para el rígido control social y, dado que Jonas corrobora que estos regímenes no sólo no se preocuparon por el poder tecnológico, sino que lo alentaron y lo convirtieron en objeto de “culto”, y en sustento de poderío económico y militar, fue claro que esos socialismos “reales” sucumbieron también ante el ideal utópico del progreso tecnológico, pues cayeron en la trampa de sus propias ficciones ideológicas, acabaron creyendo en la ilusoria posibilidad de un dominio total sobre la naturaleza y la sociedad a través del poder tecnológico, controlado y dirigido por un Estado autoritario. La consecuencia de esta “aventura” ideológica ha sido demasiado desastrosa, tanto en lo político como en los efectos ambientales.

buenos son a la vez *precarios* y, por tanto, no son asimilables a la “utopía”, cuyo primer requisito *formal* es la seguridad de la permanencia de su contenido.⁵²

El problema que destaca Jonas es que difícilmente se podrá combinar un Estado de plena libertad individual con un régimen estable y sólido. Los sistemas liberales, según Jonas, se mueven entre la amenaza interna de disolución por *anomia* y la amenaza externa de un rompimiento del orden democrático. Jonas plantea entonces que la política más eficaz para el mundo tecnológico será aquella que advierta de un mal mayor y que, en vistas de reducir el consumo y la contaminación, logre los acuerdos necesarios para establecer medidas oportunas. La solución debe estar orientada a la contracción más que al crecimiento económico ilimitado, con base en nuevas “virtudes colectivas” (moderación, austeridad y precaución) como parte de un cálculo pragmático de las posibilidades de una economía global sustentable; por ello dice Jonas: “la madurez nos ordenará rechazar un entrañable sueño juvenil, pues eso es la utopía para la humanidad”.⁵³

Jonas reconoce, no obstante, la función histórica que la idea moderna de la utopía ha desempeñado para movilizar las voluntades y proporcionar el coraje suficiente para afrontar los desafíos. Como *fuera histórica* la utopía ha sido un factor de cambio y movilización social. Pero ¿qué perderíamos si renunciamos por completo a un ideal utópico de progreso material ilimitado? Jonas confía en que la humanidad pueda alcanzar la madurez moral para deshacerse de la ficción utópica, es decir, del mito del progreso tecnológico, para convertir a la protección del ser del hombre en una tarea primordial.

Se trata de una cuestión que va más allá de si la utopía podrá ser realizada antes o después [...], de una sola vez o en diversas etapas [...]; se trata de la cuestión de la “verdad” del ideal en sí mismo, de su *corrección interna* y, por tanto, de si su realización es legítima. Pues sólo el abandono real de esa concepción como tal, y no su mero aplazamiento por razones pragmá-

⁵² *Ibid.*, p. 279-280.

⁵³ *Ibid.*, p. 265.

ticas, proporciona a quienes han de conducirnos hacia el futuro la libertad moral e intelectual que precisarán para tomar las decisiones que los aguardan.⁵⁴

Nadie duda de que la humanidad ha progresado colectivamente en el desarrollo tecnocientífico, así como en el socioeconómico, político y jurídico, pero los costos del progreso de la civilización tecnológica para el medio ambiente y para el hombre mismo han sido altos y aumentan considerablemente.

Pero sólo en el caso de la tecnociencia se puede hablar de un progreso continuado que no conoce aún *límites físicos*. Y en ese progreso el ser humano puede tener esperanza. Nadie abogaría racionalmente por detener el progreso de la ciencia; Jonas no lo hace, a diferencia de lo que algunos piensan: “llevar adelante el riesgo del saber es un lato deber; si ése es el precio, habrá que pagarlo. Éste es pues un caso indiscutible –quizá el único absolutamente indiscutible– de auténtico progreso”. Muy diferente es, en cambio, el progreso de la tecnología, puesto que en la medida en que aumenta su poder para modificar el mundo y alterar las condiciones de la vida humana, puede ser negativo y, por tanto, deseable que sea controlado y regulado.⁵⁵

A pesar de todo, Jonas confirma su apuesta por un Estado que proteja las libertades individuales. Jonas se inclina más por una política del mejor Estado posible y no de la realización de un estado “ideal”. Un estado posible e imaginable en las condiciones reales, según los límites de la naturaleza y de la condición humana, que es imperfecta e inestable.

En suma, el error de la utopía moderna –que es preciso corregir– ha consistido en una inadecuada concepción de la esencia del hombre. La utopía desconfía y desprecia la humanidad presente y posible, que es débil, vulnerable y extremadamente versátil, y confía absolutamente en el “hombre del mañana”. Es una ficción que no hace más que escabullirse de la realidad de la naturaleza humana. El hombre no es,

⁵⁴ *Ibid.*, p. 266.

⁵⁵ Jonas apunta: “puede lamentarse la invención de una bomba atómica de capacidad destructiva aún mayor y considerar negativo su valor, pero la queja es precisamente que esa bomba es técnicamente “mejor” y, en este sentido, su invención, desgraciadamente, un progreso.”, *Ibid.*, p. 271.

como dice Jonas, una “larva cuyo destino es convertirse en mariposa”; es decir, su esencia se constituye como *problema* y como ambigüedad constitutiva. Por lo que resulta tan infructuoso tratar de llevarlo a un estadio de plenitud como hacer que retroceda a un estado no problemático, semejante al de otras criaturas vivas. Como hemos dicho, todo lo que el hombre puede ser lo podemos aprender de la historia. El pasado revela el ser dinámico del hombre: siempre cambiante, siempre con la misma ambigüedad y ambivalencia porque es capaz de lo positivo y lo negativo. No hay, pues, una naturaleza unívoca del hombre y un único destino hacia el que deba superarse a sí mismo para liberarse de su condición ambigua, precaria, pero libre y autónoma. El hombre tiene capacidad para ser bueno o malo, para actuar responsable e irresponsablemente, para ser ambas cosas al mismo tiempo. Es esta *ambigua libertad de ser* el tesoro que debemos resguardar y lo único que podemos proyectar hacia el futuro, con la certeza de que podrá hacerse realidad. En el hombre no se oculta una potencialidad “dormida” que se mostrará cuando la utopía nos alcance; no hay más ser que el que ya se posee, no más posibilidades que las que surgen de su inalienable libertad. Es necesario, por tanto, superar la idea utópica de que el “hombre es un medio para el superhombre”. Esto es lo que Jonas denomina el “misericordioso escepticismo” de la ética de la responsabilidad:

Esta exigencia ha de ser cumplida por ella misma, sin pesimismo ni optimismo, sino de manera realista, sin la embriaguez de expectativas desmesuradas; sin pagar, por tanto, ningún precio desmedido por ello, como es el caso de los movimientos quiliastas –“totalitarios” por naturaleza–, dispuestos a sacrificar a los vivos en aras del porvenir. Frente al optimismo inmisericorde se encuentra el misericordioso escepticismo. [...] hemos de resignarnos [...] a que Jesús y Sócrates, Sófocles y Shakespeare, Buda y Francisco de Asís, Leonardo y Rembrandt, Euclides y Newton, no puedan ser “superados”. Su brillar a través de la historia ofrece un fundamento a la esperanza de que esa cadena no se romperá. No es posible hacer en favor de ella nada más que impedir el agotamiento de su secreto suelo nutricio (amenazado [...] por algunas tendencias de la técnica y de la utopía orientada tecnológicamente).⁵⁶

⁵⁶ *Ibid.*, p. 352.

Comentario final

Para concluir este capítulo me referiré a los dos aspectos más controvertidos de la *ética de la responsabilidad* de Hans Jonas.⁵⁷

a) El intento de una fundamentación “ontológica” del *deber-ser* del hombre y de la responsabilidad, en la forma de una argumentación racional universalmente válida que sostenga valores y deberes inequívocos para todo el mundo. Como ha señalado Gilbert Hottois,⁵⁸ este “fundacionismo” parece surgir de una anacrónica confianza en las fundamentaciones de la metafísica tradicional, pero ahora podría derivar en una actitud dogmática que exigiría la defensa a ultranza de *una determinada* idea del hombre.

Jonas intenta construir una ética a la altura de los desafíos y los riesgos de la acción tecnocientífica proporcionando un fundamento universal y racional, pero el problema persiste más allá de las fundamentaciones apriorísticas, pues tales fundamentaciones, como hemos visto, son insuficientes: ¿qué idea del hombre podemos o *debemos imponer* a los seres humanos? El futuro de la humanidad está abierto en la medida en que se preserve su carácter libre y autónomo. Si intentáramos fijar una *idea* del hombre podríamos obstaculizar esa capacidad de autodeterminación. Mientras exista filosofía que la plantee, la pregunta *¿qué es el hombre?* permanece abierta por la esencial indeterminación ontológica del ser humano. A lo largo de este capítulo se ha mostrado que los problemas que conlleva la fundamentación “ontológica” que practica Jonas hacen inviable esta argumentación para los nuevos objetos de la responsabilidad humana. Pero quizá no sea indispensable ese tipo de argumentación para apuntalar la nueva dimensión de la responsabilidad colectiva.

⁵⁷ En lo que respecta a las derivaciones políticas de la ética de la responsabilidad, he formulado observaciones en los apartados anteriores.

⁵⁸ Sigo, en lo fundamental, varios de los planteamientos críticos de Hottois, aunque con matizaciones. Véanse de Gilbert Hottois: *Hans Jonas. Nature et responsabilité*, Vrin, Paris, 1993 y *Aux fondements d'une éthique contemporaine. H. Jonas et H.T. Engelhardt*, Vrin, Paris, 1993.

Por otro lado, esta nueva conciencia de responsabilidad surge, sin duda, de la “imagen” del hombre que ha forjado la tradición filosófica: aquélla que lo concibe como el sujeto que actúa mediante fines intencionales, que es autoconsciente y que posee una inalienable autonomía. Justamente, es el carácter único del ser humano en la naturaleza, y las propiedades espirituales que lo distinguen del resto de la comunidad viviente, de donde surgen las razones para justificar el deber de preservar la existencia de la humanidad.

Pero esta “imagen del hombre” es vulnerable y contingente como producto de la historia y de la evolución biológica; ninguna fundamentación “ontológica” nos asegura su porvenir, y de este hecho brota una exigencia ética, un *deber-ser* que pertenece al reino de los fines y que no está fundado en la “naturaleza de las cosas”, como dice Jonas. Ello no implica que las concepciones sobre la responsabilidad y el valor singular de la humanidad se evaporen en el *subjetivismo relativista*. He intentado mostrar que es posible argumentar la *necesidad* de la presencia de la humanidad para preservar una cualidad que emana del ser mismo: el valor. Así pues, la existencia humana, con toda su precariedad, es indispensable para la presencia de los valores en el mundo. De alguna forma es esta una versión *débil* del argumento ontológico que buscaba Jonas, y es también un medio para escapar del relativismo y del subjetivismo de las éticas de nuestro tiempo, puesto que el valor no tiene sólo fundamento en la subjetividad, *el valor emana del ser*, pero sólo se revela en y por la subjetividad.

b) El *naturalismo ético* en el que puede desembocar la defensa de la “imagen del hombre” como resultado de la teleología de la naturaleza. Jonas concluye que el hombre no puede pretender, siendo el resultado más acabado de la evolución de la vida, rediseñar la naturaleza porque ello supondría una eventual *denegación* de su propio ser. Pero si consideramos a la humanidad como la culminación de la evolución de la vida, dado que ella ha sido capaz de poner en peligro los equilibrios bióticos de la Tierra, entonces parecía surgir una singular *anomalía*: la naturaleza (por medio de *una* de sus especies) se ha puesto a sí misma en crisis; sólo el sentido moral de la humanidad, surgido del refinamiento más elevado de *su* naturaleza inteligente, podría ser la fuerza

capaz de contener el impulso “nihilista” del poder tecnológico, para recuperar el equilibrio dinámico de las energías bióticas, y para reconciliar al hombre con la biosfera entera, es decir, a la naturaleza consigo misma.

Para Jonas, la humanidad no tendría más que asumir su condición *biocultural*, que es *natural* y quizá sagrada, y no emprender ninguna modificación de su existencia ni de su esencia. Pero esto podría implicar que la evolución se habría detenido en el ser humano y que el proceso evolutivo tendría para la humanidad un fin intrínseco: preservar la imagen del hombre como el único deber *natural*. Sin embargo, no es la naturaleza la que nos obliga, sino nuestra propia conciencia y el sentido de responsabilidad que la caracteriza; en suma, la fuente de la que brota toda obligación moral es nuestra libertad autoconsciente, que nos distingue del resto de los seres vivos.

El peligro de intentar fundar la responsabilidad en la naturaleza consiste en caer en la “falacia naturalista” típica de una ética “ecocéntrica”. Los argumentos jonasianos contra el *antropocentrismo* de la ética tradicional son, a mi parecer, adecuados. Pero, como Jonas mismo parece reconocerlo, la alternativa no puede conducirnos a fundar el sentido de los valores en el orden natural.

A Jonas debemos, finalmente, el planteamiento del primer principio de una ética para el mundo tecnológico: la responsabilidad ampliada hacia los efectos remotos del poder tecnológico. Fundado en la crítica de la utopía tecnológica, es posible proyectar este nuevo sentido de responsabilidad de alcances insospechados, pero no será factible fundamentar la responsabilidad ni en “la naturaleza de las cosas” ni en la preeminencia del ser sobre la nada; la responsabilidad se proyecta hacia un futuro indeterminable, y sólo será efectiva si los seres humanos son capaces de preservar su libertad existencial. Cualquiera que sea el resultado de los proyectos tecnocientíficos, si están basados en la prudencia y la precaución, deberá ser objeto de una humanidad autoconsciente de la responsabilidad por el poder tecnológico.

TERCERA PARTE

La formulación de los principios



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La formulación de los principios

1. *El vacío ético en el mundo tecnológico*

Los diagnósticos de los *anunciadores* nos han revelado que la fuente de los problemas éticos del mundo tecnológico reside en el desequilibrio entre el poder tecnológico (que aumenta progresivamente) y la responsabilidad humana (que se ha quedado rezagada con respecto a ese progreso incesante). Lo distintivo de nuestra era tecnológica ha sido la expansión del poder tecnológico más allá de lo imaginable, y desde luego, más allá de los límites del sentido habitual de responsabilidad individual y colectiva.

La sociedad moderna identificó el desarrollo tecnocientífico –poderoso y autónomo con respecto a los valores éticos o políticos– como el motor principal del *progreso*. El mito del progreso se sostenía en la esperanza de que dicho desarrollo condujera a la humanidad a una sociedad más racional y con más oportunidades de alcanzar el bienestar. Sin embargo, la utopía tecnológica parece haber comenzado a perder fuerza. Pero no tuvimos que esperar a que ningún filósofo nos despertara del “sueño tecnológico”. Las sospechas sobre las bondades del desarrollo tecnológico autónomo e incontrolado provinieron de la constatación empírica de los efectos colaterales a los grandes beneficios que nos ha reportado. Han sido los diversos movimientos surgidos de la sociedad civil (como los de la *deep ecology*¹), junto con algunos pensadores, quienes han sospechado de los beneficios intrínsecos de un poder tecnológico incontrolado.

¹ Véase Dobson, A., *Pensamiento político verde*, Paidós, Barcelona, 1997.

Uno de los objetivos de este trabajo ha sido mostrar la relevancia de la visión crítica de los *anunciadores del peligro mayor*. Es justo reconocer la influencia que han ejercido sus previsiones para la formación de un contrapoder social al poderío tecnológico. En particular, las meditaciones heideggerianas, el catastrofismo de Ellul y de la ética de la responsabilidad de Jonas han tenido una innegable influencia en los movimientos ecologistas y en las propuestas de un nuevo contrato social para la tecnociencia.² La radicalidad de su crítica ha contribuido a que muchos otros pensadores comenzaran a reflexionar sobre los excesos del poder tecnológico.

Durante el siglo XX, el optimismo moderno en el progreso tecnológico también fue duramente golpeado por la violencia y la irracionalidad, estrechamente relacionadas con el crecimiento exponencial del poder tecnológico como *poder bélico*. En el proyecto ilustrado del progreso no se había contemplado la posibilidad de un crecimiento de las fuerzas y las capacidades irracionales, de la barbarie potenciada por la tecnología, de la crueldad y la insensibilidad moral que nuestra civilización ha demostrado fehacientemente durante el siglo pasado.³ A pesar de todo ello, la confianza en el progreso tecnológico no sucumbió.

Dos funestos acontecimientos por sus consecuencias éticas y políticas —como lo ha señalado Günther Anders— han marcado un punto peligroso de no retorno en la manifestación bélica del poder tecnológico: Auschwitz e Hiroshima. El poder tecnológico se reveló, como nunca antes en la historia, con una terrorífica capacidad para destruir al ser humano, tanto material como espiritualmente. Sea por la eliminación “industrializada” en los campos de exterminio o por una tremenda explosión nuclear, el poder tecnológico demostró un alcance nunca antes visto ni imaginado. Ahora bien,

² La influencia de Ellul en los Estados Unidos, vía Huxley e Iván Illich, consolidó los estudios políticos y sociales sobre la tecnología. En cambio, no se puede decir lo mismo de Günther Anders, cuya obra ha comenzado a revisarse recientemente en los círculos académicos europeos; o de la obra de Eduardo Nicol, que, por desgracia, no ha trascendido fuera de México.

³ Véase Glover, Jonathan, *Humanidad e inhumanidad. Una historia moral del siglo XX*, Cátedra, Madrid, 2001.

después de la Segunda Guerra Mundial parecía que la energía atómica encontraba nuevos fines pacíficos y productivos; pero Chernobyl representó la prueba fáctica de que este tipo de sistemas tecnológicos centralizados es altamente riesgoso. En cuanto a la barbarie y el genocidio no podemos decir que sean “asuntos del pasado,” pues permanece la amenaza de nuevas explosiones de violencia y de crueldad humanas, con más potentes medios tecnológicos. Auschwitz simboliza todavía la amenaza de la subordinación de la tecnología a los fines ideológico-políticos para controlar de manera absoluta la estructura cultural y biológica de la humanidad.⁴

La crisis ecológica global

La crisis más significativa que ha causado el despliegue ilimitado del poder tecnológico se localiza en el campo medioambiental. A partir del informe del Club de Roma sobre los *Límites del crecimiento* en 1972,⁵ la discusión ecológica se ha diversificado, pero la tesis básica sigue siendo sostenible: en un planeta con recursos finitos (algunos no renovables) el crecimiento exponencial de la población, así como el consecuente crecimiento de la producción industrial y de la contaminación, pueden conducir a la Tierra a un colapso a mediano plazo.

La crisis ecológica posee ya una *dimensión global* por los efectos acumulativos de las acciones humanas (intencionales o no) producidas a gran escala: a) el calentamiento de la Tierra y la elevación de los niveles del mar producidos por el efecto invernadero; b) derivado de lo anterior, la mayor incidencia de huracanes y tormentas tropicales de desastrosas consecuencias para muchísimas personas que viven en las costas; c) la des-

⁴ El proyecto genocida del régimen nazi fue posible porque se conformó mediante un gran aparato político-tecnológico: desde los medios de registro y control poblacional, la propaganda como técnica de control político, los “experimentos” en seres humanos y la destrucción “industrializada” de sus víctimas. Un autor que ha explorado el carácter del nazismo como precursor de un proyecto totalitario de “gestión” tecnológica del planeta y de la especie humana es Carl Amery. Véase *Auschwitz, ¿comienzo el siglo XXI? Hitler como precursor*, Turner /FCE, Madrid, 2002.

⁵ Véase Meadows, D., et al. *Más allá de los límites del crecimiento*, El País/Aguilar, Madrid, 1992.

trucción de la capa de ozono, causada por la emisión de gases (como los clorofluorocarbonos) que reaccionan en la estratósfera debilitando la concentración de esa capa protectora de la vida; d) la invasión de especies exóticas en diversos hábitat que han desplazado a las especies nativas, así como el desencadenamiento de plagas y enfermedades que han afectado a muchos seres vivos.⁶

Además de los fenómenos naturales en los que el ser humano ha intervenido como un factor causal, la crisis ecológica se ha agravado por accidentes y desastres ecológicos (cada vez más “normales”), imputables directamente al empleo de tecnologías inapropiadas y muy riesgosas, como los de la industrial nuclear, petrolera y química, que han sacudido la conciencia de la población mundial mostrando en escala aún reducida el peligro de semejantes colapsos ecosistémicos; por ejemplo: los accidentes en las plantas nucleares (Three Mile Island, en 1979, o el peor de todos, Chernobyl, en 1986) que ocasionaron contaminación radiactiva y la muerte de muchas personas; los desastres en las plantas químicas, como la de Bhopal en 1984 (el peor accidente de la industria química, que mató a unas 3 mil personas); los accidentes de los buques petroleros que derramaron grandes cantidades de crudo afectando seriamente a los ecosistemas marinos: el *Exxon-Valdez* en Alaska en 1989, el *Prestige* en las costas gallegas en 2003; o bien los efectos de la primera guerra del Golfo Pérsico (el derrame intencional de petróleo) en 1991, y un sinnúmero de desastres de menor envergadura que alteran los equilibrios ecológicos (muchos de los cuales no han sido públicos).

Pero no sólo la industria química, petrolera o de la generación de energía nuclear ha aumentado exponencialmente sus riesgos. También en el campo de la biotecnología y de la ingeniería genética podemos observar el asombroso desarrollo en sólo cincuenta años. La capacidad tecnológica para intervenir en el genoma humano, y en el

⁶ La causa principal de esos problemas ecológicos reside en *fenómenos naturales* de gran alcance en los que la acción humana participa como un factor determinante. Sin embargo, sucesos como huracanes y ciclones de terribles consecuencias ya no son *enteramente naturales*, pues con nuestra mala utilización de los recursos de la Tierra hemos contribuido a que haya aumentado la frecuencia y la complejidad de este tipo de fenómenos en la última década del siglo XX.

de muchas otras especies, podría poner a disposición en el futuro próximo nuevos y tentadores medios para intentar el rediseño o reconfiguración de organismos vivos, para modificar la base natural de la especie humana y controlar o suprimir muchas de sus cualidades más esenciales, que habíamos dado por supuestas porque eran inalterables. *El ser humano sería objeto de una transformación tecnológica radical.* La mera posibilidad de este avance tecnológico ha abierto nuevos problemas y desconocidos dilemas. El ser humano habría tomado así el mando de su propia evolución, a cambio quizá de una *neutralización axiológica* de su propio ser, al convertirlo en una entidad totalmente *disponible* para su transformación y reconfiguración. La pregunta kantiana, piedra de toque de la metafísica y la ética, a saber, *¿qué es el hombre?*, mutaría ante la inesperada apertura de posibilidades tecnológicas en esta otra: *¿qué debe seguir siendo el hombre?* El objeto de conocimiento metafísico por excelencia, nuestro propio ser, se convertiría en un problema ético de primer orden.

El exceso de poder tecnológico en disparidad con nuestras capacidades ético-políticas de autorregulación y control, y la creciente complejidad del mundo tecnológico que dificulta nuestra comprensión y, por ende, nuestra capacidad de reorientación de sus efectos, han desencadenado en nuestros tiempos una *crisis global* cuyas repercusiones ecológicas, sociales y políticas se encuentran ahora en el centro de controversias tecnocientíficas. Por ello, es previsible que los conflictos de valores en torno al desarrollo tecnológico se agudicen aún más en el futuro próximo.

Así pues, la tecnociencia se desarrollará en el futuro próximo en medio de controversias sociales y conflictos de valores entre los diversos agentes que participan en su conformación.⁷ La relación de la sociedad con el poder tecnocientífico se ha modificado (de la simple aceptación pasiva y la confianza plena, a la preocupación e interés por controlar sus posibles efectos negativos). Particularmente, este marco de controversias sociales ha sido significativo en el caso de la biotecnología, como también lo

⁷ Véase Echevería, Javier, *La revolución tecnocientífica*, FCE, Madrid, 2003.

había sido en los debates acerca de la seguridad de la industria nuclear, la industria química o la farmacéutica. Así pues, la relación entre la tecnociencia y la sociedad se ha vuelto conflictiva, controversial, y ello se debe al mayor interés social en la reducción de los riesgos para el medio ambiente y la salud humana que conllevan las realizaciones tecnocientíficas.

Ahora bien, el mundo tecnológico no es una totalidad absoluta e inexpugnable, pues interactúa con todos los elementos del conglomerado social, político y económico, como habían reconocido los *anunciadores*. Pero como la tecnología y la tecnociencia son dinámicas e innovadoras, muchas veces ha acelerado los procesos de transformación de la sociedad y la política, creando nuevos dilemas y conflictos de valores.⁸ De esta manera, el desarrollo de la tecnología ha suscitado necesariamente diversas controversias ético-políticas.

La tecnociencia está en constante interacción con el medio simbólico de la cultura; de él recibe su impulso en la forma de deseos, aspiraciones y valoraciones colectivas, y en él se concretan las nuevas posibilidades que ofrecen los sistemas tecnológicos. Con su incesante desarrollo y con la capacidad creciente que tiene para *materializar* fines y valores, alimenta nuevos o viejos deseos, pero también ensoñaciones y angustias, por lo que participa decisivamente en los cambios de los modos de vida y de las concepciones del mundo. La interacción entre la tecnociencia y el “mundo de la vida” se manifiesta entonces en valoraciones colectivas en diversos grados, que van desde fantasías y deseos (erradicar el dolor y el sufrimiento, aumentar las capacidades corporales, postergar el envejecimiento, transformar y “rediseñar” la naturaleza humana) así como malestares, inquietudes y temores por los acontecimientos futuros, irremediablemente imprevisibles. Esto ha sido particularmente evidente en las controversias que se han suscitados sobre las posibilidades *eugenésicas* de la ingeniería genética.

⁸ Por ejemplo, algunas innovaciones en el campo biomédico: los anticonceptivos, el viagra, la fecundación in vitro, etc., verdaderos detonadores de la revolución sexual en nuestros tiempos.

Por consiguiente, en el mundo tecnológico convergen dos ejes de problemas éticos: a) las relaciones entre el mundo tecnológico y el entorno sociocultural, b) las relaciones entre el mundo tecnológico y el entorno natural. En estos dos ejes convergen problemas nodales: ¿cuáles son los principios y valores que deben regir el despliegue de las tecnologías para que sean adecuadas o convenientes para la supervivencia de los rasgos distintivos de la humanidad (para preservar la “imagen” de lo humano), y para que sean, a la vez, compatibles con la preservación de los equilibrios ecosistémicos del entorno natural?, ¿quiénes y de qué modo deben decidir y regular el desarrollo y aplicación de las tecnologías en el mundo humano y en la naturaleza?

La nueva dimensión de la responsabilidad humana

Así pues, el acelerado desarrollo del poder tecnológico se ha convertido en un nuevo problema para la ética. En el centro de ese problema se encuentra la desproporción entre el alcance del poder tecnológico y la reducida capacidad humana para conocer e incluso imaginar sus consecuencias, así como para precisar los criterios ético-políticos mínimos que regulen los fines y los medios tecnológicos.

El crecimiento descomunal del poder tecnológico nos sitúa ahora ante una responsabilidad de dimensión extendida y creciente en la misma medida en que aumenta dicho poder. Pero no hemos todavía cobrado conciencia plena de este *factum histórico*, ni mucho menos de la responsabilidad que hemos contraído por el futuro de la humanidad e incluso de la biosfera en su conjunto. El aumento del poder tecnológico implica un nuevo y distinto grado de responsabilidad, para el cual la tradición ética no tiene una respuesta precisa. Los antiguos preceptos de esta tradición son vigentes para el ámbito personal e interpersonal, pero son insuficientes para la esfera de la acción tecnológica colectiva que se extiende por toda la Tierra y temporalmente hacia el futuro

remoto.⁹ Surgen entonces nuevos problemas éticos: ¿Qué alteraciones negativas podríamos producir en las estructuras ambientales? ¿Las modificaciones tecnológicas de la naturaleza humana podrían desembocar en una pérdida irreparable de rasgos distintivos, que hasta ahora se han mantenido como base inalterable de la diversidad histórica de la humanidad? ¿Cómo garantizaremos la permanencia de la biodiversidad y de las condiciones ecológicas mínimas para el desarrollo de la vida de seres humanos y otros seres vivos en nuestro planeta? Estas preguntas fundan un ámbito insospechado de la ética: *la dimensión de la responsabilidad colectiva por el futuro*.

El problema primordial para una ética de la tecnología no reside en la distinción entre *buenos* y *malos* usos del poder tecnológico, sino en la *ambivalencia* intrínseca de sus consecuencias necesarias a gran escala. El problema ético de la tecnología contemporánea no sólo está en las *malas tecnologías* (los armamentos no convencionales, químicos, biológicos y nucleares, y en las tecnologías más “sucias” desde el punto de vista ambiental), sino también en aquellas tecnologías pacíficas y bien intencionadas que a largo plazo pueden provocar daños irreversibles que no se podrían remediar adecuadamente. Como ha señalado Hans Jonas, el riesgo que motiva una interrogación ética reside en los *éxitos* mismos de la tecnología, en su progreso incesante y acelerado, pero también en el hecho de que la tecnociencia se embarca en empresas que apuestan al “todo o nada”, pues comprometen la sustentabilidad de la sociedad tecnológica. Como Jorge Riechmann señala, “*no hay nada tan peligroso como una tecnología a la que no se le permite fracasar*”.¹⁰ Las tecnologías que funcionan a una escala reducida pueden ser perfeccionadas en una lógica de ensayo y error, como de hecho ha ocurrido en toda la historia de la técnica. Pero los complejos sistemas tecnológicos globales de nuestro tiempo han incrementado los riesgos, pues un fracaso grave puede implicar un verdadero desastre que no sería posible remediar fácilmente con los medios tecnológicos de los que

⁹ Véase *supra*, capítulo sobre Hans Jonas.

¹⁰ Véase Riechmann, Jorge, *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*, Libros de la Catarata, Madrid, 2000, cap. XI.

se disponen. La radiactividad y la liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados podrían ser dos casos que ilustren este *riesgo mayor*.¹¹ Así pues, una tecnología que se encadena éxito tras éxito en una línea irreversible, y cuyo error o fracaso significaría una catástrofe, nos expone a un peligro que se acrecienta en la medida en que se diversifican y se hacen más complejos los sistemas tecnológicos.

Por ello, en donde existe el riesgo de graves e irreversibles daños a la naturaleza o a la sociedad, e incluso en donde no se conoce con precisión los efectos posibles, la ética para el mundo tecnológico debe orientarse por dos principios esenciales: el principio de responsabilidad y el principio de precaución.¹² Responsabilidad extendida y socialmente solidaria no sólo sobre el mundo humano, sino sobre la biosfera entera, y precaución que indica la necesidad de evitar los riesgos para el medio ambiente y para la sociedad, si es que existe una base razonable, y aunque no se tengan evidencias científicas contundentes. Ambos principios (que analizaremos en la última parte de este trabajo) implican también la transparencia de la información y la obligación de comunicar los riesgos a todos los involucrados o afectados, así como la democratización de las resoluciones, para que la sociedad pueda conocer y comprender los riesgos, valorarlos y decidir mediante consensos legitimados cuáles son los criterios para determinar los riesgos aceptables de las innovaciones tecnológicas, y las vías adecuadas para prevenir desastres y reducir lo más posible los riesgos.

En suma, *el creciente y expansivo poder tecnológico ha convertido en objeto de responsabilidad humana a la naturaleza terrestre y, en particular, a la naturaleza humana.*

¹¹ Paul Virilio ha explorado el carácter ampliado de los “accidentes” tecnológicos contemporáneos. Este urbanista y filósofo francés destaca que el accidente técnico ya no es, como lo era en el pasado, algo localizado y de alcance controlable. El peligro aumenta merced al incremento de la “velocidad” en la sociedad tecnológica. Ahora, los accidentes tecnológicos tendrían alcances globales y requerirían de enormes recursos técnicos y económicos para ser remediados. Así, el incremento de poder catastrófico del accidente técnico se muestra si comparamos, por un lado, los efectos del naufragio del Titanic, el “crack” bursátil de 1929; y por otro, los desastres ecológicos causados por derrames petroleros o fugas radiactivas, o los posibles efectos que ocasionaría una “bomba” informática o genética.

¹² Véase Riechmann, Jorge / Tickner, Joel (coords.), *El principio de precaución en medioambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica*, Icaria, Barcelona, 2002.

2. Necesidad y posibilidad de la ética para el mundo tecnológico

Antes de avanzar hacia la formulación de los principios de una *ética para el mundo tecnológico* es preciso que exploremos las limitaciones y potencialidades de los paradigmas de la ética occidental, para dilucidar si nuestras tradiciones morales pueden ser capaces de afrontar las nuevas responsabilidades colectivas. No pretendo que la ética para el mundo tecnológico sea una “nueva ética” para un mundo redimido. Los principios que discutiremos no son ninguna novedad, pues se arraigan en nuestra tradición filosófica; pero requieren una expansión del horizonte de consideración moral que suponen, para poder replantear la relación ética entre el ser humano y la naturaleza. No obstante, dicha expansión implica una serie de dificultades y problemas prácticos de no fácil resolución, como veremos en este capítulo.

La biosfera como objeto de la responsabilidad

La ética para el mundo tecnológico parte de la hipótesis de que el *antropocentrismo moral* es una concepción insuficiente e inconsistente. El poder que el ser humano posee sobre el resto de la naturaleza obliga a la ética a emprender la crítica teórica del antropocentrismo, en sentido moral e incluso ontológico.

El alcance actual del poder tecnológico ha convertido a la naturaleza en objeto primordial de responsabilidad, puesto que el ser humano ha adquirido la capacidad de intervenir en los equilibrios ecológicos de la biosfera, pues algunos de sus efectos pueden ser irreversiblemente dañinos.

Por otro lado, el interés fundamental por preservar nuestra existencia supone la preservación de las condiciones ambientales más adecuadas para ello, pero también debe extenderse dicho interés al resto de los seres vivos, justamente porque son parte

de los ecosistemas y porque son más vulnerables ahora a los efectos de nuestras acciones tecnológicas.

Para alcanzar los fines mencionados se hace indispensable la construcción de una “macroética”¹³, como lo ha señalado Karl-Otto Apel,¹⁴ que supere la tensión entre la diversidad de moralidades concretas existentes, por un lado, y la necesidad cada vez mayor, por otro, de una nueva modalidad de *responsabilidad común*, de una acción colectiva y concertada ante las consecuencias globales de la tecnología. Los problemas éticos del mundo tecnológico no pueden ser resueltos en términos de las categorías morales convencionales (microéticas y mesoéticas), que responden más bien a una situación histórica pasada en la que habían sido suficientes los paradigmas individualistas y antropocentristas de la filosofía moral.

Apel observa que las “morales convencionales” pudieron regular y controlar en el pasado las acciones técnicas, pues los efectos de éstas no causaban la alteración de los equilibrios ecosistémicos del planeta. Existía una correspondencia entre la ética convencional y la técnica premoderna. Sin embargo, la modificación de la relación entre el ser humano y la naturaleza ya no puede ser comprendida por las morales convencionales, por lo que se ha generado la necesidad de construir una *macroética de la responsabilidad compartida* que posea una extensión planetaria y un alcance universal. Ni los valores y deberes que regulan la relación cara-a-cara ni los valores culturales que han cohesionado tradicionalmente a los grupos humanos son capaces de ofrecer los criterios para controlar y orientar el poderío tecnológico actual. Como Apel anota, “los logros tecnológicos del *homo faber* se han adelantado a las responsabilidades morales del

¹³ Apel caracteriza como “morales convencionales” los ámbitos que denomina “microético” y “mesoético”; el primero es el ámbito moral de la familia, el clan o el grupo étnico y se rige por los valores de lealtad, obediencia, solidaridad y compromiso con el grupo; el segundo es el de la obligación moral y las leyes de los sistemas jurídicos y políticos de una cultura o de un Estado-nación, que se rige por los valores del respeto a la ley, pero también se expresa como moral etnocéntrica mediante la exclusión del otro en modalidades que implican diferentes formas de beligerancia, discriminación, violencia o de guerra contra los “extraños” o “enemigos”. La moral mesoética ha acusado un etnocentrismo muy arraigado y ésta es su principal limitación.

¹⁴ Apel, Karl-Otto, *Hacia una macroética de la humanidad*, UNAM, FFYL, México, 1992.

homo sapiens”. En ambas direcciones de nuestra evolución cultural: la de las intervenciones tecnológicas y la de la interacción social y las normas morales, ha surgido – como sostiene Apel– una situación que exige una nueva *ética de responsabilidad global*; es decir, una modalidad de ética que pueda ser designada, a diferencia de las anteriores, como una “macroética” planetaria.

En síntesis, lo que requerimos es una ética universalmente válida para toda la humanidad; pero esto no significa que necesitemos una ética que prescribiera un estilo uniforme del bien vivir para todo individuo o para todas las diferentes formas socioculturales de vida. Por el contrario, podemos aceptar e incluso obligarnos a proteger la pluralidad de formas individuales de vida, siempre y cuando quede garantizado que una ética universalmente válida de derechos iguales e igual corresponsabilidad para la solución de los problemas comunes de la humanidad, sea respetada en cada forma particular de vida.¹⁵

Ahora bien, el debate sobre la posibilidad de una nueva modalidad de ética para rectificar nuestra relación con la naturaleza ha ido más allá de los marcos de la propuesta de una “macroética” que Apel planteó en su momento. La posibilidad de la formulación de una ética de alcance planetario para el mundo tecnológico implica una revisión y una transformación de los paradigmas de las tradiciones éticas occidentales, para poder expandir los alcances de su consideración moral más allá de los intereses humanos, y para que para los individuos sean capaces de responsabilizarse por los efectos remotos de sus acciones tecnológicas.

De ser necesaria y posible, semejante tipo de “macroética” requiere fundamentos racionales que superen las limitaciones de todas las moralidades convencionales. No puede fundarse en ideologías sociales, políticas o religiosas que sólo aglutinan a un grupo cultural, mucho menos en los dictados de una autoridad moral individual; tampoco en una ideología científicista que asigne deberes y valores derivados de la estructura de los ecosistemas; no puede valerse, en suma, de los deberes y valores antropocéntricos, etnocéntricos o egocéntricos; no puede apoyarse sólo en sentimientos cuasi instintivos de empatía, lealtad al grupo social, compasión o temor; pero tampoco puede ser sólo formalmente procedimental, pues caería en un

¹⁵ *Ibid.*, p. 21.

ser sólo formalmente procedimental, pues caería en un vacío de contenidos. Para que la ética que buscamos sea auténticamente universal y pueda intervenir de modo efectivo en el curso de las acciones tecnológicas precisa que los valores y deberes que formule tengan un contenido aceptable para todos los sujetos; es decir, deben señalar *qué* es objeto de responsabilidad, y con respecto a *qué* la humanidad debe actuar con un renovado sentido de prudencia y precaución.

La *ética para un mundo tecnológico* deberá definir, por ende, un conjunto de *mínimos* universales y establecerlos mediante un consenso intersubjetivo a nivel global (protección de la existencia humana, de la diversidad cultural y de la autonomía individual, de la biodiversidad, los ecosistemas y de los seres vivos con actividad intencional) que conciernen a toda la humanidad y que obligarían a todas las sociedades y a todos los Estados, pero, al mismo tiempo, estos principios deben proteger y propiciar los *máximos* que dependen de la autonomía y la libertad individuales en el plano político y civil (proyectos plurales de vida buena y felicidad que cada individuo desea para sí mismo).

Las limitaciones de la tradición ética occidental

De acuerdo con lo que expone Jonas en *El principio de responsabilidad*, todas las éticas habidas hasta ahora se fundaban en tres premisas generales: a) la condición humana es fija e inmutable, b) sobre esa estabilidad es posible determinar de manera inequívoca cuál es el *bien* y el *mal* para el ser humano, y c) el alcance de la acción y, por consecuencia, de la responsabilidad están limitados en el espacio y en el tiempo. En las teorías éticas tradicionales, las acciones técnicas sólo afectan a otros seres humanos en un espectro muy limitado, por lo que los deberes del individuo se restringían a los que se derivan de las relaciones interpersonales. La naturaleza era un campo neutro sin significado moral para la acción técnica.

Por consiguiente, *antropocentrismo*, *etnocentrismo* y *limitado alcance espaciotemporal* son los tres rasgos que han marcado en general a las tradiciones éticas de Occidente, y que han propiciado en nuestro tiempo el desfase entre un poder tecnológico que se expan-

de de modo ilimitado y nuestras concepciones e instituciones sociales, que se quedaron estancadas y que no responden ya a las nuevas condiciones del mundo tecnológico. Salvo algunas excepciones en las teorías éticas, las entidades naturales y los seres vivos quedaron situados entre las cosas axiológicamente neutras y que no implicaban ningún sentido de responsabilidad para la acción técnica.

EL PROBLEMA DEL ANTROPOCENTRISMO¹⁶

La mayoría de las tradiciones éticas occidentales han sido hasta ahora fundamentalmente antropocéntricas pues no han incorporado como objetos de consideración moral a los demás seres vivos, así como al ambiente natural, como sujetos pasivos o “pacientes morales” que reciben los efectos de la acción humana.¹⁷ Para nuestra tradición, sólo lo humano es fuente de deber moral. Al mismo tiempo, seguimos pensando que la “naturaleza” humana es fija e invulnerable, y que no puede ser objeto de una radical transformación tecnológica. La *naturaleza humana* se plasmaba en el concepto de una esencia inmutable, a partir de la cual la ética podía determinar las normas y valores para que los individuos alcanzaran su propio bien, el que se adecuara más a *su* naturaleza, según diversos modelos ideales de virtud.

¹⁶ La crítica del antropocentrismo ha sido el tema central de la ética ambiental. Véase Leopold, Aldo, *Una ética de la Tierra*, Libros de la Catarata, Madrid, 2000; Singer, Peter, *Liberación animal*, Trotta, Madrid, 1999; Singer, Peter, *Ética práctica*, 2ª ed., Cambridge University Press, Gran Bretaña, 1996; Dobson, Andrew, *Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI*, Paidós, Barcelona, 1997; Passmore, John, *La responsabilidad del hombre frente a la naturaleza*, Alianza Editorial, Madrid, 1978. Jonas, Hans, *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Herder, Barcelona, 1995. Riechmann, Jorge, *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*, Libros de la Catarata, Madrid, 2000; García Gómez-Heras, José Ma., *Ética del medio ambiente*, Tecnos, Madrid, 1997.

¹⁷ Es típico citar los pasajes del *Novum Organum* de Bacon o del *Discurso del método* de Descartes. Véase Passmore, J., *op. cit.* o Singer, P., *op. cit.* En un pasaje de la *Ética* de Spinoza, autor reivindicado en algunas éticas ecológicas, puede leerse esto: “la ley de no matar a los animales está fundada más bien en una vana superstición y una misericordia mujeril, que en la sana razón. Pues la razón de buscar nuestra utilidad nos enseña que establezcamos lazos firmes con los hombres, pero no con los animales o con las cosas cuya naturaleza es diversa de la naturaleza humana. [...] No niego que las bestias sientan, pero sí niego que por eso no nos sea lícito proveer a nuestra utilidad y usar de ellos según nos plazca, y tratarlos como más nos convenga [...]”, Spinoza, B., *Ética*, IV, prop. 37, escolio 1.

El medio ambiente –no sólo en el sentido de “naturaleza pura”– ha carecido de consideración como objeto de la ética. La conciencia moral del mundo occidental se circunscribía al ámbito de las relaciones interpersonales que se basan en la reciprocidad, en la relación entre el individuo y la comunidad, el sentido de la ley y la obligación social, y, en general, en los deberes y virtudes de los seres humanos con respecto a otros seres humanos. Por tanto, los diversos paradigmas éticos de nuestra tradición han teorizado en el campo de una ética antropocéntrica de la *proximidad*.¹⁸

Una de las causas principales de este fenómeno reside en la imagen científica del mundo natural que construyó la modernidad. La naturaleza fue reducida conceptualmente a ser un universo material sin finalidad intrínseca, materia homogénea en movimiento que puede ser estudiada y manipulada mediante reducciones matemáticas. La naturaleza viva o vivida fue suplantada por la naturaleza pensada o naturaleza formalizada por la nueva ciencia física (Galileo, Descartes, Newton). Como consecuencia de ello, la naturaleza dejó de ser considerada como objeto de valores y soporte de fines intrínsecos. Por eso, a partir del racionalismo y el mecanicismo modernos se generaliza la idea de que solamente tiene sentido moral aquello que pertenece al mundo humano y a las relaciones interhumanas. Tal modelo conceptual de la naturaleza condujo al divorcio entre *cultura* y *natura*. Así, para la Modernidad, la naturaleza se reduce a ser una enorme fuente de recursos materiales, energías latentes y acumuladas, fuerzas regidas por leyes causales que había que reducir a su expresión matemática para lograr controlarlas y manipularlas conforme a los intereses pragmáticos del ser humano.

El antropocentrismo de la racionalidad tecnológica no reconoce ningún valor intrínseco en la naturaleza y en los seres vivos. Para ella sólo son objetos *disponibles* y *transformables* de acuerdo con los fines de eficacia operativa. De este modo, este *emplazamiento* de la naturaleza (como sostenía Heidegger) sólo atribuye a las entidades natu-

¹⁸ Algunos de los temas que se repiten desde los clásicos griegos hasta nuestros días en la ética de la proximidad: la amistad, el amor, la concordia, la empatía, la justicia. Aun formulaciones universales y formales como la del imperativo categórico kantiano (el ser humano como fin en sí mismo) se basa en la extrapolación de una relación de reciprocidad y proximidad con el prójimo.

rales un valor instrumental. No obstante, ha sido esta reducción axiológica de la naturaleza lo que ha posibilitado que, de facto, las entidades naturales hayan entrado en la esfera de nuestra responsabilidad, y se conviertan en objeto de consideración moral, y no en un mero objeto “neutro” para la acción tecnológica.

El antropocentrismo es una tendencia moral predominante y muy arraigada en el pensamiento occidental; de hecho, se ha impuesto sobre concepciones biocéntricas que han practicado otras culturas y otras tradiciones morales (el budismo, el hinduismo, diversas religiones prehispánicas de Mesoamérica, pero también diversos autores de la tradición occidental como los estoicos, cristianos como Escoto Erígena, San Francisco, o pensadores como Giordano Bruno, Goethe o Schelling). El biocentrismo ha renacido en algunas concepciones contemporáneas¹⁹ para las cuales todo ser vivo, incluso la naturaleza como tal, es portador de un valor intrínseco por el mero hecho de su existencia y su supervivencia, y por ello debe ser respetado en su integridad. Los valores propios de la concepción biocentrista sostienen que el ser humano es capaz de reconocer objetivamente dicho valor y, en consecuencia, estar obligado a respetarlo.

El antropocentrismo ha sostenido que el individuo humano es el sujeto y el objeto exclusivo de la ética. Este razonamiento se sustenta en el argumento de que solamente el humano es el único ser dotado de razón y lenguaje articulado, condiciones indispensables para la vida ética. El sujeto humano puede tomar decisiones libres y asumir responsabilidades, a diferencia de cualquier otro ser vivo; sólo él puede acatar deberes y sólo otro humano puede ser la fuente de un deber. Pero el supuesto antropocéntrico de la superioridad de un ser racional (aceptable sólo en parte) sentó las bases de un trato discriminatorio sobre los demás animales. El antropocentrismo posibi-

¹⁹ El biocentrismo no es una teoría homogénea; se ha centrado en la consideración de las especies y ecosistemas, como en la obra de Paul Taylor, *Respect for Nature. A theory of Environmental Ethics*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1989; o ha postulado tesis holistas y “fisiocentristas”: Holmes Rolston III, *Environmental Ethics. Duties to and Values in The Natural World*, Temple University Press, Philadelphia, 1988; Aldo Leopold, *A Sand County Almanac, and Sketches Here and There*, Oxford University Press, New York, (1949), o quizá la más radical de todas: la ética del “respeto a la vida” de Albert Schweitzer, *Kultur und Ethik*.

litó el prejuicio de especie o “especismo” (como lo denominó Singer) que discrimina y maltrata a todos los animales que no son humanos, es decir, a todos los seres vivos que no poseen lenguaje para argumentar y demostrar su racionalidad. Peter Singer lo definió así: “El especismo es un prejuicio o actitud parcial favorable a los intereses de los miembros de nuestra propia especie y en contra de los de otras”.²⁰ El especismo ha contribuido a una cultura de violencia arbitraria y a veces irracional, de crueldad y maltrato contra muchos animales, tanto en la industria como en la experimentación científica. Los animales fueron reducidos, como todo objeto natural, a ser instrumentos para los fines pragmáticos de los humanos. El antropocentrismo sólo concedía que los animales sintientes merecieran cierta protección, sólo con el fin de evitar un “mal ejemplo” para el trato con los seres humanos.²¹

Por consiguiente, la tradición ética occidental debe ser revisada, principalmente en sus rasgos antropocéntricos más fuertes (discriminatorios y violentos) para poder expandirse. Sin embargo, un nuevo paradigma ético tendrá indudablemente continuidad con la tradición y no carecerá de nuevos problemas y conflictos de valores (principalmente en la oposición antropocentrismo-biocentrismo, y subjetivismo-objetivismo axiológicos), puesto que el antropocentrismo es, en un sentido que precisaré más adelante, *una condición insuperable de la ética*.

La nueva modalidad de ética que buscamos debe estar sustentada en un antropocentrismo *autocrítico*, acotado y justificado, capaz de eliminar la violencia irracional y de atemperar su logocentrismo (la idea de que sólo un ser dotado de lenguaje y razón tiene dignidad moral), para reconocer así la continuidad evolutiva entre las especies animales, con base en los conocimientos científicos actuales.²² De este modo, el antro-

²⁰ Singer, Peter, *Liberación animal*, Trotta, Madrid, 1999, p. 42.

²¹ Este es el argumento que Kant formula para recomendar un trato afable y no cruel con los animales. Cfr. Kant, I., *Lecciones de ética*, Crítica, Barcelona, 1988.

²² De este modo, es factible la realización de objetivos mínimos que satisfagan los valores esenciales con respecto a la protección de otros seres vivos. Por ejemplo, es más factible ahora una regulación más estricta de la experimentación con animales en la industria y en los laboratorios científicos, la prohibición de la cacería de animales en peligro de extinción y la protección de hábitats naturales, que

pocentrismo (atemperado y autocrítico) no debe ser un obstáculo insalvable para la expansión de la ética allende los intereses de los seres humanos. Esto es, para construir una ética a la altura de los problemas ecológicos de nuestro tiempo no requerimos fundar una ética que se sitúe en el polo extremo: el biocentrismo o en un radical fisiocentrismo²³. De lo que se trata es de introducir principios y valores mínimos que evalúen como inaceptables los excesos arbitrarios derivados del antropocentrismo en el trato a los demás seres vivos, y, en consecuencia, fijen límites y criterios, en función de los intereses vitales de los seres humanos.

Así, el nuevo paradigma ético tendrá que limitar la pretensión de igualitarismo biocéntrico o ecocéntrico, puesto que éste no distingue axiológicamente entre el ser humano y los demás seres vivos. El antropocentrismo puede ser superado en una ética que reconozca deberes *prima facie* para con la naturaleza, y en particular para con los seres “sintientes” (animales con sistema nervioso central y capacidad de una vida mental intencional). Es decir, el nuevo paradigma que buscamos debe ser, por lo pronto, un punto intermedio entre una ética biocéntrica restringida y jerarquizada, y una ética antropocéntrica autocrítica.

EL PROBLEMA DEL ETNOCENTRISMO

La tradición ética occidental ha priorizado en su consideración moral sólo a los intereses del grupo cultural o étnico del individuo, que suponía además como homogéneos (en nuestra tradición se han impuesto los valores y criterios del mundo cristiano, “blanco”, occidental, secularizado, que apela a la razón científica y tecnológica y que tiene una singular vocación por el dominio pragmático-tecnológico del mundo). Las morales convencionales han sido determinadas por un conjunto de costumbres,

proponerse una transformación total de la cultura especeísta hacia un vegetarianismo universal y una conducta de absoluto respeto a las seres vivos sintientes.

²³ El biocentrismo establece que toda entidad viviente tiene dignidad y merece respeto (en autores como Leopold, Taylor o Rolston III); mientras que el fisiocentrismo sostiene, en general, que la naturaleza en su totalidad posee relevancia moral y por tanto el ser humano tiene deberes con respecto a todo elemento natural (Schwietzer, Naess, Lovelock).

valores e intereses compartidos por un grupo humano, enlazado por un pasado común y un proyecto futuro, al menos imaginado. Cuando estos valores y deberes se cierran sobre sí mismos el etnocentrismo conduce al nacionalismo radical, al chauvinismo, en oposición directa a otras nacionalidades o etnias que son vistas como enemigas. En esta circunstancia sólo se consideran en igualdad los derechos de los que son miembros de la nación o de la etnia mayoritaria o dominante.

De este modo, la consolidación del mundo en el que impera la razón tecnológica ha implicado también el dominio de una cultura sobre las demás, dominio violento y, en ocasiones, genocida. El etnocentrismo —que ha sido fundamentalmente *euromercentrismo* y *occidentalismo*— ha impedido alcanzar una visión verdaderamente universal de los principios éticos. Ha sido análogo a los prejuicios de “especie” (que justificaban el dominio y la violencia sobre otros animales). La ética actual debe afirmarse en un paradigma que reconozca la comunidad (bio-cultural y genética) y, a la vez, la diversidad (histórica y cultural) de la humanidad.

La tradición ética ha sido *etnocéntrica* puesto que se ha cerrado sobre los límites del propio grupo cultural o étnico, excluyendo la consideración de derechos morales de otros seres humanos por ser discriminados como “extraños”, “bárbaros” o “subdesarrollados”. El etnocentrismo no reconoce una naturaleza humana común y por ello ha tenido repercusiones muy violentas en la historia: esclavismo, racismo, antisemitismo. Por otro lado, la analogía que Singer establece entre racismo y especismo nos señala que en la civilización occidental se complementaron el antropocentrismo especista y el etnocentrismo más intolerante. Por eso, la superación del antropocentrismo tiene como condición la crítica contra cualquier forma de etnocentrismo o de ideología moral que no reconozca la comunidad ontológica de todos los seres humanos.

Ahora bien, en un mundo en que se hiciese realidad una ética universal y cosmopolita, la moralidad etnocéntrica no desaparecería pues es consustancial a la vida social del ser humano. El individuo tiene necesidad vital de identidad y de reconocimiento concreto en un ámbito local: necesita pertenecer a un grupo que comparte valores e intereses comunes, y necesita diferenciarse de otros. El problema consiste en

hacer que esos ideales y valores cerrados al grupo cultural o étnico coexistan de manera pacífica con valores abiertos a la totalidad de la humanidad presente y futura.

Cuando el ámbito de la consideración moral se ha extendido, excepcionalmente, a toda la humanidad²⁴ se ha producido mediante una moralidad abierta y “dinámica” más que estática, en términos de Henri Bergson,²⁵ o de una “macroética” que se funda en principios universales o universalizables, en términos de Apel. Este ámbito, sin embargo, es también una forma de antropocentrismo, pero abierto, dinámico, expansible y flexible. Y a veces puede ser una forma de etnocentrismo que exagera un ideal abstracto de moralidad, fundado en los valores particulares de una cultura que los extrapola como si fueran universales.

EL PROBLEMA DE LA CONSIDERACIÓN MORAL CENTRADA EN EL PRESENTE

La ética de la tradición occidental ha estado también limitada en cuanto a la visión sobre los *alcances espaciotemporales de las acciones humanas*. En contraste, en las actuales condiciones del mundo tecnológico,²⁶ las acciones están entrelazadas en complejos sistemas y, por tanto, sus efectos y consecuencias se prolongan temporalmente, afectando incluso a las generaciones futuras de seres humanos y a la totalidad de la biosfera existente. Por ello, la antigua ética de la *proximidad* sólo puede ser válida para el ámbito de las relaciones interpersonales, y en un plano local y presencial. Sin embargo, una ética de la acción a distancia (adecuada para el mundo tecnológico que posee, además, un entorno *distal* o virtual) no puede prescindir de la levinasiana “huella del otro”.²⁷ Para poder actuar responsablemente sobre los efectos de nuestras complejas acciones tecnológicas debemos mantener, sin duda, el referente de la relación cara-a-

²⁴ Teorías morales como la del estoicismo clásico construyeron una idea de cosmopolitismo que reconocía la igualdad de todos los humanos precisamente por una naturaleza común, y como parte de una continuidad con el orden natural en su conjunto.

²⁵ Véase Bergson, H., *Las dos fuentes de la moral y de la religión*, Tecnos, Madrid, 1993.

²⁶ Por ejemplo, los efectos de las tecnologías energéticas, la biotecnología, la tecnología de las telecomunicaciones y la acción “a distancia”, la industria química, farmacéutica, petroquímica...

²⁷ Véase Levinas, E., *La huella del otro*, Taurus, México, 2000.

cara, tener presente el “rostro” del otro como ausente pero digno de consideración, aunque esté alejado en el espacio o el tiempo. Sin embargo, la virtualidad y la acción a distancia implican nuevos desafíos para la ética: uno de los problemas que han surgido es la formación de una nueva identidad personal que reduce lo humano a los fenómenos cognitivos y al lenguaje, y la percepción del mundo, sólo a lo audiovisual.²⁸

Así pues, nuestra tradición ética ha sido “presentista” y “localista”; sólo ha reconocido la relevancia moral de lo que puede verificarse aquí y ahora, con base en los derechos de los seres humanos que pueden reclamar y pedir cuentas, y que están “de cuerpo presente”. La responsabilidad no se había proyectado más allá del presente, puesto que el alcance de las acciones personales y colectivas no superaba esa esfera, y tenían siempre como punto de confrontación la interpelación de otros sujetos contemporáneos. De esta manera, quedaban excluidos del ámbito de consideración moral todas las generaciones futuras de seres humanos y todos los demás seres vivos.

Por consiguiente, la responsabilidad que la humanidad ha contraído implica abrir el horizonte temporal de la consideración ética para extenderlo hacia el futuro, al mismo tiempo que convierte –por primera vez– el conocimiento científico de los efectos de la intervención tecnológica en una obligación moral o en una condición de la moralidad de dicha intervención. Asimismo, si las acciones tecnológicas han producido daños en el pasado, también sería justo reconocer y reparar ese mal causado a las víctimas, haciéndolo asunto de justicia en el presente para los que son, de algún modo, herederos de esos daños.²⁹

²⁸ Véase Bilbeny, N., *La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad digital*, Anagrama, Barcelona, 1997.

²⁹ En la conferencia de la ONU sobre racismo, (Sudáfrica, 2002), p. ej., algunos países africanos plantearon como un tema de justicia “global” (que se extiende también temporalmente) que los países europeos que traficaron con esclavos deberían indemnizar a los descendientes directos de las víctimas que aún viven en el continente. Algo similar sucede con las indemnizaciones y compensaciones que el pueblo alemán paga al Estado de Israel por el Holocausto. De este modo, la justicia se extiende también hacia el pasado. Conservar la memoria de las víctimas es también un imperativo moral para la ética del mundo tecnológico.

La expansión de la ética

En 1948, Aldo Leopold planteó la necesidad de conformar una “ética de la Tierra” (*Land ethic*)³⁰. Según este naturalista y ecólogo norteamericano, el concepto básico que la ciencia de la ecología nos ha proporcionado para poder transformar nuestra relación con la naturaleza es el de *comunidad biótica*; es decir, la idea de que la naturaleza es un sistema de interrelaciones e interdependencias que debemos comprender; pero además, que *debemos* amar y respetar. Leopold pensaba que el conocimiento ecológico podía dar lugar a una ampliación del horizonte ético de la humanidad.

Durante el desarrollo de nuestra civilización, la ética ha evolucionado extendiendo sus alcances a la comunidad humana, más allá de los intereses individuales y étnicos. Para Leopold, esta ampliación de la ética es en realidad parte del proceso de la evolución de la naturaleza, que se ha orientado hacia la conformación de un sistema de vida cada vez más complejo e interdependiente. Leopold atisbaba en la ética raíces y fundamentos naturales.

La tesis central de Leopold puede sintetizarse así: la *ética de la Tierra* propone la extensión del campo moral hacia toda la naturaleza: los suelos, las aguas, las plantas y los animales. Una ética de la Tierra no se propone evitar el uso de la naturaleza (el ser humano usa el agua, los suelos y los seres vivos para sus propios fines, y esto forma parte de su interés vital), ni pretende un retorno a una civilización pretecnológica, sino que reconoce el valor intrínseco que poseen los miembros de esa comunidad natural y, por tanto, el derecho que poseen para seguir existiendo, según su propia finalidad na-

³⁰ Su libro *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*, (Oxford University Press, New York, 1949), marcó el surgimiento de la ética ambiental contemporánea. Se puede decir que existen antecedentes importantes de una “ética de la tierra” o ética del medio ambiente en autores como Jeremy Bentham (*An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, 1789), pero Leopold parece ser el primero que argumenta la necesidad de una transformación de la ética occidental para reorientar la relación del ser humano con la naturaleza.

tural. Son los sujetos conscientes en el ecosistema quienes tienen la capacidad de comprender y respetar dicho valor, pues evidentemente los demás miembros de la comunidad biótica no son agentes morales, sino sólo pacientes que reciben los efectos de las acciones de los seres humanos.³¹

“[...] Una ética de la Tierra cambia el papel del *homo sapiens*: de conquistador de la comunidad terrestre al de simple miembro y ciudadano de ella. Esto implica respeto por sus miembros, y respeto también por la comunidad como tal.”³² Leopold plantea finalmente que el principio básico de una ética de la Tierra debe ser el siguiente: “Algo es correcto cuando tiende a preservar la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica. Es incorrecto cuando tiende a otra cosa.”³³

El problema principal de esta “ética de la Tierra” (pionera del *Deep Ecology Movement*)³⁴ consiste en la ausencia de una adecuada jerarquización axiológica entre las partes componentes de un sistema natural. Una ética que se propone igualar el valor de todo lo vivo puede perder de vista fácilmente cuál es la prioridad ética ante situaciones límite. Para el naturalismo ético de la ecología profunda, las leyes que rigen a la naturaleza se convierten en el fundamento ético, suplantando a la autonomía y a la libertad humanas.

Sin embargo, es preciso destacar que las éticas ambientales³⁵ más radicalizadas han contribuido a poner en el centro de los debates la crítica al antropocentrismo. Las

³¹ La distinción básica entre “agente moral” y “sujeto moral” o “paciente moral” está claramente explicada en el libro de Paul W. Taylor: *Respect for Nature*, cap. 1.

³² Leopold, Aldo, *Una ética de la tierra*, los libros de la catarata, Madrid, 2000, p. 136.

³³ *Ibid.*, p. 155.

³⁴ La tesis central del *Deep Ecology Movement* consiste en afirmar que el equilibrio ecológico y la *homeostasis* son el valor supremo en la naturaleza. Las acciones humanas deberían subordinarse a este principio. La idea de la “ecología profunda” fue propuesta por Arne Naess.

³⁵ Las distintas propuestas de éticas ambientales abarcan un espectro muy amplio: zoocentrismo (P. Singer y Tom Regan); biocentrismo (Paul Taylor); posiciones holistas: ética ambiental que considera especies y ecosistemas, podríamos denominarlas geocentrismo (H. Rolston III, J. Baird Callicott), ética de la tierra (Leopold), ecocentrismo o fisiocentrismo: la “ética del respeto a la vida” (A. Schweitzer). Para éste último, el principio fundamental de la ética sería: “bueno es mantener, promover e impulsar a toda vida apta para el desarrollo a su más alto grado; destruir vida, causarle daño o impedir su desarrollo es malo”. Todo ser viviente, por el mero hecho de ser viviente, sería portador de un valor intrínse-

concepciones biocentristas reafirman la necesidad de recuperar la naturaleza como una totalidad orgánica,³⁶ no como mero objeto instrumental, mera *res extensa* desprovista de valores y fines intrínsecos, sino como una entidad con dignidad propia en tanto que revela su actividad teleológica a lo largo de la evolución.

Empero, el problema principal para la edificación de una ética que incorpore a la naturaleza como objeto de consideración moral consiste en equilibrar dos fenómenos, en parte, opuestos: el de la pertenencia del ser humano a la naturaleza (la continuidad evolutiva de todos los seres vivos), con el de la excepcionalidad o condición extraordinaria de los rasgos humanos en la naturaleza (singularidad que está fundada en las capacidades cognitivas, racionales, la formación de la cultura y el sentido ético de deliberación y decisión). Por tanto, la ética para el mundo tecnológico no puede separar tajantemente al ser humano de la naturaleza para establecer una división absoluta entre él y el resto de los seres vivos, como lo hizo el antropocentrismo; pero tampoco debe negar la discontinuidad que existe entre la naturaleza y lo humano igualando todos los intereses y estableciendo derechos idénticos para todos los seres vivos.³⁷

En suma, es evidente que la ética occidental requiere expandir sus horizontes de consideración moral: hacia el resto de la naturaleza viviente reconociendo la conti-

co. La vida se proclamaría valor absoluto, sin rangos ni estratificaciones. Este “igualitarismo” fisiocéntrico o geocéntrico nos plantea una paradoja: la expansión irrestricta de la consideración moral destruye el horizonte mismo de la ética: una ética de la vida igual para todo lo que habita en el planeta conduce directamente a la disolución de la ética. Véase Gómez Heras, *Ética del medio ambiente. Problemas, perspectivas, historia*, Tecnos, Madrid, 1997; Herrera, Alejandro, “Ética y ecología” en Villoro, Luis (coord.), *Los límites de la ética*, Siglo XXI, México, 2000; Kwiatkowska, Teresa (comp.), *Los caminos de la ética ambiental*, Plaza y Valdés/UAM, México, 1996.

³⁶ Los planteamientos de la famosa hipótesis Gaia de Lovelock rescataban la vieja imagen de la naturaleza como un organismo viviente. Véase Lovelock, James, *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra*, Herman Blume, Madrid, 1993.

³⁷ Jorge Riechmann propone dos grados diferenciación de los seres humanos con el resto de los seres vivos: 1) *Sólo los seres humanos son agentes morales*. Los agentes morales poseen racionalidad, lenguaje y sentido ético: vinculación intersubjetiva, capacidad sintiente y afectiva, anticipación del futuro y capacidad axiológica. 2) *Sólo los seres humanos hemos creado una cultura o “segunda naturaleza” mediante la transmisión de información simbólica y mediante la intervención material en el medio ambiente, es decir, lenguaje y tecnología*. Cfr. Riechmann, Jorge, *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*, Libros de la Catarata, Madrid, 2000.

nuidad de la comunidad biótica, al mismo tiempo que la diferencia entre el ser humano y el resto de los seres vivos; y además, temporalmente, hacia las futuras generaciones de humanos, hacia las víctimas del daño causado en el pasado; y geográficamente, hacia todos los rincones de la Tierra.

Algunas premisas son indispensables para estos fines:

[1]. En primer lugar, tenemos que revisar y replantear el concepto de naturaleza³⁸, o más bien la relación entre el ser humano y la naturaleza, entre *entorno natural* y *mundo tecnológico*. Es un hecho que nuestra relación con la naturaleza, en tanto *entorno vital*, se ha modificado sustancialmente por la transformación tecnológica. Ya no habitamos *en* la naturaleza, ni en ciudades delimitadas y circundadas *por* la naturaleza. La *polis* se ha convertido en nuestro entorno primario, mientras que la *physis* ha sido subsumida en el mundo humano como un objeto de uso y como medio de abastecimiento. El entorno –otrora “natural”– ha sido copado por la *tecno-polis*. En sentido propio, la naturaleza ya no existe para el ser humano como un ámbito externo y ajeno. Ya no hay prácticamente naturaleza en “estado natural”; existe ahora para nosotros sólo una naturaleza “humanizada”, “artificializada”. Una ética del mundo tecnológico presupone un concepto modificado de “naturaleza”, precisamente como naturaleza mediatizada en el mundo tecnológico. Se trata de una naturaleza que ha entrado en el campo de nuestra responsabilidad, y es por ello, un objeto de consideración moral. [2]. Sin embargo, la naturaleza en cuanto tal y el comportamiento de los seres vivos no humanos

³⁸ El término “naturaleza” es ambiguo y rico en significados. Tiene al menos cuatro sentidos: 1) conjunto de todo lo existente, mundo sensible regido por las leyes causales; es lo opuesto a lo *sobrenatural*; 2) ámbito ontológico externo al mundo humano, naturaleza como mundo material sensible independiente o que existe sin la intervención humana. Desde luego, la corporalidad humana es parte de la naturaleza, mientras no sea modificada sustancialmente por el ser humano. Se suele oponer este sentido de lo *natural* a lo *artificial*; 3) como esencia u origen de algo, su razón de ser; así se habla de una “naturaleza humana”; 4) naturaleza como biosfera (esfera de la vida), como sistema ordenado de ecosistemas (seres vivos y elementos ambientales), opuesto a *tecnosfera* o esfera técnico-cultural, esfera de lo artificial. Sin embargo, debe observarse que la biosfera ha sido subsumida en la tecnosfera, y, por ello, la *artificialización* de la naturaleza fundamenta una nueva y extendida responsabilidad humana. Cfr. Riechmann, Jorge, *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*, Libros de la Catarata, Madrid, 2000, cap. 4.

y sus interacciones son amorales. De los conocimientos que la ecología ha aportado sobre la interacción e interdependencia entre plantas, animales y ecosistemas no se pueden derivar directamente principios éticos. De lo contrario, caeríamos fácilmente en la “falacia naturalista” al interpretar lo que *subsiste* (naturalmente) como lo que *debe ser* o lo que *es bueno* (moralmente). El conocimiento biológico y ecológico nos proporciona únicamente indicaciones para establecer criterios de preservación y remediación de los equilibrios naturales, precisamente porque no podemos saber si al alterarlos causamos daños irreparables. Es la prudencia (en función de lo que conocemos y de lo mucho que ignoramos) lo que nos indica dejar que la naturaleza se autorregule.

La expansión del horizonte de la moralidad ha requerido un dilatado proceso histórico. Se puede representar ese proceso mediante un conjunto de círculos concéntricos que se amplían progresivamente.³⁹ Cada nuevo círculo comprende al anterior y establece una relación dialéctica entre el nivel subsecuente y el antecedente. Así, podrían describirse diversos círculos de la consideración moral que van de los intereses ego-céntricos, a los deberes y valores etnocéntricos, luego incluyen a toda la humanidad presente, después a la humanidad de las generaciones futuras; traspasando los límites antropocéntricos, se abriría el ámbito de consideración moral a los animales sintientes más próximos (primates y luego mamíferos, principalmente), hasta alcanzar a todos los seres vivos, los ecosistemas y finalmente a la totalidad de la biosfera.

Muchos seres humanos nunca superarán quizá los primeros horizontes morales; sin embargo, es factible esperar que si el individuo es capaz de autodeterminarse podría ampliar el alcance de la consideración moral, pero sólo hasta cierto punto, pues en cuanto el ámbito de consideración se extiende surgen dificultades y controversias que no son de fácil resolución. Los horizontes biocéntricos y fisiocéntricos de la moralidad, los más expandidos, conllevan una serie de aporías: la igualdad de derechos y

³⁹ Cfr. Riechmann, Jorge, *Un mundo vulnerable* y Attfield, Robin, “El ámbito de la moralidad” en Gómez-Heras, José (COORD.) *Ética del medio ambiente. Problemas, perspectivas, historia*, Tecnos, Madrid, 1997.

de valores morales para todos los seres vivos y la naturaleza entera implica una identificación tal entre la ética y la naturaleza misma, que socavaría la autonomía del sujeto humano para determinar valores y establecer límites de sus acciones. Pero también una ética que se estancara en el círculo del zoocentrismo sería, por lo pronto, impracticable por motivos más pragmáticos que teóricos.

Los argumentos zoocentristas (como los de Singer) sobre la consideración igualitaria de los intereses de otros animales, la eliminación de toda forma de violencia contra los animales y el vegetarianismo son objetivos congruentes, pero incapaces de arraigar en lo inmediato dentro de una cultura de una larga tradición antropocéntrica y especeísta, pues parecen más bien recomendar una serie de *máximos* o modelos de virtud superior para la conducta individual, y no sentar las bases de valores *mínimos* que pueden ser aceptados por todos los agentes humanos. Por ejemplo, un individuo puede decidir si forma parte de su proyecto de vida alcanzar tales cumbres de la virtud para con los seres vivos, pero el problema es que en la sociedad tecnológica la apelación a la virtud individual no sólo resulta ineficaz, sino también contraproducente. No parece viable que nuestra cultura especeísta se transforme radicalmente sólo por la decisión voluntaria o voluntarista de individuos virtuosos.⁴⁰ Aunque tales modelos de conducta que apelan a la conversión personal a una nueva ética no son en nada desdeñables, y probablemente podrían desencadenar una verdadera revolución moral, creo que no será por la vía de la conversión individual a una ética zoocéntrica o biocéntrica como los seres humanos comenzarán a respetar la vida de los animales y dejarán de inflingirles sufrimiento y muerte de manera arbitraria y abusiva, sino más bien mediante una serie de factores sistémicos y pragmáticos inherentes a la dinámica propia del mundo tecnológico. El catalizador de estos cambios sistémicos puede ser, sin embar-

⁴⁰ La ética de la “liberación animal”, en la formulación de Singer, se asemeja al modelo bergsonian de la moral de la “aspiración”, de inspiración más bien religiosa y que se centra en individuos de singular virtud (el héroe, el sabio o el santo, como los caracterizaba Scheler) capaces de “arrastrar” con su ejemplo vivo a los demás hacia una moralidad del amor universal, en este caso, que no se reduce a la humanidad, sino a otros seres vivos.

go, un conjunto de principios y normas prácticas de contenido mínimo que sea universalizable en las condiciones de vida de las personas, pero dicho sistema de principios tendrá que consolidarse mediante reglas y normas jurídicas de carácter global.

Así pues, mi posición es que una ética biocéntrica o que se concentre como uno de los objetivos centrales en la “liberación animal” está condenada a ser un llamado a la conciencia y a la virtud individual que difícilmente tendría éxito, si no se integra en un conjunto de acciones sistémicas que introduzcan valores capaces de modificar las prácticas habituales del mundo tecnológico. Por la vía de principios como el de bioseguridad, de los intereses sobre la salud pública, y otros intereses antropocéntricos y pragmáticos es posible que la sociedad tecnológica comience a modificar ciertas conductas violentas y de daño injustificado a los animales. Lo cual no significa abandonar la fundamentación de la expansión de la ética ni que algunos de sus argumentos más sólidos se invaliden.⁴¹ En este caso, creo que Jonas tendría lamentablemente la razón: uno de los acicates de estas transformaciones morales quizá provenga del miedo a los accidentes, epidemias y daños posibles y/o comprobados a la salud pública, derivados de nuestros sistemas tecnológicos que utilizan la carne, la piel y los cuerpos de los animales como materia prima, a veces de desecho.

Así pues, no podemos esperar que la expansión de la ética se origine como un progreso lineal que iluminaría sin sobresaltos ni contradicciones a la conciencia ética. Por el contrario, los círculos concéntricos que formarían esas ondas expansivas de la consideración moral no se subsumen y desvanecen uno en el otro (el antropocentrismo no sucumbiría en un fulgurante zoocentrismo, por ejemplo), y los intereses y valores más cercanos a los deseos y proyectos de la civilización tecnológica no se extinguirán para dar lugar a una ética de alcances universales absolutos, ni para toda la humanidad ni para toda la comunidad biótica. Por ello, el antropocentrismo (con su carga de individualismo y de especismo), el etnocentrismo y el presentismo, los llevaremos a

⁴¹ Como, por ejemplo, el argumento de que comer carne es injustificable desde una ética de la consideración de igualdad de intereses de los animales sintientes.

cuestas en la posible y deseable expansión de la ética, por lo que debemos estar alerta pues persistirá siempre el peligro de inminentes retrocesos y regresiones hacia los círculos más cerrados de la moralidad.

Jerarquización de la consideración moral de seres vivos

La ética para el mundo tecnológico puede establecer algunos mínimos de una jerarquización para dirimir conflictos de valores en situaciones límite: los intereses vitales de las personas estarán en primer lugar, pero ellos deberán cuidar de los intereses de los seres humanos que no son personas,⁴² de seres vivos sintientes: (primates, mamíferos superiores, aves, etc.), poblaciones y colectivos de animales, poblaciones y colectivos de plantas, ecosistemas. Aunque una ética no antropocéntrica pueda adoptar, como postula Singer, el principio de la igualdad de intereses vitales, no es una contradicción que esos intereses sean jerarquizados en cada circunstancia concreta, pero tal jerarquización tendrá irremediablemente un sesgo antropocéntrico.

El criterio para distinguir qué seres vivos deben ser protegidos dependerá del grado de vulnerabilidad a los efectos de nuestras acciones tecnológicas. Además, es preciso considerar si las especies o individuos están en peligro de extinción, lo cual les confiere un valor especial en la jerarquía de la consideración moral. En función de esas primera dos condiciones, consideraremos más valiosas (y por tanto, objeto de nuestra responsabilidad) a las formas de vida que compartan análogamente más características intencionales con nosotros: sensibilidad para el placer y el dolor, cierto grado de vida

⁴² En sentido estricto las *personas* son los agentes morales con capacidades racionales y reflexivas. Sin embargo, éstas tienen deberes de responsabilidad sobre seres humanos que *no son personas*: a) los que potencialmente serán personas (bebés), b) que fueron personas (p. ej., con Alzheimer en estado avanzado o con una discapacidad mental que permite la interacción con otros), y c) seres humanos que no tienen la capacidad de ser personas: con incapacidad mental severa, comatosos. Estas tres modalidades de “pseudopersonas” no poseen, de facto, los rasgos distintivos de una persona: racionalidad y lenguaje articulado para argumentar, autonomía, capacidad para autodeterminarse; pero, a pesar de su incompetencia, son considerados como “pacientes” morales. Véase Engelhardt, T., *Los fundamentos de la bioética*, Paidós, Barcelona, 1995, cap. V.

mental y capacidad de elección, memoria, anticipación del futuro, sentido comunitario, cierta modalidad de lenguaje y capacidad de comunicación con los miembros de su especie y con los de otras, con un cierto grado de conciencia. Los seres vivos más valiosos o relevantes moralmente para nuestra especie son aquellos que tienen capacidades para conducir u orientar su propia existencia; o sea, los que son sujetos de su propia vida, aunque quizá de un modo no plenamente consciente. Esto nos conduce a una serie de conclusiones para restringir el biocentrismo y procurar las bases de una nueva ética de la responsabilidad ante la naturaleza, que dé respuesta a nuestro poder tecnológico y ampliada capacidad de impacto ambiental.

Así pues, en el caso de existir conflictos entre las valoraciones de los distintos seres vivos, es posible jerarquizar y establecer prioridades de un modo formal y no sólo aleatorio y casuístico:

- a) Cuando una vida humana es amenazada, en cualquier situación, su interés de supervivencia es más valioso que el de cualquier otro ser vivo que le sea incompatible. Este criterio justifica un principio de autodefensa para las personas.
- b) La satisfacción de las necesidades humanas básicas (alimentación, seguridad, bienestar, reducción del sufrimiento, etc.) y la preservación de las condiciones esenciales para el desarrollo de la vida humana tienen, en definitiva, prioridad sobre todas las demás necesidades humanas secundarias y sobre los intereses de otros animales.⁴³ Sin embargo, ello no implica que todo interés económico-productivo sobre la naturaleza tenga prioridad absoluta sobre los valores intrínsecos de los seres vivos.
- c) La satisfacción de necesidades humanas secundarias (no indispensables para asegurar el mínimo de calidad de vida),⁴⁴ cuando éstas implican dañar seriamente las

⁴³ Esto no justifica que para alimentarnos “industrialicemos” a otros seres vivos como “máquinas de carne” y otros productos, causándoles sufrimiento y dolor. Es obvio que, hasta donde sabemos, el comer vegetales no implica para las plantas ningún “sufrimiento”, ni la interrupción de una vida subjetiva, como sí lo implica en el caso de los animales sintientes.

⁴⁴ Estas necesidades secundarias pueden ser de orden estético, lúdico o ritual. La actividad tecnológica de impacto ambiental podría tener como principales fines los epistémicos, los estrictamente técnicos, estéticos, religiosos o rituales, políticos, etc.)

condiciones de vida, causar sufrimiento o matar a otros seres vivos sintientes, no puede valer más que los intereses de esos seres vivos afectados. Ningún interés económico, científico, político, social o religioso puede prevalecer sobre los intereses vitales mínimos de los animales sintientes.

- d) Cuando las necesidades básicas de los seres vivos sintientes entran en conflicto con las preferencias, costumbres, rituales y deseos (mas no necesidades básicas) de los agentes morales humanos (personas),⁴⁵ las necesidades básicas de los primeros tienen prioridad.
- e) Para todos los animales no sintientes y demás seres vivos, el valor de las especies, poblaciones o colonias, en tanto una unidad que forma parte de un ecosistema, tiene prioridad sobre sus individuos, puesto que la aniquilación de una especie significa la aniquilación de todo individuo futuro, y podría causar una pérdida de la diversidad biológica de imprevisibles consecuencias, a nivel ecológico y a nivel genético y evolutivo. Por precaución, es necesario preservar o restaurar las poblaciones *naturales* en los ecosistemas y evitar la invasión de especies exóticas. En la medida en que los conocimientos ecológicos lo permitan, alguna especie puede tener prioridad sobre otras si resulta más crítica su función en un ecosistema o si está en peligro de extinción.
- f) Los individuos en peligro de extinción merecen una protección adicional como representantes de su especie y de la biodiversidad. Para este criterio puede aplicarse también la jerarquización: tienen más valor un ser sintiente que otro individuo de cualquier otra especie en peligro de extinción. Pero las necesidades humanas, incluso las básicas (de supervivencia), no tienen prioridad sobre la vida de una colectividad de individuos o especies de extrema vulnerabilidad o en peligro de extinción. Sólo en el caso de que una vida humana esté amenazada, sus intereses pueden prevalecer, de acuerdo con el primer criterio que se ha enunciado.

⁴⁵ Es decir, agentes morales con capacidad de conciencia y autoconciencia, racionalidad y lenguaje, sentido de reciprocidad y responsabilidad moral.

g) Los intereses vitales de especies exóticas que, a causa de la acción humana, obtienen ventajas de adaptación, afectando los intereses de especies nativas e incluso poniendo en riesgo su supervivencia, no pueden sobreponerse a los intereses vitales de las especies endógenas. Los seres humanos tienen la responsabilidad de intervenir para regular y controlar la población de especies exóticas. Sin embargo, las regularidades naturales descubiertas por las ciencias en la conducta animal o en la autorregulación ecosistémica de poblaciones y especies no constituyen obligación moral para los seres humanos. Por precaución, es preferible preservar los equilibrios ecosistémicos naturales e intentar revertir los desperfectos que han sido causados por la acción humana. Pero el hecho de apreciar a alguna especie no justifica la intervención humana para alterar los equilibrios conocidos, con el fin de favorecer o privilegiar la existencia de lo que se considera valioso. En general, debe dejarse que la naturaleza se autorregule.

Ahora bien, en cuanto a la consideración moral de los ecosistemas⁴⁶, debemos reconocer que el equilibrio ecosistémico es un bien que derivamos de nuestros conocimientos científicos porque lo valoramos como algo necesario para asegurar las condiciones ambientales propicias para la biodiversidad y, en última instancia, como un bien para el desarrollo de la vida humana. Lo que nos interesa primordialmente es nuestra propia supervivencia; pero la ecología nos hace conscientes de que ésta se halla imbricada con el bienestar de otras especies, y con la estructura armónica de los ecosistemas de la Tierra. Por tanto, los intereses económico-productivos, tecnológicos, epistémicos o sociales deben adecuarse al bien intrínseco de la viabilidad y conservación de ecosistemas, por lo que, si existen posibilidades razonablemente aceptables de un daño a un ecosistemas, esos intereses deben modificarse.

⁴⁶ Holmes Rolston III sostiene que también las especies y los ecosistemas mismos poseen un valor moral intrínseco. *Cfr.* Kwiatkowska, T., *Los caminos de la ética ambiental*. Los elementos orgánicos del medio ambiente tienen un valor intrínseco por ser el resultado de un largo proceso de evolución, estrechamente relacionado con las especies de animales.

Así pues, la responsabilidad de la protección y remediación ecológicas están fundadas en intereses antropocéntricos justificados, pero también implican que la consideración moral de la naturaleza y de los seres vivos se origina en su valor intrínseco, *no instrumental*, que permite la compatibilidad con los intereses vitales de los seres humanos. Por ejemplo, es legítimo argumentar la necesidad de protección ambiental como medida para asegurar la conservación de sitios de esparcimiento o contemplación estética para el ser humano, en los cuales la naturaleza no es instrumento para algo, sino que mantiene su valor intrínseco, y por ello puede ser contemplada por los seres humanos. Dada la limitación de recursos que se pueden destinar a las labores de conservación y remediación ecológicas, habrá que establecer prioridades en la bioconservación. Aquí entrarían diversa valoraciones en juego: su biodiversidad, la presencia de especies amenazadas o únicas; pero también los intereses humanos: tanto económicos como sociales (estéticos, lúdicos, religiosos, científicos, etc.).

Por tanto, la ética para el mundo tecnológico fundamenta una nueva interpretación de los confines de la comunidad ética: la comunidad biótica del planeta, en la que participan seres vivos y ecosistemas, generaciones futuras de seres humanos y víctimas (humanas y no humanas) que han sufrido por el daño ocasionado en el pasado. Es necesario recurrir a una vieja fórmula ética: *ponerse en el lugar del otro* para ver el mundo desde su perspectiva y para reintegrarlo a la comunidad ética reconociendo sus intereses y sus derechos. La ética del mundo tecnológico prescribe practicar el mismo ejercicio: ponerse en el lugar del que ha sido excluido del campo de consideración moral, del que ha sufrido por ello, del que ha sido víctima o del que puede recibir un daño en el futuro, del que tiene intereses vitales de continuar con una vida adecuada a sus propios fines y capacidades. Estas son las premisas fundamentales de las que parte la necesaria y posible expansión de la ética para un mundo tecnológico.

Pero hace falta, en efecto, ponerse en el lugar del otro que *no* es humano. En este presupuesto los intereses humanos no pueden, sólo por ser los de nuestra propia especie, sobreponerse de manera arbitraria y violenta a los de los otros seres vivos, a menos que exista conflicto e incompatibilidad entre unos y otros. Peter Singer sostiene

que el principio básico para la ética es el de igualdad en cuanto a la consideración de los intereses.⁴⁷ El principio de igualdad de intereses es válido, por lo menos, para seres *no* humanos capaces de tener sensaciones de placer y dolor, pues ellos pueden ser sujetos de su propia vida, dirigirla y orientarla de alguna manera, de acuerdo con sus propios intereses y preferencias vitales. Dado que los seres sintientes pueden aspirar a un estado de bienestar, todos ellos poseen, pues, intereses de preferencias y bienes, pueden orientar su vida hacia la consecución de sus propios fines. Esta capacidad intencional les otorga un valor intrínseco que los hace ser fines en sí mismos y no instrumentos al servicio de los intereses de otros. Por eso, los seres vivos con capacidad de sentir y de ser sujetos intencionales de su propia vida, poseen en sí mismos mayor valor moral que los menos evolucionados que no poseen estas características.

Así pues, la ética para el mundo tecnológico debe reconocer como un *máximo* el principio de igualdad de intereses vitales.⁴⁸ Sin embargo, el *mínimo* éticamente aceptable es evitar causar daño o matar de manera injustificada y sólo por un valor instrumental a los seres vivos sintientes. La consideración moral de estos intereses no debe depender de la pertenencia o no a nuestra especie, sino sólo de la capacidad sensible de experimentar placer y dolor, poseer un cierto rango de vida mental, de subjetividad intencional.

La crítica al antropocentrismo moral se concentra, por tanto, en la afirmación de que las relaciones éticamente significativas no se restringen a las que se dan entre agentes humanos, sino también a las que se forman entre “agentes” y “pacientes” morales. Son *agentes morales* los que están dotados de autonomía y capacidad de deliberación de sus actos. Las personas (seres racionales con autoconciencia y capaces de au-

⁴⁷ “Interés” debe ser entendido en el sentido de factores objetivos para el bienestar de un ser vivo, objeto de bienestar.

⁴⁸ Aquí nos ubicaríamos en una ética “zoocéntrica” como la que formularon Singer (*Liberación animal*, Trotta, Madrid, 1999 y *Ética práctica*, 2ª ed., Cambridge University Press, Gran Bretaña, 1996) y Tom Regan: “Derechos animales, injusticias humanas”, en Kwiatkowska, Teresa e Issa, Jorge (comp.), *Los caminos de la ética ambiental*, Plaza y Valdés/UAM, México, 1996.

todeterminación y autonomía para deliberar y decidir) son los únicos agentes morales. Pero en la tradición antropocéntrica sólo las personas son, además, los únicos portadores de un valor intrínseco (dignidad o cualidad de ser fines en sí mismos).

En contraste con las limitaciones del antropocentrismo tradicional, nuestra sensibilidad moral puede abrirse hacia la consideración moral de los animales “sintientes”. La condición para que un ser vivo sea objeto de consideración moral no puede seguir siendo sólo la racionalidad y el lenguaje. En lugar de preguntar si un animal es capaz de pensar o hablar, la pregunta relevante en ética es si es capaz de sufrir.⁴⁹ De hecho, la expansión de la ética ha tenido efecto ya en la consideración moral de distintos grupos de seres humanos que *no son* propiamente personas, sea por alguna discapacidad mental o por estar en un nivel de desarrollo incipiente: pues ni son autónomas en el mínimo sentido, ni son responsables de sus actos.⁵⁰

⁴⁹ Jeremy Bentham argumentó en su *Introduction to the Principles of Morals and Legislation*: “Es probable que llegue el día en que el resto de la creación animal pueda adquirir aquellos derechos que jamás se les podrían haber negado a no ser por obra de la tiranía. Los franceses han descubierto ya que la negrura de la piel no es razón para que un ser humano haya de ser abandonado sin remisión al capricho de un torturador. Quizá un día se llegue a reconocer que el número de patas, la vellosidad de la piel o la terminación de los sacrum, son razones igualmente insuficientes para dejar abandonado al mismo destino a un ser sensible. ¿Qué ha de ser, si no, lo que trace el límite insuperable? ¿Es la facultad de la razón, o quizá la del discurso? Pero un caballo o un perro adulto es, más allá de toda comparación, un animal más racional, y con el cual es más posible comunicarse, que un niño de un día, de una semana, e incluso de un mes. Y aun suponiendo que fuese de otra manera, ¿qué significaría esto? La cuestión no es si pueden razonar, o si pueden hablar, sino: ¿Pueden sufrir?” (citado en Singer, P., *Liberación animal*, Trotta, Madrid, 1995).

⁵⁰ Esto implica que nuestro concepto tradicional de persona tendría que ser modificado. La persona, en tanto que sujeto moral, ya no puede ser restringida a sus rasgos tradicionales: ser racional, con lenguaje articulado, capaz de argumentar y con autonomía moral. Se trata entonces de construir un concepto analógico de persona que fundamente la expansión del campo de consideración moral hacia otros seres vivos distintos a los humanos: en principio, hacia los primates (Vid., Cavalieri, Paola y Singer, Peter (eds.), *El proyecto “gran Simio”. La igualdad más allá de la humanidad*, Trotta, Madrid, 1998.) y en segundo lugar, hacia los mamíferos superiores. De este modo, una nueva ética podría considerar *personas humanas* y *personas no humanas*. Así, tendríamos que equipar a discapacitados mentales, bebés y primates en un rango de “pseudopersonas”. En los *Fundamentos de la bioética*, Engelhardt señala que usamos el concepto de persona también de una manera analógica: consideramos moralmente a los seres humanos que no son personas (niños pequeños, débiles mentales, comatosos, etc.) como si fueran personas, son de hecho “personas virtuales”, por no decir “pseudopersonas”; no argumentan sus intereses y quizá no pueden comunicarnos con eficacia sus propios deseos, pero asumimos la responsabilidad de cuidarlos y de procurarles lo que creemos o suponemos que son sus intereses vitales: nos conducimos con ellos como si fueran personas. Lo mismo podría suceder con animales superiores que

En consecuencia, otros seres vivos con capacidades sintientes (y/o con ciertos rasgos de subjetividad) similares a las de una persona “media” pueden ser considerados analógicamente como objetos de consideración moral, es decir, como “pacientes morales”, en tanto que poseen fines e intereses vitales derivados de la presencia de ciertos rasgos de actividad intencional.⁵¹

Por otra parte, la crítica del antropocentrismo no cuestiona ni pone en entredicho nuestra tradición secular de la autonomía moral y la libertad del sujeto. La fuente y la medida del valor sigue siendo el *agente moral*, la personal autónoma. Pero el ámbito de la consideración moral se extendería, al menos teóricamente, hacia otros seres vivos que el ser humano mismo concebiría con intereses vitales, y hacia la biosfera en su conjunto, porque es el sistema orgánico que resguarda las condiciones necesarias y suficientes para la reproducción y el desarrollo de las múltiples formas de vida.

El antropocentrismo como condición ética insuperable

Resta para terminar estas primeras consideraciones que intentemos responder por qué en ética es insuperable el antropocentrismo. Los seres humanos son los únicos *sujetos morales*, en tanto que son agentes y, al mismo tiempo, pacientes morales. Ellos tienen como rasgo distintivo la capacidad de deliberar sobre los fines y los medios de una acción, y asumir responsabilidad por las consecuencias de sus actos. Es nuestra constitución ontológica (biológica y cultural) la base en la que reside la capacidad de *ser*

cumplen de manera más cabal con los rasgos de la personalidad. Al menos todos los seres vivos sintientes y con vida subjetiva tendrán derecho a que no se les someta a sufrimientos injustificados ni a que sus intereses vitales, de acuerdo con sus propias características biológicas y ambientales, no sean obstruidos o destruidos.

⁵¹ Responder cuál es el *fin* propio de tal o cual ser vivo es algo que se puede realizar con una simple observación empírica: el fin es una buena vida, la buena vida es para cada individuo lo que le proporciona la mayor tasa de bienestar y la menor de dolor y malestar. El fin de la vida individual es simplemente vivir bien. Es la intensidad de la vida, más que la mera duración, la calidad más que la cantidad. El fin propio de una existencia individual es posible determinarlo conforme con su hábitat natural y sus relaciones ecosistémicas.

agente moral, de percibir los valores y jerarquizarlos, de deliberar y decidir entre posibilidades y de actuar de manera autónoma.

Ahora bien, los valores no existen sin que un ser humano los capte y los jerarquice. El centro moral del mundo, desde donde se irradia el valor, reside en nuestra propia conciencia. No podemos, mejor: *no debemos* abandonar este puesto central; por ello, preservar una posición antropocéntrica constituye la primera obligación de todo ser humano: consiste en asegurar la existencia de seres morales con capacidad de percibir los valores y jerarquizarlos, es decir, de preservar un mundo moral.

La base ontológica de este antropocentrismo irrenunciable e insuperable, una especie de *cogito* en sentido moral,⁵² si se me permite la expresión, no implica que neguemos valor intrínseco de otros seres vivos, no justifica que no consideremos moralmente a otros animales que tienen rasgos ontológicos similares a los nuestros. Lo que impide es que podamos reclamarles reciprocidad moral. Pero si no podemos reconocer un valor intrínseco en otros seres vivos significa que no comprendemos las similitudes y rasgos que compartimos con ellos. El antropocentrismo deseable es aquél que puede generar una fuerza centrífuga de consideración moral, en lugar del efecto centrípeto del especismo y el etnocentrismo convencionales.

Son los sujetos morales quienes tienen únicamente la capacidad de valorar, argumentar e interpelar por sus derechos, y quienes pueden asumir responsabilidad por las consecuencias de sus actos precisamente porque pueden ser interpelados por otros sujetos, reales o potenciales. La intersubjetividad es una condición de la responsabili-

⁵² El cogito moral sería la autoevidencia de la prioridad del sujeto moral: todo es valorable (vale más o vale menos), excepto el hecho de que yo soy una cosa que valora el mundo, yo soy (en tanto conciencia ética) la fuente de todo valor. El hecho de que mi existencia como humano consiste en el acto de valorar el mundo, que mientras valoro, existo, es el valor supremo que capto con claridad y distinción: es la condición de posibilidad de toda jerarquización de valores. No hay nada con lo cual yo pueda comparar el hecho de mi propia existencia valorativa; de tal modo que no tiene valor (es invaluable) porque es el supremo valor y fuente de toda valoración. Nadie más puede sustituirme en el acto de valorar, ni puedo obedecer a otra escala de valores que no surja de mi propia conciencia. Mi yo moral es incondicionado y constituye la base de la acción libre y autónoma que sólo un ser que valora puede poseer.

dad. En suma, la condición ética de la naturaleza humana depende de su carácter autónomo e intersubjetivo, dialógico y simbólico.

Los derechos de las generaciones futuras

La esfera de la moralidad también tiene que expandirse no sólo a todos los seres humanos actualmente existentes, sino también a las generaciones futuras. El alcance de la responsabilidad se amplía geográfica y temporalmente.⁵³ Pero la consideración de los derechos de las generaciones futuras constituye también otro desafío a las limitaciones de nuestra tradición ética.

Por tanto, la obligación para con las generaciones futuras es uno de los problemas de mayor dificultad argumentativa en la perspectiva de una responsabilidad ampliada. Ahora bien, las generaciones futuras de seres humanos no son entidades meramente contingentes; si lo fueran, no podríamos argumentar un deber moral para con ellos (como tampoco es posible fijar un deber para con los cigotos como si fueran personas existentes en acto). La responsabilidad por las generaciones futuras no tiene por objeto individuos concretos que podrían nacer o no (su existencia es contingente), sino la condición de posibilidad de su existencia: la permanencia del *género humano*. Aunque la especie humana podría desaparecer abruptamente por un accidente o cataclismo *natural*, lo más probable es que el *género humano* (la base sustancial de reproducción de individuos humanos) continúe durante un tiempo indefinido. Por consiguiente, no es la categoría de *posibilidad* la más adecuada para tratar este caso, pues todos los individuos que no han nacido son contingentes, y no pueden fundar una obligación para los que sí están ahora vivos y conscientes.

Los seres humanos de las generaciones futuras serán el resultado *natural* (no sabemos cuántos) de la capacidad reproductiva de nuestra especie, la cual es razonable

⁵³ Véase Jonas, Hans, *El principio de responsabilidad*, Herder, Barcelona, 1995.

pensar que permanecerá de manera indefinida, si no se destruyen sus condiciones materiales. Así, los seres humanos futuros no son una *simple posibilidad*, sino que corresponden a la continuidad de la especie por medio de la generación *natural*. Por ello, es el concepto aristotélico de *génos*,⁵⁴ como modalidad de sustancia, el más adecuado: el impulso continuo de reproducción de nuestra especie fundamenta razonablemente la suposición de que existirán seres humanos en el futuro. Sólo una intervención *artificial* o un cataclismo en la Tierra podrían causar su extinción en el futuro próximo.

Nuestra obligación para con los humanos futuros deriva de que necesitarán, como nosotros, condiciones básicas para sobrevivir y para elegir y desarrollar sus modos de vida. Esas condiciones básicas comprenden bienes ambientales y culturales que están a nuestro cuidado. Todos los seres humanos que existan en el futuro requerirán de agua, alimento y aire de buena calidad, recursos biológicos, energía, radiactividad y toxicidad tolerable, clima adecuado, así como de los conocimientos y bienes que conforman el patrimonio cultural de la humanidad. Muchas de las acciones tecnológicas a gran escala en el presente podrían comprometer la calidad mínima del patrimonio natural y cultural de nuestra especie por sus efectos a largo plazo: el agotamiento de recursos no renovables, el sobreconsumo de los renovables, la acumulación de desechos radiactivos y tóxicos, el calentamiento de la Tierra y el cambio climático, con los consecuentes cambios en la biodiversidad, la desertificación y destrucción de bosques, pérdida de suelo fértil por la sobreexplotación agrícola, pérdida biodiversidad y, también, de la diversidad cultural (p. ej., de tradiciones culturales más armónicas con el medio ambiente), incluso de la cultura técnica y científica de la humanidad.

La *ética para el mundo tecnológico* tiene que abrir el campo de consideración moral al futuro para argumentar por y defender los derechos de la humanidad que todavía no ha venido al mundo. No obstante, la justificación de esta defensa entra en un terreno en el que la responsabilidad deja de tener un sustento empírico: la obligación moral no

⁵⁴ El *génos* expresa una *ousía*: se dice de la generación interrumpida de la misma especie. Véase Aristóteles, *Metafísica*, V, 1024b.

puede valerse en este caso de sentimientos de empatía que surgen en el cara-a-cara de la reciprocidad presencial.

Es más bien un principio formal de justicia intergeneracional lo que puede justificar su consideración moral. Los seres humanos de las generaciones futuras tendrían derechos intrínsecos a disfrutar de un medio ambiente adecuado, tanto como lo tienen los que están alejados geográficamente entre sí pero que son contemporáneos. Asegurar las condiciones mínimas para su bienestar es responsabilidad nuestra, pues se lo debemos en reciprocidad y solidaridad, tanto a ellos como a nuestros antecesores. En efecto, las últimas dos generaciones somos las que más ventajas iniciales hemos disfrutado, debido a la enorme herencia que recibimos; pero, por otro lado, los que más problemas estamos heredando a las siguientes.⁵⁵ Para evitar que las generaciones futuras tengan que enfrentar problemas ambientales irreversibles o irresolubles, y no posean el capital ecológico, económico y cultural suficiente, la razón prudencial debe intervenir para contener los impulsos de maximización de bienes de la civilización tecnológica. La incertidumbre acerca de las consecuencias remotas (intencionales o no) de nuestras acciones tecnológicas, pero también el indicio de la posibilidad de daños irreversibles al patrimonio ambiental o cultural, es una razón moral para retrasar, moderar y modificar la cantidad de recursos que gastamos, la contaminación y el grado de deterioro del mundo que hemos recibido.

Si la consideración moral puede extenderse hacia las generaciones futuras, entonces se plantea la cuestión: ¿qué es lo que debemos, de manera justa, a los posibles

⁵⁵ Las generaciones (las últimas dos o tres) del mundo tecnológico somos como pequeñoburgueses a los que todo se le ha dado a cambio de muy poco esfuerzo. Para Ortega y Gasset, el tipo de hombre dominante en el mundo tecnológico es un primitivo que emerge en medio de un mundo civilizado, que es el fruto de siglos de esfuerzo acumulado por las generaciones anteriores: “Lo civilizado es el mundo, pero su habitante no lo es: ni siquiera ve en él la civilización, sino que usa de ella como si fuese naturaleza. El nuevo hombre desea el automóvil y goza de él; pero cree que es una fruta espontánea de un árbol edénico. En el fondo de su alma desconoce el carácter artificial, casi inverosímil, de la civilización, y no alargará su entusiasmo por los aparatos hasta los principios que los hacen posibles.[...] El hombre-masa es en efecto, un primitivo, que por los bastidores se ha deslizado en el viejo escenario de la civilización”. Véase Ortega y Gasset, J., *La rebelión de las masas*, p. 132.

seres humanos del futuro? Tenemos que responder desde un principio de igualdad de derechos extendido intergeneracionalmente: la satisfacción de los intereses de los seres humanos actuales no puede implicar poner en riesgo las condiciones necesarias ambientales y culturales para la satisfacción de los intereses vitales mínimos de los futuros seres humanos. Si no aseguramos las condiciones mínimas de su supervivencia y de la búsqueda de su propio bienestar, les estaremos negando un derecho elemental. Pero el reclamo sólo podemos hacerlo nosotros mismos desde una conciencia de responsabilidad por el futuro. Por tanto, la justicia entre generaciones distintas implicaría la racionalidad de conservar y ahorrar una cantidad suficiente de recursos naturales y culturales para entregarlos a la generación siguiente, no sólo en un estado similar al que hemos recibido, sino con un incremento derivado del ahorro, como lo plantea Rawls en su *Teoría de la justicia*.⁵⁶

Lo que puede ser justo o injusto es la forma en que las instituciones se enfrentan a las limitaciones naturales y la forma en que están diseñadas para aprovecharse de las posibilidades históricas. Obviamente, si todas las generaciones han de obtener algún beneficio (exceptuando quizá las más antiguas), todas las partes han de convenir en un principio de ahorro que asegure que cada generación recibirá de sus predecesores la parte que le corresponde y, a su vez, hará su parte para que también la reciban quienes le seguirán.⁵⁷

Ahora bien, el problema central de la consideración moral de las generaciones futuras es justamente la ausencia de reciprocidad y la asimetría temporal de la relación. Ellas son vulnerables e impotentes ante nuestras acciones. No pueden argumentar ni consensar con nosotros, no se pueden defender de nuestros imprudentes despilfarros. Quizá, paradójicamente, tenga sentido plantear que somos nosotros los que podemos plantearles una exigencia, en reciprocidad a nuestro cuidado. Es decir, cabe cuidar de los otros y responsabilizarse de sus condiciones futuras de vida desde la exigencia de que ellos también asuman el mismo sentido de responsabilidad. Así, la protección de los derechos mínimos de las generaciones futuras puede realizarse en una apuesta por

⁵⁶ Véase Rawls, John, *Teoría de la justicia*, FCE, México, parágrafo 44.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 326.

la permanencia de seres humanos capaces de ser responsables, en reciprocidad con sus antecesores y sus sucesores. Si protegemos sus condiciones de vida, estamos lanzando, de facto, un desafío a su conciencia: ser responsables por el futuro de la humanidad.

Así, en la esfera de la responsabilidad por las condiciones mínimas de vida de las generaciones futuras también se justifica la protección, conservación y remediación de: a) la biodiversidad, b) los equilibrios de los ecosistemas, c) el patrimonio de la diversidad cultural, d) el patrimonio del conocimiento científico y de las obras artísticas. Se trata de preservar dos condiciones: 1) que siga habiendo seres auténticamente humanos capaces de asumir responsabilidad, 2) conservar la base material más amplia posible y adecuada para que las generaciones futuras puedan decidir qué proyectos de vida buena son factibles. Es decir, es necesario preservar la viabilidad del medio ambiente, tanto como la existencia de seres humanos autónomos. Pero además, también la preservación de un mundo habitable será la condición de que sobrevivan seres humanos capaces de asumir responsabilidad. Así, *el mayor bien que podemos legar a los que habitarán la Tierra en el futuro es el deber moral de preservar una vida auténticamente humana*. Nuestro deber consiste en heredar el sentido del deber de la autoconservación y la responsabilidad. Al respecto Hans Jonas sostiene lo siguiente:

[...] hemos de velar no tanto por el *derecho* de las personas futuras —por su derecho a la felicidad, que, en cualquier caso, debido a lo fluctuante del concepto de felicidad, sería un concepto precario— cuanto por su *deber*, por su deber de conformar una auténtica humanidad. Por tanto, por su *capacidad* para tal deber, por su *capacidad* para “atribuírselo”, de la cual nosotros, con la alquimia de nuestra tecnología “utópica”, podemos tal vez despojarlos. Velar por esto es *nuestro* deber fundamental de cara al futuro de la humanidad; de él se deriva todo otro deber para con los hombres futuros.⁵⁸

⁵⁸ Jonas, H., *El principio de responsabilidad*, p. 86.

3. *Los principios de la ética para el mundo tecnológico*

Los cuatro *principios* (*Principio de responsabilidad*, *Principio de precaución*, *Principio de justicia distributiva* y *Principio de autonomía*) que aquí se proponen constituyen una propuesta de marco axiológico para resolver controversias sociales⁵⁹ sobre el desarrollo tecnológico. Los principios sólo orientarán en general la deliberación colectiva para que la sociedad pueda crear un nuevo contrato con el poder tecnológico, a partir de criterios ético-políticos socialmente legitimados, que sean compatibles con la racionalidad tecnológica, pues los valores básicos de la tecnociencia deben conservarse (epistémicos, pragmáticos y económicos). De lo que se trata es de romper el cerco de esos valores para situar a la actividad tecnocientífica en el marco de valores sociales y ecológicos, ético-políticos. Tal es el intento de una modesta contribución de la ética para el mundo tecnológico.

Para la resolución del conflicto de valores tecnocientíficos podemos adoptar una regla básica que propone Evandro Agazzi: ningún valor social de la actividad tecnocientífica puede ser realizado de manera absoluta, pero ninguno puede descender hasta un nivel de neutralización. Es decir, los principios deben ser satisfechos en una medida mínima para que sea posible un acuerdo entre los diversos agentes tecnocientíficos. En lugar de jugar a todo o nada, podemos aceptar que algunos valores no se realicen del todo. La idoneidad ética de una realización tecnológica consistirá en que ningún valor esencial resulte completamente sacrificado, y que la maximización de cada

⁵⁹ Una controversia es “una movilización de medios comunicativos y otras microinstituciones que deliberan, evalúan y contrastan las posibilidades tecnológicas que introduce una innovación, los riesgos, costos, quiénes los van a pagar, y las consecuencias deseables. La discusión es un proceso conversacional colectivo que implica a grupos de expertos, medios de comunicación, organizaciones de usuarios, agencias gubernamentales, departamentos universitarios, gestores de empresas, etc. [...] las controversias terminan cuando se alcanza un consenso estable, lo que no implica necesariamente la resolución del conflicto, puesto que cabe que el consenso consista en la necesidad de dejar a un lado la cuestión controvertida”. Broncano, F., *Mundos artificiales*, Paidós, Barcelona, 2000, p. 262.

gún valor esencial resulte completamente sacrificado, y que la maximización de cada uno de los valores venga limitada justamente por el *compromiso* de no perjudicar la adecuada satisfacción de otros valores: “[...] no permitir que ningún valor sea obligado a descender por debajo de su “intervalo crítico”, y esto también si, por hipótesis, se trata de un valor de bajo rango en una cierta escala o *jerarquía* de valores”.⁶⁰

Con todo, es probable que las controversias aumenten y que incluso se produzcan mayores conflictos sociales. En algunas ocasiones, puede existir el peligro de perder oportunidades de desarrollo tecnológico o bien de retrasar la liberación de una innovación que podría aportar resultados útiles para la sociedad. Sin embargo, es justamente un cambio de perspectiva ética lo que permitiría que las comunidades decidan de forma autónoma y por medios democráticos retrasar o incluso abandonar innovaciones tecnológicas muy prometedoras, en lugar de enfrentar daños mayores o de heredar a las generaciones futuras problemas de orden global de muy difícil solución.

Así pues, la hipótesis general para impulsar la transformación de la ética occidental hacia una ética planetaria del mundo tecnológico puede formularse así: *Primero*, un nuevo paradigma de nuestra tradición ética es necesario y posible para enfrentar las nuevas condiciones del mundo tecnológico. *Segundo*, esta nueva ética debe superar mediante una crítica rigurosa las limitaciones de la tradición ética occidental para expandir el horizonte de la responsabilidad individual y colectiva. *Tercero*, esta superación es posible si la ética para el mundo tecnológico puede formular un sistema de principios *prima facie* que no puedan ser absolutizados, pero que deben preservarse con un mínimo de realización. Estos principios sólo intentan ser una base orientadora para el diseño de instituciones sociales para la resolución de conflictos de valores en torno a los efectos reales o posibles del poder tecnológico.

Con base en los diagnósticos de los *anunciadores del peligro mayor*, la ética para el mundo tecnológico puede argumentar que si existe la posibilidad de un *peligro mayor*, entonces los nuevos imperativos morales deben enunciar los principios básicos para

⁶⁰ Agazzi, Evandro, *El bien, el mal y la ciencia*, Tecnos, Madrid, p. 362.

asegurar la continuidad de la existencia de una humanidad capaz de responsabilidad, una humanidad que preserve su esencial condición ética.

Es posible alcanzar la formulación de principios universales que fundamenten criterios de acción tecnocientífica, válidos para toda la humanidad, reconociendo y respetando la pluralidad histórico-cultural de concepciones y prácticas morales habidas hasta ahora. Para ello se precisa aprovechar las características globales, sistemáticas y de alcances extendidos de las acciones tecnológicas. Los rasgos negativos que los críticos del mundo tecnológico señalaron pueden ser revertidos, pues contienen ellos mismos la potencialidad para soportar un conjunto de valores universales que posean eficacia práctica. Por ejemplo, es posible reconducir los efectos de las redes informáticas y de telecomunicaciones para propugnar y defender los derechos humanos y mantener una vigilancia mundial del respeto a las libertades individuales. En el mundo de la globalización tecnológica ya no es justificable el etnocentrismo y la violación de derechos humanos fundamentales, así como tampoco deberán ser justificables los daños ambientales o el maltrato indiscriminado a seres vivos sintientes. Los medios tecnológicos de telecomunicación pueden servir como los pilares de una nueva comunidad ética planetaria y cosmopolita.

Los principios de la ética para el mundo tecnológico no se proponen hacer un juicio sumario sobre *toda* la tecnología ni construir una resistencia fundamentalista que se oponga sistemáticamente a toda forma de poder tecnológico. En efecto, el juicio ético sobre el mundo tecnológico no consiste en juzgar si la tecnociencia en su conjunto es buena o mala en sí misma, sino en advertir la complejidad sistémica y los riesgos inherentes a las acciones tecnológicas. Cada innovación tecnológica deberá ser evaluada en concreto, y mientras mayor información científica para deliberar y mayor participación social haya en su evaluación, será posible tomar decisiones más prudentes, razonadas y justas.

Gracias a los diagnósticos tremendistas de los *anunciadores*, hemos caído en la cuenta del alto grado de complejidad en las interacciones entre la naturaleza y la sociedad global en el mundo tecnológico. Por ello, será siempre preferible optar por una vía

en la que en la que el desarrollo de la tecnología esté controlado y equilibrado por criterios e intereses legitimados, mediante una ética de dimensión planetaria y una regulación política global.

Así pues, el sistema de la ética para el mundo tecnológico comprende en su núcleo cuatro principios: responsabilidad, precaución, autonomía y justicia; y cuatro reglas generales para dirimir las controversias sociales sobre la tecnociencia y la tecnología mediante el diálogo sin coacción ni violencia: publicidad de la información, legitimidad democrática de las decisiones, poder social de decisión, y racionalidad colectiva desde diversas perspectivas axiológicas.

Principio de responsabilidad

El *principio de responsabilidad* determina *qué* es lo que estamos obligados a preservar, proteger y restaurar: a) la *continuidad de la existencia* y las características de la *condición ética* del ser humano; b) la continuidad y estabilidad de las especies animales y vegetales, el bienestar de seres vivos sintientes, y la estructura de los ecosistemas en los que habitan, la biosfera como una totalidad orgánica; c) la herencia natural y cultural que asegure las condiciones mínimas para una vida humana capaz de ser responsable.

El *principio de responsabilidad* de Hans Jonas ha sido nuestra guía principal para acometer los problemas globales del mundo tecnológico. Hemos ya realizado la crítica de las fundamentaciones ontológicas y deontológicas de la ética jonasiana. Ahora debemos recuperar lo esencial de su planteamiento para formular el primer principio del sistema de la ética para el mundo tecnológico.

Ha sido, pues, como lo argumentó Jonas, el aumento portentoso del poder tecnológico lo que ha creado la necesidad de una nueva dimensión ética de la responsabilidad, es decir, de una nueva responsabilidad colectiva y de cara al futuro. Pero esta expansión de la responsabilidad supone nuevos problemas para conformar un nuevo orden político global. La responsabilidad colectiva constituye el desafío principal para la ética y la política del siglo XXI.

¿Cuál es el objeto primordial de la responsabilidad, y quién es el sujeto? Se trata en primera instancia de una responsabilidad del *hombre por el hombre mismo*: el objeto es la existencia y la esencia de la humanidad, y el sujeto es la comunidad entera de seres humanos que convivimos en el presente, pero que se extiende también, en función de una exigencia de preservación de la condición ética, hacia los seres humanos de generaciones futuras.

Ahora bien, la responsabilidad de asegurar la supervivencia de seres humanos en el futuro implica preguntarse por el tipo de humanidad que queremos preservar. El principio de responsabilidad tiene por objeto preservar la existencia de seres humanos capaces del sentido ético de responsabilidad, en otras palabras, humanos que conserven sus cualidades éticas. Sólo pueden serlo seres libres y autodeterminados, con capacidad de imaginarse escenarios futuros, capaces de deliberar y de asumir responsabilidad por sus actos, aunque no puedan imaginarse o conocer con certeza si existe la inminencia de un peligro.

Por tanto, el *contenido material* nuclear del principio de responsabilidad no sólo indica que debe haber seres humanos en el futuro, sino que prescribe que dichos seres humanos deben poder preservar, como un deber fundamental, las cualidades éticas esenciales a la existencia humana y, entre ellas, el sentido mismo de una responsabilidad ampliada y colectiva por los efectos de sus complejas acciones tecnocientíficas. El objeto de responsabilidad no se refiere, pues, sólo a la mera presencia física de seres humanos, a los intereses de una vida placentera o de bienestar, sino también a la capacidad de desarrollo espiritual, al cultivo de la responsabilidad ética. Así, el *principio de responsabilidad* determina *que* estamos obligados a respetar, cuidar y preservar la *integridad física y dignidad ética (metafísica) de la vida humana*.

Pero la responsabilidad en el mundo tecnológico no es antropocéntrica, pues también asume el cuidado y la preservación de otras especies de seres vivos, así como la preservación de la estructura de los ecosistemas que han permitido la permanencia de la biodiversidad del planeta. La humanidad es responsable tanto de preservar la biodiversidad reduciendo al máximo el daño y las consecuencias negativas a las espe-

cies y a los ecosistemas, como de desarrollar métodos para remediar y restaurar los daños y desequilibrios que ya ha ocasionado en la naturaleza.

La responsabilidad consiste en *hacerse cargo*, en este caso, del daño provocado a la naturaleza, y del sufrimiento ya causado a muchos seres vivos, humanos y no humanos. El *principio de responsabilidad* no sólo indica no causar daño a la naturaleza, sino también procurar su propio bien a otras especies, contribuir a la continuidad de la existencia de otras formas de vida, reconociendo el valor intrínseco de su existencia, y no sólo su posible valor instrumental o económico.⁶¹

Para revertir el desfase prometeico del que hablaba Anders (entre la enorme capacidad de producir y de transformar en contraste con nuestra rezagada capacidad para representarnos las consecuencias de esas acciones), será necesario conservar y mejorar las capacidades cognitivas, imaginativas y emocionales de los agentes humanos. Por ello, es deseable que la tecnociencia se desarrolle en medio de debates y controversias sociales en las que participen todos los actores involucrados, y no que la tecnociencia siga ligada a los poderes convencionales, al margen de la sociedad.

Si los efectos tecnológicos son remotos y complejos, entonces la acción colectiva debe basarse en conocimientos científicos que anticipen escenarios negativos, así como en formas institucionalizada mediante las cuales la sociedad pueda deliberar y decidir sobre los riesgos que resulten aceptables en proporción con los beneficios.

En esta medida, el principio de responsabilidad intenta cerrar la brecha que existe entre la creciente complejidad y el alcance remoto de las acciones tecnológicas, y el retraso y rezago de las capacidades sociales para comprender esos efectos y para ac-

⁶¹ El principio de responsabilidad engloba los dos principios primarios de la bioética: la no-maleficencia y la beneficencia, pero extiende su ámbito de aplicación más allá de los seres humanos y más allá de las certidumbres de la acción. Como hemos dicho, los principios propuestos tienen raíces en los viejos preceptos prácticos de la tradición ética. Estos dos protoprincipios provienen desde la tradición hipocrática. La ética del mundo tecnológico se nutre de las discusiones en torno a una bioética fundamental e intenta también consolidarse como una modalidad de ética aplicada. Para los principios clásicos de la bioética, véase: Beauchamp, Tom/ Childress, James, *Principios de ética biomédica*, Masson, Barcelona, 1999. Engelhardt Jr., H. Tristram, *Los fundamentos de la bioética*, 2ª ed., Paidós, Barcelona, 1995 y Gracia, Diego, *Fundamentos de bioética*, Eudema, Madrid, 1989.

tuar oportunamente para evitar o reducir los efectos negativos. Por tanto, un criterio ético fundamental para el desarrollo tecnocientífico estriba en la capacidad sistémica para prever y actuar a tiempo contra efectos y consecuencias dañinos.

El principio de responsabilidad supone el desarrollo irrestricto del conocimiento científico (teórico) para anticipar y dilucidar los efectos negativos de la intervención tecnológica, así como profundizar en el conocimiento de la complejidad de la naturaleza. La responsabilidad colectiva sólo puede fortalecerse si sabemos cuáles pueden ser los posibles efectos negativos de algunas acciones tecnocientíficas, además de sus beneficios inmediatos. El conocimiento sobre lo que es objeto de responsabilidad se convierte en un bien de interés común, por lo que debe ser auspiciado por los Estados y los organismos y acuerdos mundiales. Además, la investigación debe ser independiente y sus resultados deben ser publicados y difundidos, especialmente en cuanto a los riesgos y daños posibles sobre la naturaleza y la sociedad. El conocimiento es un bien primordial que se convierte también en objeto de responsabilidad colectiva, pues forma parte del capital cultural que debemos heredar a las generaciones futuras.

Ahora bien, uno de los puntos críticos del principio de responsabilidad, en donde converge con los demás principios, es el de la preservación de una determinada imagen o idea de la condición humana. Si el enorme poder tecnológico ha hecho que la humanidad entera sea más vulnerable a su propio poder, ello significa que, en la medida en que el ser humano posea medios más eficaces para transformar sus condiciones naturales, se generarían nuevos riesgos de *hybris*, de pérdida o destrucción de los límites en los que se ha desarrollado la condición ética del ser humano. Este ha sido el temor constante en los textos de los *anunciadores del peligro mayor*, y sin duda, constituye una de sus aportaciones más señaladas.

El principio de responsabilidad prevé que existen límites (mínimos) de las condiciones de la existencia humana que no se deberían transgredir, pues de lo contrario se generarían riesgos extremos de una situación incontrolable contra la cual no podríamos actuar, y de la cual no podemos hacernos una imagen adecuada. Sin embargo, como ya lo he señalado, a diferencia de Jonas, reconozco que esos límites no pueden

ser prefijados con exactitud, a menos que el principio de responsabilidad se comprometiera con una idea rígida y esencialista de la condición humana. El problema estriba justamente en la expansión tecnológica de posibilidades de desarrollo, de capacidades y de libertades, tanto individuales como colectivas. La racionalidad tecnológica planea ya la modificación de los rasgos naturales de la condición humana para extenderlos, amplificarlos o potenciarlos. Dada la indefinición del proceso evolutivo de nuestra especie, no podemos asegurar que algunos de esos proyectos conducirían necesariamente a efectos perjudiciales. ¿Cómo definir qué será una auténtica vida humana? ¿Cómo saber *a priori* si alguna innovación tecnocientífica conlleva el riesgo de una pérdida esencial de las condiciones de la vida humana y, sobre todo, de su conciencia ética?

El problema teórico de mayor relevancia, desde mi punto de vista, será analizar si el principio de responsabilidad es compatible con una posición que acepte la posibilidad y viabilidad de iniciar transformaciones sustanciales en los rasgos biológicos, psicológicos o intelectuales que conforman la condición humana. Aquí surgen preguntas cruciales: ¿es el hombre, tal como lo conocemos, con esta configuración bio-cultural, el último resultado de la evolución natural y de la evolución cultural? ¿Debemos detener el autodesarrollo y coartar la libertad de las personas para imaginarse futuras modalidades de experiencias, de funciones y capacidades corporales o de relaciones humanas? ¿El posible futuro *transhumano*, de hacerse realidad, representará una trasgresión, una *hybris* de la naturaleza humana, de consecuencias más negativas que positivas? Como afirma Gilbert Hottois⁶² quizá la superación de *lo humano* no será necesariamente una catástrofe. Volveremos a ello en el epílogo de este trabajo.

El principio de responsabilidad no puede fundar (en esto nos distanciamos de Jonas) una oposición fundamentalista a todo proyecto de transformación transhumana. Si los principios éticos no logran influir en el mundo tecnológico y fortalecer las normatividades y leyes internacionales, es muy probable que el imperativo tecnológico

⁶² Véase Hottois, G., *Essais de philosophie bioéthique et biopolitique*, Vrin, Paris, 1999.

avance sobre la naturaleza humana para convertirla en el objeto primordial de transformación. Si ello ocurre, de todos modos el principio de responsabilidad seguirá siendo una guía imprescindible, puesto que si el futuro transhumano del hombre se ha abierto ya, como claman los transhumanistas, entonces la responsabilidad se acrecienta aún más, e implicará mayores previsiones y controles para evitar cualquier resultado catastrófico. Por tanto, el precio que la humanidad habrá de pagar por el incremento del poder tecnológico será siempre el de una mayor responsabilidad.

Principio de precaución

El *Principio de precaución*⁶³ prescribe que, cuando una realización tecnocientífica implica la posibilidad de un peligro o efecto perjudicial que se funda en previsiones razonables, aunque no existan pruebas científicas contundentes, y si el posible daño es incalculable o superior al beneficio esperado en la salud y condiciones socioeconómicas o en el medio ambiente, es necesario detener, retirar o modificar dichas acciones o sistema tecnológicos. Así, el principio de precaución se aplica para decisiones en situaciones de incertidumbre al respecto de los efectos remotos del poder tecnológico.

⁶³ El principio de precaución ha ganado terreno en los últimos años en las legislaciones ambientales internacionales, principalmente, en la Unión Europea. Comenzó a aplicarse en la política ambiental alemana (el *Vorsorgeprinzip*) en los años setentas. La idea de una política ambiental precautoria se extendió por Europa y en algunas regulaciones sanitarias en los EE.UU.; y después comenzó a tener presencia en protocolos y declaraciones mundiales auspiciados por la ONU, como el Protocolo de Montreal de 1987 sobre las medidas para evitar la destrucción de la capa de ozono, la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo en 1992, la Convención Marco sobre Cambio Climático, en 1992, o bien, el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad de 2000, que ha entrado en vigor recientemente en los países firmantes. El principio 15 de la *Declaración de Río* dice: “cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”. En la declaración de Wingspread de 1998 se ha definido así: “cuando una actividad se plantea como una amenaza para la salud humana o el medio ambiente, deben tomarse medidas precautorias aun cuando algunas relaciones de causa y efecto no se hayan establecido de manera científica en su totalidad”. Véase Riechmann, J / Tickner, Joel, *El principio de precaución*, Icaria, Barcelona, 2002.

El principio de precaución no rechaza todo riesgo y todo tipo de daño que sea efecto de una acción tecnológica, ante todo, porque muchos de los efectos son imprevisibles; sino que indica que el daño o mal esperado, con razones fundadas, no puede ser incalculable u ostensiblemente mayor al beneficio proyectado. Si existe una probabilidad de un daño (riesgo), aunque no certeza (peligro) entonces conviene buscar alternativas o detener una tecnología, justo antes de que se introduzca en el sistema tecnológico e interactúe con otros sistemas y con el medio ambiente.

El principio de precaución representa un giro en las prácticas de aseguramiento en la industria y la producción tecnocientífica: en el antiguo modelo industrial sólo la evidencia de daños ya causados a la salud o al medio ambiente era un motivo justificado para retirar o modificar una realización tecnológica, mientras que en las actuales condiciones de complejidad de los efectos tecnológicos ello ya no sería suficiente; ahora se debe probar en un proceso continuo la evidencia de no-daño. Se perfila en nuestros días un nuevo modelo de relación entre la sociedad y la tecnociencia, que busca reducir los riesgos y evitar probables consecuencias dañinas sobre el ser humano y el medio ambiente.⁶⁴ El objetivo no es, pues, la eliminación de riesgos⁶⁵ y de males colaterales a la intervención tecnológica, sino el control de éstos en un nivel racionalmente aceptable, siempre y cuando los beneficios esperados sean de interés común y no im-

⁶⁴ La no evidencia de daños ya no es un criterio suficiente, se debe demostrar la inocuidad y la compatibilidad de cualquier artefacto, y permitir su liberación en el mercado hasta que haya suficientes evidencias de no-daño.

⁶⁵ Como sostiene Evandro Agazzi, (*op. cit.*), el riesgo es una “categoría antropológica” (ontológica) tan esencial como la racionalidad o la libertad: “sólo el hombre *puede* arriesgarse” y, por ello, toda acción técnica eficaz implica riesgos; la acción con riesgo cero es prácticamente inútil. Sin embargo, los riesgos característicos de los grandes proyectos tecnocientíficos se caracterizan por la extensión global de sus alcances, por implicar acciones colectivas y la intervención de una variedad de agentes, y por ser el resultado del encadenamiento sistemático de las acciones tecnológicas. Por tanto, no nos referimos a cualquier tipo de riesgo individual, como viajar en avión, tomar fármacos o cualquier otro que sólo competen a la autonomía de los individuos. Los riesgos significativos en el mundo tecnológico no se restringen al ámbito de la decisión personal, con conocimiento de causa o no. El problema es que algunos de los juegos de *apuestas* del mundo tecnológico no son precisamente lúdicos, pues el poder destructivo de la tecnología ha quedado en evidencia como una posibilidad inherente a la racionalidad pragmático-tecnológica.

pliquen una distribución injusta entre la sociedad, ni vulneren derechos humanos o conculquen la autonomía de las personas.

Ahora bien, dado que los riesgos mayores del mundo tecnológico se dan tanto en la industria, el manejo de la energía nuclear y sus desechos, la biotecnología y la modificación genética de organismos, la farmacología, incluso en las tecnologías informáticas y las tecnologías de telecomunicaciones, el principio de precaución no se reduce a los efectos ambientales o en la salud humana, sino que debe ser extendido hacia otras tecnociencias cuyos efectos podrían ser riesgosos en los ámbitos político y social, y particularmente, contra los derechos humanos de las personas.

Con todo, el problema mayor del principio precautorio no reside en su justificación teórica, sino en su aplicación práctica. La medida sobre qué puede ser un riesgo aceptable y qué no dependerá de diversos factores que no son sólo técnicos, sino también políticos, culturales y morales. Las discusiones sobre el concepto de riesgo razonable y aceptable, además de justo y legitimado socialmente, desencadenarán en el futuro próximo grandes disputas tecnocientíficas. Dado que no existe *a priori* una respuesta única y universalmente válida, el principio de precaución sólo puede señalar las condiciones básicas y el sentido en el que se deben orientar las deliberaciones sociales.

Por ejemplo, como resultado de amplios debates, ha habido cierto consenso de restricciones y moratorias sobre la biotecnología aplicada al genoma humano (por lo menos en el caso de la clonación reproductiva);⁶⁶ en cambio, en lo que se refiere a la aplicación de la tecnología de ADN recombinante en la producción de alimentos se han suscitado controversias y conflictos de valores que se basan en el margen de incertidumbre que aún subsiste con respecto a la posibilidad de efectos ambientales negativos a largo plazo.

⁶⁶ Las controversias en torno a otras tecnociencias han sido menores, aunque no menos importantes, por ejemplo, las tecnologías informáticas, la de realidad virtual y acción a distancia, o la nanotecnología.

Ahora bien, esas *controversias sociales* reflejan los intereses de los diversos actores de la tecnociencia: científicos y tecnólogos, empresarios e inversionistas, políticos, ciudadanos. Implican, por tanto, una deliberación abierta y plural que considere distintos sistemas de valores e intereses. Para que la deliberación sobre el riesgo sea éticamente válida, ésta debe ser el resultado de un proceso informado, público y compartido por todos los involucrados, con participación democrática (de todos los posibles afectados, y no sólo de los expertos), y cuyas resoluciones sean legitimadas por las instituciones sociales, mediante un análisis exhaustivo de las alternativas posibles a la realización o actividad tecnológicas en cuestión. El principio de precaución requiere, pues, conocimientos y estudios científicos (y su amplia difusión) para conocer o calcular los posibles efectos tecnológicos que competen a la responsabilidad humana. Asimismo, se precisa la institucionalización de procedimientos sociales para resolver controversias y conflictos de intereses entre los diversos agentes tecnocientíficos.

Empero, no suponemos que toda controversia tecnológica se resuelva felizmente ni que tenga que desembocar en moratorias sobre la realización tecnológica en cuestión. Más bien lo deseable es que los actores acepten una vía dialógica de resolución de conflictos, en la que todos los involucrados participen o estén representados, tengan acceso a la información elemental, argumenten sin recurrir a la coacción, al chantaje o la racionalidad estratégica, es decir, la regla básica consiste en impedir la coacción y la violencia para construir consensos, y ello es posible si los diversos intereses se ponderan y se equilibran en el diálogo.

La resolución de las controversias sociales sobre el desarrollo tecnológico implica nuevos problemas de gestión política nacional e internacional, pero es una consecuencia necesaria para poder regular y poner bajo el control social las innovaciones tecnológicas. La legitimación democrática no debe estar por encima de la racionalidad o factibilidad de las decisiones, las decisiones no deben ser tecnocráticas o estar basadas sólo en el miedo o en el engaño o manipulación populista. No obstante, la participación de la sociedad en el “desocultamiento” de los riesgos del mundo tecnológico, y en su evaluación, no podrá darse como un proceso de repentina “iluminación” colecti-

va. Es necesario tener en cuenta que, a medida en que la sociedad posea mayor información de los efectos de la tecnociencia (no siempre adecuada o bien comprendida), habrá una discrepancia entre los *riesgos objetivos* (hasta cierto punto calculables y medibles probabilísticamente) y la *percepción subjetiva e intersubjetiva* de los mismos riesgos. La percepción colectiva de un riesgo razonablemente aceptable dependerá no sólo de la disponibilidad de información científica respecto de los efectos de una tecnología, sino también del manejo político de la información, la gestión de los riesgos y la legitimación de una innovación tecnológica.

Debemos tomar en cuenta que en cuanto los riesgos son *probabilísticos* (y en ellos actúan factores causales inopinados, o sea, azares), la percepción de los daños ya ocasionados es el único referente empírico para evaluar un riesgo. Entonces, si se produce una catástrofe se evidencia que el riesgo siempre estuvo presente, aunque se computara como un suceso de muy baja probabilidad (fue el caso de Chernobyl). Pero una vez que la catástrofe se ha producido, se evidencian también los errores y negligencias humanas, las “ocultaciones” y evasiones de los riesgos, la falta de previsiones, corrupción o ineficiencia. Es inevitable ponderar qué habría sucedido de haber habido una mejor gestión política, quizá habría sido necesario el haber tomado medidas precautorias (que parecían exageradas) a fin de disminuir el nivel de riesgo. Debido a los daños (conocidos y documentados) que el poder tecnológico ha causado, la percepción subjetiva e intersubjetiva del riesgo ha aumentado en los últimos años. En el mundo tecnológico, el riesgo tiende a ser ocultado o bien disimulado porque no hay evidencias contundentes de su posibilidad. Por ello, hemos aprendido a convivir con riesgos insospechados, la mayoría de los cuales, afortunadamente, no se convierten en catástrofes. La ética para el mundo tecnológico apela a que los individuos tienen el derecho y la obligación de conocer esos riesgos, valorarlos y decidir de modo legítimo sobre su razonabilidad, pero en función de valores no antropocéntricos, y no meramente pragmáticos, que buscan no sólo la maximización de las ganancias económicas o beneficios individuales inmediatos, sino el beneficio para el mayor número posible de personas conjuntamente con la minimización del riesgo.

Las condiciones indispensables para la resolución de controversias tecnológicas podríamos resumirlas en: difundir y compartir el saber y la información, compartir el poder de decisión generando una amplia participación por medios democráticos representativos, potenciar la autonomía de los ciudadanos y extender la responsabilidad, emplear una racionalidad dialógica libre de coacción, ampliar los alcances de la prevención basada en conjeturas racionales, pactar acuerdos mínimos de orden global mediante un proceso público y legitimado de decisión, y establecer rangos mínimos de beneficios y máximos de riesgos aceptables (lo que no es negociable) como criterios de racionalidad colectiva.

Esto significa que el nuevo contrato social para la tecnociencia involucra en las decisiones sobre las políticas tecnológicas no sólo a los científicos y tecnólogos, a los expertos y representantes de los poderes convencionales (gobiernos, empresas, productores), sino también a los ciudadanos de a pie que participen como usuarios y como receptores potenciales de los beneficios y de los riesgos de una nueva tecnología. Esta participación plural responde a que el sujeto de la tecnociencia se ha vuelto colectivo y, que por tanto, las acciones tecnocientíficas responden a un conjunto diverso de valores que, en principio, deben ser considerados y ponderados por igual.

El punto crítico de la percepción subjetiva del riesgo se encuentra en la incertidumbre inherente a los posibles e imprevisibles efectos de las tecnologías de amplio alcance. Este es el factor en el que se apoyan las argumentaciones de los *anunciadores del peligro mayor*: El desfase prometeico del que hablaba Anders ha tenido un resultado fehaciente: en el mundo tecnológico corremos muchísimos más riesgos de los que somos capaces de entender y de asumir colectivamente con plena conciencia y responsabilidad. Si nuestros conocimientos son limitados pero nuestro poder tecnológico se incrementa, entonces se requiere asumir conductas y prácticas precautorias y más prudentes. Por eso Hans Jonas proponía hacer caso a los “peores escenarios”, para evitar así la posibilidad de daños mayores.

[...] Si la nueva naturaleza de nuestra acción exige una nueva ética de más amplia responsabilidad, proporcionada al alcance de nuestro poder, entonces exige también [...] una nueva clase de humildad. Pero una humildad no debida, como antes, a nuestra insignificancia, sino a la

excesiva magnitud de nuestro poder, es decir, al exceso de nuestra capacidad de hacer sobre nuestra capacidad de prever y sobre nuestra capacidad de valorar y juzgar. Ante el potencial casi escatológico de nuestros procesos técnicos, la ignorancia de las consecuencias últimas será en sí misma razón suficiente para una moderación responsable, que es lo mejor, tras la posesión de la sabiduría.⁶⁷

Pero surge una dificultad adicional: ¿cuál será el criterio determinante para decretar una medida precautoria sobre una tecnología o sistemas de tecnologías a gran escala? El sentido que le asigna Hans Jonas parece más bien significar la abstención de desarrollar tecnologías que impliquen riesgos sobre la existencia o la esencia del hombre. Pero justamente, la situación de incertidumbre impide prever la posibilidad de escenarios tan claramente desastrosos. Lo que podemos conocer, en realidad, sólo son probabilidades de peligros. Lo normal es que no podamos distinguir cuándo existe la posibilidad de un *riesgo existencial*, es decir, un riesgo mayor.

Por consiguiente, la versión jonasiana del principio de precaución se dirige hacia un *máximo* imposible de sostener de manera práctica. El principio de responsabilidad en la versión jonasiana es, de hecho, la versión absolutista del principio de precaución. Desde una ética del mundo tecnológico, otro debe ser el criterio. Debemos buscar una versión más flexible del principio de precaución. La incertidumbre de los efectos a largo plazo nos obliga a aceptar la posibilidad de manejar riesgos razonables, siempre y cuando se gestionen de manera justa. El principio de precaución parte del reconocimiento de que es imposible un riesgo cero, y de la previsión de que un remedio precautorio no debe ser excesivamente costoso o implicar esfuerzos y mayores problemas, desproporcionados con respecto a lo que se quiere evitar. Las medidas precautorias deberán ser factibles, tanto en términos económicos como sociales y políticos, consistentes con las practicas tecnocientíficas, además de costeables, y revisables o revocables. Pero la evaluación debe hacerse caso por caso, por lo que ninguna medida precautoria puede aceptarse como definitiva y generalizable. Por ello, cualquier medida de precaución debe dejar un margen de error, pues debe poder ser revisable y re-

⁶⁷ Jonas, H., *El principio de responsabilidad...*, p. 56.

versible. Lo cual exige el desarrollo de estudios tecnocientíficos continuos, a cargo de los principales interesados en obtener beneficios de una tecnología; pero también a cargo de los Estados, en función de la protección de los intereses sociales.

El principio de precaución no señala, por tanto, la automática prohibición o anulación de una tecnología, sino más bien acrecienta la cautela y la prudencia colectivas, pero no a tal grado que implique la parálisis de toda iniciativa tecnológica. Por otro lado, dada la provisionalidad de las medidas precautorias, resulta irracional oponerse también de tajo a todo procedimiento de precaución. Los errores derivados por la excesiva precaución sólo implicarán retrasos en el desarrollo de una tecnología, y la postergación de ganancias económicas y beneficios sociales, pero no más. En cambio, de no tomarse medidas precautorias ante la posibilidad (aunque sea ínfima) de un riesgo mayor, las consecuencias serán más costosas en comparación con lo que tendría que invertirse en las medidas precautorias. Además, la aplicación de la precaución como política de la tecnociencia puede favorecer la búsqueda de alternativas, lo que contribuye al desarrollo tecnocientífico. Así pues, el principio de precaución no debe entenderse como un freno y un obstáculo del desarrollo tecnocientífico.

La acción precautoria puede tomar varias modalidades, primeramente medidas prudenciales ante la no evidencia de daños. Pero, si se descubrieran posibles efectos negativos en el curso de las investigaciones y pruebas, entonces serán necesarias restricciones y la búsqueda de alternativas; y si los riesgos aumentan, entonces moratorias; y si el daño es comprobado, entonces prohibiciones y retiro de un producto o sistema tecnológico. Empero, las medidas precautorias puedan retirarse o modificarse si existen evidencias mayores de seguridad de los medios tecnológicos en cuestión.

El único tipo de riesgo que justifica la aplicación categórica o *fuerte* del principio de precaución es un *riesgo existencial* que exceda lo conocido y lo habitual. Sólo en este caso es lícito que el principio de precaución se imponga, reforzado por la responsabilidad, sobre la autonomía individual. No obstante, es previsible que la posibilidad de detectar *riesgos existenciales* de consecuencias insospechadas sea mínima, pues justamente escapan a toda posibilidad de control y de conocimiento previo o imaginación.

Por consiguiente, la aplicación del principio de precaución no tiene por qué afectar la calidad de vida existente, restringir las libertades básicas de los ciudadanos y someter toda acción tecnológica a un criterio rígido que lo obstaculice. Menos aún debe significar, en ninguna circunstancia, detener o prohibir la *investigación científica con fines teóricos y evaluativos*. Lo que implica, es desacelerar la inercia con la que se introducen innovaciones tecnológicas, sólo validadas por los valores nucleares tradicionales (económicos, técnicos, militares) y su rápida difusión a gran escala, convirtiéndolas en nuevas necesidades sociales. El principio de precaución apela a la responsabilidad, la prudencia, y la obligación de la búsqueda del conocimiento para que la sociedad civil asuma un papel activo, no sólo reactivo, ante los riesgos y los daños ocasionados por el desarrollo tecnológico. Por eso, ante la inminencia de un riesgo mayor será necesario imponer moratorias, detener y desacelerar una innovación tecnológica, hasta que la investigación científica obtenga pruebas razonables a favor de inocuidad de sus efectos (tal ha sido el caso del consenso sobre la prohibición de la clonación reproductiva). Sin embargo, cabe la posibilidad de aceptar gradualmente una tecnología que implique riesgos razonables, en la medida en que la sociedad pondere que los beneficios inciden directamente en la calidad de vida humana, sin afectar al medio ambiente (podría ser el caso de los transgénicos y de la ingeniería genética sobre el genoma humano con fines terapéuticos). El desarrollo de estas nuevas biotecnologías debe llevarse a través de objetivos parciales que sean monitoreados, evaluados y validados socialmente.

Es claro que los individuos percibirán con mayor fuerza los riesgos ya conocidos o más cercanos a su propia experiencia, pero sobre todo aquellos riesgos que se convirtieron en catástrofes por haber sido ocultados o mal gestionados. El paradigma de esa situación, el peor de los escenarios sociales del desarrollo de la tecnociencia, sigue siendo Chernobyl. Después del más terrible accidente nuclear, la mayoría de las sociedades tienen una percepción de riesgo mayor sobre la energía nuclear, aunque se pueda demostrar que estadísticamente esa industria es relativamente segura. No obstante, un solo accidente de tales magnitudes es suficiente para cuestionar la “seguridad” de una tecnología que no puede deshacerse adecuadamente de desechos radiacti-

vos. Normalmente, después de una catástrofe se evidencian los riesgos que existían, pero no sólo los riesgos inherentes a una actividad, sino los fallos humanos, políticos, industriales, que los convirtieron en catástrofes reales. Por ello, aunque sólo existan mínimas posibilidades -estadísticamente hablando- de un riesgo nunca sabremos cuando se convertirá en catástrofe, sólo vemos su potencial para llegar a serlo. De ese modo, deberíamos cultivar, como sostiene Jean-Pierre Dupuy, un catastrofismo ilustrado:⁶⁸ “Si hay que *prevenir* una catástrofe, se necesita creer en su posibilidad *antes* de que se produzca”.⁶⁹ Sin embargo, el propio Dupuy reconoce una paradoja, en la que han caído las advertencias de los *anunciadores del peligro mayor*: si se previene una catástrofe, su no-realización la mantiene en el ámbito de lo “imposible”, y todos los esfuerzos de prevención aparecen como inútiles e incluso irracionales. Que no ocurra nunca una catástrofe mayor es el objetivo primordial del principio de precaución, y que para ello incluso pueda excederse en precauciones y cautelas que detengan o refrenen el desarrollo tecnocientífico es un mal menor en comparación con la ocurrencia de una catástrofe que ahora sólo aparece con una probabilidad muy baja.

Así pues, el principio de precaución debe desarticular acciones que sean irreversibles e incontrolables a largo plazo, modificaciones radicales que alteren los equilibrios ecosistémicos o que pongan en peligro las condiciones de la supervivencia de agentes morales capaces de responsabilidad. El principio de precaución se vincula con el de responsabilidad: sólo se puede saber qué es un riesgo de una dimensión mayor si sabemos qué es lo que estamos obligados a proteger: vidas humanas, condiciones mínimas para el bienestar y la felicidad, diversidad biológica, equilibrio de ecosistemas, patrimonio cultural, especies y seres vivos. Asimismo, el principio de precaución limita en dos sentidos el principio de autonomía: dado que la condición de posibilidad de la autonomía es la permanencia de las condiciones vitales mínimas, los intereses persona-

⁶⁸ Véase Dupuy, Jean-Pierre, *Pour un catastrophisme éclairé*, Seuil, Paris, 2002.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 13.

les o de un grupo (por ejemplo, obtener mayores ganancias económicas) no puede contraponerse a los principios precautorios que protegen esas condiciones mínimas.

Principio de autonomía

El *principio de autonomía o principio de protección de la autonomía individual* comprende la protección de los derechos humanos universales; es decir, las libertades y las capacidades esenciales de los individuos. Las acciones tecnocientíficas no deben dañar las condiciones para la autodeterminación de los sujetos; pero también implica que los otros principios que hemos formulado no pueden destruir esas mismas condiciones. Por ello, hemos dicho que los principios de la ética del mundo tecnológico son *prima facie*, es decir, son universales y categóricos, a menos que su maximización sea contradictoria con otro de los principios fundamentales. El principio de autonomía podría ser considerado el único principio absoluto de la ética que buscamos: la moralidad de toda acción no puede más que estar en concordancia con la posibilidad de que los individuos actúen libremente y de manera autodeterminada. Por tanto, la protección de la autonomía implica que los dos primeros principios no pueden imponerse arbitrariamente a la autodeterminación de los individuos. Sólo la presencia de un riesgo mayor puede justificar restricciones sobre las libertades esenciales.

Sin embargo, también el principio de autonomía puede considerarse *prima facie*, lo cual indica que la libertad individual no puede poner en peligro a la sociedad ni a la naturaleza, de la que somos responsables, justamente porque la finalidad última consiste en asegurar la permanencia de un mundo en el que haya candidatos a ser agentes morales libres y responsables.

Así pues, la protección de las mínimas condiciones para la libertad y la autodeterminación de las personas es el requisito para que éstas puedan realizar sus propios proyectos de vida, conforme a la pluralidad existente de creencias, valores y concepciones morales, siempre y cuando éstas no infrinjan los principios anteriores, incluido el de la autonomía misma de otras personas. Debemos asegurar la autonomía indivi-

dual para que cada sujeto decida responsablemente sobre su cuerpo, su espíritu y su felicidad, sin afectar ni coartar la libertad de otros; pero al mismo tiempo, es preciso asegurar también la responsabilidad común de preservar la existencia humana y las condiciones mínimas de la libertad y autodeterminación de los individuos.

El principio de autonomía no puede dictar cuál será la forma de vida más virtuosa o exigir el cumplimiento de máximos de moralidad a los individuos (por ejemplo, que todo el mundo se vuelva vegetariano por obligación). El principio de autonomía implica, por ende, una tolerancia extendida, pues tiene que fundarse sobre el reconocimiento de que no existe una moralidad canónica secular que pueda determinar un significado unívoco de vida buena. Más bien debe reconocer la pluralidad de proyectos morales que existen en la sociedad actual y unos derechos consagrados en la formulación de los derechos humanos universales.

Ahora bien, la tecnociencia se ha convertido en el principal medio potenciador de las libertades individuales. Pero es justamente la potenciación de la autonomía mediante la tecnociencia lo que permite que ella pueda colisionar contra los principios de responsabilidad, de precaución y de justicia distributiva. Las posibilidades biotecnológicas de transformación de la corporalidad serían un caso prototípico. La modificación biotecnológica del cuerpo constituiría un nuevo derecho individual, pero al mismo tiempo, podría poner en riesgo las características esenciales de la condición humana o bien inducir nuevas y profundas injusticias sociales. Si en el futuro la corporalidad humana se convirtiera en objeto de transformación biotecnológica se crearía una paradójica situación: lo que compete a la intimidad de las personas (su propio cuerpo) se haría objeto de una responsabilidad colectiva y de una previsión de riesgos, sujeta a la deliberación social. La disponibilidad biotecnológica del cuerpo terminaría por diluir la autonomía del sujeto.

Habría entonces que legitimar, mediante criterios morales y jurídicos, el establecimiento de mínimos que protejan la naturaleza humana, y que impliquen algunos límites a la autonomía individual. Pero el criterio para definir cuáles son esos mínimos en términos morales, políticos y jurídicos nos remite al problema de la justicia. El bien

elemental para una comunidad consiste en que cada individuo persiga su propio bien con plena libertad, pero también consiste en que el bien individual sólo se realiza y se legitima mediante la suma de todos los bienes sociales. Y sólo es posible una aproximación progresiva a tal estado de cosas si cada individuo es libre para realizar su propio bien, sin más restricción que los derechos e intereses vitales de los demás. Sin embargo, la búsqueda del bien individual se ha convertido en el único fin en nuestros tiempos, y se ha desligado de la solidaridad y del altruismo. El bien social como suma del bienestar individual parece ahora una condición irrealizable.

La condición fundamental del bienestar es el autodesarrollo y el libre cultivo de la propia personalidad. Por ello, el principio de autonomía debe proteger las acciones autónomas, de *hecho* y de *derecho*, es decir, tanto las prácticas concretas ya reconocidas moral y jurídicamente, como la capacidad personal para actuar de manera autónoma, o sea, la potencialidad de desarrollar la autonomía y conquistar incluso nuevos derechos. Es el libre despliegue de las capacidades de los individuos, así como su derecho a buscar su propio bien, y a realizar su propio sentido de la felicidad, el bien último de toda sociedad. Por tanto, ninguna autoridad moral, política o eclesiástica puede imponer al individuo aquello que él mismo no decida libremente como un bien para sí mismo. Sólo liberando las potencialidades individuales, los talentos, la creatividad, la capacidad para crear vínculos sociales sólidos y duraderos, la solidaridad y la paz, en fin, promoviendo el libre desarrollo de la personalidad individual, es factible crear las condiciones mínimas para el desarrollo moral e intelectual de la sociedad entera.

La autonomía de las personas es uno de los bienes esenciales, y es finalmente el bien y el valor social máspreciado. Por tanto, se convierte en un deber su protección: la autonomía nos asegura individuos capaces de actuar por sí mismos de manera racional, conforme a fines justificados. Es, pues, la condición de posibilidad de la supervivencia de *seres capaces de responsabilidad ética*.

La autonomía se enlaza con el principio de justicia: una sociedad justa o una acción o ley justa será aquélla que favorece y promueve la capacidad de cada persona para vivir como un individuo autónomo. Así, las instituciones sociales y las políticas pú-

blicas fundadas en los principios de responsabilidad y de precaución deben preservar la autonomía de las personas, como un deber *prima facie*, como un valor supremo e incondicionado. Por ello, acciones dictatoriales para imponer a los individuos una nueva moral ecológica de la responsabilidad (como propuso Jonas) son inaceptables. Y sin embargo, es la autonomía, en la forma de capacidad de acción independiente y de persecución de fines individuales lo que representa un peligro, en la medida en que tal diversidad de acciones y fines se conjugan para dar lugar a resultados inciertos.

Así, el principio de autonomía es paradójicamente un valor absoluto y un deber *prima facie* y siempre condicionado por múltiples factores sociales, psicológico, culturales, etc. La ética del mundo tecnológico debe preservar el principio de autonomía, es decir, la capacidad o potencialidad de los individuos para ser autónomos. Pero la autonomía no se realiza sin la protección adecuada de los derechos humanos y sin una calidad mínima de vida. Una sociedad justa debe dejar a los individuos la responsabilidad de conducir sus propios proyectos de vida, incluso si éste va en el sentido contrario de la autonomía y la autodeterminación, en contra de sí mismos. El derecho a la autonomía implica la posibilidad de que el individuo se equivoque y rectifique. Pero no la posibilidad de que los errores derivados de las decisiones autónomas pongan en riesgo a la naturaleza, a otros seres vivos y a las condiciones de vida humana.

Los individuos requieren igualdad de oportunidades para acceder a los beneficios tecnológicos; pero también para conocer, valorar y decidir sobre los riesgos y efectos negativos del poder tecnológico. Pero no sólo autonomía para decidir consumir o usar determinados productos tecnológicos, cualquiera que sea la razón última, sino también para optar por otros medios. Asimismo, autonomía e independencia para investigar, debatir y publicar información referente a los efectos y consecuencias de las tecnologías. En este punto, las libertades de expresión son fundamentales, y por ello, la intervención de los medios de comunicación en un mundo interconectado es crucial para potenciar el juicio informado y meditado de las personas.

Por otro lado, la libertad de empresa y de desarrollo tecnológico debe ser limitada por los principios de precaución y de responsabilidad, así como por los derechos

de autonomía de los consumidores o usuarios. Es claro que ante los poderes económico-tecnológico-políticos, la eficacia de los principios éticos dependerá del fortalecimiento de instituciones y legislaciones internacionales, las cuales se encuentran en un nivel incipiente.

Llegará el momento en que será necesario un acuerdo global legitimado por la mayoría de las naciones para poder regular e intervenir e, incluso con el uso de la fuerza, para evitar que la autonomía de las personas o de las empresas, o los intereses particulares de algunas naciones, destruyan o subordinen la autonomía de otros, o dañen irreversiblemente al medio ambiente.

Asimismo, la autonomía puede limitar el principio de la justicia de la distribución: las personas tienen derecho a rechazar bienes tecnológicos si dentro de su cultura y sus morales no poseen un valor positivo. La libertad de expresión, de creencia, las libertades civiles son preponderantes sobre la elección de los medios tecnológicos. Es lícito que una comunidad rechace el beneficio de una tecnología si no está en conformidad con sus creencias y concepciones del mundo, pero no es lícito que una comunidad imponga a todos sus individuos esa restricción. Eso entraría ya en el ámbito de la objeción de conciencia, como derecho pleno de la autonomía individual. El rechazar un medio tecnológico no debe ser motivo de discriminación o de sanción legal, por lo que los sistemas tecnológicos deben preservar vías alternas y tradicionales, evitando centralizar sus servicios.

Principio de justicia distributiva

El *principio de justicia distributiva* determina que los intereses individuales con respecto al desarrollo y aprovechamiento del poder tecnológico tienen que ser regulados por la distribución equitativa de oportunidades y de bienes de interés público, como la información, la tecnología biomédica o los medios tecnológicos para protección y remediación ambiental. Además, el principio de justicia debe proteger la autonomía o las

condiciones para que los ciudadanos puedan ejercer su autonomía moral, es decir, que actúen como agentes libres y responsables de los fines que persiguen.

El principio de justicia también implica la distribución de responsabilidades y obligaciones ante los riesgos tecnológicos. En un mundo de bienes escasos y necesidades siempre crecientes, pero además de riesgos potenciales y de conocimientos inciertos (debido a la complejidad de las interacciones entre la tecnosfera y la biosfera), los objetivos mínimos del principio de justicia distributiva serán: a) distribuir los bienes tecnológicos con igualdad de oportunidades para que todos disfruten de los beneficios de tecnologías que contribuyan al desarrollo humano, siempre y cuando sean compatibles con los restantes principios, b) priorizar el desarrollo de tecnologías que permitan la redistribución de bienes básicos para favorecer a los más desfavorecidos, y para cubrir las necesidades elementales del mayor número posible de personas, c) desde marcos precautorios, minimizar los riesgos de las acciones tecnológicas y distribuir equitativamente la responsabilidad para controlarlos o para remediar los daños ocasionados.

El principio de justicia para el mundo tecnológico retoma los elementos de la teoría de la justicia de John Rawls. Este autor planteó dos principios básicos: a) cada persona tiene derecho al más amplio esquema de libertades básicas compatible con un esquema similar de libertades para todos; b) las desigualdades económicas y sociales han de satisfacer dos condiciones: 1) tienen que ser para el mayor beneficio de los miembros menos favorecidos; y 2) estar adscritas a cargos y posiciones accesibles a todos en condiciones de equitativa igualdad de oportunidades.⁷⁰ La justicia implica dos subprincipios: el de la igualdad y el de la diferencia justificada. La justicia debe garantizar la igualdad, y ésta sólo puede restringirse si con ello se amplía la base de las libertades mediante el principio de la diferencia. Para Rawls los bienes primarios son: las libertades básicas (civiles y políticas), libertad de movimiento y de elección de trabajo, poderes, cargos y posiciones sociales, renta y riqueza, y las bases sociales del respeto a

⁷⁰ Véase Rawls, John, *Teoría de la justicia*, FCE, México, 1981.

sí mismo. Para los fines de la ética del mundo tecnológico la justicia distributiva se concentra en a la disponibilidad y libre acceso a los bienes tecnológicos, pero también a la información sobre posibles riesgos y daños a la salud y al medio ambiente. Libre acceso a los bienes, libre acceso a la información, derecho a participar en las deliberaciones sociales sobre el desarrollo tecnológico. Por un lado, distribuir los bienes de la manera más amplia, en igualdad de oportunidades; por otro, con base en el principio de desigualdad o diferencia, priorizar la satisfacción de necesidades básicas de los más desfavorecidos. Por ello, el principio de justicia implica también distribuir equitativamente los riesgos y posibles daños, minimizándolos mediante la información oportuna y veraz, y la aplicación responsable del principio de precaución.

Creo que no es necesario mucho análisis para darse cuenta que en el mundo tecnológico existe un gran déficit de justicia. Los beneficios no son universales y no se accede a ellos en igualdad de oportunidades (factores como el nivel de educación, posición socioeconómica, edad o sexo pueden determinar “marginalidad” con respecto al disfrute de los bienes tecnológicos). En cambio, mientras los beneficios se privatizan cada vez más, los riesgos se extienden globalmente y se incrementan para los más desfavorecidos en la escala del desarrollo humano. Son los más pobres, los menos informados, los más marginados, quienes resultan los receptores privilegiados de los males del mundo tecnológico (efectos del cambio climático, accidentes tecnológicos, “prueba” de alguna tecnología sin consentimiento, etc.)

Por tanto, es un imperativo de la ética del mundo tecnológico que la justicia como equidad también actúe en la distribución de responsabilidades sobre riesgos o males reales provocados por el desarrollo tecnológico. Hacerse cargo de los daños implica asumir las responsabilidades y pagar cuotas de compensación por los beneficios obtenidos por las empresas o particulares. Pero no todo es compensable en términos económicos, por lo que en los riesgos mayores debe intervenir decisivamente el principio precautorio. En cuanto a los daños ya ocasionados, éstos deben compensarse directamente a los herederos de quienes fueron sus víctimas.

La equidad implica que quienes han contaminado y han contribuido a la cadena de daños ecológicos deben asumir mayores costos para la remediación ecológica y la aplicación del principio de precaución en nuevas tecnologías. Así pues, el principio de justicia implica que en el mundo tecnológico debe asegurarse el libre derecho a disfrutar de los beneficios de la tecnociencia en igualdad de oportunidades, sin discriminación. Pero además, debe priorizarse que la tecnología responda a las necesidades *básicas* de los más desfavorecidos, siempre y cuando esto no implique nuevos e imponderables riesgos.

Por consiguiente, las tecnologías no sólo deben ser evaluadas en función de los beneficios económicos y pragmáticos, sino también en función de la justicia distributiva, es decir, evaluar si poseen el potencial para disminuir la brecha en los niveles de vida entre los más ricos y los más pobres. Por otro lado, los riesgos derivados del desarrollo tecnológico deben ser aceptados de manera legitimada y ser compartidos social e internacionalmente. Por eso hay que evitar las falacias desarrollistas o altruistas del poder tecnológico: como aquella de que la comercialización de transgénicos tiene como fin humanitario acabar con el hambre en el mundo, o que las transformaciones de enriquecimiento genético o modificaciones transhumanas liberarán por fin a los individuos de las restricciones de la naturaleza y crearán un verdadero *mundo feliz*.

Los problemas de justicia surgen de las tecnologías que son causa de desigualdades sociales y que resultan muy costosas (en términos sociales y ecológicos), como las que se perfilan, por ejemplo, en la eugenesia liberal y positiva, pues implicaría un acceso muy restringido sólo para los que puedan costearla, y además generaría ventajas genético-corporales de los *gen-enriquecidos*, y mayores desigualdades sociales rompiendo el velo de ignorancia de la posición original que constituye la lotería genética de la reproducción sexual.

Por consiguiente, la justicia distributiva es un principio fundamental que refuerza el sentido de las precauciones y de la responsabilidad por los efectos del poder tecnológico, al mismo tiempo que establece las condiciones de realización de la autonomía individual. De manera todavía incipiente, y sin estar fundados en una plena acep-

tación global, este principio ya ha fundado los conceptos de desarrollo sustentable y la formulación de acuerdos mundiales como los protocolos de Kyoto sobre reducción de gases de invernadero, de Cartagena sobre medidas de bioseguridad para el comercio transfronterizo de organismos vivos genéticamente modificados, o bien el Tratado de Roma para la creación de la Corte Penal Internacional. La globalización de la crisis ecológica nos obliga a *globalizar* también principios básicos de la ética y la política.

No obstante, el obstáculo principal proviene del poder hegemónico de las potencias económicas y políticas para dar cumplimiento a los acuerdos mundiales de legislación ambiental o criminal.⁷¹ Mientras no exista un nuevo pacto cosmopolita entre las naciones que obligue a los Estados a cumplir los dichos acuerdos globales, sin el pretexto de defender su soberanía, la pobreza, la guerra extendida y de alta tecnología, el predominio de los intereses económicos de las grandes corporaciones, así como los gobiernos de los países más poderosos que protegen esos intereses económicos, agravarán la crisis ecológica, política y moral. Los países más poderosos en el ámbito político y económico (principalmente los EE.UU.) han mantenido una política contraria a los acuerdos mundiales para la reducción de emisiones a la atmósfera, bioseguridad y

⁷¹ Son los países desarrollados (EE.UU., la Comunidad Europea, Australia, Canadá y Japón) los que tienen mayor responsabilidad en el cumplimiento de esos acuerdos, dado que han causado más daños al ambiente. Pero un acuerdo justo, que en parte planteaba el Protocolo de Kyoto, implica la equitativa distribución de cuotas máximas de emisión de gases y su paulatina reducción. Así, por ejemplo, se establece que grandes países en desarrollo, como China y la India, tendrían derecho a aumentar sus emisiones, mientras que otras naciones industrializadas, como EE.UU., deberían reducirlas cumpliendo los acuerdos mundiales. Pero este derecho a “contaminar” como consecuencia del desarrollo económico debe estar condicionado a que las naciones en desarrollo controlen estrictamente su crecimiento poblacional, porque el aumento de emisiones de una población que crece se convertiría en un problema mayor. Las naciones en desarrollo no pueden aspirar a producir, consumir, derrochar y contaminar como lo han hecho (irresponsablemente) las industrializadas. Es justo, pues, que si los países en desarrollo reducen su crecimiento poblacional de manera significativa, tengan derecho a incrementar sus emisiones de gases, dentro del desarrollo económico convencional, hasta que alcancen los topes establecidos. Pero no es aceptable que aspiren a un crecimiento económico descontrolado e irracional, siguiendo el patrón de las economías industrializadas.

protección ambiental, y persecución de delitos contra los derechos humanos, impidiendo así que la crisis global pueda ser atacada de modo eficaz y oportuno.⁷²

Por eso el principio de justicia distributiva, unido al de precaución y de responsabilidad, establecen las bases de una verdadera legislación cosmopolita para crear un nuevo estado político mundial, que supere el “estado de naturaleza” entre las naciones, sin que ello implique destruir las soberanías nacionales. Las concepciones sobre el desarrollo sustentable, la preservación de la paz, la protección mundial del medio ambiente, la regulación para la bioseguridad, etc. constituyen la base ética del desarrollo económico y social que es factible alcanzar en la mayoría de los países, y la posibilidad de un nuevo “contrato social” para la tecnociencia.

Así pues, la crisis ecológica mundial sólo podrá ser superada si la humanidad se pone de acuerdo en acciones coordinadas, basadas en la solidaridad y en la responsabilidad, que tengan por objetivo: la reducción del crecimiento de la población mundial, la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de emisiones de gases contaminantes,

⁷² El problema principal consiste en que los convenios y protocolos de reducción de los gases de invernadero no establecen procedimientos para sancionar y obligar a los países más desarrollados a cumplirlos, es decir no son *vinculantes*. En 1997 se llevaron a cabo largas negociaciones que condujeron finalmente al *Protocolo de Kyoto*, cuyo objetivo central consistía en reducir la emisión gases de invernadero para el año 2012, cuando menos a un nivel 5% menor que lo que se emitía en 1990, pero algunos de los principales responsables de la contaminación no han querido siquiera ratificar el Protocolo: E.U., Japón, Canadá, Rusia y Australia. Últimamente, Japón, Canadá y Rusia han anunciado su intención de ratificar el Protocolo, pero Estados Unidos mantiene su rechazo, a pesar de que es el responsable aproximadamente del 36% de las emisiones de gases contaminantes. El obstáculo principal para que estos acuerdos mundiales tengan éxito es que no existe una estructura política mundial que los haga imperativos y, por ello, las naciones ricas se escudan en el argumento de la soberanía y la protección de su propia economía para negarse a cumplir los objetivos. De la misma manera, el Tribunal Penal Internacional de Naciones Unidas posee facultades universales y permanentes, a diferencia de los cuatro tribunales penales internacionales temporales establecidos ad hoc durante el siglo XX (el de Nüremberg, el de Tokio, el Tribunal Penal Internacional para la antigua Yugoslavia y el Tribunal Penal Internacional para Ruanda). Habría que mencionar también como un experimento muy valioso el Tribunal “Russell” sobre los crímenes de guerra en Vietnam (1967), en el que participó G. Anders, a invitación expresa de Sir Bertrand Russell. La necesidad de crear un tribunal penal internacional permanente se fundó en que, aunque teóricamente los crímenes de lesa humanidad no prescriben, en la práctica resulta muy difícil perseguir a quienes han cometido violaciones del Derecho Internacional, pues casi siempre conservan suficiente poder y vínculos políticos en sus países como para evadir la acción de la justicia. El caso Pinochet lo ilustra claramente.

la construcción de una economía mundial más justa, la formación de una confederación de Estados que preserve la paz de manera efectiva y que asegure el respeto irrestricto a los derechos humanos en todas las naciones, persiguiendo y castigando a los individuos que violen esos derechos, e incluso utilizando la fuerza contra Estados o regímenes genocidas o violadores de los derechos humanos.

Un derecho cosmopolita implica que todas las personas deben acceder a los medios tecnológicos indispensables para una buena calidad de vida, y que nadie debería vivir en condiciones infrahumanas o padecer los efectos dañinos del poder tecnológico. Además, quienes opten seguir desarrollando y utilizando tecnologías de alto impacto ambiental, de riesgos crecientes, o que produzcan nuevas desigualdades tendrían, en principio, derechos de elección autónoma, pero con restricciones precautorias, y también el deber de pagar impuestos, indemnizaciones y otras compensaciones por el riesgo implícito en el uso de esas tecnologías, o por el daño causado al medio ambiente y la salud, los bienes y condiciones de vida humana.

El principio de justicia alentaría el desarrollo de tecnologías de re-distribución de bienes y servicios⁷³ (entre ellos, el conocimiento y la información, la salud y la alimentación). Así, por ejemplo, es innegable el potencial re-distribuidor de la Internet como red de difusión del conocimiento y la información, o el potencial de transgénicos que aumenten considerablemente el valor nutritivo, o que incluyan medicamentos o vacunas en los alimentos que más se consumen.

Por otro lado, y en particular, el principio de justicia distributiva también es extensivo para la protección de los derechos de las generaciones futuras. Para este fin se

⁷³ También podríamos incluir: tecnologías de telecomunicación con accesos públicos de bajo costo, tecnologías de servicios urbanos básicos: hidrosanitarios, red eléctrica, reciclamiento y tratamiento de basura, tratamiento de aguas, tecnologías de fuentes renovables de energía limpia (solar, eólica, geotérmica, etc.), tecnologías de biocombustibles, medios de transporte masivo limpios, tecnologías de bioplásticos y otros materiales biodegradables, servicios de salud comunitarios con tecnología médica de diagnóstico y tratamiento remotos, bibliotecas y servicios de información documental, agricultura menos intensiva en el uso de fuentes no renovables, alimentos orgánicos y con menos agroquímicos, ganadería, agricultura y pesca sustentables.

vinculan los cuatro principios; es decir, la consideración moral de las generaciones futuras constituye el modelo de un equilibrio ético en el sistema de los principios que se han propuesto en esta investigación. Veamos: la justicia para con los futuros seres humanos consiste en asegurar la existencia de individuos capaces de responsabilidad ética, y para ello, se requiere que posean las condiciones más propicias para disfrutar de los bienes de la naturaleza y de la cultura, y para que desarrollen su propia autonomía. La condición básica para ese fin comprende la protección de una herencia invaluable: recibir una naturaleza en las mismas condiciones en las que nosotros la recibimos, así como acrecentar el patrimonio cultural y el saber científico y filosófico. Se trata de una responsabilidad temporalizada: hacia el pasado, para proteger y aquilatar una herencia recibida por nosotros, biológica y cultural; y hacia el futuro, para entregar a las generaciones venideras una biodiversidad conservada y una herencia cultural enriquecida. Al mismo tiempo, si actuamos con responsabilidad y prudencia precautoria, heredaremos también la obligación de esa misma responsabilidad. Los del futuro estarán más obligados con nosotros y con los que vengan después. La mejor herencia que podemos entregar es una cultura que supere el antropocentrismo depredador y egocéntrico y una conciencia ética expandida.

4. La posibilidad de un futuro tecnológico transhumano

Una nueva revolución tecnocientífica está en marcha: es la de la biotecnología y la ingeniería genética, en conjunción con otras tecnociencias,⁷⁴ y cuyo objetivo central

⁷⁴ Entre otras posibilidades biotecnológicas para un futuro “transhumano” están la ingeniería de “enriquecimiento” genético (mediante la adición de genes exógenos a nuestra especie), el diagnóstico de preimplantación para seleccionar caracteres genéticos en los embriones, la clonación con fines reproductivos, la nanotecnología que crearía nuevos materiales que sinteticen lo electrónico y lo biológico, las prótesis biónicas, los neurofármacos, la inteligencia artificial, y quizá también la realidad virtual y otras tecnologías informáticas que alterarían radicalmente las funciones cognitivas principales (percibir, imaginar y pensar).

consistirá en emprender el rediseño de la naturaleza humana. Por primera vez, la configuración genotípica y fenotípica del ser humano sería el objeto total de una transformación tecnológica. Con ello, la humanidad tomaría el mando de su propia evolución; pero esta capacidad, en sí misma tentadora y deslumbrante, podría velar la esencia de lo que hemos sido hasta ahora.

Así pues, la tecnociencia adoptaría fines *eugenésicos* y *transhumanos*, pues posibilitaría la intervención y manipulación sobre la base *material*, biológica y orgánica, de la condición humana.⁷⁵ Estas perspectivas “transhumanistas” (aún en fase experimental) tienen ya consecuencias de orden ético y político, pues han suscitado el resurgimiento de viejos proyectos eugenésicos. El individuo podría ser en el futuro reconfigurado genética y neurológicamente para aumentar y potenciar las capacidades físicas, intelect-

⁷⁵ Los objetivos de las tecnologías transhumanas serían: *a)* en primer lugar, *la extensión de duración de la vida*. De concretarse una posible extensión de la vida, conservando la salud y la vitalidad, lo que se alteraría radicalmente sería la conciencia de la irrevocable finitud de la existencia individual. La extensión de la duración de la vida podría obnubilar nuestro “ser-para-la-muerte”. La conciencia de la muerte es un componente esencial de la condición humana que configura muchos otros rasgos de nuestra vida. *b)* *Ampliación y potenciación de las capacidades intelectuales*. La memoria, la capacidad de comprensión y de procesamiento cerebral de información podrían aumentar de una manera asombrosa mediante transformaciones genéticas, implantes biónicos o con uso de neurofármacos. *c)* *Modificación y potenciación de las funciones y habilidades corporales*. En parte, el uso de hormonas, esteroides y otras sustancias en el deporte prefiguran la posibilidad de modificaciones radicales y sintéticas de las capacidades corporales: el ritmo respiratorio y cardíaco, la fuerza muscular, incluso la capacidad de auto-regeneración de tejidos o de extremidades enteras, fortalecer el sistema inmunológico, controlar el metabolismo y convertir a nuestro cuerpo en una especie de mónada inmune a cualquier tipo de enfermedad. *d)* *La modificación y el control de las emociones internas*. Eliminar o controlar sentimientos subjetivos negativos y potenciar los positivos. El dominio de las pasiones quedaría como un recurso obsoleto y poco eficiente. Mediante diversas tecnologías podrían potenciarse las sensaciones de libertad, alegría y bienestar. Fármacos como el Prozac o el Ritalín son un antecedente de las posibilidades que se abrirían en este campo. *e)* *La ampliación de las capacidades de percepción del entorno, así como la extensión de las capacidades sensoriales*. La tecnología informática de los biochips, la modificación o sustitución de neurotransmisores, o bien la nanotecnología en conjunción con la ingeniería genética podrían suprimir o controlar las sensaciones vitales más íntimas para modificar a voluntad los procesos de la conciencia. El resultado de estas intervenciones alteraría la esencial “ambigüedad de la libertad humana” (como decía Jonas), pues quizá podría llegar a “programarse” la conducta, las sensaciones y los estados de conciencia. Muchos fenómenos de la experiencia sensible dejarían de tener el sentido actual, pues carecería de espontaneidad y novedad, podrían ser programados. ¿Que pasaría con las relaciones entre emociones y sentimientos éticos? ¿Podríamos programar que los individuos sintieran solidaridad, compasión, fraternidad? O, por el contrario, ¿programarlos para no sentirse vinculados emotivamente y poder atacar y matar con mayor eficacia?

tuales, sensoriales, controlar las emociones y los sentimientos autoafectivos, e incluso para extender la duración de su existencia. Las más tentadoras posibilidades desembojarían en el rediseño del cuerpo y de la conciencia humanos, así como en la manipulación del *genoma* mediante la inserción de genes de otras especies, con la finalidad de potenciar algunos procesos o crear nuevas propiedades y capacidades. En este campo se presentan las perspectivas más desafiantes, que van de la terapia génica a la eugenesia positiva, y la formación de subespecies humanas que tomarían su propio proceso tecno-evolutivo.

Por ello, el desarrollo de medios biotecnológicos para convertir al cuerpo humano en una entidad enteramente manipulable e instrumentalizable planteará nuevos desafíos éticos: ¿cuáles deben ser los criterios para efectuar modificaciones biotecnológicas, y cuáles deben ser las condiciones para asegurar el futuro desarrollo de auténticos seres humanos?

En estas perspectivas eugenésicas, el mundo tecnológico se involucraría en una dinámica utópica de remodelación de lo humano y metamorfosis total de la naturaleza, mediante tecnologías de transgénicos animales y vegetales. Así pues, los proyectos de transformaciones transhumanas amenazarían, como lo habían previsto los *anunciadores*, la “imagen” simbólica que la humanidad se ha hecho de sí misma, aquella en la que se reconoce una pertenencia universal a una especie natural. El *peligro mayor* se concretaría en la posibilidad de una pérdida o desfiguración de la “imagen” simbólica que el hombre se ha hecho de sí mismo porque tecnociencia convertiría a lo humano en una realidad manipulable y transformable en su estructura genético-corporal, con modificaciones cualitativamente radicales y de rápida extensión entre la población, que acelerarían el ritmo de adaptación natural y que podrían desencadenar efectos insospechados, tanto de orden genético-biológico como de orden sociopolítico.

Si las perspectivas eugenésicas se cumplieran —si bien por ahora son utópicas— nos veríamos en la necesidad de reordenar nuestras concepciones sobre la naturaleza humana. Pero antes de que eso suceda, debemos enfrentar el efecto que ha provocado ya en nuestra autoconciencia (en la *imagen simbólica* de lo humano). Por ello, y con base

en los principios de la ética del mundo tecnológico, parece conveniente asumir una posición *bioconservacionista*, cercana a la de los *anunciadores*, pues, en este caso, la posibilidad de un peligro mayor lo justifica. Sin embargo, la necesidad de evitar alteraciones biotecnológicas radicales de la naturaleza humana no tiene por qué implicar la renuncia a la aplicación de los medios biotecnológicos con fines terapéuticos, así como la búsqueda autónoma de nuevas modalidades de experiencias subjetivas e intersubjetivas. Tendremos que aceptar restricciones al rechazo radical de toda transformación biotecnológica, pero desde un marco precautorio.

Las nuevas posibilidades que ofrecerían las tecnologías eugenésicas desatarán grandes controversias y conflictos de valores, pues implicarán el choque entre los principios éticos que hemos esbozado: la autonomía contra la responsabilidad y la precaución, la justicia contra la precaución, la justicia contra la autonomía, etc. Se discutirá arduamente sobre la especificidad de los nuevos individuos, cuáles serán los rasgos que los hacen humanos o si se habrán perdido rasgos esenciales de la *humanitas*. Muchos de los defensores y promotores de las posibilidades eugenésicas consideran que los “transhumanos” del futuro no dejarían de tener dignidad en tanto sujetos racionales y autoconscientes, pues la extensión de la vida, la ampliación de las capacidades cognitivas y sensoriales o el autocontrol de los sentimientos, no afectaría el núcleo *cuasi* metafísico de lo humano; por el contrario, sostienen que se conservarían y mejorarían sus rasgos básicos (racionalidad, autoconciencia, capacidad comunicativa);⁷⁶ e incluso se prevé que podrían convertirse en seres superdotados de sentido y sensibilidad éticos. Cualquiera que fuese el resultado de los experimentos eugenésicos, los transhumanos tendrán que ser considerados con los mismos derechos y obligaciones que las *personas naturales*.

⁷⁶ Véase Bostrom, Nick, “In defense of transhumanism dignity” en www.nickbostrom.com (2003).

Sin embargo, no se trataría sólo de una extensión de derechos, pues persisten y se acrecientan muchas dudas acerca de la viabilidad de estas transformaciones, y sus posibles consecuencias ambientales, éticas y sociales.

Actualmente no tenemos la capacidad de alterar la naturaleza humana en ningún aspecto significativo, y puede que la humanidad jamás llegue a tenerla. Pero conviene dejar en claro dos cosas. En primer lugar, y aunque la ingeniería genética nunca se materialice, las tres primeras fases del desarrollo biotecnológico —la ampliación de los conocimientos sobre la causalidad genética, la neurofarmacología y la prolongación de la vida— tendrán importantes consecuencias en la política del siglo XXI. Estos adelantos serán tremendamente polémicos porque desafiarán nociones tan apreciadas como la igualdad humana y la capacidad de elección moral; proporcionarán a las sociedades nuevas técnicas para controlar el comportamiento de sus ciudadanos; cambiarán nuestra comprensión de la personalidad y la identidad humanas; subvertirán las jerarquías sociales existentes; influirán en el ritmo de los avances políticos, materiales e intelectuales; y afectarán la naturaleza de la política global. [...] la naturaleza humana desempeña un papel esencial en nuestro modo de entender la justicia, la moralidad y la calidad de vida, y todos estos conceptos experimentarán un cambio si esta tecnología se generaliza.⁷⁷

El peligro de las transformaciones biotecnológicas con objetivos de eugenesia se cierne sobre los rasgos que demarcan la naturaleza humana. Estos rasgos son la base y la condición de la subsistencia de un agente moral capaz de autodeterminarse y de asumir responsabilidad. Hasta ahora, la condición humana se ha erigido sobre dos estructuras interdependientes que han permanecido como una base estable de la variabilidad histórica. La primera es un soporte biológico resultado de la evolución natural, que se expresa en una configuración corporal común y estable, lo que ha permitido la lenta incorporación de mutaciones sin alterar la identidad biológica de nuestra especie. Estos cambios biológicos se han acelerado en el último siglo por la acción de diversas sustancias químicas y bioquímicas sobre el cuerpo humano; y se aceleraría aún más con la manipulación del genoma con fines eugenésicos. Por otro lado, la segunda estructura, construida sobre la primera, es la simbólico-cultural, producto de la evolución histórica, la cual delimita las capacidades y facultades para recrear e interpretar el mundo mediante el lenguaje. Esta doble estructura de la condición humana puede de-

⁷⁷ Fukuyama, Francis, *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*, Ediciones B, Barcelona, 2002, p. 141.

nominarsse biológico-cultural o *biocultural* y ha constituido la fuente de la diversidad y la variabilidad histórica de la humanidad. Comprende un conjunto de rasgos comunes que todas los sujetos desarrollan en diversos grados. Así, la humanidad es diversa tanto en lo biológico como en lo simbólico-cultural, pero, al mismo tiempo, comparte una misma *naturaleza* que se expresa en su configuración genético-biológica-corporal. Esta configuración ha permanecido estable y constituye, de hecho, la base de una identidad común y del reconocimiento de derechos humanos universales.

Empero, lo que la humanidad ha heredado como producto de la doble evolución podría alterarse por efecto de una intervención tecnológica intencional para modificar dicha estructura. Como comienza a pensarse ahora, el ser humano podría intentar superar la evolución simbólico-cultural, mediada por el lenguaje y los procesos simbólicos, como la educación y la formación de valores,⁷⁸ para entrar en una nueva etapa de autoevolución tecno-biológico-cultural. Por ello, ante las posibilidades tecnológicas –todavía no factibles– de una transfiguración de la condición humana, hoy cabe preguntarse con todo rigor *cuál será el porvenir de lo humano*, qué será de la “imagen del hombre” tal como la hemos conocido y reconocido, tal como se ha desarrollado desde esa base biocultural.

Ahora bien, quisiera referirme a un argumento de Jonas sobre la índole de las transformaciones que podrían intentar la biotecnología y la ingeniería genética. La ingeniería tradicional trabaja con materiales inertes, con los cuales es factible diseñar sistemas y máquinas que resultan –hasta cierto punto– controlables. La biotecnología, en cambio, combinaría entidades vivas y procesos naturales que no se pueden “construir” artificialmente, justo porque siguen su propio *telos* vital, y no se subordinan por completo a nuestros fines pragmático-tecnológicos. La biotecnología no construye un arti-

⁷⁸ Peter Sloterdijk había sostenido, en un famoso ensayo, la obsolescencia de la ética y la política para formar al individuo y la emergencia de este nuevo poder tecnológico para cumplir los fines humanistas: una verdadera “moralización” del individuo y la sociedad mediante el control de las pasiones y los sentimientos morales. Véase Sloterdijk, P., *Règles pour le parc humain. Une lettre en réponse à la Lettre sur l’humanisme de Heidegger*, Fayard, Paris 2000.

ficio con materiales inertes, sino que interviene en los procesos de la vida para combinarlos y reconducirlos. En sentido estricto, no se pueden *fabricar* seres vivos, sino que la biotécnica interviene en las estructuras genómicas para desencadenar en ellas combinaciones y reparaciones. A diferencia de la ingeniería tradicional que trabaja con lo inorgánico, la *ingeniería* biotécnica no tiene la capacidad de controlar el proceso mismo de “fabricación” de sus productos, pues esto le pertenece por entero a la naturaleza.

La biotecnología podría causar alteraciones irreversibles de estructuras genómicas, pues la cantidad de variantes y de consecuencias colaterales en el medio ambiente sería impredecible. En la biotecnología y la ingeniería genética podemos avizorar una sutil fusión entre el sujeto y el objeto técnico, puesto que sus efectos son envolventes: el sujeto de la acción puede quedar involucrado en las modificaciones, y los *artefactos* pueden quedar literalmente “incorporados” en el productor. La tecnociencia eugenésica pulverizaría el “dualismo tecnológico” entre sujeto y objeto, pues el sujeto mismo es ya su objeto de su propia transformación, pero no de un modo *simbólico*, sino biológico. Por tanto, el margen de incertidumbre sobre el comportamiento de cualquier hibridación tecnológica es más riesgoso por la complejidad de factores que inciden en los fenómenos de la vida.

Además, la aplicación eugenésica de la ingeniería genética abre un espectro muy amplio de consecuencias inesperadas. La información genética es vulnerable e inestable debido a mutaciones causadas por la radiación solar, la radiactividad, las sustancias químicas, los virus y otras fuerzas mutágenas. La manipulación genética puede implicar riesgos mayores, pues desconocemos los efectos potenciales.

Pero no sólo estarían implicados riesgos biológicos y ambientales en las biotecnologías, también existe la posibilidad de riesgos sociales y políticos. Hasta ahora la individualidad de cada ser humano se ha formado a partir de una dotación genotípica y fenotípica recibida de modo natural, mediante la combinación sexual de caracteres genéticos. El cuerpo de cada uno es el resultado de un proceso contingente y azaroso (aunque comienza a ser controlado por técnicas como el diagnóstico de preimplantación). Hasta el momento no está en poder del individuo (o más bien de sus progenito-

res) determinar qué tipo de cuerpo poseerá, qué genes y qué características específicas expresarán, qué habilidades o capacidades, distintas superiores a las de la mayoría, o a qué enfermedades será vulnerable, etc. La naturaleza contingente de nuestro ser determina nuestra individualidad y nuestra capacidad para vincularnos con otros seres humanos, cuya existencia es igualmente contingente e indeterminada.

De acuerdo con las perspectivas transhumanistas, el siguiente paso de nuestra evolución consistirá en que seamos capaces de configurar nuestra propia dotación genética para modificar nuestros organismos a voluntad. Hasta hoy la acción por la que veníamos a parar a este mundo era obra de la *causalidad* y de la *casualidad* naturales; en el futuro podría ser el fruto de una decisión humana cada vez más programada y calculada con mayor precisión.

Por el momento, sólo podemos aspirar a ciertos métodos de eugenesia *negativa* para impedir que nazcan seres humanos con una tara o una enfermedad grave causada por algún gen, pero no es posible todavía, quizá por el momento, la intervención biotecnológica con fines de eugenesia *positiva*; es decir, para diseñar a voluntad el tipo de ser humano que se va a producir, para incorporarle diferentes “mejoras” en su estructura biológico-corporal, que le den ventajas iniciales sobre los demás individuos (iniciales, porque en todo caso, el sujeto mismo podría decidir usar o no ventajosamente sus aditamentos o accesorios genético-corporales).

Por otro lado, como Hans Jonas ha observado, la manipulación genética y la programación de la corporalidad podrían darnos *demasiada* información y demasiado poder sobre nosotros mismos. En particular, los diagnósticos genéticos y la posible clonación de seres humanos con fines reproductivos podrían quitarnos el “velo de ignorancia” natural sobre el destino de nuestro organismo. Por ello, Jonas aboga por un *derecho a la ignorancia* sobre nuestra composición genética, pues la ignorancia sobre el destino es la condición de la libertad.⁷⁹

⁷⁹ Jonas postulaba: “*respetar el derecho de toda vida humana a encontrar su propio camino y ser una sorpresa para sí misma*”. Véase., *Técnica, medicina y ética*, Paidós, Barcelona, 1997, p. 130.

BIOCONSERVACIONISMO Y EUGENESIA LIBERAL

Ahora bien, existen dos posiciones generales frente a las posibilidades de transformaciones eugenésicas, que atraen como dos polos magnéticos nuestras ideas y sentimientos en relación con la posibilidad de una mutación tecnológica radical de la naturaleza humana. Una de estas posiciones tiene como premisa básica que la estructura *biocultural* del ser humano no debe ser objeto de transformación tecnológica, que la *hybris* o la trasgresión de la condición humana es un mal ético en sí mismo; la otra considera, por el contrario, que el hombre está ya en la antesala del control de su propia evolución, que la naturaleza humana no posee un valor sagrado pues no es más que un resultado contingente de la evolución, y que, por tanto, puede ser modificada por la tecnociencia de acuerdo con los fines que las personas puedan asignarle.

Ambas posiciones se sustentan en las nociones tradicionales de autonomía y de dignidad del sujeto, y a partir de ella intentan fundar sus razonamientos sobre la posibilidad o no, y la validez ética o no de modificar técnicamente la condición humana; pero al mismo tiempo han puesto en crisis, quizá sin proponérselo, las bases ontológicas de la concepción ética de la condición humana.

La primera posición, que llamaremos *bioconservacionista* (típicamente la de Günther Anders, Hans Jonas, Jürgen Habermas, Francis Fukuyama o Bill McKibben)⁸⁰ afirma que existe un *riesgo existencial* para el futuro de la humanidad si la tecnociencia logra traspasar los límites naturales del ser humano. Dichos límites son restrictivos y

⁸⁰ Los principales bioconservacionistas son: Anders, G., *Die Antiquiertheit des Menschen*, Beck, München, 1956; Jonas, H., *Técnica, ética y medicina*, Paidós, Barcelona, 1997. *Pensar sobre Dios y otros ensayos*, Herder, Barcelona, 1998; Habermas, J., *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?*, Paidós, Barcelona, 2002, *La constelación posnacional. Ensayos políticos*, Paidós, Barcelona, 2000; Fukuyama, Francis, *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*, Ediciones B, Barcelona, 2002; y McKibben, Bill, *Enough. Staying Human in an Engineered Age*, Henry Holt, New York, 2003. Entre los partidarios de una eugenesia liberal: Silver, Lee, *Vuelta al Edén. Más allá de la clonación en un mundo feliz*, Taurus, Madrid, 1997; Engelhardt, H. Tristram, *Los fundamentos de la bioética*, 2ª ed., Paidós, Barcelona, 1995, Lecourt, Dominique, *Humain post humain*, PUF, Paris, 2003, y Hottois, Gilbert, *Essais de philosophie bioéthique et biopolitique*, Vrin, Paris, 1999. Véase también los artículos de Nick Bostrom en y el sitio web de la Asociación Mundial de Transhumanistas: www.nickbostrom.com (2003), www.bostrom.com www.transhumanism.org (2004).

pretender transgredirlos implicaría la probabilidad de provocar un desastre “ontológico” irreversible: la anulación de la autoconciencia ética del ser humano.

En cambio, el supuesto básico de la posición contraria, que denominaremos *transhumanista*, o que defiende al menos una *eugenesia liberal*,⁸¹ consiste en postular la posibilidad y la validez ética de transformar, progresiva o radicalmente, la condición natural del hombre, puesto que su proceso evolutivo está abierto y es indeterminable. Tal es la tesis general que sustentan H. Tristram Engelhardt o Gilbert Hottois, entre los más reconocidos y serios pensadores de la bioética actual.

Analicemos dos planteamientos modélicos de estas tesis polarizadas, los de Hans Jonas y los de H. Tristram Engelhardt. En cuanto a la posición que Jonas plantea, se percibe un dilema radical que se incrusta en el centro mismo del sentido de nuestro porvenir: preservar o transformar la *naturaleza humana*, dilema que es inédito y totalmente distinto a cualquier problema que la ética haya enfrentado hasta ahora. Como hemos visto en el capítulo correspondiente, Jonas argumenta que los efectos de la tecnociencia son constitutivamente ambivalentes; las consecuencias positivas no se pueden desligar por completo de eventuales efectos negativos no intencionados, y ni siquiera previstos. Ambos efectos tienen alcances espaciotemporales a escala global; son acumulativos y seguramente se extenderán a lo largo de varias generaciones futuras. Por tanto, una modificación irreversible de la condición natural del hombre podría marcar negativamente el destino de la humanidad.

Por otra parte, Jonas acierta en sostener que la tecnociencia ha traspasado el horizonte antropocéntrico que circundaba a la mayoría de las acciones tecnológicas y a los sistemas éticos anteriores. El sujeto humano había sido el fin último de toda consideración moral para los efectos de la técnica porque no era *objeto* de transformación tecnológica. Pero ahora, estaría en una posición vulnerable para ser instrumentalizado

⁸¹ Tal es el caso de Rodolfo Vázquez. Véanse sus argumentos a favor de la clonación reproductiva en *Del aborto a la clonación. Principios de una bioética liberal*, FCE, México, 2004 y *Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales*, FCE/itam, México, 1999.

para determinados fines pragmáticos. Así, la *presencia del hombre en el mundo* era un dato primero e incuestionable del cual partía cualquier idea de obligación en el comportamiento humano. Según Jonas, ahora esa misma presencia se ha convertido en el objeto primordial de la obligación moral. Y esto implica proteger lo humano contra cualquier amenaza que ponga en peligro su existencia o su esencia.⁸²

En consecuencia, la *ética jonasiana de la responsabilidad* conduce al enfrentamiento entre la “imagen” simbólica y la *autonomía* pragmática y operativa del poder tecnológico. Jonas se pronuncia por la prohibición de todo intento eugenésico porque concibe al ser humano como el producto más acabado de la evolución natural, en tanto que es el ser vivo con *actividad teleológica* más rica, libre y compleja.⁸³ Pero esta concepción contrasta con la del evolucionismo contemporáneo que ve en el hombre un resultado contingente y quizá fortuito del proceso evolutivo.⁸⁴ ¿Cómo podemos determinar si la actual configuración bio-cultural (grabada en el código genético de nuestra especie y en la memoria colectiva de las culturas) constituye el pináculo de la evolución? ¿por qué habríamos de absolutizar esa configuración como si fuera un último resultado? La preservación de la “imagen del hombre” que se ha forjado en la historia, gracias a la filosofía, principalmente, detendría el proceso evolutivo e histórico en la medida en que intentaría contener las posibilidades de autodesarrollo (tecnológico) que la humanidad podría emprender en el futuro.

Los imperativos jonasianos de la responsabilidad nos conduce a una paradoja: como ha observado Gilbert Hottois, Jonas plantea que el hombre sólo puede ejercer su libertad creadora en el plano *simbólico* (en el lenguaje y el arte, en la infinita herme-

⁸² *Ibid.*, p. 38.

⁸³ Véase Jonas, H., *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Trotta, Madrid, 2000.

⁸⁴ Hottois comenta: “Jonas articula humanidad y evolución de una manera profundamente ambigua [...] Por una parte hace del hombre un producto inmanente de y en la evolución, el producto más acabado, valorado como tal por el proceso final que lo ha engendrado. Pero al mismo tiempo, absolutiza este valor, lo hace trascendente, es decir, lo arranca del proceso evolutivo del que la humanidad no podría tomar parte, incluso cuando ella comienza a darse los medios para hacerlo.” Hottois, G., “Le néo-finalisme dan la philosophie de Jonas” en *Hans Jonas. Nature et responsabilité*, p. 30.

néutica que ha desplegado desde siempre para comprender e interpretar el mundo y su propia condición), pero le prohíbe la intervención tecnológica y operativa sobre la naturaleza y sobre sí mismo. Lo cual implica que la humanidad debe aceptar la configuración biofísica y cultural con que la naturaleza la dotó, y debe asimismo desterrar de su imaginación la idea de una “superación” de su propia condición ontológica.

Y aquí entramos en el terreno más problemático de la “imagen del hombre”: si el individuo se autocomprende como ser libre capaz de proponerse fines y de dotarlos de significación axiológica, si ésta es la propiedad esencial de la *naturaleza humana*, entonces no habría razón para truncar la autonomía e impedir la reconfiguración de la dotación natural de la especie. Empresa que, evidentemente, no estaría exenta de riesgos por la incertidumbre implícita en los efectos de la intervención biotecnológica. Hottois abunda al respecto:

La ambivalencia fundamental del hombre, aquella que concierne a su propia condición [...] no podría, so pena de autodestrucción de la humanidad, exteriorizarse más que simbólicamente sin jamás devenir objeto de la manipulación técnica. Esa ambivalencia humana fundamental no puede analizarse más que simbólicamente (en el sentido de la hermenéutica o incluso del psicoanálisis, análisis infinito) y no tecnológica y efectivamente (análisis finito, eficaz, en exterioridad y que sería supresor de las causas de la ambivalencia).⁸⁵

Así pues, la fundamentación jonasiana podría desembocar en una concepción más conservadora que bioconsecucionista, que terminaría por minar la autonomía de los fines humanos con respecto a *sus* determinaciones naturales. ¿Qué idea del hombre podemos o *debemos* imponer a los seres humanos autónomos? Si el riesgo es mayor, entonces se daría una paradójica situación: coartar y sacrificar la autonomía de los fines para preservar la naturaleza humana. Como algunos autores han planteado, Hottois entre ellos, el rechazo absoluto a las posibilidades eugenésicas y transhumanas parece fundarse en un valor trascendente: la naturaleza humana sería sagrada o un bien dado por la divinidad, y por ello, merecería un respeto absoluto.

⁸⁵ Hottois, Gilbert, *op. cit.*, p. 32.

Por su parte, Engelhardt sostiene que la realidad social contemporánea se caracteriza por el hecho de que los individuos tienen que convivir en una diversidad irreductible de moralidades, ideas religiosas y concepciones del mundo. Es propio de la vida social contemporánea que no todos los individuos comparten la misma jerarquía de valores ni están de acuerdo en los contenidos de lo que es una “vida buena”. Las sociedades están compuestas por “extraños morales” obligados a coexistir y a convivir entre sí. Para Engelhardt, la ética es la única esfera de acción en la que puede sobrevivir la posibilidad de resolver conflictos sin recurrir a la coacción o a la fuerza y, por ello, propone que la salida a las controversias morales radica en una pretensión muy modesta: únicamente el acuerdo sobre procedimientos pacíficos de convivencia, pero no la definición de contenidos morales universales.

Engelhardt argumenta que no es posible ni deseable acceder a un fundamento absoluto de la moral que se imponga universalmente, por ello no existe una ética universalmente válida y dotada de un contenido, puesto que la filosofía ha fracasado, desde la Ilustración, en ofrecer una fundamentación racional de una “moralidad canónica dotada de contenido”. Por consiguiente, Engelhardt se propone fundar una ética que pueda abarcar la diversidad y fragmentación de visiones morales para proporcionar un marco regulatorio, una *lingua franca* moral de procedimientos y acuerdos mínimos.

Para ello, cree factible que, aunque los individuos no profesen una moral común, dispongan al menos de reglas para convivir y forjar redes de acuerdos. En la base de la ética procedimental de Engelhardt están dos principios: el de *autonomía*, por el que se invalida toda violencia y se afirma la tolerancia y el respeto irrestricto a la libertad individual; y el de *beneficencia*, que exhorta a procurar el bien de los otros, tomando en cuenta la preponderancia del principio de autonomía, de tal manera que no pueda ser válido querer imponer a otros un bien que ellos no acepten como tal para sí mismos (cualquiera que sea su grado de universalidad o de racionalidad).

Así, la vida moral contemporánea tiene dos dimensiones: la de los valores compartidos por los “amigos morales” y la del desacuerdo irreductible entre “extraños morales”. En la primera dimensión es posible el acuerdo sobre los contenidos acerca

del bien y el mal (guiada incluso por valores religiosos), mientras que en la segunda, que es propia de la comunidad ética (universal y global), al no ser posible el acuerdo sobre contenidos, se hacen necesarios los valores de tolerancia, y respeto a la autonomía del otro, mediante una relativización de las propias convicciones y creencias.

Desde esta perspectiva pluralista, ningún Estado puede arrogarse, además, el derecho de imponer una moral pública ni suprimir o reducir la diversidad moral. El acuerdo ético se basa en el respeto irrestricto de la autonomía individual para dotar de contenido a la vida moral. La regla básica será la tolerancia y la renuncia a la coacción o la violencia. Sólo así, según Engelhardt, sería posible edificar una ética *secular* general, a condición de que se renuncie a pronunciarse por contenidos concretos de valores. La única fuente de autoridad secular para la moralidad será el *consenso* emanado de la autonomía de las personas.

Así pues, la ética de Engelhardt para una sociedad secular y plural se sostiene en la autonomía de las personas como principio constitutivo. El acuerdo ético vincula a los extraños morales y es suficiente para justificar una amplia gama de prácticas humanas y de políticas públicas sobre la tecnología, en especial sobre biotecnología y medicina. De este modo, toda transformación biotecnológica con fines eugenésicos sólo será competencia de la autonomía individual, pues estará guiada por los intereses y las convicciones morales personales:

El recurso a la naturaleza humana como guía de la acción moral ya no está a nuestra disposición, cuando ya no somos capaces de reconocer u designio, sino sólo las fuerzas ciegas de la mutación y de la selección natural [...] Desde nuestra perspectiva como persona con concepciones, opiniones y esperanzas particulares, podemos decidir si el nuestro es el mejor lugar del universo. Si lo creemos insatisfactorio, todavía podemos idear modos de cambiar nuestra situación. Podemos decidir si la nuestra es la mejor de las naturalezas y buscar modos de remodelarla, si creemos que lo necesita. Nosotros, como personas, podemos hacer de nuestros cuerpos objetos de nuestro juicio y manipulación, decidir de qué modo hubiésemos sido mejor modelados y diseñar, de acuerdo con ello, nuestra reconstrucción genética.⁸⁶

⁸⁶ Engelhardt, Tristram, *Los fundamentos de la bioética*, Paidós, Barcelona, 1995, p. 443.

Engelhardt abre la puerta a toda modalidad de transformación eugenésica. La única restricción desde la perspectiva de la ética secular general, consistirá en el respeto a la autonomía de las personas, para que éstas decidan que la tecnología intervenga sin ninguna restricción sobre la estructura natural del ser humano.

[...] Si tenemos descendientes que sobrevivan los próximos millones de años, muy probablemente decidirán remodelarse para vivir mejor adaptados al entorno transformado de la Tierra, y quizá de otros planetas. ¿Qué les va hacer desistir de esas intervenciones genéticas, ya que no hay, motivos morales seculares para prohibir tales intervenciones en principio? A largo plazo no existen razones para pensar que de nosotros se desarrolle una única especie porque puede haber tantas como razones para readaptar considerablemente la naturaleza humana a éste o sucesivos entornos.⁸⁷

Así como “la muerte de Dios” representa la era secular moderna, en la que ya no es posible apelar a la religión para orientar la moralidad, Engelhardt caracteriza nuestra era posmoderna por “la muerte del hombre”, la era de politeísmo moral (sin una moral canónica), en donde ya no será posible apelar a una “naturaleza humana” como criterio moral universal. Así pues, según Engelhardt la idea de que la razón filosófica puede resolver controversias morales y justificar un punto de vista moral universal ha sufrido un colapso del que parece ya no poder escapar en los tiempos por venir.

Sin embargo, las tesis liberales de Engelhardt están formuladas sobre la base de una cierta concepción instrumentalista y antropocéntrica de la tecnología, que ya hemos criticado en la primera parte de esta investigación. Desde la perspectiva evolucionista del antropocentrismo tecnológico, la naturaleza biocultural del género humano puede ser modificada de manera sustancial. El futuro de la humanidad, en tanto especie natural y en tanto comunidad histórica, dependerá de lo que los seres humanos planeen y puedan realizar técnicamente, de acuerdo con su voluntad autónoma de transformación.

Pero esta perspectiva evolucionista se adhiere de manera acrítica al “imperativo tecnológico” que hoy en día concede una suprema autonomía a los fines pragmático-

⁸⁷ *Ibid.*, p. 449.

tecnológicos: *todo lo que sea posible realizar técnicamente, hay que hacerlo*. Así, el porvenir de la humanidad estará probablemente abierto a posibilidades existenciales aún no realizadas. La historia futura de la humanidad discurriría en una variedad de líneas de evolución no necesariamente convergentes, en una multiplicidad de culturas e historias evolutivas.

La posición liberal de Engelhardt deja en una peligrosa ambigüedad la autonomía. El respeto irrestricto a la libertad autotransformadora de las personas podría emboscar la pérdida de la autonomía humana ante el poder tecnológico. El primado del imperativo tecnológico sobre los individuos podría incluso conducir a suprimir las condiciones de posibilidad de la autonomía humana, hasta tal punto en el que el individuo ya no estaría en capacidad para determinar por sí mismo su propio destino.

EL REDISEÑO DE LA CORPORALIDAD

La reconfiguración biotecnológica del cuerpo humano supondría el surgimiento de nuevas modalidades de experiencias, pero también la necesidad de su crítica ética. Muchos de los más osados proyectos eugenésicos suponen que el cuerpo puede ser reconfigurado sin que el núcleo “trascendental” de la conciencia sea afectada. Será necesario, por tanto, replantearnos el problema de la relación metafísica entre cuerpo y mente, así como elaborar una nueva fenomenología del “cuerpo transformado”.⁸⁸

Por ello, las transformaciones genéticas en las configuraciones corporales tendrían que ser reguladas y supervisadas estrictamente, observando sus efectos en la autoconciencia de las personas, en su *integridad* corporal, en la sensibilidad moral, y en la capacidad de interacción y compenetración con el mundo. En principio, toda intervención biotecnológica que tenga por objeto sólo *reparar* o *recuperar* funciones y órganos naturales, incluso antes del nacimiento, no deberá dar mayor problema. En ello se in-

⁸⁸ Los clásicos análisis fenomenológicos de la corporalidad (Husserl, Merleau-Ponty, Marcel o Sartre) han teorizado sobre un cuerpo en *estado natural*, es decir, que no ha sido objeto de remodelación tecnológica. Véase Yehya, Naief, *El cuerpo transformado*, Paidós, México, 2001; Ihde, Don, *Bodies in Technology*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2002.

cluye la posibilidad de atacar enfermedades graves con medicina genómica o alterar el genoma de embriones o células germinales. Los casos complicados estarán en las intervenciones de potenciación o remodelación de algunas propiedades corporales que puedan afectar, de algún modo, la autoconciencia del individuo y sus vínculos intersubjetivos, de tal manera que, siendo éstos cambios irreversibles, él no pueda reconocerse a sí mismo como un agente autónomo, o bien, se altere con ello el “velo de ignorancia” sobre las ventajas y desventajas que cada quien obtiene en la lotería genética de la vida.

Además, las tecnologías de reproducción *eugenésica* (selección genética embrionaria, clonación reproductiva, enriquecimiento genético, y sus posibles combinaciones) conllevarían dos consecuencias sociales problemáticas. En primer lugar, el acceso a estos medios será restrictivo y dependerá de los recursos económicos, por lo que no se sujetaría al principio de justicia. Se sumarían así nuevas modalidades de desigualdad “genético-corporal” a las grandes desigualdades socioeconómicas que ya existen, y se desencadenarían una serie de problemas políticos y morales. En segundo lugar, además de los riesgos genéticos, algunos cambios podrían repercutir negativamente en la autoconciencia de los individuos que nacerían por eugenesia positiva, pues el hecho de que su cuerpo (su dotación genotípica y fenotípica) fuera el resultado intencional del diseño planeado por otros, podría afectar su autocomprensión como personas libres y autónomas, es decir, no sería compatible con el principio de autonomía. En ambos casos, será necesario resolver agudas controversias sobre estas tecnologías. Con todo, será previsible el surgimiento de un creciente debate que podría polarizarse y agravarse, en gran parte por el endurecimiento de concepciones religiosas y tradicionalistas que chocarán contra las ultraliberales.

No obstante, es necesario reconocer que en la actual tecnocultura es el cuerpo el que debe adaptarse a los proyectos vitales de la persona, y no ésta la que debe aceptar las condiciones que la naturaleza le ha impuesto. Sin embargo, la posible inauguración de un nuevo *derecho* individual a la “remodelación biotecnológica del cuerpo” (*libertad morfológica*, y no sólo simbólica) y a la “reproducción eugenésica” tendría algunos

desafíos, sobre todo cuando se trate de la alteración genética de las células germinales y de la potenciación de capacidades intelectuales y físicas. Por ello, sería mejor –en principio y quizá sólo por precaución– asegurar que los medios biotecnológicos sólo se empleen para fines terapéuticos, y no para crear nuevas desigualdades “biológicas”.⁸⁹

Mientras se mantenga el “velo de ignorancia” sobre la dotación genético-orgánica de cada uno, es posible preservar el principio de justicia y de autonomía entre seres humanos que tienen diversos grados de desarrollo, y acceden a muy diversas condiciones para apropiarse de los bienes que la humanidad nos ha legado. La igualdad biológico-genética es un supuesto formal de los derechos humanos universales y de la igualdad política de cada uno ante la ley.

Por ello, Habermas ha sostenido en *El futuro de la naturaleza humana*⁹⁰ que el tema de la manipulación genética conmueve los cimientos de la identidad de nuestra especie, es decir, altera la autocomprensión del ser humano como perteneciente a una *especie natural*. Hasta ahora no habíamos caído en la cuenta de que la base biológica de la especie es un componente de la identidad simbólica del ser humano.

La “identidad de la especie” o la conciencia de igualdad biológico-genética, premisa de la igualdad simbólica (ética y política), podría desfigurarse si una persona se supiera producto de la manipulación genética para fines predeterminados por otros (por clonación o por eugenesia *no terapéutica*), puesto que tendría que “enfrentar”, tarde o temprano, desde la conciencia de ser el “artefacto” que otros diseñaron, los efectos sociales y quizá las consecuencias en su salud y en estilo de vida, lo cual afectaría irremediablemente su autocomprensión moral y su propia identidad personal. Como lo indica Habermas, la condición para realizar una vida propia es “una dotación

⁸⁹ Si en el futuro es posible efectuar intervenciones biotecnológicas terapéuticas más eficaces, entonces será viable (quizá inevitable) intentar *mejoras* y reconfiguraciones, pues la frontera que separa la terapia génica de la eugenesia es muy tenue. Necesitaremos establecer las condiciones en las que sería lícito que una persona decidiera someterse a alguna intervención para aumentar sus capacidades naturales. Intuitivamente podemos reconocer que no sería justo que algunos obtuvieran ventajas sobre los demás mediante las tecnologías de remodelación corporal.

⁹⁰ Habermas, J., *El futuro de la naturaleza humana*, Paidós, Barcelona, 2002.

orgánica no elegida por uno mismo ni por otros”. Al ser irreversible la configuración eugenésica, la persona estaría impedida para modificarla en el curso de su vida.

En congruencia con los principios de responsabilidad y de precaución convendría no intentar las modificaciones biotecnológicas que pudieran inhabilitar o dificultar el desarrollo de la autoconciencia ética del sujeto, de manera que el individuo no se vea afectado al tal grado que sea incapaz de reconocerse en igualdad ontológica (biológica) con los demás.

Sólo en el caso de que se trate de evitar enfermedades que afecten seriamente la calidad de vida, existen razones suficientes para reconocer que una acción eugenésica prenatal (*eugenesis negativa*) sería justificable, con base en determinados marcos precautorios, pues no se comprometería la autoconciencia del sujeto ni su desarrollo, además de que podríamos suponer que el afectado estaría de acuerdo si pudiera decidirlo.

EL PORVENIR DE LA HUMANITAS

No obstante, el problema principal consistirá, a mi juicio, en determinar qué tipo de modificaciones eugenésicas podrían implicar riesgos mayores para la autoconciencia ética de las personas.⁹¹ Para ello requerimos reconsiderar los presupuestos ontológicos que fundamentan la libertad y la autonomía, la autoconciencia y la sensibilidad moral; en suma, los fundamentos de la condición *ética* humana, que la filosofía había dado por supuestos a lo largo de toda la historia.

Debemos preguntarnos, una vez más, cuáles son los rasgos esenciales que definen la *humanidad* de los seres humanos. Son las capacidades y libertades básicas que posibilitan la variabilidad y la individuación de la existencia humana, y que constituyen el fundamento de derechos universales.⁹² Me aventuraré a hacer sólo una descripción

⁹¹ Actualmente sólo existe un cierto consenso sobre la prohibición de la clonación de seres humanos para fines reproductivos, pero respecto de otras intervenciones técnicas, como el diagnóstico prenatal, la clonación de embriones para obtener células madre con fines terapéuticos, y de ahí hasta la eugenesis positiva, no existen ni consenso ni criterios generales.

⁹² Las *capacidades humanas* básicas se han definido como: poder vivir hasta el final una vida humana completa, tanto como sea posible, poder tener buena salud; estar suficientemente alimentado; tener

somera y empírica de los rasgos más relevantes de la *naturaleza humana* que deberíamos preservar:

1) La *natalidad-mortalidad*: la conciencia de la finitud y de la contingencia determina en gran medida la imagen simbólica del hombre y el reconocimiento universal de la condición humana. 2) Una *corporalidad natural común*: el cuerpo es la fuente de nuestras potencialidades, pero también de nuestros límites y vulnerabilidades. Desde luego, la experiencia del cuerpo está construida culturalmente, pero es una constante biológica que establece los límites de lo que puede ser vivido, y que condiciona las necesidades vitales, así como las capacidades y potencialidades que *humanizan* la existencia. 3) La *mutabilidad* y la *vulnerabilidad*: el cuerpo humano es vulnerable y está expuesto a mutaciones genéticas. Pero hasta ahora las mutaciones más significativas que ha sufrido la humanidad han sido más bien “simbólicas”, el hombre se ha moldeado su propio ser como resultado de un proceso de modificación de la conciencia, pero no de una intervención técnico-operativa en su estructura biológica; la *vulnerabilidad* y la *mutabilidad* mantienen al cuerpo humano en un frágil equilibrio con el entorno; diferentes agentes ambientales –naturales o artificiales– podrían alterar su conformación genética y el equilibrio con el medio ambiente. 4) La *individualidad*: cada uno *es* una unidad con su propio cuerpo, siente, padece y ama en “carne propia”, por lo que la experiencia corporal es, hasta ahora, insustituible e intransferible. Aunque el valor social de la individualidad es relativo porque está codificado culturalmente, permanece como base de reconocimiento de una comunidad ontológica entre seres humanos. 5) La *interdependencia*: mediante la corporalidad sensible el sujeto está abierto y vinculado al mundo; es capaz de interactuar y de compenetrarse con otros seres humanos, con otros animales

alojamiento adecuado; tener oportunidades de satisfacción sexual; poder desplazarse de un lugar a otro, poder evitar el dolor innecesario y perjudicial, así como obtener experiencias placenteras, poder usar los cinco sentidos, imaginar, pensar y razonar, poder vincularse a personas y cosas fuera de nosotros mismos, poder formarse una concepción del bien y comprometerse en una reflexión crítica acerca de la propia vida, poder vivir para y con otros, reconocer y mostrar preocupación por otros seres humanos (por animales y otros seres vivos y la naturaleza en general), poder reír, jugar, disfrutar de actividades lúdicas. Véase Nussbaum, M., /Sen, A. (coords.), *la calidad de vida*, FCE, México, 1996.

y con la naturaleza entera. 6) La *sensibilidad*: la interdependencia se funda en la sensibilidad corporal, por la que el individuo es capaz de desarrollar diversos grados de sensaciones y emociones, de tener sentimientos de sociabilidad y de preocupación por la vida de otros seres vivos. 7) Las *facultades cognitivas*: la percepción, la imaginación y el pensamiento. El hombre es capaz de tener conciencia de su interdependencia en el mundo mediante sus representaciones mentales, es capaz de anticipar los acontecimientos para planear y orientar sus acciones. 8) *Sentido o sensibilidad éticos*: el hombre es capaz de valorar las cosas para orientar su vida, es capaz también de evaluar y elegir entre opciones para realizar un modelo de *vida buena*. Los valores están condicionados histórica y culturalmente, pero es una constante en la humanidad la *necesidad* de valorar y de elegir entre posibilidades que se despliegan en la existencia. La capacidad de valorar se funda en la naturaleza libre, contingente, y en la indeterminación de su destino.

Asimismo, otras cualidades especiales distinguen al individuo humano de cualquier otro ser vivo: a) las capacidades *simbólicas* de articular un lenguaje y de armar representaciones del mundo; la racionalidad de dichas representaciones y la habilidad de comunicarlas; el hombre es el *ser simbólico* no sólo por su habilidad para representarse la realidad, sino también porque puede recrearla e inventar mundo imaginarios; mediante representaciones conforma un mundo compartido intersubjetivamente, y de ello deriva la capacidad de autoconciencia, de poseer fines y de proyectar su vida hacia el futuro. b) Dado que la representación que nos hacemos del mundo no puede ser absoluta, nuestras ideas están sometidas a la duda y la interrogación, y las decisiones, a la ambivalencia y la incertidumbre en la que actuamos porque tenemos que elegir entre diversas alternativas; el hombre es, como decía Nicol, el *ser de la posibilidad*. c) Poseemos la capacidad de percibir valores y jerarquizarlos, así como la aptitud para prever las consecuencias de las acciones evaluando los medios y los fines; el hombre es un *ser axiológico y autorreflexivo*. d) La conciencia de la limitación de nuestras capacidades cognitivas está fundada en la vivencia corporal de la finitud de nuestro ser y en el sentido de una temporalidad irreversible, condiciones para la formación de una autoconciencia histórica que son el germen de la responsabilidad por el futuro; el hombre

es un *ser consciente de su historia*. e) La ignorancia connatural sobre el propio destino es la condición de la libertad de acción; el hombre es un *ser libre y autónomo porque no puede predeterminedar su destino*.

Así pues, el sentido ético de la existencia humana se funda en la conciencia de la finitud, la contingencia y la indeterminación, la libertad y la vulnerabilidad, y la esencial interdependencia de nuestro ser, que emanan de la imagen de la corporalidad que hasta el momento hemos moldeado simbólicamente, a partir de los límites de una configuración corporal dada, con todas sus restricciones y potencialidades naturales.

Si preservamos la imagen simbólica del hombre como ser finito, contingente y vulnerable, suponemos que se mantendría la configuración de la conciencia que sustenta el sentido ético de la vida humana. La integridad de la dotación natural del cuerpo y la imagen simbólica forman una unidad, hasta ahora indisoluble, que es lo que hemos denominado la base *biocultural* de la existencia humana.

A partir de esta convicción, debemos someter a una amplia deliberación los derechos autónomos de las personas para dispone de sus propios cuerpos. Desde una perspectiva que enfrente el carácter complejo del cuerpo humano, debe interrogarse quién y hasta qué punto tiene derechos para decidir qué tipo de intervenciones son lícitas sobre las partes del organismo o sobre el cuerpo en su conjunto. El cuerpo humano es una entidad orgánica sobre la que no se puede ejercer un derecho absoluto, pero tampoco puede ser considerado como una entidad de carácter “sagrado” que no puede ser intervenido, transformado y dispuesto mediante la decisión autónoma e informada de las personas, en principio, *para fines terapéuticos*.

El cuerpo no es idéntico a la persona, y el respeto a la inviolabilidad del cuerpo (que se deriva de la dignidad de la persona), no implica necesariamente la prohibición de intervenir y disponer de él. Sin embargo, dado que el cuerpo es un objeto natural *sui generis*,⁹³ distinto de cualquier otro objeto, el derecho de disposición sobre el cuerpo

⁹³ Véase Marzano, Maria, *Penser le corps*, PUF, Paris, 2002.

no es absoluto. La persona tiene un deber para con su corporalidad: preservar su integridad como miembro de la especie humana, puesto que el cuerpo es la manifestación de la especie, y ésta es objeto de responsabilidad de todos los seres humanos.

Debe buscarse una conciliación entre los principios de *autonomía*, en la protección de los derechos de la persona sobre su cuerpo y en el respeto al consentimiento informado; y por otro lado, el principio de *responsabilidad*, en lo que respecta a la preservación de la integridad y los límites naturales de la condición humana, que no son propiedad de nadie en particular (nadie tiene derecho a ponerlos en un riesgo mayor), sino de la humanidad en su conjunto. Son los individuos (de manera autónoma) quienes deben decidir a qué procedimiento biotecnológicos se someten para los fines terapéuticos que consideren convenientes, si es que no violentan los principios de precaución, pero es el Estado y los organismos internacionales los que deben regular la intervención biotecnológica para asegurar mediante ordenamientos legales la protección de la *condición humana*, restringiendo —al menos por el momento— los procedimientos de eugenesia positiva y de intervención en las células germinales. Desde luego, estas medidas precautorias deben ser revisables y revocables, de acuerdo con los conocimientos que se obtengan sobre las posibles consecuencias y riesgos.

Además, si la modificación biotecnológica del cuerpo se ajusta a los marcos precautorios y es consecuencia de la determinación libre e informada de un sujeto autónomo, entonces puede ser viable; pero nunca si el cuerpo que el sujeto recibe al nacer es el resultado del proyecto intencional de otros, con fines distintos a los terapéuticos, que sería el caso de la clonación y la eugenesia positiva; tampoco es éticamente aceptable si se produce una alteración de células germinales en individuos adultos (de riesgos impredecibles) o si se opera cualquier tipo de modificaciones sin el consentimiento de los afectados.

Creo que deberemos apostar por una comunidad ética que conserve su unidad biocultural y su identidad simbólica, sin que tengamos por ello que renunciar a muchas

de las más esperanzadoras posibilidades de investigación y tratamiento terapéutico que la biotecnología podría ofrecer.⁹⁴ De esta manera, podemos conciliar la responsabilidad colectiva por nuestra especie, la precaución para evitar daños mayores irreversibles, la justicia y la equidad de los fines biotecnológicos, y finalmente, la protección de la autonomía de las personas.

Así pues, la ética del mundo tecnológico tiene que mediar entre la esfera de las libertades individuales (la esfera de la vida privada, en la que cada individuo debe decidir sus propios fines en función de su idea de vida buena) y la esfera de las condiciones y rasgos comunes a nuestra naturaleza biocultural. Esto es, requerimos principios mínimos que salvaguarden la libre autodeterminación de las personas, así como la diversidad de moralidades y de formas de vida que existen en las sociedades contemporáneas; pero también normas mínimas (universales) que regulen y delimiten los alcances de las decisiones personales para proteger el patrimonio de la especie humana: el genoma y la configuración natural del cuerpo, así como su relación equilibrada con el medio ambiente.

Para ello necesitaremos debatir sobre los *mínimos* y los *máximos*, y resolver los conflictos, uno por uno, entre los intereses de protección de la condición humana, de su diversidad biológica y cultural, y los derechos individuales para intentar modificaciones de la base material del género humano, que podrían ser el nuevo objetivo de la poderosa y hasta ahora incontrolada marcha del desarrollo tecnológico.

Por ello, será mejor, hasta que no poseamos la suficiente comprensión de los genes, de la estructura cognitivo-neuronal del cerebro, del metabolismo del cuerpo, etc. –sus mutaciones, sus interacciones y la forma en que determinan las características del cuerpo humano– circunscribir el uso de la biotecnología a la reparación y la curación de los procesos orgánicos naturales. Las intervenciones biotecnológicas tendrían

⁹⁴ Como he dicho, debemos avanzar más en el conocimiento y tratamiento de las enfermedades que nos aquejan (cáncer, sida, diabetes, enfermedades cardíacas, enfermedades degenerativas del cerebro, etc.), sólo que, en el campo de la biotécnica, la prudencia y un principio de precaución debe guiarnos para evitar consecuencias negativas irreversibles.

que restringirse dentro de los límites de la configuración natural de nuestra corporalidad, con el fin de conservar lo más posible los rasgos esenciales de la *condición humana*, porque la especie de la que provenimos es ya objeto de nuestra responsabilidad colectiva. No existe, pues, ningún límite *físico* para la automutación de nuestra especie, sólo podremos anteponer un límite *metafísico* y *ético*. La herencia genética y la configuración corporal del hombre deben ser resguardadas, no porque su estado *natural* sea bueno en sí mismo, sino porque la base biológica de nuestro ser ha constituido el sustento de la libertad y la autonomía; pero son vulnerables y están por ello encomendadas a nuestro cuidado, y nos imponen, desde esa conciencia, el deber de su preservación.

La pregunta por la “esencia humana” cobra de nuevo sentido, aunque no se plantee en términos del “esencialismo” de la metafísica tradicional, sino en un renacer de la pregunta primigenia por la *physis* del hombre; y la *physis* reconocida en su doble significación: como naturaleza “física” (biológica) y como su naturaleza “metafísica” (ontológica: *anthropyne physei*). Hoy tiene especial importancia el problema de la relación entre la naturaleza necesaria y la naturaleza libre del hombre. Entre *natura* y cultura.⁹⁵

Ante los desafíos del mundo por venir, es posible evitar que la autonomía irrestricta de cada sujeto ponga en peligro las bases mismas de su condición biocultural; es decir, debemos regular y controlar los impulsos de una eugenesia ultraliberal para impedir que la autonomía se convierta en la peor enemiga de sí misma. De lo contrario, el ser humano *dejaría de ser autónomo al no ser capaz de actuar por responsabilidad* ante sí mismo y ante las generaciones futuras. Si esto llega a acontecer, entonces habrá sido demasiado tarde para poder advertir y corregir el error que representaría el abandono de la “imagen del hombre”.

⁹⁵ González, Juliana, *El poder de eros*, Paidós, México, 2000, p. 301.

Conclusión

Como lo observaba Hans Jonas, el acrecentado poder de la tecnología representa ahora un verdadero desafío para la filosofía. Ha causado ya un “vacío ético” en nuestras concepciones sobre la naturaleza humana, y sobre el puesto que debe ocupar el poder tecnológico en el conjunto de la civilización. La investigación acerca de los *principios de una ética para el mundo tecnológico* surgió de una interrogación por el porvenir de la condición humana. Por primera vez podemos dudar si la humanidad seguirá siendo lo que siempre ha sido. Debido a la complejidad y a las inciertas consecuencias ambientales y sociales de las intervenciones tecnocientíficas, que ahora tomarían la integridad del ser humano por objeto principal de transformación, hemos tenido que encarar dicha pregunta en función de pronósticos y extrapolaciones de los hechos presentes, para intentar visualizar si la continuidad de la autoconciencia ética del ser humano estaría o no amenazada.

En esas extrapolaciones hemos seguido el rumbo que marcaron los cinco *anunciadores del peligro mayor*, y hemos corrido el riesgo que ellos asumieron sin arredrarse, pues sabían que sus “pre-visiones” y pronósticos podían simplemente ser descalificadas por catastrofistas y apocalípticos. En efecto, esta actitud de reproche y de negación ha sido la más natural cuando el resto de los mortales ha escuchado las advertencias filosóficas sobre ese *peligro mayor*. ¿Pero serán esas advertencias sólo meras extravagancias de un delirante catastrofismo filosófico?

Es preciso reconocer que los cinco *anunciadores* se propusieron, de una manera muy osada —pero encomiable— aventurarse en las profundidades de la dimensión temporal más inasible: el futuro que se está gestando ahora mismo. Vislumbraron escenarios posibles y los encararon desde el presente, porque en ellos se está decidiendo



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

nuestro destino. Las advertencias de los *anunciadores* sobre un futuro catastrófico resultaron el medio más adecuado que la filosofía de la sospecha sobre el poder tecnológico encontró para sacudir la conciencia de sus contemporáneos, y para hacerlos salir del letargo en el que habían caído ante el predominio de la racionalidad tecnológica. Sólo de ese modo, los anunciadores nos han permitido atisbar auténticos “existenciarismos”, en el pleno sentido fenomenológico; es decir, categorías esenciales de la condición humana, con las que trataron de fundar una conciencia crítica ante el mundo tecnológico, una nueva experiencia de asombro y de temor ante ese poder que ahora nos sobrepasa y nos humilla con ostentosa perfección, y que ha hecho que la imagen simbólica de lo humano aparezca como algo “obsoleto” y peligrosamente difuso.

Es este el sentido de la “obsolescencia” del hombre ante sus propias creaciones tecnológicas que Günther Anders planteaba. El ser humano se percibe a sí mismo más imperfecto, más precario, más vulnerable, sin estar a la altura del mundo tecnológico que ha edificado. Este sentimiento de *vergüenza prometeica* refuerza la imagen de una naturaleza humana carente y defectuosa, pero perfectible y remediable *técnicamente*. Anders acertó al señalar que la humanidad no se habría sentido hasta ahora tan *poca cosa* ante sus creaciones y, a la vez, tan prepotente y tan libre para cambiar y superar su propia naturaleza *imperfecta*. Y he ahí el fundamento de los proyectos eugenésicos de transformaciones transhumanas que han comenzado a emerger en el mundo tecnológico. Debemos cuestionarnos si esa falta de referente de la “imagen del hombre” y de temor por su posible desfiguración representan signos alentadores que anuncian una era de plena emancipación, o bien un peligro inminente de destrucción de nuestra propia integridad ética.

La intención de profundizar en las tesis de los anunciadores ha consistido en mostrar que sus textos contienen mucho más que profecías, pues desde una observación de los acontecimientos actuales ellos intentaron entrever problemas de orden ontológico que atañen a la autoconciencia del hombre. No obstante, ha sido a partir de esa ontología fundamental en tiempos de penuria que hemos podido encontrar una vía de escape al catastrofismo. Los anunciadores nos han aportado los elementos básicos

CONCLUSIÓN

de la autoconciencia ética que es necesario preservar y fortalecer, los rasgos mínimos de la condición humana que se han vuelto objeto de nuestra responsabilidad colectiva.

En esta investigación se ha mostrado, pues, que es posible romper el cerco del catastrofismo de los *anunciadores del peligro mayor* desde sus propias premisas, pues los seres humanos aún son capaces de actuar de manera conjunta y solidaria para introducir principios éticos en la racionalidad tecnológica. Para ello, es necesario efectuar una crítica de las premisas de nuestra tradición ética para constituir un sistema de principios universales, pero no sólo procedimentales, sino con contenido normativo, capaces de contener y regular el poder tecnológico.

Así pues, la ética del mundo tecnológico se ha propuesto romper el estrecho cerco del antropocentrismo y de la limitada visión temporal que la humanidad tenía sobre las acciones tecnológicas. Por ello, se ha anticipado a los acontecimientos para evitar la posibilidad de una crisis global de irreversibles consecuencias. La ética filosófica no puede seguir encadenada a la imagen hegeliana del *Búho de Minerva*, porque si alza el vuelo sólo al atardecer, después de que el poder tecnológico haya triunfado sobre el campo de la vida, podría ser demasiado tarde para reaccionar contra la posibilidad de un *peligro mayor*, derivado de sus propias conquistas. Sin embargo, no es tarea fácil para la filosofía emprender el vuelo teorizador antes de que la luz del día revele el sentido de los acontecimientos; no es un cometido acostumbrado el anticiparse a los hechos para prevenir males mayores, basándose sólo en conjeturas y extrapolaciones, pues la racionalidad tecnológica nos ha acostumbrado a ver sólo lo efectivo, y a descreer en la posibilidad de lo catastrófico, antes de que suceda.

Esa incapacidad para prever los efectos complejos y remotos de la acción tecnológica nos han colocado en una situación de *peligro*. Pero el peligro no es la inminencia de un destino inexorable; por ello, el vivenciar el peligro funda la necesidad de adoptar un estado de alerta, de atenta observación y, al mismo tiempo, de serenidad y reflexión cuidadosa.

El *peligro de nuestro tiempo* consiste en que el poder tecnológico puede desbordar los límites naturales de la condición humana, deformando la capacidad de asumir una

extendida responsabilidad ante la naturaleza y ante la humanidad futura. La ética para el mundo tecnológico ha intentado argumentar que existen ya signos en la situación actual que implicarían la posibilidad de un escenario catastrófico en una escala global. Y si existe la posibilidad de ese *peligro mayor*, entonces el sistema de principios básicos que hemos enunciado tiene por cometido evitarlo. Para ello, necesitamos deliberar exhaustivamente sobre las posibles consecuencias y anticipar los escenarios futuros, con el fin de poder actuar a tiempo para remediar o evitar los efectos negativos que la intervención tecnológica pueda ocasionar. Por eso, la ética del mundo tecnológico debe criticar la ideología tecnocrática y los sueños utópicos que proclama, anteponiendo al imperativo tecnológico un límite ético: *no todo lo que podemos hacer técnicamente debemos realizarlo*. El ser humano se enfrenta así a la posibilidad de perder su propia esencia histórica merced a sus acciones tecnológicas, o bien a la posibilidad de recobrar su mundo y reorientarlo.

Por ello, los principios precautorios y prudenciales que he argumentado apelan a un nuevo sentido de responsabilidad por el incierto e incrementado poder tecnológico que poseemos. No se trata de renunciar al desarrollo tecnocientífico, eso sería irracional; sino que el problema reside en establecer criterios prudenciales y límites razonables para evitar que ese poder, deslumbrante y avasallador, nos impida tomar conciencia de la enorme responsabilidad que hemos contraído con el planeta entero.

Por consiguiente, los principios de la ética para el mundo tecnológico tienen por finalidad asegurar la preservación de la existencia de una humanidad capaz de responsabilidad, una humanidad que preserve su *esencial condición ética*; pero además intentan también refundar las bases para la coexistencia de una sociedad más justa y solidaria, en suma, pretenden contribuir a la discusión de las bases éticas y políticas más adecuadas para la sociedad global del siglo XXI.

La hipótesis que ha guiado esta investigación consiste en que es posible alcanzar la formulación de principios universales que fundamenten criterios de acción válidos para toda la humanidad, reconociendo y respetando la pluralidad histórico-cultural de concepciones y prácticas morales habidas hasta ahora. Y ello es posible si se apro-

CONCLUSIÓN

vechan las características sistemáticas y de alcances extendidos de las acciones en el mundo tecnológico. Los rasgos negativos que los críticos del mundo tecnológico señalaron pueden ser revertidos, pues contienen la potencialidad para soportar un conjunto de valores universales que posean eficacia práctica.

La integración de los cuatro principios en un sistema de contrapesos y equilibrios intenta poner en práctica una *razón que da razón* acerca de los fines, intenciones y valores de las realizaciones tecnocientíficas. No pueden privar ya sólo los valores técnico-pragmáticos, económicos, políticos y militares. Hace falta introducir en la racionalidad tecnológica valores ético-políticos para reorientar y someter a un examen público aquellas tecnociencias que posean riesgos potenciales sobre la naturaleza y la vida humana. En particular, estos debates y las controversias se agudizarán en la tecnomedicina, la ingeniería genética y la biotecnología, las tecnofísicas y tecnoquímicas, las tecnociencias sociales (propaganda, ciencias cognitivas, biónica, realidad virtual, neurofarmacología, etc.). Es preciso que a través de las controversias se transparenten los fines y los intereses que impulsan el desarrollo tecnológico, y que se difunda ampliamente la información para que la sociedad pueda deliberar sobre las consecuencias, fines y circunstancias de las innovaciones tecnológicas.

Hasta ahora hemos sido usuarios pasivos, beneficiarios, víctimas o conejillos de indias del mundo tecnológico, es tiempo de que nos convirtamos en *ciudadanos cosmopolitas* con plenos derechos de decisión autónoma, y que ejerzamos la capacidad de deliberación, de *phronesis* y de raciocinio para encontrar las mejores vías de desarrollo. Se trata de dilucidar qué tipo de sociedades queremos, en qué medio ambiente, con qué tipo de racionalidad, qué riesgos estamos dispuestos a asumir, qué males hay que evitar, qué imagen del futuro, qué imagen del ser del hombre queremos preservar y enriquecer. Así pues, el sistema de los cuatro principios de la ética del mundo tecnológico se propone contribuir a formar el nuevo “contrato social” para la tecnociencia, como

se planteaba ya en la Declaración de Budapest de 1999:¹ democratizar la ciencia y la tecnología y reorientarlas mediante un debate público e informado. Así, los principios de la ética del mundo tecnológico podrían contribuir a impulsar el rediseño de instituciones nacionales e internacionales para elaborar políticas públicas y regulaciones normativas del desarrollo e innovación tecnocientíficas.

No se ha intentado en este trabajo un ingenuo juicio ético de *toda* la tecnología en abstracto, sino una justificación y fundamentación de por qué *cualquier* tecnología debe ser objeto de valoración ética. En efecto, no tiene sentido afirmar que toda la tecnología es mala o peligrosa, pero la fundamentación ética desde la perspectiva ontológica nos muestra que en el mundo tecnológico no existen tecnologías inocuas e inocentes.

De lo que se trata es de incidir en el conjunto de valoraciones que dan lugar a innovaciones tecnológicas, introduciendo valores basados en la responsabilidad y la precaución, en la justicia como fin social, y en la salvaguarda de la autonomía de las personas. El desarrollo tecnológico no puede seguir siendo dominado por la *razón de fuerza mayor*, se requiere consolidar otro modelo de racionalidad tecnológica que sea previsor y precavida, al mismo tiempo que eficaz y eficiente.

Los principios pueden introyectarse en las prácticas tecnocientíficas para promover un ambiente de controversias sociales en las que se incentive la participación plural de los agentes sociales y se pongan a debate los fines e intereses que impulsan el desarrollo tecnocientífico. La regla básica para la resolución de controversias será el diálogo libre de coacción y la no-violencia, las armas que valen son las evidencias científicas y el poder de las argumentaciones éticas, que pueden ser evaluados a la luz de los cuatro principios que aquí se han propuesto. Ahora bien, la resolución plural y participativa de controversias implicará una desaceleración y desarticulación del imperati-

¹ Conferencia Mundial “La ciencia para el siglo XXI: un nuevo compromiso”, reunidos en Budapest, Hungría, del 26 de junio al 1° de julio de 1999, con los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU): <http://www.oei.org.co/cts/budapestdec.htm>

CONCLUSIÓN

vo tecnológico, pero también una lucha constante contra los poderes económicos, militares y políticos. El camino hacia el nuevo contrato social con el poder tecnocientífico estará lleno de dificultades. Por ello, todos los individuos están llamados a asumir un papel más activo en la conformación de una conciencia histórica de los problemas ecológicos y sociales para crear un contrapoder de la sociedad civil global que contenga y reoriente el desmedido y acelerado poder tecnológico.

Ahora bien, los principales problemas éticos en el mundo tecnológico nos conducirán irremediamente a la formulación de necesarias transformaciones políticas internacionales para lograr conformar un Estado político mundial, capaz de establecer acuerdos globales (asentados en los cuatro principios) para debatir y controlar las consecuencias de las acciones tecnológicas. Para ello, lo más conveniente será alcanzar un nuevo pacto internacional en el marco de una renovada ONU, capaz de intervenir y sancionar, incluso con el uso de la fuerza, contra aquellos regímenes que cometen violaciones sistemáticas y masivas de los derechos humanos, y contra las naciones o consorcios transnacionales que violen los acuerdos ambientales y los principios precautorios para proteger la biodiversidad y las condiciones de la vida humana. El derecho internacional tendría que convertirse en derecho cosmopolita para realizar el ideal de una protección global de los derechos humanos, de la biodiversidad y del equilibrio de los ecosistemas de la Tierra. La comunidad internacional asumiría así la responsabilidad de actuar en cualquier parte del mundo para evitar la guerra y la violencia generalizada, para impedir que se cometan violaciones masivas contra los derechos humanos, pero también para combatir los crímenes ambientales.

Empero, debemos preguntarnos también qué puede la ética ante la alianza entre el poder y la tecnología. ¿De qué es capaz la ética ante los poderes económico-políticos, los regímenes opresivos, el terrorismo, el genocidio o el ecocidio? Sabemos ya de lo que el hombre es capaz si posee los medios tecnológicos más poderosos, si la tecnología está destinada, en su diseño y en el uso, hacia los fines atroces de exterminio y violencia.

En nuestros tiempos, el colapso de la autoridad religiosa y la fragmentación de las morales convencionales han dejado además un vacío de ley moral universal. Pero la ética de nuestros tiempos no puede fundar una moral de *máximos*, sino quizá de principios *mínimos* y *prima facie*; no puede ser una ética de valores absolutos, sino una ética que comprenda la complejidad y el dinamismo del mundo de la vida. Por eso es urgente crear una cultura mundial de tolerancia, respetuosa de la dignidad y de la autonomía. ¿Qué “armas” tenemos contra la violencia y la barbarie? Nos quedan los recursos morales que la naturaleza humana siempre ha poseído: la sensibilidad ética ante el sufrimiento del otro, la responsabilidad por su destino; nos queda la posibilidad de consolidar la autoconciencia de la humanidad para impedir que la violencia tecnológica destruya nuestra capacidad de respuesta ética.

* * * * *

Así pues, al repensar las previsiones sobre el *peligro mayor* hemos corrido el riesgo de quedar atrapados en una imagen anticipada sobre nuestro propio destino. No obstante, quizá sea preferible eso que mantenernos en el otro extremo, en el que se ubican las buenas conciencias del mundo tecnológico, al negar la posibilidad misma del peligro, confiando demasiado en la racionalidad tecnológica para poder tomar en sus manos el rumbo de la transformación radical de la naturaleza humana.

La mejor conclusión que podemos obtener de las anticipaciones de los *anunciadores del peligro mayor* es que ojalá ellos se hayan equivocado en sus profecías, pero que la humanidad futura pueda darles la razón por su sentido responsable de precaución. Pues el fracaso de esas previsiones catastrofistas, si se tomaran acciones precautorias y responsables, sería el mayor éxito de una ética para el mundo tecnológico. No obstante, como Nicol señalaba, aunque el *fin* mismo llegara de manera inevitable, nada le quitaría a la filosofía la satisfacción de haber cumplido su deber ni la esperanza de contribuir a que el ser humano siga siendo, por lo pronto, “dueño de sí mismo, siquiera en su propia morada interior”.

Bibliografia



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Bibliografía general

AGAZZI, EVANDRO

El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica, Tecnos, Madrid, 1996.

AMERY, CARL

Auschwitz, ¿comienza el siglo XXI? Hitler como precursor, Turner /FCE, Madrid, 2002.

ANDERS, GÜNTHER

- *Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*. [Band 1], Beck, München, 1956. [L'obsolescence de l'homme. Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle, Éditions de l'Encyclopédie des Nuisances, Paris, 2002].
- *Die Antiquiertheit des Menschen 2. Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution*, Beck, München, 1980.
- *Nosotros, los hijos de Eichmann*, Paidós, Barcelona, 2001.
- *Llámesese cobardía a esa esperanza*, Besatari, Bilbao, 1995.
- *Más allá de los límites de la conciencia*, Paidós, Barcelona, 2003.
- "On the Pseudo-Concreteness of Heidegger's Philosophy" en *Philosophy and Phenomenological Research*, University of Buffalo, New York, vol. VIII, no. 3, March, 1948.

APEL, KARL-OTTO

- "La ética del discurso como ética de la responsabilidad" en *Fundamentación de la ética y filosofía de la liberación*, Siglo XXI, México, 1992.
- *Hacia una macroética de la humanidad*, FFyL, UNAM, México, 1992.
- *Una ética de la responsabilidad en la era de la ciencia*, Almagesto, Buenos Aires, 1992.

ARISTÓTELES

Ética Nicomaquea, UNAM, México, 1980.

ARENDT, HANNAH

La condición humana, Paidós, Barcelona, 1993.

ATTFIELD, ROBIN

- "El ámbito de la moralidad" en Gómez-Heras, José (COORD.) *Ética del medio ambiente. Problemas, perspectivas, historia*, Tecnos, Madrid, 1997.
- *The Ethics of the Global Environment*, Purdue University Press, Indiana, 1999.

BACON, FRANCIS

Novum Organum, Sarpe, Madrid, 1984.

- BASALLA, GEORGE
La evolución de la tecnología, CONACULTA / Grijalbo, México, 1991.
- BEAUCHAMP, TOM L. / CHILDRESS, JAMES F.
Principios de ética biomédica, Masson, Barcelona, 1999.
- BECK, ULRICH, *La sociedad del riesgo*, Paidós Barcelona, 1998.
- BENJAMIN, WALTER
Discursos interrumpidos I, Taurus, Madrid, 1975.
- BERGSON, HENRI
Les deux sources de la morale et de la religion, Presses Universitaires de France, Paris, (1932) 1997.
- BILBENY, NORBERT
La revolución en la ética. Hábitos y creencias en la sociedad digital, Anagrama, Barcelona, 1997.
- BOSTROM, NICK
 – “In defense of posthuman dignity”, “A Transhumanist Perspective on Human Genetic Enhancements”, “Transhumanist Values”, en www.nickbostrom.com (2004).
- BRONCANO, FERNANDO
Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico, Paidós / UNAM, México, 2000.
- BRONCANO, FERNANDO (ED.)
Nuevas meditaciones sobre la técnica, Trotta, Madrid, 1995.
- BUNGE, MARIO
Ética, ciencia y técnica, Sudamericana, Buenos Aires, 1996.
- CAMPS, VICTORIA
Una vida de calidad. Reflexiones sobre bioética, Ares y mares, Barcelona, 2001.
- CAMPS, VICTORIA (ED.)
Historia de la ética, 3 vols., Crítica, Barcelona, 1992.
- CAMPS, VICTORIA / GUARIGLIA, OSVALDO, ET AL. (EDS.)
Concepciones de la ética, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, t. 2, Trotta, Madrid, 1992.
- CANTO-SPERBER, MONIQUE (COORD.)
Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, 3e. ed., Presses Universitaires de France, Paris, 2001.
- CARDWELL, DONALD
Historia de la tecnología, Alianza, Madrid, 1996.
- CASTELLS, MANUEL
 – *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, 3 vols., Siglo XXI, México, 1996.

- *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*, Areté, Barcelona, 2002.
- CEBRIÁN, JOSÉ LUIS
La red, Taurus, Madrid, 1998.
- CEREZO, PEDRO
“Metafísica, técnica y humanismo” en *Heidegger o el final de la filosofía*, Ed. Complutense, Madrid, 1993.
- CHARLESWORTH, MAX
La bioética en una sociedad liberal, Cambridge University Press, Gran Bretaña, 1996.
- COMMONER, BARRY
En paz con el planeta, Crítica, Barcelona, 1992.
- DIETERLEN, PAULETTE
Ensayos sobre justicia distributiva, Fontamara, México, 1996.
- DOBSON, ANDREW
Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI, Paidós, Barcelona, 1997.
- DREYFUS, HUBERT
On the Internet, Routledge, New York, 2001.
- DUPUY, JEAN-PIERRE
Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain, Seuil, Paris, 2002.
- ECHEVERRÍA, JAVIER
 - *Filosofía de la ciencia*, 2ª. ed., Akal, Madrid, 1998.
 - *Telépolis*, Destino, Barcelona, 1994.
 - *La revolución tecnocientífica*, FCE, Madrid, 2003.
- ELLUL, JACQUES
 - *La technique ou l'enjeu du siècle*, Librairie Armand Colin, Paris, 1954.
 - *Le système technicien*, Calmann-Lévy, Paris, 1977.
- ELSTER, JON
El cambio tecnológico. Investigación sobre la racionalidad y la transformación social, Gedisa, Barcelona, 1990.
- ENGELHARDT JR., H. TRISTRAM
 - *Bioethics and Secular Humanism. The search for a Common Morality*, SCM Press/Trinity Press International, London, 1991.
 - *Los fundamentos de la bioética*, 2ª ed., Paidós, Barcelona, 1995.
- FERNÁNDEZ BUEY, FRANCISCO
Ética y filosofía política, Bellaterra, Barcelona, 2000.
- FERRÉ, FREDERICK
Philosophy of Technology, the University of Georgia Press, Georgia, 1988.

FUKUYAMA, FRANCIS

El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica, Ediciones B, Barcelona, 2002.

GARCÍA BACCA, J. DAVID

Elogio de la técnica, Anthropos, Barcelona, 1986.

GARCÍA GÓMEZ-HERAS, JOSÉ

El a priori del mundo de la vida. Fundamentación fenomenológica de una ética de la ciencia y de la técnica, Anthropos, Barcelona, 1989.

GARCÍA GÓMEZ-HERAS, JOSÉ, ET AL. (COORD.)

– *Ética del medio ambiente. Problemas, perspectivas, historia*, Tecnos, Madrid, 1997.

– *Dignidad de la vida y manipulación genética*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002.

– *Ética en la frontera*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2002.

GEHLEN, ARNOLD

Antropología filosófica. Del encuentro y descubrimiento del hombre por sí mismo, Paidós Barcelona, 1993.

GLOVER, JONATHAN

Humanidad e inhumanidad. Una historia moral del siglo XX, Cátedra, Madrid, 2001.

GOFFI, JEAN-YVES

La philosophie de la technique, Presses Universitaires de France, Paris, 1988.

GONZÁLEZ, JULIANA

– *La metafísica dialéctica de Eduardo Nicol*, UNAM, México, 1981.

– *El ethos, destino del hombre*, UNAM-FCE, México, 1996.

– *El poder de eros. Fundamentos y valores de ética y bioética*, Paidós/UNAM, México, 2000.

GRACIA, DIEGO

Fundamentos de bioética, Eudema, Madrid, 1989.

HABERMAS, JÜRGEN

– *Ciencia y técnica como ideología*, Tecnos, Madrid, 1992.

– *La constelación posnacional. Ensayos políticos*, Paidós, Barcelona, 2000.

– *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?*, Paidós, Barcelona, 2002.

HARRIS, JOHN

Supermán y la mujer maravillosa. Las dimensiones éticas de la biotecnología humana, Tecnos, Madrid, 1998.

HEIDEGGER, MARTIN

– *Sein und Zeit*, Max Niemeyer, Tübingen, 2001. [*Ser y tiempo*, trad. de Jorge Eduardo Rivera, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1998].

– *Introducción a la metafísica*, Gedisa, Barcelona, 1993.

- *Wegmarken*, Klostermann, Frankfurt, 1967. [“De la esencia de la verdad”, “Carta sobre el humanismo” en *Hitos*, Alianza, Madrid, 2000].
- *Vorträge un Aufsätze*, Neske, Pfulligen, 1967. [“La pregunta por la técnica”, “Ciencia y meditación”, “Superación de la metafísica”, “Construir, habitar, pensar”, “La cosa” en *Conferencias y artículos*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994].
- *Gelassenheit*, Neske, Pfulligen, 1959. [*Serenidad*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1989].
- *Holzwege*, Klostermann, Frankfurt, 1950. [“El origen de la obra de arte”, “La época de la imagen del mundo”, “¿Y para qué poetas?” en *Caminos de bosque*, Alianza, Madrid, 1996].
- *Die Technik und die Kehre*, Neske, Pfullingen, 1962.
- “La cosa”, “La vuelta (Die Kehre)”, “¿A qué se llama pensar?” en *Filosofía, ciencia y técnica*, 3ª. ed., Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1997.
- “El principio de identidad” en *Identidad y diferencia*, (ed. bilingüe), Anthropos, Barcelona, 1990.
- “Tiempo y ser”, “El final de la filosofía y la tarea del pensar” en *Tiempo y ser*, Tecnos, Madrid, 1999.
- *Nietzsche II*, Destino, Barcelona, 2000.
- *Langue de tradition et langue technique*, Lebeer-Hossmann, Bruxelles, 1990.

HORKHEIMER, MAX / ADORNO, THEODOR

Dialéctica de la ilustración, Trotta, Madrid, 1995.

HORKHEIMER, MAX

Eclipse of Reason, Continuum, New York, 1974. [*Crítica de la razón instrumental*, Trotta, Madrid, 2002].

HOTTOIS, GILBERT

- *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Anthropos, Barcelona, 1991.
- *Simondon et la philosophie de la “culture technique”*, De Boeck, Bruxelles, 1993.
- “Filosofía de la técnica y de las tecnociencias” en *Historia de la filosofía del Renacimiento a la Posmodernidad*, Cátedra, Madrid, 1999.
- *Essais de philosophie bioéthique et biopolitique*, Vrin, Paris, 1999.

HOTTOIS, GILBERT (COMP.)

- *Aux fondements d’une éthique contemporaine: H. Jonas et H.T. Engelhardt*, Vrin, Paris, 1993.
- *Hans Jonas: nature et responsabilité*, Vrin, Paris, 1993.

HUSSERL, EDMUND

La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental, Crítica, Barcelona, 1991.

- IBARRA, ANDONI / OLIVÉ, LEÓN (EDS.)
Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI, Biblioteca Nueva / OEI, Madrid, 2003.
- IBARRA, ANDONI / LÓPEZ CEREZO, JOSÉ ANTONIO (EDS.)
Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad, Biblioteca Nueva, Madrid, 2001.
- IHDE, DON
 – *Technics and Praxis*, Reidel Publishers, Dordrecht, 1979.
 – *Technology and the Lifeworld: from Garden to Earth*, Indiana University Press, Bloomington, 1990.
 – *Philosophy of Technology: An Introduction*, Paragon House, New York, 1993.
 – *Bodies in Technology*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2002.
- JANICAUD, DOMINIQUE
L'homme va-t-il dépasser l'humain?, Bayard, Paris, 2002.
- JONAS, HANS
 – *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Suhrkamp, 1985 (1979). [*El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Herder, Barcelona, 1995].
 – *Técnica, ética y medicina*, Paidós, Barcelona, (1985) 1997.
 – *Pensar sobre Dios y otros ensayos*, Herder, Barcelona, 1998.
 – *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Trotta, Madrid, 2000.
 – *Un éthique pour la nature*, Desclée de Brouwer, Paris, 2000. [*Más cerca del perverso fin y otros diálogos y ensayos*, Libros de la Catarata, Madrid, 2001].
 – *Pour une éthique du futur*, Payot & Rivages, Paris, 1998.
- KANT, IMMANUEL
 – *Fundamentación para una metafísica de las costumbres*, Alianza, Madrid, 2002.
 – *Hacia la paz perpetua*, Biblioteca Nueva, Madrid, 1999.
- KEMP, PETER
L'irremplaçable. Une éthique de la technologie, Cerf, Paris, 1997.
- KWIATKOWSKA, TERESA (COMP.)
 – *Los caminos de la ética ambiental*, Plaza y Valdés/UAM, México, 1996.
 – *Humanismo y naturaleza*, Plaza y Valdés/UAM, México, 1999.
 – *Ingeniería genética y ambiental. Problemas filosóficos y sociales de la biotecnología*, Plaza y Valdés / CONACyT, México, 2000.
- LARRÈRE, CATHERINE
Les philosophies de l'environnement, Presses Universitaires de France, Paris, 1997.

LATOUCHE, SERGE

La Mégamachine. Raison techno scientifique, raison économique et mythe du progrès. Essais à la mémoire de Jacques Ellul, La Découverte, Paris, 1995.

LATOUCHE, BRUNO

Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique, La Découverte, Paris, 1997.

LECOURT, DOMINIQUE

– *Humain post humain*, PUF, Paris, 2003.

– *Prométhée, Faust, Frankenstein. Fondements imaginaires de l'éthique*. Synthélabo, Paris, 1996.

LEE, THOMAS F.

El proyecto genoma humano, Gedisa, Barcelona, 1994.

LEOPOLD, ALDO

– *A Sand County Almanac, and Sketches Here and There*, Oxford University Press, New York, (1949) 1968.

– *Una ética de la Tierra*, (ed. de Jorge Riechmann), Libros de la Catarata, Madrid, 2000.

LEVINAS, EMMANUEL

– *Éthique comme philosophie première*, Rivages, Paris, 1998.

– *La huella del otro*, Taurus, México, 2000.

LINARES, JORGE ENRIQUE

El problema del fin de la filosofía y la negación de la historia en Eduardo Nicol, FFyL, UNAM, México, 1999.

LÓPEZ CEREZO, JOSÉ A./ SÁNCHEZ RON, JOSÉ M. (EDS.)

Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo, Biblioteca nueva, Madrid, 2001.

LÓPEZ CEREZO, JOSÉ ANTONIO / LUJÁN, JOSÉ LUIS (EDS.)

Filosofía de la tecnología, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, 2001.

LOVELOCK, JAMES

– *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra*, Herman Blume, Madrid, 1993.

– *Las edades de Gaia, una biografía de nuestro planeta vivo*, Tusquets, Barcelona, 1993.

LÜTKEHAUS, LUDGER

Schwarze Ontologie. Über Günther Anders, zu Klampen, Lüneburg, 2002.

MARCUSE, HERBERT

El hombre unidimensional, Joaquín Mortiz, México, 1973.

MARZANO, MARIA

Penser le corps, PUF, Paris, 2002.

- MCKIBBEN, BILL
 – *Enough. Staying Human in an Engineered Age*, Henry Holt, New York, 2003.
 – *El fin de la naturaleza*, Diana, México, 1990.
- MEADOWS, D., ET AL.
Más allá de los límites del crecimiento, El País/Aguilar, Madrid, 1992.
- MEDINA, MANUEL / SANMARTÍN, JOSÉ (EDS.)
Ciencia, tecnología y sociedad, Anthropos, Barcelona, 1990.
- MEDINA, MANUEL / KWIATKOWSKA, TERESA (COMP.)
Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI, Anthropos/UAM, Barcelona, 2000.
- MERLEAU-PONTY, MAURICE
Fenomenología de la percepción, Península, Barcelona, 1993.
- MILL, JOHN STUART
 – *On Liberty and other Essays*, Oxford University Press, New York, 1998. [*El utilitarismo*, Alianza, Madrid, 2002; *Sobre la libertad*, Alianza, Madrid, 1970].
 – *La naturaleza*, Alianza, Madrid, 1998.
- MITCHAM, CARL
Thinking through Technology. The Path between Engineering and Philosophy, The University of Chicago Press, Chicago, 1994. [*¿Qué es la filosofía de la tecnología?*, Anthropos, Barcelona, 1989, traducción parcial de *Thinking through Technology*].
- MOSTERÍN, JESÚS
 – *¡Vivan los animales!*, Debate, Madrid, 1998.
 – *Filosofía de la cultura*, Alianza, Madrid, 1993.
- MOYA, EUGENIO
Crítica de la razón tecnocientífica, Biblioteca nueva, Madrid, 1998.
- MUMFORD, LEWIS
Técnica y civilización, Alianza, Madrid, 1971.
- NICOL, EDUARDO
 – *El porvenir de la filosofía*, FCE, México, (1972) 1985.
 – *La idea del hombre*, 2a. versión, FCE, México, (1977) 1985.
 – *La primera teoría de la praxis*, UNAM, México, 1978.
 – *La reforma de la filosofía*, FCE, México, 1980.
 – *La agonía de Proteo*, UNAM, México, 1981.
- NOSSAL, G.J.V.
Los límites de la manipulación genética, Gedisa, Barcelona, 1988.
- OLIVÉ, LEÓN
El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y de la tecnología, Paidós/UNAM, México, 2000.

- ORTEGA Y GASSET, JOSÉ
Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía, Revista de Occidente/
Alianza, Madrid, 1982.
- PALACIOS, MARCELO (COORD.)
Bioética 2000, Nobel/Sociedad Internacional de Bioética, Gijón, 2000.
- PASSMORE, JOHN
La responsabilidad del hombre frente a la naturaleza, Alianza Editorial, Madrid, 1978.
- QUERALTÓ, RAMÓN
Ética, tecnología y valores en la sociedad global. El caballo de Troya al revés, Tecnos,
Madrid, 2003.
- QUINTANILLA, MIGUEL ÁNGEL
– *Tecnología: un enfoque filosófico*, FUNDESCO, Madrid, 1988.
– “Un programa de filosofía de la tecnología” en *La filosofía hoy*, Crítica,
Barcelona, 2000.
- RAWLS, JOHN
La teoría de la justicia, FCE, México, 1983.
- RESCHER, NICHOLAS
Razón y valores en la era científico-tecnológica, Paidós, Barcelona, 1999.
- RIDLEY, MATT
Genoma. La autobiografía de una especie en 23 capítulos, Taurus, Madrid, 2000.
- RIECHMANN, JORGE
– *Argumentos recombinantes. Sobre cultivos y alimentos transgénicos*, Libros de la
Catarata, Madrid, 1999.
– *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*, Libros de la
Catarata, Madrid, 2000.
- RIECHMANN, JORGE / TICKNER, JOEL (COORDS.)
*El principio de precaución en medioambiente y salud pública: de las definiciones a la
práctica*, Icaria, Barcelona, 2002.
- ROSS, WILLIAM D.
Lo correcto y lo bueno, Sígueme, Salamanca, (1930) 1994.
- SANMARTÍN, JOSÉ
– *Los nuevos redentores. Reflexiones sobre la ingeniería genética, la sociobiología y el
mundo feliz que nos prometen*, Anthropos, Barcelona, 1989.
– *Tecnología y futuro humano*, Anthropos, Barcelona, 1991.
- SANMARTÍN, JOSÉ, ET AL. (EDS.)
Estudios sobre sociedad y tecnología, Anthropos, Barcelona, 1992.
- SÉRIS, JEAN-PIERRE
La technique, Presses Universitaires de France, Paris, 1994.

SILVER, LEE

Vuelta al Edén. Más allá de la clonación en un mundo feliz, Taurus, Madrid, 1997.

SLOTERDIJK, PETER

Règles pour le parc humain. Une lettre en réponse à la Lettre sur l'humanisme de Heidegger, Fayard, Paris 2000.

SIMONDON, GILBERT

Du mode d'existence des objets techniques, Aubier, Paris, (1958) 1989.

SINGER, PETER

- *Ética práctica*, 2ª ed., Cambridge University Press, Gran Bretaña, 1996.
- *Liberación animal*, Trotta, Madrid, 1999.
- *Writings on an Ethical Life*, Ecco Press / Harper Collins, New York, 2000.
- *One World. The Ethics of Globalization*, Yale University Press, 2002.

SOSA, NICOLÁS

Ética ecológica, Libertarias, Madrid, 1990.

STOCK, GREGORY

Redesigning Humans. Our inevitable genetic future, Houghton, New York, 2002.

SUZUKI, DAVID / KNUDTSON, PETER

Genética. Conflictos entre la ingeniería genética y los valores humanos, Tecnos, Madrid, 1991.

TAYLOR, PAUL W.

Respect for Nature. A theory of Environmental Ethics, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1989.

TRAVERSO, ENZO

La historia desgarrada. Ensayo sobre Auschwitz y los intelectuales, Herder, Barcelona, 1997.

VARIOS AUTORES

"Filosofía de la tecnología" en *Anthropos*, números 94-95, Barcelona, 1989.

VÁZQUEZ, RODOLFO (COMP.)

Bioética y derecho. Fundamentos y problemas actuales, FCE/ITAM, México, 1999.

VÁZQUEZ, RODOLFO

Del aborto a la clonación. Principios de una bioética liberal, FCE, México, 2004.

VIRILIO, PAUL

- *La velocidad de la liberación*, Manantial, Buenos Aires, 1988.
- *El ciber mundo, la política de lo peor*, Cátedra, Madrid, 1997.
- *La bomba informática*, Cátedra, Madrid, 1999.

WALZER, MICHAEL

- *Tratado sobre la tolerancia*, Paidós, Barcelona, 1998.
- *Guerras justas e injustas*, Paidós, Barcelona, 2001.

WINNER, LANGDON

- *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*, MIT Press, Cambridge, 1977. (*Tecnología autónoma: la técnica incontrolada como objeto del pensamiento político*, Gustavo Gil, Barcelona, 1979).
- *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*, Chicago University Press, Chicago, 1986. (*La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*, Gedisa, Barcelona, 1987).

YEHYA, NAIEF

El cuerpo transformado, Paidós, México, 2001.

ZIMMERMAN, MICHAEL E.

Heidegger's Confrontation with Modernity: Technology, Politics, Art, Indiana University Press, Bloomington, 1990.

ZIMMERMAN, MICHAEL E., ET AL. (EDS.)

Environmental Philosophy. From animal Rights to Radical Ecology, Englewood Cliffs, New Jersey, 1993.