

RECENSIONES

Falkenburg, B.: *Wem dient die Technik?*, Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft, 2004.

Por muy en reconocida crisis que esté Alemania, incluida su producción universitaria en general e intelectual en particular, no deja de mantenerse renovada aquí y allá esa tradición que se remonta a los tiempos ilustrados conforme a la cual una institución lanza una pregunta a concurso con el fin de que se le dé tan copiosa como sesuda respuesta en un plazo determinado. Éste es el caso de la Fundación Johann Joachim Becher de Speyer, consagrada al mayor de los mercantilistas alemanes y prominente "espíritu inquieto" de la época barroca, que en 2002 invitó a la reflexión en torno a la cuestión "La técnica, ¿servidora del desarrollo social?". Al año siguiente, después de analizar y valorar 32 trabajos, el jurado decidió conceder la palma a la Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. Brigitte Falkenburg por su estudio "¿A quién sirve la técnica?", el cual da título a este volumen y constituye el grueso de sus páginas (a las que acompaña su propia disertación de recepción del galardón acerca de "El valor de la Ciencia" junto con el resto de intervenciones en el acto solemne de entrega del premio).

La profesora Falkenburg es muestra privilegiada de la productiva relación entre las ciencias naturales, la filosofía

y las ciencias sociales. Por su propia formación de alto nivel en física y filosofía ha podido tender puentes interdisciplinares entre intereses y procesos del conocimiento bien distintos a lo largo de una exitosa carrera académica que va, entre otros destinos, también en el extranjero, del Institut für Hochenergiephysik de Heidelberg y el CERN de Ginebra a su actual cátedra en Dortmund de "Filosofía Teórica centrada en Filosofía de la Ciencia y la Técnica", pasando por el Institut für Didaktik der Physik de Giessen o por su habilitación en "Metafísica de partículas" en Constanza. Acreedora en 1997 del premio de la bajorrenana Fundación Karl Jaspers, es autora de numerosas publicaciones sobre Filosofía de la Física, Teoría de la Ciencia y Teoría moderna del Conocimiento, de las que merece especial mención su libro *Kants Kosmologie* (2000). De este aliento transdisciplinar de su enorme curiosidad científica, perfectamente adecuado al certamen señalado, es fiel exponente el victorioso ensayo cuyas líneas maestras se revisan a continuación, todas las cuales, por lo demás, quedan focalizadas bajo la premisa no sólo implícita (y no olvidemos que superlativamente discutible como característica de un humanismo que no se cuestiona en ningún momento si aquello que denuncia no será resultado de las mismas categorías cuya pérdida deplora y que quisiera ver restablecidas)

de la neutralidad de la técnica, considerada como medio para uno u otro fin.

La investigación comienza haciendo historia de las ideas por las utopías tecnológicas del Barroco (a las que contribuyó el propio J. J. Becher) y continúa trazando el desarrollo y la creciente inserción de la técnica en la economía hasta nuestros días, mostrando que el uso colectivo de la técnica, con más fuerza que cualquier otro proyecto cultural, ha marcado la evolución de la humanidad. La técnica, en el plano social, tiene un aspecto evolutivo: es la continuación de la evolución biológica por otros medios. Esta contribución evolutiva de la técnica es conducida conscientemente por los sistemas sociales, de un lado, pero, de otro, también se cumple como ley natural en tanto en cuanto autonomización de las consecuencias de las innovaciones técnicas.

Así, la dinamizadora técnica cada vez menos es servidora directa de la sociedad, porque cada vez más aparece como socialmente relevante en la mediación económica. Y ello con todas sus tan ambivalentes como inesperadas consecuencias. De modo que la imagen del hombre se dualiza en una perspectiva naturalista y en otra idealista. En efecto, para la autora, en el progreso técnico siempre hay que buscar un equilibrio dinámico entre intereses económicos e intereses no económicos que de ningún modo es introducido por una mano invisible. Por ello es exigible la acción consciente de las consecuencias, incluida, y no en último lugar, la política. Si no hacemos o, peor aún, no pudiéramos hacer nada,

entonces cualquier cambio técnico se autonomizaría frente a su base social. Y es que los desarrollos tecnoeconómicos, en tanto que procesos evolutivos, apenas se pueden volver atrás, ni mucho menos impedir. Sin embargo, en los puntos de ramificación del corredor evolutivo siempre hay márgenes de maniobra con oportunidades para la orientación de las vías en la dirección esperada. Es decir, se puede operar contra la fatalidad de los procesos, aunque no haya nunca garantía de que ello se consiga exitosamente.

En este punto ya está clara la ambivalencia del progreso técnico vista por Falkenburg, que a su vez hace doble la naturaleza del problema que hay que analizar. Por un lado, debemos determinar cuáles son los valores deseables y cuál es la dirección evitable. Por otro lado, debemos establecer quién decide la dirección y se hace cargo de la responsabilidad en caso de rumbo errado. En definitiva, es la cuestión dual del qué y del quién del progreso técnico. Aunque la crítica filosófica y la valoración racional de la técnica nos ayuden más que nada, al ofrecernos un "saber orientador", no podemos evitar vivir sin las ambivalencias de las consecuencias de la técnica.

Ahora bien, constatadas las ambigüedades provenientes de la técnica no podemos eludir la reflexión sobre las consecuencias asumibles y las inaceptables (los daños de la naturalización o autonomización de la técnica), máxime dadas las denominadas "zonas grises" (quasi-naturalizadas) tanto materiales como normativas, en las cuales faltan criterios unívocos de valoración, y no resulta claro, por tanto, si sus conse-

cuencias son desables o no. Ante esto la autora desarrolla un pensamiento conductor incondicional incluso para la praxis política. Ella se pregunta por las condiciones de gobierno para volver a poner la técnica al servicio de un desarrollo social deseable, toda vez que tras la revolución industrial la capacidad en sí servicial de la técnica se ha incrustado en el desarrollo económico tendente a dominar la sociedad. Si dejásemos correr el proceso casi naturalmente, frente a una técnica conducida por ideas, entonces el progreso técnico seguiría autonomizándose, adquiriendo el carácter de un curso irreversible. Se trata entonces de que la política, en medio de las dificultades de un "mundo abierto", genere e implemente las condiciones "marco" que eviten la "economización" con ayuda tal vez de una ciencia transdisciplinar que supere los fosos entre las grandes disciplinas.

Ahora bien, para una política "inteligente y consciente de las consecuencias" es preciso conocer cómo y por qué el progreso técnico puede autonomizarse y producir consecuencias no deseadas, por una parte. Por otra, hay que explicar cuáles son las restricciones estructurales y procedimentales que agravan o incluso impiden una política "inteligente". Sólo así, a partir del conocimiento de tales contextos y dificultades, pueden encontrarse y justificarse las decisiones (políticas) de gobierno.

La autora favorece una creación política de técnica desde arriba, esto es, a partir del centro político de gobierno, que, no obstante, se completa mediante una creación participativa de técnica desde abajo, esto es, a partir de

los usuarios e implicados. Pero antes de cualquier creación de técnica está la investigación científica de los fundamentos así como las innovaciones técnicas de base, que no pueden agotarse. Y para ello se requiere una medida muy elevada de libertad de investigación, siempre orientada según principios ético-científicos y humanitarios que impidan que esa continuación por otros medios de la evolución en que consiste el progreso técnico se naturalice. Sólo así se logrará que la técnica cumpla su deber supremo de permanecer al servicio de la sociedad.

JOSÉ A. MARÍN-CASANOVA

* * *

Fasko, D. (Ed.): *Critical Thinking and Reasoning. Current Research, Theory and Practice.* Hampton Press, Cresskill, Nueva Jersey, 2003. 393 pp.

Cuando sentenció Ortega: "La filosofía no sirve para nada" un súbito despeñadero asoló a los filósofos. "Para nada más que para aprender a vivir", un suspiro reconfortó a nuestros pensadores.

Nuestra época debate hoy el papel de la filosofía en un mundo hambriento de tecnología, frugal de contenidos, anémico de profundidad y bulímico ante las gratificaciones rápidas de los *masmedias*. Esta situación nos hace preguntarnos para qué sirve la filosofía.

Imponiéndose la máxima de que todo aquello que no tenga un vector

práctico está condenado a una eugenesia terapéutica nos preguntamos si todavía tenemos algo que reclamar los filósofos ante leyes como la LOE u otras semejantes. Sin embargo, obras como las de Fasko, y otras acompañadas por el *Critical Thinking*, nos traen ardores de juventud que incitan a la lucha.

El *Critical Thinking* es un movimiento que hunde sus raíces en la época socrática pero que ha ido desarrollándose hasta la aurora del XXI (pp. 3-6). Aristóteles, Descartes, Locke, Wundt, y las diversas psicologías del siglo pasado han ido merodeando por este estudio que crece ahora en España.

Aunque su definición no está establecida unánimemente (pp. 49 y ss. 294, 372) podemos acercarnos a ella recogiendo perspectivas de diversas fuentes. Consiste en el análisis de todas aquellas habilidades, disposiciones, actitudes y estructuras internas de los argumentos que se dirigen a saber qué pensar o qué hacer. Algunos de sus elementos serían los siguientes: análisis crítico, síntesis y resumen, evaluación y creación de argumentos, esclarecimiento de asunciones que subyacen a las razones que utilizamos, desvelamiento de estructuras y articulación de las ideas que defendemos, etc... Así uno de los ámbitos esenciales del CT es la resolución de problemas prácticos rápidamente aparecerán ideas relacionadas con la tecnología: la razón práctica frente a la razón teórica, la eficacia como conciliábulo para una razón que no sea reo de muerte y las condiciones necesarias (aunque quizás no suficientes) para conseguir sobrevivir dentro nuestras coyunturas existenciales. El

concepto de razón práctica encontrara ecos en todas estas ideas. Para muestra un botón. El término designado para el *Critical Thinking* no siempre ha sido unívoco. ¿Algunas alternativas? "Pensamiento eficiente" (*efficient thinking*), pensamiento productivo (*productive thinking*) o pensamiento práctico (*practical thinking*) (p. 370).

Para Daniel Fasko los trabajos del *Critical Thinking* se han instalado en tres campos: filosofía, psicología y pedagogía (7-8). A ellos ha recurrido para compilar un texto que no cuenta con análogo hasta el momento. Psicólogos, Filósofos y Pedagogos hablarán sobre las bases teóricas y las aplicaciones prácticas del *Critical Thinking*.

En el orbe angloparlante la bibliografía en CT es extensísima. Destacan manuales como el escrito por Trudy Goviert¹ o el de Pinto, Blair y Parr² ambos de 1993. Junto a ellos hay textos prácticos aplicables a cursos de escuelas o universidades³. Todas ellas suelen responder a una programación que restringe el espectro del *Critical Thinking*. Sus temas conceptos centrales son: asunciones, argumentos, razones, conclusiones, evaluación de las razo-

¹ Cfr. GOVIERT, T. *A practical Study of Argument*. Wadsworth Publishing, Belmont, 1997.

² Cfr. PINTO, R. C. - BLAIR, J.A. - PARR, K.E. *Reasoning. A Practical Guide for Canadian Students* Prentice Hall, Ontario, 1993.

³ Por ejemplo los dos siguientes: GUTTERIDGE, M. *Constructive Critical Thinking*. Harcourt Brace, Toronto, 1995; DIESTLER, S. *Becoming a Critical Thinker. A User-Friendly Manual*. MacMillan Publishing, New Jersey, 1994.

nes en base a tres criterios y analíticas de falacias. La obra de Fasko es ajena a la exigüidad conceptiva en que puede hacernos caer obras de tal calibre, por otra parte de extrema utilidad.

Fasko, decimos, ha incluido a especialistas de tres campos y ha estructurado el libro en cuatro partes (añadiéndole una introducción y un epílogo). Cada parte se encuentra coronada con un colofón crítico (¿de qué otro tipo podía ser!) acerca de las visiones precedentes.

La primera parte investiga las teorías del *Critical Thinking* existentes desde cada una de las tres disciplinas aludidas. Desde la filosofía se intenta dictaminar la separación entre lógica informal y CT así como establecer las características de esta nueva lógica, menos estructurada que la de Aristóteles pero más cercana a la vida. Desde la Psicología aparece una taxonomía de los estilos del pensamiento. Finalmente, desde la Pedagogía se hace recurrente la idea de la necesidad de esta actividad para el desarrollo de una sociedad democrática. Éste último tema resulta recurrente una y otra vez a lo largo de todo el libro. Desde la aparición del estudio *A Nation at Risk* en 1983 los legisladores se apercibieron de la necesidad de incluir en los planes de estudio el pensamiento crítico. Éste es elemento clave para impedir que la vida humana fenezca con la dulzura de una progresiva la huida del pensamiento.

La segunda parte se detiene en cómo y qué hay que enseñar en *Critical Thinking*. Crowley nos hospeda en el aprendizaje de la táctica por la

que el niño juega al *tic-tac-toe* (nuestro juego del "Tres en Raya"). En el juego el niño parte de una estrategia ganar o bloquear. Pronto se apercibe que una estrategia lateral en la que se persiga una doble concesión de tres en Raya es mucho más eficaz puesto que se acorrala la decisión del oponente. Por otra parte, Bullock y el resto de su equipo nos demuestran por qué es más fácil aprender estrategias críticas en matemáticas o física que en moral o ética. Finalmente, Brookfield se arriesga con una tesis crítica contra el mismo quehacer de el objeto de estudio aquí esgrimido: "creo, afirma, que es en la edad adulta cuando el *Critical Thinking* es aprendido y vivido en su nivel más profundo y significativo" (144). Esto dicho en un ámbito volcado a la formación del *Critical Thinking* en los niveles preuniversitarios y universitarios pone en jaque los esfuerzos y teorías de infinidad de profesores y pedagogos. Junto a esto, para Brookfield resultan de especial pesimismo los efectos que produce en el adulto la enseñanza de los elementos del *Critical Thinking*: Sensación de traición a la sociedad, apartamiento de la misma, caídas recurrentes en pasos que creíamos superados y pérdida de la inocencia. Sólo escapa la posibilidad de sentirnos recibidos en la comunidad de los que están en este mismo proceso de aprendizaje.

La tercera parte alza la teoría a la práctica. Desarrolla programas de CT en la escuela primaria, en secundaria y en la Universidad. El primer artículo relaciona la teoría del caos con los fundamentos de nuestra enseñanza. El segundo explicita cómo una lección

sobre la bomba atómica en la segunda Guerra Mundial puede ser la excusa para examinar y poner en práctica el concepto de toma de decisiones. El tercero explica como una Universidad de Kentucky, la Morehead State University, establece un plan de actuaciones que la convierten en modelo para el trabajo con CT.

En la última parte teórica merece una especial atención el artículo de Robert Ennis. El profesor de la Universidad de Illinois no sólo recorre todos los modelos de test de evaluación de CT sino que además investiga las consecuencias de esta actividad, los elementos que debe incluir (p. 295), las problemáticas que surgen en las diversas evaluaciones (297 y ss) y avanza propuestas para un test que obvie las deficiencias de los anteriores (306 y ss).

En el epílogo Ruggiero nos enfrenta a cuestiones tan relevante como el estatuto del CT, sus principios y axiomas centrales y sus relaciones con una reforma global de la educación.

Después de leer la obra colectiva de Fasko no podemos decir que hayamos aprendido a pensar mejor. Esa función la cumplen mejor las obras pedagógicas ya aludidas y otras como la de Anne Thompson⁴, Johnson y Blair⁵ o Richard Paul. Este último constituye el adalid de la expansión norteamericana del movimiento a través de los Con-

gresos Internacionales anuales sobre *Critical Thinking*⁶.

La obra de Fasko supone una reflexión abierta sobre el pensamiento práctico que nos circunda hoy. Flexibilidad, adaptabilidad, maleabilidad sin medra de rigurosidad conceptual son las características de esta obra que trae adosada la agudeza del bisturí anglo-parlante.

El libro de Fasko no es un trabajo de *Critical Thinking* sino sobre *Critical Thinking*. Esto puede conducirnos a pensar que se trata de una obra que se traiciona a sí misma en su esencia, puesto que el *Critical Thinking* se demanda más como una acción que como un discurso. No obstante, resulta todo lo contrario. Así, una obra que trabaja sobre lo que explicita es una obra que sienta las bases para un posterior desarrollo de la misma. Sin estas bases difícilmente se puede aglutinar un diálogo congruente y coherente sobre el contenido. De esto adolecen muchas otras obras de CT. Consecuencia de ello es que nos devuelven una imagen ajena

⁶ En España hay algunas obras traducidas como la de John Chaffe (CHAFFEE, J. *El poder del pensamiento. La clave intelectual del éxito persona*. Editorial Planeta, Barcelona, 2000) o Anthony Weston (WESTON, A. *Las claves de la argumentación*. Editorial Ariel, Barcelona, 1998). Filósofos españoles como Jesús Mosterín, Vega Reñón o Tomás Miranda han hecho incursiones propias de carácter práctico a este mundo incierto (MOSTERÍN, J. *Racionalidad y acción humana*. Alianza Universidad, Madrid, 1978; VEGA REÑÓN L. *Si de argumentar se trata*. Editorial Montesinos, Madrid, 2003; MIRANDA ALONSO, T. *El juego de la argumentación*. Ediciones de la Torre, Madrid, 1995).

⁴ Cfr. THOMSON, A. *Critical Reasoning in Ethics. A Practical Introduction*. Routledge, London, 2001.

⁵ Cfr. JOHNSON, R.H. – BLAIR, J.A. *Logical self-defense*. Mac Graw-Hill, Toronto, 1983.

a la realidad y vana e incompleta en contenidos. Una imagen reducida que ni siquiera reseña a trabajos procedentes de otras disciplinas sino que ella misma se erige como vademécum. Auténticos caminos de pérdida y sordera intelectual.

Fasko nos enseña el bosque y, aunque no se detiene en cada uno de los árboles, nos indica los caminos para recorrerlos según los intereses particulares de cada lector.

Si Ortega nos enseñaba a vivir por la vía pensamiento, Fasko nos recuerda y demuestra que tales caminos son posibles. Un ejemplo es la senda del *Critical Thinking*.

JOSÉ BARRIENTOS RASTROJO
Becario de Investigación CSIC

Riechmann, J.: *Gente que no quiere viajar a Marte. Ensayos sobre ecología, ética y autolimitación*. Libros de la Catarata, Madrid, 2004.

Nos encontramos ante la tercera entrega de Jorge Riechmann de lo que constituye su trilogía sobre la autocontención. Una obra que recoge un conjunto de ensayos sobre ética y ecología vertebrados por el concepto fundamental de la autolimitación. Esta obra magníficamente escrita en la que conviven la rigurosidad científica, la profundidad filosófica y la sabiduría de la poesía es uno de los exponentes del pensamiento ecológico actual. Es una crítica feroz a la tecnofilia (la nueva re-

ligión de la tecnología que diría Noble) y a la economía neoliberal que la anima. En esta obra se apuesta por lo que debe ser un desarrollo sostenible desde unos presupuestos éticos, económico y ecológicos. Se parte para ello de dos conceptos fundamentales: la conciencia ecológica y tras ella, si queremos sobrevivir, la necesidad de la autolimitación. Las políticas económicas desarrollistas –ancladas en la divinización del progreso y de la técnica– nos han llevado, en las últimas décadas, a la consciencia de los propios límites. La apuesta de los adoradores del progreso ha sido más desarrollo, más tecnología que en, última instancia, resolverían los problemas. Pero como nos muestra Riechmann esto no es más que una huida hacia delante que muestra una actitud ciega a los males presentes. Además la base de esa ideología de carácter religioso, redentor y salvador es la economía neoliberal que es, por sí misma, expansionista. Frente a la actitud tecnolatra no cabe tampoco la tecnofobia, sino la salida que se asienta sobre la conciencia de los propios límites. Y ésta sería la base para una teoría del desarrollo sostenible.

Riechmann, en una nota previa de un par de decenas de páginas, hace la crítica a la economía neoliberal. Nos define el capital como una utopía negativa. En realidad, de lo que se trata es de una nueva creencia en el mercado y las medidas neoliberales, amparadas por los organismos internacionales, como el FMI, el BM, que dictan las normas para el desarrollo de los países empobrecidos o en vías de desarrollo. En definitiva, con lo que nos encontramos es con que el modelo neoliberal,

que lleva ensayándose en el mundo tres décadas, ha fracasado. Y no lo dicen sólo los ecologistas o los socialistas; sino propios antiguos neoliberales como Stiglitz o Soros, que han visto las contradicciones del propio sistema.

La cuestión es como sigue. Se pensó que con la economía neoliberal, que defendía la libertad absoluta del mercado, la disminución del estado, la privatización, la regulación del mercado laboral en el sentido de flexibilización; en fin, todas las medidas que caen dentro de lo que se han dado en llamar las reformas estructurales que harían posible el desarrollo de los países más desfavorecidos; pues con todas estas medidas, el fracaso ha sido estrepitoso. La pobreza en el mundo ha aumentado, tanto en números absolutos como en relativos, la brecha abierta entre ricos y pobres, los que acceden a las nuevas tecnologías y no, etc., ha aumentado. El salto, por tanto, entre los agraciados y los desfavorecidos se hace paulatinamente insalvable. Pero claro, lo que ha ocurrido es que la economía neoliberal se nos vendió como una redención de todos los males; como una salvación. Por eso algunos, como Stiglitz hablan del catecismo neoliberal: un conjunto de normas y dogmas que hay que cumplir y que nos llevarían a un mundo justo –porque la mano invisible del mercado- equilibraría y un estado de bienestar para la población mundial. Es la economía como religión, que se nos ha presentado como ciencia neutral carente de toda ideología; nada más lejos de la realidad. En definitiva, una nueva utopía que, a la postre, se ha convertido en una utopía negativa: una distopía. El mundo se ha hecho más injusto,

los problemas a resolver cada vez son más complejos, el tiempo que tenemos para resolverlos menor. Pero es que además hay que contar con otro factor.

La economía neoliberal que ha generado esta utopía negativa, un mundo inhabitable e injusto, es partícipe de un modelo antiecológico de desarrollo que podríamos llamar desarrollismo. En este modelo no se ha tomado consciencia de los límites del planeta. Lo único a tener en cuenta es el crecimiento por el crecimiento, el aumento del PIB. Así lo que hay que crear es consumidores. En definitiva, estamos siguiendo un proceso de autofagotización, somos miembros de un mismo planeta que reacciona ante nuestras acciones. A la utopía negativa de la economía subyace la idea del crecimiento ilimitado; concepto falso y enmascarador de intereses económicos y privados. El desarrollo económico no puede ser ilimitado puesto que los recursos son limitados. Por eso, mientras ha aumentado la riqueza en los países ricos ha aumentado también la pobreza en los países pobres también; pero es que, además, bajo este modelo de crecimiento, el daño a la naturaleza se hace progresivamente irreparable.

En definitiva, este fracaso hace tomar a algunos tecnófilos, adoradores de la nueva religión, que no acaban de asumir los límites del planeta, unas medidas que podemos calificar de fugas –como hace Riechmann– o de huidas hacia delante. Estos nuevos redentores de la humanidad a través de la tecnología nos ofrecen la solución del problema inminente de haber topado con los límites de nuestro propio pla-

neta a través de un mayor desarrollo tecnológico. Son iluminados que no se enfrentan al problema real, gente que quiere abandonar el planeta y conquistar el sistema solar y el universo olvidando el basurero de nuestro propio planeta. Riechmann desmonta, una a una, todas las tentativas de fuga o huída de estos redentores iluminados: entropianos, traanshumanistas, etc. En definitiva, ninguno de ellos ha asumido el discurso de la autocontención o autolimitación; por el contrario, están anclados en la concepción ilimitada del progreso. Comentemos algunos casos solamente. Una de las soluciones que ofrecen los tecnófilos ante el problema del agotamiento de los recursos terrestres es la conquista del espacio —de ahí el título de gente que no quiere viajar a Marte—. Se empezaría por la Luna, el resto del sistema solar, continuando por la galaxia y el resto del universo. De esta manera, prometen entusiasmos, habría recursos para toda la humanidad. Además de la ideología que subyace a estos proyectos (en muchos casos mezcladas con la industria militar) progreso ilimitado de la tecnología, producción por producción (que es lo que mantiene el sistema capitalista) tiene varios problemas que los hacen irrealizables; o, al menos, obsoletos, a la hora de resolver los problemas del agotamiento de los recursos. En primer lugar, un proyecto como éste, para que fuese efectivo, duraría cientos de años, para entonces los recursos de los que nos alimentamos habrían sido ya agotados y la vida en la tierra no tendría nada que ver con lo que es ahora. En segundo lugar, nos encontramos con el problema energético; para poder realizar tan magno programa tendríamos

que disponer de una cantidad de energía de la que no disponemos. Esto es vestir un santo para desvestir otro. Y no se olvide el vínculo que hay entre estos tecnófilos y la economía neoliberal. A ésta última le interesa cuanto mayor producción, mejor.

Otra fuga son las biotecnologías. Habría dos campos, el de la agricultura: los trangénicos y el de la transformación biológica del hombre. Tampoco son estos caminos los que asuman el discurso de la autocontención. Los trangénicos son polémicos en la medida que pueden afectar a la biodiversidad y se desconocen los efectos en el futuro. Pero también dependemos de la energía para producir agricolamente todos estos nuevos alimentos, y las tierras y el agua (además de los efectos del cambio climático) se agotan. Y no podemos olvidar el hecho de que la industrialización del campo también nos prometió la eliminación del hambre; y a ver dónde hemos llegado. No hay que olvidar que los presupuestos de la economía neoliberal están en el fondo. Lo mismo sucede con la transformación genética del hombre. Aquí tropezaríamos con el problema de la eugenesia neoliberal de la que hablaba Habermas. Esto sólo estaría al alcance de unos pocos. Y también tropezaríamos con los límites energéticos.

Por último nos quedaría la salvación por las máquinas. Este es el discurso más iluminado. Sería la inmortalidad a través de las máquinas. En definitiva somos información, de lo que se trataría es de transmitir nuestra información a otro sistema no orgánico y artificial. El futuro, desde luego no me resulta muy agradable. Insisto, todos

estos intentos no son más que "artes de la fuga". No encaran el problema, que no es, ni más ni menos, que los límites de nuestro planeta.

Todo ello nos lleva a pensar que existen unos límites al crecimiento humano. Límites que señala Riechmann como intrínsecos a la naturaleza humana y sus productos culturales, como la ciencia, la tecnología y la economía. Y de ésta consciencia de autolimitación es de donde saca la idea de la necesidad de autocontención. Pero antes de analizar la autolimitación nos ilustra sobre los límites mismos de la ciencia y la tecnología. Existe una limitación propia de la ciencia y la tecnología en cuanto tal. En primer lugar, no podemos predecir nunca con certeza, ni seguridad el desarrollo futuro de la ciencia y la tecnología. Tenemos, tanto un límite lógico, como ontológico. Que acaezcan novedades nos impide la predicción de la futura evolución de la tecnociencia. Pero, además, los propios principios de la ciencia marcan límites a nuestro conocimiento. Antes hemos aludido al límite lógico, una imposibilidad de nuestro propio entendimiento; sería un límite de la propia naturaleza humana. Nuestras facultades del conocimiento, aunque son la condición de posibilidad del conocimiento, también son los límites. Pero, como señala Riechmann, hay varios principios establecidos por la ciencia que marcan nuestros límites científico tecnológicos. Hay dos límites interesantes que son el principio establecido por Shannon que limita la velocidad de transmisión de la información en C/H , donde C es la capacidad de transmisión del canal y H la entropía de la fuente. Otro prin-

pio interesante de limitación es el del teorema de imposibilidad de Kenneth Arrow que establece la imposibilidad de perfeccionar completamente la democracia.

Pero hay dos principios que encontramos uno en las ciencias formales (que es el teorema de incompletud de Gödel) que nos dice que nunca podremos probar la consistencia de un sistema formal axiomático. Y, otro, y éste es muy importante, para la cuestión ecológica y la idea de autolimitación es el segundo principio de la termodinámica o principio de entropía. Todo sistema energético tiende a un sistema estable de energía. Por eso todo proceso que produzca energía requiere de una introducción de energía. De ahí el problema de las energías no renovables, frente a las renovables. Las implicaciones de estos principios son un golpe contra los "tecnocentistas" que los llama Riechmann.

De todo ello se desprende que hay que elaborar un discurso de la autocontención o autolimitación. La conciencia ecológica nos lleva a la idea de los límites del planeta; y lo que venimos diciendo nos lleva a asumir que existe un límite al crecimiento económico, a la propia naturaleza humana y a las ciencias y la tecnología. Es necesario, por tanto, que surja la conciencia de autolimitación, que no es más que una nueva forma de estar con la naturaleza. Riechmann rastrea esta autolimitación en diversas filosofías además de discursos religiosos y poéticos: desde Castoriadis, Aristóteles, el budismo, hasta Juan Ramón Jiménez. En suma, lo que tenemos que modificar es nuestra actitud con la naturaleza. Somos seres

naturales, pertenecemos a la comunidad bioecológica del planeta tierra que tiene sus propios límites. Nuestras formas culturales nos han permitido trascender la naturaleza; pero también nos han enfrentado a ella y nos han hecho pensar que somos los dueños y señores de la misma, que la naturaleza está a nuestro servicio. Y éste ha sido el error. La autolimitación, por el contrario, asume nuestro lugar en el planeta como elementos que afectan al curso de los procesos naturales. Y una vez que hemos llegado casi al agotamiento de los recursos naturales y los hemos dilapidado, además produciendo, no sólo desequilibrio en el ecosistema, sino desigualdad entre los hombres, sólo nos queda poner límites a nuestro propio desarrollo. Y ésta es la idea básica y central que debe sustentar las políticas de desarrollo sostenible.

Pero la autolimitación y el desarrollo sostenible tienen también su asiento en la ética. Es lo que podríamos llamar una ética ecológica. Hasta la crisis ecológica y, con ella, la emergencia de la conciencia de los límites, la ética se había ocupado fundamentalmente de dos campos. Una ética individual que tiene como objeto el bien y la felicidad y una ética social que tendría como objetivo la justicia. Ambos discurso se han desarrollado desde el principio de la filosofía. Pero si tenemos en cuenta de qué se ocupa la ética nos vamos a encontrar con un nuevo discurso que será el de una ética ambiental o ecológica. El objeto propio de la ética son los actos humanos morales: los que nos encaminan al bien y la felicidad, por un lado, y los que nos encaminan a sociedades más justas, por otro. Aho-

ra bien, todo acto ético es un acto de responsabilidad; es decir, somos responsables de las consecuencias de lo que hacemos. Pero al tomar conciencia de que nuestros actos con respecto al medio ambiente nos afectan directamente, a nosotros y las generaciones del futuro emerge, entonces, un nuevo discurso ético que será el de la responsabilidad de nuestros actos con respecto a la naturaleza, siempre que estos causen un mal o un bien al hombre de ahora, o del futuro. Nuestra relación con la naturaleza, mediatizada por la ciencia, la tecnología y la economía se convierte en una relación de responsabilidad. Somos los responsables del devenir de nuestra civilización; así como del daño que podamos causar al medio ambiente; ya sea, contaminación, cambio climático, disminución de la biodiversidad, sufrimiento animal, etc. Ahora bien, la postura del tecnocentista y del desarrollista ha partido, en el caso de la relación con el planeta, de la idea de la perfección y el desarrollo ilimitado, considerando que sus actos no causan ningún perjuicio, ni natural, ni al futuro de la humanidad. Pero, como queda probado en toda la obra, la idea del desarrollo ilimitado es contradictoria y la fuga de los tecnocentistas es una huida del problema sin tomar conciencia de los límites de la propia naturaleza humana y de la propia ciencia y tecnología. Por eso Riechmann basa su reflexión ética en tres principios. El de prudencia: si no tenemos conciencia de los perjuicios, mejor es desistir. El principio de la imperfectibilidad humana: Somos seres limitados que podemos trascendernos culturalmente, pero nunca de forma absoluta. Y, por último, el principio de

la falibilidad humana, tanto en el conocimiento como en la acción. Nuestro conocimiento, por muy científico que sea, se caracteriza, precisamente, por la falibilidad. Y las acciones humanas siempre están sujetas al error y, por tanto, a la necesidad de corrección. El tecnoentusiasta y desarrollista se saltan estos principios de falibilidad con lo que se siente irresponsable de sus acciones pensando que va encaminado a la perfección. Pero, como ha quedado demostrado en toda la obra, la naturaleza humana y la ciencia y la tecnología nos plantean unos límites intrínsecos que no podemos saltarnos. Si queremos un desarrollo sostenible tenemos que asumir nuestra propia limitación y nuestro deber con el futuro.

Enlaza esta reflexión ética, al final de la obra, con otra sobre el tiempo y la vida. En las sociedades capitalistas, desarrollistas o consumistas en las que vivimos, el tiempo se ha convertido en una mercancía. De esta forma, nuestra propia vida, se ha convertido en una mercancía sujeta a la ley del mercado. Por eso Riechamann afirma que el cambio hacia un desarrollo sostenible requiere de una revolución. Un cambio profundo en nuestra forma de producir, de vivir, de relacionarnos con la naturaleza, etc.

JUAN PEDRO VIÑUELA

Casacuberta, D. - Estany, A.: *¿EUREKA? El trasfondo de un descubrimiento sobre el cáncer y la genética molecular.* Tusquets Editores, Barcelona, 2003.

El cáncer es una de las plagas más destructivas de nuestra sociedad. Su estudio está relacionado con algunas disciplinas científicas, tal es el caso de la biología, la medicina, la farmacología, la biología molecular y la oncología.

El análisis del cáncer en este libro se centra en las investigaciones científicas realizadas por el Doctor Manuel Perucho.

En este estudio participan dos ámbitos, un ámbito interno, donde algunas disciplinas (farmacología, biología, oncología... etc.) despliegan sus conocimientos y se interrelacionan junto con la tecnología para utilizar y aplicar tratamientos a los pacientes (radioterapia y quimioterapia), y un ámbito externo que consiste en la burocracia propiamente dicha de la política científica tanto pública como privada.

Desde un punto de vista filosófico, la investigación científica sobre el cáncer forma parte de una serie de disciplinas como son la tecnología, la ética y la llamada "ciencia, técnica y sociedad".

Esta obra consta de tres partes: la primera parte consiste en la explicación del marco teórico de la ciencia, que más tarde va a servir como base para explicar la dimensión histórica de la misma en la segunda parte de la obra, y en ésta también abordaremos los antecedentes del descubrimiento del Dr. Perucho. Y en la tercera parte

abordaremos los temas fundamentales de la obra desde un punto de vista estrictamente filosófico y los analizaremos desde una perspectiva fundamentalmente teórica.

En los capítulos que componen la primera parte de esta obra abordaremos diferentes cuestiones, entre ellas cabe destacar en primer lugar, la distinción que realizó Aristóteles entre la ciencia como tal (física) y la reflexión sobre la misma (metafísica).

A lo largo de toda la historia de la filosofía nos hemos encontrado con cuestiones como la estructura lógica, la metodología utilizada por la ciencia... etc., cuestiones que actualmente denominamos "Filosofía de la ciencia". Sin embargo, ésta no se constituyó como una disciplina independiente y con un campo propio de actuación hasta el primer tercio del siglo XX, gracias a las corrientes que se consolidaron en torno al positivismo lógico como fue el caso del llamado Círculo de Viena (años 30) y también a muchos pensadores que aunque no pertenecían al Círculo, compartían intereses comunes, como es el caso de G. Frege, A. Tarski y K.R. Popper. También es importante señalar que todas las corrientes filosóficas que predominaron en Filosofía de la ciencia durante la primera mitad del siglo XX se ocuparon del contexto de la justificación de la ciencia.

Hasta los años 60, la Filosofía de la ciencia tuvo en cuenta la historia interna de la ciencia y los cambios de teorías eran concebidos como meros acontecimientos históricos que se suceden a lo largo de la historia.

Todas las cuestiones que han surgido en el siglo XX han tratado sobre el realismo científico, las relaciones entre determinismo y causalidad, el criterio de demarcación, el relativismo epistemológico... etc. Sin embargo, a partir de los años 60 surge la llamada "Nueva Filosofía de la Ciencia" (Kuhn, Lakatos y Hanson) éstos representan una alternativa al empirismo lógico y se preocupan del aspecto externo del análisis filosófico. Ellos explican los factores externos respecto a los cambios de marcos teóricos, sin hacer hincapié en la historia externa en sí misma.

Todas las cuestiones abordadas por la Filosofía de la ciencia han sido recogidas por la Filosofía de la Tecnología. Sin embargo, ha sido en la última década del siglo XX cuando ambas disciplinas parecen más interrelacionadas que nunca. Este tema también ha sido motivo de estudio desde la Sociología y la Historia de la ciencia a través de la "Sociología del conocimiento" cuyo pilar fundamental se basa en que: "la ciencia es una construcción social" (D. Bloor, B. Latour y H. Collins). El único problema con el que cuenta esta corriente es el Relativismo Epistemológico.

Parece ser que en las últimas décadas del siglo XX han surgido bastantes fenómenos relacionados con la ciencia que, o bien no se han dado cuenta en épocas anteriores, o si se dieron cuenta, no hemos sido conscientes de ello.

Los fenómenos a los que nos referimos consisten en la utilización de la investigación por parte de la ciencia aplicada para la construcción de artefactos (tecnología) con el objetivo de transformar la realidad o investigarla.

Tanto la ciencia pura (investigación) como la ciencia aplicada (tecnología) están al servicio del poder político y el económico.

La investigación científica requiere grandes sumas de dinero para su realización. Las comunidades científicas dependen de quien las financie, ya sea el sector público o el privado, sin embargo, estos sectores quieren compensaciones a cambio, que normalmente no suelen ser económicas sino más bien consisten en cuestiones de prestigio, reconocimiento personal o público.

La intensidad que ha tomado las relaciones entre la ciencia y la tecnología a lo largo del siglo XX ha sido estudiada desde la Filosofía y han aparecido nuevos ámbitos de estudio, como la filosofía de la Tecnología, aunque todavía sufren carencias.

A continuación, vamos a tratar algunas aportaciones importantes al tema que estamos tratando.

J. Ziman propone en toda su obra y, concretamente en su "Introducción al estudio de las ciencias" una construcción teórica que abarque el estudio de la ciencia en todas sus dimensiones (dimensión filosófica, sociológica y psicológica). Respecto a la dimensión filosófica, podemos afirmar que, según Ziman, "un cuerpo de conocimiento científico es como un mapa de la realidad que intenta describir". Esta idea supone la existencia de un mundo exterior y un concepto realista de la ciencia, ya que ésta resultaría imposible en un mundo donde reinara el caos.

Atendiendo a la dimensión sociológica, la interrelación entre ciencia aca-

démica e industrial surge a través de los proyectos de I+D (investigación y desarrollo), que utilizan el método, el conocimiento y las técnicas para resolver algún problema. En los proyectos I+D siempre encontraremos el mismo esquema de trabajo: ciencia básica-ciencia-estratégica-ciencia orientada a un objetivo-desarrollo tecnológico. En los proyectos I+D pueden darse características de todas las fases sin tener que haber una distinción entre ciencia académica e industrial.

Respecto a la dimensión psicológica, podemos afirmar que, como consecuencia de la colectivización de la ciencia, el científico ha tenido que adoptar varios roles profesionales, es decir, el científico debe actuar como empresario para gestionar su propio laboratorio, para ponerse en contacto con otros países con el objetivo de organizar congresos y reuniones...etc. Todo esto hace que tenga que decidir entre la disyuntiva: o se dedica a lo que realmente le gusta (científico) o realiza las funciones propias de un empresario.

Los estudios sobre ciencia, técnica y sociedad (C.T.S) consisten en un amplio abanico donde se relacionan varios estudios sobre la ciencia, tales como son, la crítica epistemológica, la dimensión social de la ciencia, el impacto de las nuevas tecnologías y la historia externa de la ciencia.

Todas las estrategias científicas llevadas a cabo por el Dr. Manuel Peruchó en lo referente a sus estudios sobre el cáncer tienen su lugar dentro de los estudios C.T.S. Éstos se ha convertido en estudios sociales, dejando a un

lado sus aspectos epistemológicos y, finalmente, en ellos predomina una filosofía de índole relativista.

Un gran número de filósofos de la ciencia no participan en los debates en torno a los estudios de C.T.S porque poseen un concepto holista de la ciencia y lo que pretenden aquellos filósofos es lograr establecer una diferencia entre ciencia pura, ciencia aplicada y tecnología, algo que es impensable para los estudios de C.T.S.

Según Mario Bunge la tecnología está estrechamente relacionada con la teoría, ésta posee elementos creativos que se dejan ver en los diseños tecnológicos y en la investigación tecnológica. Él hace hincapié en que la tecnología posee una gran carga de conceptos y por consiguiente no quiere igualarla con la ciencia ya que ésta considera a la tecnología desde un punto de vista meramente instrumental.

Respecto a este tema, encontramos la distinción que hace Agassi entre ciencia pura y ciencia aplicada, afirmando que dicha distinción es trivial, y que ambas son diferentes de la tecnología. Ésta abarcaría una categoría mucho más amplia que la de la ciencia aplicada.

Otro punto importante que trata este autor consiste en el papel primordial que ejerce la corroboración dentro de la tecnología. Según Agassi, el papel que ejerce la corroboración dentro de la tecnología es mucho más importante que el que pueda ejercer dentro de la ciencia pura e incluso la ciencia aplicada. En este sentido, cuando sale un nuevo medicamento al mercado, la circunstancia de que pueda ponerse en

circulación necesita fundamentalmente más corroboración de lo que se exige para aceptar una nueva teoría científica.

Otra concepción respecto al tema que estamos tratando la encontramos en H. Skolimowski, éste afirma que la tecnología no es igual a la ciencia pura y ésta tampoco es igual a la ciencia aplicada, estas diferencias encuentran su pleno sentido si examinamos detenidamente la Idea de progreso científico y de progreso tecnológico.

Mientras que la ciencia estudia e investiga sobre la realidad que nos es dada, la realidad en la que nos encontramos ubicados, la tecnología crea una nueva realidad a través de nuestras investigaciones, nuestros proyectos y nuestras intenciones. Por consiguiente, ambas no se refieren a la misma realidad, porque ambas pertenecen a ámbitos diferentes.

El objeto tecnológico es un producto o artefacto producido por el hombre para mejorar la calidad de vida del entorno donde se encuentra. La tecnología utiliza al conocimiento científico en la medida que es útil para resolver el problema técnico. Que tiene entre manos. En este caso, la tecnología avanza gracias al conocimiento, pero algunas veces, el proceso se da de manera inversa.

El concepto de progreso en la ciencia está muy unido al de verdad y por lo tanto, Skolimowski compara dicho concepto en ciencia y en tecnología, estableciendo las siguientes similitudes y diferencias:

CIENCIA:

- Aumenta la comprensión de la realidad.
- Formulación de teorías mejores.
- Función principal: investigar.
- Trata del ser.

TECNOLOGÍA

- Aumenta la eficacia.
- Creación de nuevos artefactos.
- Función principal: crear.
- Trata del deber ser.

Según la opinión de F. Rapp (1974), existen diferencias importantes entre la ciencia natural y la tecnología, sin embargo, también encuentra relaciones importantes.

Desde el punto de vista de las diferencias, mantiene que la ciencia natural tiene por objetivo alcanzar conocimientos a través de la investigación. En cambio, la tecnología trata, en última instancia, de explotar, de sacar partido de las leyes del mundo material con el objetivo de crear nuevos artefactos.

Ronald Giere (1976) se muestra a favor de la filosofía de la ciencia debería tener en cuenta los progresos de la tecnología y se decanta por la colaboración con otros campos filosóficos, debido a que la tecnología es un fenómeno que plantea cuestiones de toda índole: sociales, económicas, científicas e incluso, éticas. El filósofo de la ciencia está poco preparado en algunas de estas cuestiones, de ahí que deba relacionarse y colaborar con filósofos del ámbito de la ética y la filosofía política y también con filósofos, especialistas en el ámbito de las ciencias sociales.

En definitiva, R. Giere quiere transmitir que la Tecnología está mediata por elementos políticos-sociales pero no está determinada por ellos, de ahí que proponga la configuración social de la tecnología (the social shaping of technology) frente a la construcción social de la tecnología.

En la primera parte de esta obra hemos abordado el problema que existe actualmente en la investigación científica, en sus relaciones con temas de índole social, político y ético. También hemos tratado de los problemas existentes en la relación entre ciencia pura, ciencia aplicada y tecnología, desde el punto de vista de algunos pensadores.

Finalmente, esta relación también podemos estudiarla desde el punto de vista de las ciencias de diseño. Éstas son el resultado de la puesta en práctica de las distintas artes o profesiones y se enseñan en escuelas profesionales donde se mecanizan y se ponen en práctica las distintas profesiones o artes.

Mientras que las ciencias descriptivas investigan cómo son las cosas, las ciencias de diseño se preocupan de cómo deberían ser las cosas para alcanzar los fines propuestos.

El fundamento racional donde se basan las ciencias de diseño es la Praxiología, ésta es la ciencia de la acción eficiente y tiene como objetivo fundamental investigar las condiciones sobre las cuales se sustenta la máxima eficacia de una norma.

Respecto a la segunda parte de esta obra, nos encontramos en primer lugar con un pequeño recorrido histórico sobre la investigación del cáncer.

Caemos en un error si pensamos que el cáncer es una enfermedad relativamente nueva y unida a los problemas de la "civilización". Los paleontólogos han encontrado vestigios de cáncer de huesos en dinosaurios con más de 100 millones de años de antigüedad. También, han encontrado tumores malignos en tejidos de momias de Egipto con más de cuatro milenios.

Ya en el antiguo Egipto se buscaba remedios contra el cáncer y se hacía la distinción entre tumores malignos y benignos.

La terminología "cáncer" proviene del griego y el primero que la empleó fue Hipócrates. En el siglo II a. C. El médico Galeno propuso como terapia de esta enfermedad una dieta estricta con el objetivo de reestructurar el equilibrio corporal.

En el siglo XVII, los médicos pensaban que el cáncer consistía en una especie de infección o de problemas circulatorios.

Hasta el siglo XIX no llegaron a existir registros fiables para saber qué número de población contraía esta enfermedad. Sin embargo, a pesar de todo ello, el "cáncer de pulmón" es característico del siglo XX debido al consumo masivo de cigarillos, la contaminación... etc.

El cáncer es una enfermedad que existe desde hace miles de años y los intentos de explicación y las terapias de curación aparecen a lo largo de toda la historia de la humanidad en función de los estudios, la investigación y los medios científicos disponibles en cada época.

A comienzos de los años 90, un grupo de investigadores que trabajaba en el California Institute of Biological Research (CIBR) de San Diego, dirigido por el Dr. Manuel Perucho, propuso la existencia de un fenotipo molecular, el cual, una vez puesto en marcha, conseguiría que los cambios en las células se acelerasen más fácilmente, de forma que la posibilidad de que esas células resultaran cancerosas era muy alta. El fenotipo mutador se produce por la inactividad de los genes mutadores.

Perucho tenía la intención de aplicar la técnica de huellas dactilares para comparar las semejanzas y las diferencias entre el tejido normal y el tejido tumoral. Además de encontrar diferencias cuantitativas también encontró diferencias cualitativas.

Ante este descubrimiento, este investigador pidió varias ayudas de carácter financiero para llevar a cabo su proyecto científico: el gen mutador. Sin embargo, este proyecto no atraía a demasiados partidarios porque la hipótesis de que un número grande de mutaciones se daba en los tumores, apenas era comprendido por otros científicos y, por lo tanto la ayuda financiera le fue denegada.

El Dr. Manuel Perucho depositó toda su confianza en el investigador B. Vogelstein, le transmitió todos sus descubrimientos, pensando que de esa manera este último le ayudaría a publicar sus trabajos de investigación en prestigiosas revistas científicas. Sin embargo, los resultados fueron bien distintos, ya que Vogelstein, siempre encontraba inconvenientes y fallos en los artículos

de Perucho, unas veces por escasez de pruebas prácticas, otras veces, por la utilización de una teoría muy inaccesible para otros investigadores.

Todos estos inconvenientes, supuestamente existentes según la opinión de B. Vogelstein, supusieron que la publicación de los trabajos de Perucho en revistas científicas de prestigio y la obtención de ayudas para financiar sus proyectos de investigación fuese un auténtico camino lleno de espinas.

Y, cuando finalmente una prestigiosa revista científica "Science" decide, tras largos meses de revisión, publicar los trabajos del Dr. Perucho, éste observa que han plagiado muchos artículos suyos, entonces se percató de que B. Vogelstein había ido retrasando la publicación de sus artículos, buscándoles inconvenientes durante largos períodos de revisión injustificada para poder manipular dicha información y plagiarla.

Desgraciadamente, la manera de proceder de B. Vogelstein es imperdonable porque por su culpa, hubo muchas víctimas. En primer lugar, el Dr. Perucho que le arrebataron la gloria que le pertenecía legalmente por derecho propio; en segundo lugar, el interés de la sociedad fue decreciendo debido al gran escándalo que se originó y, la tercera víctima fue la ciencia misma que sufrió un gran retroceso en su progresivo desarrollo encaminado al bien de toda la humanidad.

Finalmente, llegamos a la tercera parte de esta obra, en ella vamos a encontrar reflexiones y conclusiones sobre aspectos metodológicos, ontológicos, praxiológicos y cognitivos sobre la investigación científica.

Desde un punto de vista fundamentalmente metodológico, tanto el Dr. Manuel Perucho como todo su equipo utilizaron claves teóricas para ir clasificando sus resultados y descubrimientos prácticos. Sin embargo, llega un momento que tienen que ir más allá de las clasificaciones teóricas para abrirse caminos a través de la práctica, mediante la utilización de métodos puramente observacionales.

Aunque Perucho es consciente de que la búsqueda de la verdad en ciencia no tiene fin y que cualquier teoría puede ser refutada más adelante por otras, no defiende ni utiliza el método de falsación popperiano por ser demasiado estricto y radical. Mientras que Popper realiza pruebas repetidas con el objetivo de buscar todas las formas posibles de refutar una hipótesis inicial, Perucho realiza repeticiones exhaustivas para descartar errores cometidos durante el desarrollo del experimento.

Otro punto al que podemos aludir es a la concepción semántica de las teorías, ésta ha resultado ser más completa que la concepción estructural de las mismas. Gracias a la concepción semántica hemos podido estudiar los diversos modelos que se han ido sucediendo a lo largo de la historia respecto a la investigación del cáncer (de combustión, de los carcinógenos, de la infección, vírico, genético... etc). La investigación consistía en ir probando hipótesis dentro de las bases teóricas de cada modelo.

La investigación sobre el cáncer implica muchas ciencias de diseño y la medicina, la farmacología y la enfermería. El diseño está basado en fármacos,

radioterapia, quimioterapia y cirugía. La base teórica estaría formada por la biología molecular, la química y la física. La base técnica, la componen técnicas de escáner y técnicas de medicina nuclear. La base organizativa, la forman la política sanitaria, las nuevas formas de cirugía y los modos de actuar ante los enfermos.

El nuevo método de investigación de Perucho no forma parte de ninguna ciencia de diseño, sino que es un referente más bien en la base teórica de dicha ciencia. Sin embargo, las repercusiones de sus investigaciones inciden directamente sobre este tipo de ciencia.

Respecto a las cuestiones ontológicas, debemos decir que la Filosofía, ha dispuesto un vocabulario específico para representar el vocabulario científico, a saber: conceptos, hipótesis, leyes y teorías. Sin embargo, Perucho ha utilizado, fundamentalmente, las hipótesis para explicar sus investigaciones. Él ha elaborado la teoría del oncogen y la teoría del fenotipo mutador en un sentido totalmente distinto a lo que entendemos por teoría científica en el sentido clásico del término, como conjunto de enunciados con estructura axiomática, sino más bien como reflexiones y explicaciones de un fenómeno concreto.

La ontología básica del estudio sobre el cáncer consistiría en los oncogenes ya que hemos dicho que los cánceres son tumores generados por mutaciones en ciertos genes.

Respecto a las cuestiones praxiológicas que conlleva las investigaciones sobre el cáncer, podemos afirmar que

la investigación básica se da tanto en las ciencias puras como en las ciencias de diseño. Aquéllas son la base teórica sobre las que arranca el proceso de investigación de éstas. En las ciencias de diseño se pretende dos objetivos fundamentales: la búsqueda de la verdad y la búsqueda de la eficiencia.

Muchos filósofos afirman que existe una fusión entre ambas ciencias y la denominan "Tecnocracia". Sin embargo, teniendo en cuenta las ideas de Kranzberg, esta fusión no es real, sino que más bien lo que existe entre ambas son reacciones en cadena que las obliga a mantener lazos asociativos. Según el científico Kotarbinski, el avance de las ciencias prácticas depende de la base teórica, la base técnica y la base organizativa.

En el caso del cáncer, el avance de esta enfermedad dependerá del avance en la Biología molecular, de instrumentos y técnicas como el escáner, la quimioterapia, etc. y del sistema sanitario, así como de las políticas de prevención de cáncer de mama, de cáncer de piel, de la educación sanitaria en las escuelas, etc.

Actualmente, se da una colectivización de la ciencia, ésta surgió a raíz de dos acontecimientos fundamentales: en primer lugar, después de la 2ª guerra mundial, la ciencia académica se puso al servicio de la ciencia industrial y, en segundo lugar, la ciencia tiene que ejercitarse en colectivos en los que las relaciones entre sus integrantes no sea jerárquica sino de igual a igual. Este fenómeno de la colectivización de la ciencia como trabajo en común y en equipo ha influido notablemente en la

política científica de una determinada sociedad y para la sociedad en sí misma.

Este fenómeno del trabajo en equipo ha originado dos puntos de vista distintos: un punto de vista sociológico que genera la Sociología de la ciencia y un punto de vista cognitivo del que se deriva la Deontología. Finalmente, podemos afirmar que las cuestiones cognitivas están estructuradas de tal modo que su objetivo inmediato es la conciencia de un objetivo.

Anteriormente, hemos visto que el objetivo de las cuestiones praxiológicas era la acción eficiente y para conseguir esto los hombres debemos tener claro un plan de actuación. Todo este proceso extrapolado a la investigación sobre el cáncer resultaría del siguiente modo: nuestro objetivo principal consistiría en curar la enfermedad, pero luego surge otros subplanes y uno de éstos consistiría en conocer el comportamiento celular, punto central de la investigación del Dr. Perucho. En última instancia, podemos decir que el uso de la retórica es fundamental en las democracias científicas. Los artículos científicos deben convencer tanto al árbitro, es decir a los que lo juzgan (tribunales), como a los lectores (resto de la sociedad). El científico debe conseguir a través del uso de la retórica que los demás vean y entiendan lo mismo que él ve y entiende, de lo contrario, sus trabajos de investigación se verán injustamente incomprensidos y rechazados.

GRACIA GUILLÉN DOMÍNGUEZ

* * *

Moya, E.: *Ciencia, Sociedad y mundo abierto: homenaje a Karl R. Popper*, Editorial Comares, Granada 2004.

El presente libro constituye un homenaje realizado por una serie de autores con motivo al centenario del nacimiento de Popper. En las páginas de este libro se llevará a cabo un estudio y un análisis crítico (y nunca mejor dicho pues el ejercicio de la crítica era una de las características más esenciales del pensamiento popperiano frente a toda actitud dogmática) del pensamiento popperiano que recorrerá tanta la filosofía teórica como práctica. En el aspecto teórico surgirán a lo largo de la lectura la aclaración de ideas fundamentales en el pensamiento de Popper tales como racionalismo crítico, su criterio falsacionista frente al criterio verificacionista propio del Neopositivismo lógico o la concepción de la verdad como verosimilitud de ideal regulativo. Desde el punto de vista práctico se estudiarán ideas tan importantes de la obra de Popper como su defensa de la sociedad abierta cuyo objetivo no sería ya el desarrollo de ningún ideal utópico como la felicidad sino la eliminación de los males concretos, la necesidad de que existan en la democracia los mecanismos necesarios para que, en caso de que el gobernante sea un tirano, pueda abandonar su cargo rápidamente. También se llevará a cabo estudios sobre los posibles puntos en común y diferencias entre Popper con otros autores como Sócrates, Platón y Rawls.

Por tanto, el desarrollo de esta obra se llevará a cabo a través de dos ejes centrales como son el pensamien-

to teórico popperiano y el pensamiento práctico popperiano. A continuación vamos a analizar todos aquellos artículos de la obra que estudian el pensamiento teórico popperiano. En primer lugar aparece el artículo de Eugenio Moya titulado "Epistemología y Hermenéutica: la rehabilitación popperiana al concepto de tradición". Este artículo, tal como su nombre indica, estudia la relación existente entre el pensamiento popperiano y la Hermenéutica. Frente a la tendencia moderna de considerar al prejuicio y a la tradición como contrarias a la razón, Eugenio Moya considerará que tales ideas desempeñan una tarea fundamental en el conocimiento. No es posible llevar a cabo el desarrollo de la ciencia recurriendo a la experiencia como única fuente del conocimiento sino que es necesario interpretar. Para Popper, el error más importante que ha cometido el racionalismo ha sido creer que el conocimiento parte de un punto cero y no de zonas de la realidad que han sido iluminados previamente por expectativas que guían nuestras observaciones y experiencias. Tanto para Gadamer como para Popper el verdadero sujeto de la comprensión es la tradición pues ésta nos envuelve continuamente como un horizonte. Pero, sin embargo, frente a la autoridad no se debe desarrollar una actitud pasiva sino crítica.

Julián Pardo García escribe el artículo titulado "Conocimiento, evolución y teoría popperiana de la ciencia" en el que estudiará semejanzas y diferencias entre la epistemología popperiana y la evolutiva. Dos rasgos esenciales caracterizarán la epistemología popperiana frente a la evolutiva: la mayor parte de

nuestro conocimiento es innato (es un a priori genético) y no es seguro. Para Popper, el conocimiento sería una forma de adaptación al medio. La adaptación se llevaría a cabo a través de las hipótesis que los hombre pueden llevar a cabo. El mundo externo desempeñaría una función secundaria consistente en la eliminación de aquellas hipótesis que no han resultado aptas al medio para el que fueron llevados a cabo.

Para Popper, el conocimiento sería el resultado de todas aquellas sensaciones que han tenido nuestros antepasados a lo largo de la evolución natural, y que habría permitido el desarrollo del a priori actual. Julián Pacho García muestra su oposición en este punto pues considera que Popper se equivoca al verticalizar la cuestión del a priori pues la sensación no es adecuado a los hechos filogenéticos.

El aspecto central de la teoría de la epistemología evolutiva que resulta muy cercana a la epistemología popperiana será que ambas comparten la tesis de la falibilidad o hipotecidad del a priori. El error no sería un defecto ocasional sino un elemento básico para el conocimiento. Es cierto que cuanto mayor sea el número de contrastaciones superados por una teoría mayor será su fiabilidad, aunque no nos asegura que siga siendo fiable en el futuro. El falsacionismo popperiano no pretende confirmar la validez absoluta de ninguna teoría sino contrastarlo el mayor número de veces. El a priori no será un conocimiento seguro sino que será una hipótesis provisional.

El artículo de José Francisco Martínez Solano se titula "El problema del

realismo en Popper: el Poscriptum a la *Lógica de la investigación científica* y se ocupa de aspectos de gran relevancia del pensamiento popperiano en torno a la Filosofía de la ciencia como su realismo y la influencia que ejerció sobre Popper la teoría tarskiana de la verdad o la importancia que tienen en la labor cognoscitiva las ideas metafísicas aunque no sean contrastables.

La noción popperiana de verosimilitud con la verdad no implica contradicción alguna con la postura realista. La superación de las teorías por otras que poseen un poder explicativo mayor significará un mayor acercamiento con la verdad pero nunca se podrá propiamente identificar alguna teoría con la verdad pues ésta desempeña una función reguladora. A través del criterio falsacionista podremos identificar aquellas teorías que se encuentren más próximas a la verdad. El realismo popperiano tendrá una dimensión ontológica y epistemológica. Es ontológica en la medida en que establece la existencia del mundo externo. Es epistemológico pues la realidad desde el punto de vista popperiano es susceptible de ser aprendido. Cuando descubrimos que nuestras están equivocadas se debe a que chocan con la realidad.

El artículo de Vicente Sanfélix Vidarte "Ciencia y sociedad. Una crítica (moderada) del racionalismo crítico" se ocupará de cuestiones del pensamiento popperiano pertenecientes no sólo al ámbito teórico sino también práctico.

Vicente Sanfélix Vidarte se ocupará de la crítica popperiana al criterio inductivista de la ciencia que mantenía que el establecimiento de teorías se

llevaban a cabo a partir de la repetición de ciertas observaciones. Desde la perspectiva inductivista, la observación siempre sería anterior a la teoría. Sin embargo, para Popper tal postura sería incorrecta pues toda teoría necesita de un requisito fundamental que le permita establecer qué tipo de observaciones debe llevar a cabo.

Vicente Sanfélix Vidarte se encarga también del análisis de la falsabilidad popperiana que desempeña una función demarcatorio, y no de sentido, entre la ciencia y la metafísica. Aunque las proposiciones científicas y metafísicas sean de naturaleza diferentes, ambas poseen la misma legitimidad en la labor del conocimiento.

Vicente Sanfélix Vidarte analiza la importancia de la noción de verosimilitud de la verdad. Ninguna teoría podrá alcanzar la verdad, aunque sí es cierto que cada vez existe un acercamiento mayor a la misma. Cuanto mayor sea el número de contrastaciones que haya superado una teoría más cerca estará de la verdad.

Respecto al campo práctico popperiano podemos observar una fuerte influencia por el ámbito teórico. Del mismo modo que en el ámbito teórico no podíamos alcanzar la verdad, aunque sí estar cada vez más cerca de ella, en el ámbito práctico no podemos marcarlos como objetivo ningún ideal utópico como la de garantizar la felicidad del mayor número de personas, sino la eliminación de los males concretos que permitan la disminución de los padecimientos de los seres humanos.

El último artículo que tratará cuestiones relacionadas con el aspecto teó-

rico del pensamiento popperiano será "Realismo epistemológico y teoría de las propensiones en Popper" de Ramón Queraltó.

Ramón Queraltó lleva a cabo un análisis del criterio falsabilista popperiano y su relación con el realismo. A lo largo de toda su trayectoria intelectual Popper fue un defensor de la autonomía del mundo respecto al sujeto cognoscente y la posibilidad de que éste pudiera conocerlo cada vez de un modo mejor. En una aproximación vaga podríamos encontrar una cierta contradicción en el pensamiento popperiano, a saber: por una parte Popper es un realista y considera que el conocimiento consiste en una correspondencia, por otra parte, como el criterio del científico es la falsación nunca podemos establecer la verdad definitiva de ninguna teoría pero sí refutarlo. No existe ninguna contradicción pues para Popper el mayor grado de saber que puede aspirar a alcanzar el científico es la verosimilitud, no la verdad misma, de modo que la verdad desempeñará una función regulativa y no constitutiva en el proceso de conocimiento.

Respecto al conocimiento proabilístico Popper considera que se trata de un conocimiento objetivo que refleja una propiedad objetiva de la realidad como sería el indeterminismo.

Otro de los aspectos de los que se ocupa Ramón Queraltó será la teoría popperiana de las propensiones. A través de esta teoría Popper lleva a cabo una reivindicación de la metafísica como un elemento clave en el proceso cognoscitivo del hombre. Las ideas metafísicas forman parte de las teorías

científicas y suponen un aumento del conocimiento científico. La propensión, según Popper, sería una fuerza interna a la situación física considerada que lleva a cabo una tendencia. Como se trata de una tendencia, únicamente podemos conocer la probabilidad de su realización. Por este motivo, en la medida en que la propensión es una tendencia será completamente real y constituirá una propiedad ontológica efectivamente objetiva.

A continuación analizaremos aquellos artículos que tienen como telón de fondo cuestiones de carácter práctico. Nos ocuparemos en primer lugar del artículo "Sociedad abierta y democracia" de Amparo Muñoz Ferriol y Emilio Martínez Navarro. Ambos autores estudiarán la importancia de la democracia en el modelo popperiano de sociedad abierta. La sociedad abierta tendrá una doble dimensión tecnológica y ética. La dimensión tecnológica estará constituido por la tecnología social fragmentaria cuyo objetivo será la eliminación de los males concretos existentes en la sociedad y no en la realización de ningún ideal utópico. La dimensión ética serán todos aquellos valores tales como libertad o justicia que orientan la existencia de los miembros de la sociedad. Popper considera que la democracia comprenderá estos dos rasgos constituyentes de la sociedad abierta. La democracia constituirá uno de los motivos principales que permiten el tránsito de la sociedad cerrada a la abierta.

Popper, fiel a su espíritu crítico, considerará que la democracia no se encuentra acabada, ni es perfecta sino que es el mejor sistema político que ha existido hasta el momento presente y

que, por tanto, tendrá que ser sometido a crítica y revisión.

Popper manifestará su oposición a la concepción clásica de la soberanía. No es posible para Popper la soberanía del pueblo pues dicha postura implicaría una actitud dogmática al considerar que el pueblo nunca se equivoca al elegir al mejor gobernante. Para Popper la cuestión política fundamental no sería "¿Quién debe gobernar?" como había defendido la teoría de la soberanía, sino saber organizar las instituciones políticas de manera que los malos gobernantes no puedan alcanzar el poder, o de destituirlos rápidamente en el caso de que haya alcanzado el poder.

Esta situación provoca una serie de efectos positivos pues el hecho de que el gobierno pueda ser derrocado en cualquier momento genera un estímulo de hacer buen uso del poder por parte de los gobernantes.

Eduardo Bello escribe el artículo "Sociedad justa y democrática en Popper y Rawls" en el que estudiará las relaciones existentes entre Popper y Rawls y sus respectivas concepciones de sociedad abierta y sociedad justa. Tanto Popper como Rawls defienden la justicia mediante los principios de libertad e igualdad. Pero Rawls irá más allá de Popper y Kant asumiendo que el hombre es libre y desarrollando un esquema de libertades básicas iguales. En segundo lugar, ambos coinciden en la defensa del principio de igualdad en relación con el de libertad en el concepto de justicia. El planteamiento popperiano de la igualdad ante la ley se lleva a cabo en el contexto de crítica al planteamiento platónico de justicia

que establecía que la desigualdad entre las clases era algo natural. Rawls, además de coincidir en la igualdad formal ante la ley, incluirá también en su concepción de justicia como equidad una dimensión material de la igualdad. En tercer lugar, existe una gran semejanza en los métodos utilizados por Popper y Rawls en sus respectivas teorías. Sin embargo, mientras que Popper lleva a cabo una búsqueda de la verdad recurriendo al procedimiento de ensayo y error, Rawls utiliza, por una parte, el equilibrio reflexivo entre los principios adoptados en la posición original y, por otra, nuestros juicios acerca del sentido de la justicia. En último lugar, observamos que tanto Popper como Rawls poseen una común preferencia a la democracia como forma de gobierno y estado frente a la tiranía.

Eduardo Bello hace referencia a la admiración que la figura de Sócrates despierta en Popper con su actitud de crítica hacia la democracia y de sus instituciones. Platón, lejos de continuar la labor crítica desarrollada por su maestro, llevó a cabo la creación teórica de una sociedad cerrada.

Eduardo Bello criticará la concepción popperiana de gobierno que se define no como gobierno del pueblo sino como instituciones preparadas contra la dictadura. Esto significa que se ha definido contra la dictadura pero no ha definido cómo deben ser las instituciones democráticas. La democracia no sería el gobierno del pueblo sino la soberanía de la ley. Sin embargo, Popper no indica a quién corresponde hacer la ley, dejando un vacío que puede ser llenado por cualquiera.

Jorge Novella escribe el artículo titulado "Racionalismo crítico y socialdemócrata" en el que analiza el pensamiento político popperiano. El artículo cuenta cómo fue abandonando Popper paulatinamente el Partido Comunista motivado principalmente al hecho de que debía arrisgar la vida de las personas por un dogma aceptado de un modo acrítico o por un fin que no podría ser realizado de ninguna de las maneras. El gran adversario con el que se enfrentará Popper será el totalitarismo y la violencia que éste engendra. El modelo que propondrá Popper será el de la sociedad abierta cuyos ejes vertebradores serán la democracia y la libertad. La libertad sería incluso más básica que la igualdad pues la realización de la segunda podría poner en peligro la primera, de modo que sin libertad tampoco habría igualdad.

A través de una ingeniería social fragmentaria se llevará a cabo la resolución de los problemas. Este ingeniero social fragmentario no propondrá ya la realización de ningún ideal sino que se ocupará de luchar contra el sufrimiento, la injusticia y la guerra. No podemos llevar a cabo la realización de ningún ideal abstracto desde el punto de vista popperiano sino más bien la eliminación de los males concretos. A través de esta ingeniería social fragmentaria se evitar la paradoja de la democracia de que la voluntad popular elija como gobernante a un tirano. El sistema tendrá que contar con los mecanismos necesarios para evitar la tiranía.

Pedro Schwartz escribe "Civismo y nacionalismo: Pericles y Sócrates en La Sociedad abierta y sus enemigos", donde reflexiona sobre los nacionalis-

mos disgregadores y sus consecuencias tomando como referencia a Popper, Platón, Sócrates y Pericles. Si comparamos dos diálogos tempranos platonicos como el caso de Apología de Socrates y Critón con diálogos más tardíos como La república y Las leyes, observaremos importantes cambios. Mientras que en la primera etapa, donde la influencia de Sócrates era mayor, se desarrolla de un modo más palpable el pensamiento individualista de su maestro, en la segunda etapa se desarrolla una filosofía política de carácter colectivista. Sócrates en la Apología aceptaba una condena que consideraba injusta pues reconocía una dependencia con la ciudad. A lo largo de sus años de vida Sócrates había recibido los beneficios propios de vivir en la ciudad y de aceptar sus leyes. Siempre tuvo la posibilidad de marcharse si no hubiese estado de acuerdo con las mismas. Debido a esta vinculación con la ciudad en la que creció no podía ser justo que Sócrates lo abandonara por alguna decisión que considerase injusta.

Pedro Schwartz señala que la obediencia de Sócrates a su ciudad de Atenas hasta el punto de aceptar la muerte no significaba la eliminación de la individualidad por la colectividad de la comunidad política. La doctora Letwin considera que el respeto hacia la ley es una condición necesaria para la supervivencia de la libertad individual, independientemente de la justicia o injusticia de la ley. De lo contrario la paz civil se pondría en peligro.

Pedro Scharwtz hará referencia al discurso funerario que pronuncia Pericles en La guerra del Peloponeso de Tucídides en la que lleva a cabo una

defensa de la democracia. Sócrates defenderá este tipo de democracia. Pericles establece que, aunque sean pocos los que puedan llevar a cabo una decisión política, todos somos capaces de juzgarla. La discusión no será un obstáculo para la acción política sino todo lo contrario, una condición necesaria. Frente a esta actitud crítica, Platón en sus obras *La república* y *Las leyes* quiere evitar todo tipo de progreso y la libre iniciativa de todo individuo. Considera que todo cambio, salvado de lo que es depravado, es extremadamente peligroso. Por tanto, la obediencia razonada a la Constitución democrática se ha convertido en una sumisión ciega al gobierno del filósofo-rey.

Todo lo expuesto podría ser perfectamente aplicable al tema de los nacionalismos. Pedro Schartz considera que la defensa de la patria frente al ataque de los enemigos son impulsos que no deben ser rechazadas. Sin embargo, tales inclinaciones deberían ponerse en relación con las de los lugares vecinos porque originaría un mutuo enriquecimiento.

El último artículo será "Popper y el historicismo antinaturalista" de Ángel Prior Olmos en el que se estudia la crítica popperiana hacia los dos tipos de historicismo, a saber: el naturalismo y el antinaturalismo. Ambos serán criticados por Popper por promoverla predicción de un fin principal y alcanzable.

Para el historicismo las únicas leyes verdaderas de la Sociología serían las históricas que permitiría la transición de un periodo a otro. Popper caracterizará al historicismo antinaturalista partiendo del hecho de que la relati-

dad histórica de las leyes sociales hace inaplicables la mayoría de los métodos de la Física respecto a la Sociología. Criticará la validez de la teoría holística de los experimentos sociales y defenderá una tecnología social fragmentaria. Toda descripción siempre será selectiva, de modo que no hay posibilidad de llevara a cabo una comprensión absoluta de la sociedad. El hombre no puede conocer todas las relaciones sociales, incluida las personales. Por esta causa Popper propondrá un método fragmentario cuyo objetivo será la eliminación de los mayores males, y no conseguir un fin abstracto y utópico.

Otra de las cuestiones tratadas por Ángel Prior Olmos será la distinción entre ciencias sociales teóricas y ciencias históricas. El objetivo de las ciencias sociales teóricas será la búsqueda y experimentación de leyes universales y el de las ciencias históricas la búsqueda y experimentación de propensiones singulares.

GERARDO ANTONIO DEL VALLE IBÁÑEZ

Himanen, P.: *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona. Destino, 2004.

Pekka Himanen joven profesor finlandés de Filosofía de la Universidad de Helsinki y de la Universidad de California, así como programador informático; realiza trabajos de investigación en diferentes países siendo colaborador habitual de M. Castells en los temas de la sociedad de la información.

Explica en este libro en qué consiste un colectivo fascinante, el de los hackers, y el papel tan complejo y relevante que tienen en la aparición y desarrollo de Internet, ya que fueron en realidad, los auténticos creadores de la Red.

Los hackers son una élite profesional altruista en este campo de conocimiento que actúan movidos por una ética diferente a la dominante y cuyos antecedentes se encuentran en la ética protestante del trabajo, que considera a éste y al dinero como fines en sí mismos.

Para un hacker, el dinero no es su principal motivación sino la creación y aunque no todos son idealistas, en general hacen un balance entre la pasión y la riqueza material buscando el equilibrio entre ocio y trabajo; el descubrimiento compartido solidariamente es la auténtica fuente de satisfacción para ellos, a través del reconocimiento de sus colegas. La mayoría de ellos poseen estas características, diferenciándose de los crackers que serían los auténticos piratas o criminales informáticos.

La ética hacker, según Himanen apunta a los desafíos éticos de esta Era, la de la Información.

Partiendo del marco de la Teoría de la Información de Castells, Himanen reflexiona sobre el significado social de la ética hacker mediante el estudio de: 1 La ética del trabajo. 2 La ética del dinero. 3 La ética de la red a la que llama Nética.

1. La ética del trabajo que propone se opone a la ética protestante que es la de los monasterios y que llevada a

la vida cotidiana da lugar al concepto de trabajo moderno. La suya, puede ser la de cualquier profesional que realice esa actividad con pasión y placer, fuera de su horario laboral, en un tiempo creativo al que hoy se puede acceder en tanto que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación posibilitan horarios más flexibles y con ello una vida menos rutinaria y digna, haciendo a las personas más libres. Los resultados de esta actividad están al servicio de toda la comunidad para compartirlos y mejorarlos, en un modelo de aprendizaje abierto que tiene como referencia la Academia de Platón y que se aleja de las Universidades burocratizadas.

2. La ética del dinero es la base de la ética moderna o ética de la empresa que tiene sus antecedentes en el modelo que Himanen llama del monasterio, ejemplificado perfectamente en la actualidad en la compañía Microsoft.

La ética hacker es la ética científica, defensora de la pasión por el conocimiento compartido y la libertad de los ritmos personales. El proyecto Linux es una muestra de ello por su espíritu científico de accesibilidad y código abierto, por su innovación social.

3. La Nética o ética de la red tiene dos partes, en la primera trata sobre la relación que el hombre mantiene con las redes de los medios de comunicación (Internet), buscando soluciones técnicas que permitan respetar la privacidad en la era electrónica y por otra la libertad de expresión, sin que se violen los derechos humanos.

La segunda parte de la Nética se refiere a la difusión de Internet y su

enseñanza como elementos de justicia social, en un esquema temporal diferente, pues la ética con prisa es sólo supervivencia; hay que superar el ahora, situarse en el futuro con una preocupación responsable.

Resumiendo, el nuevo paradigma tecnológico, el informacionalismo (aumento de la capacidad humana en el procesamiento de la información) como forma dominante de organización social de nuestra época, sustituye al industrialismo lo que representaría en ética el paso de la ética protestante con sus valores dominantes del: dinero, trabajo, optimización, determinación y contabilidad de resultados; a los valores de la nueva ética, la hacker: la pasión, libertad, actividad y preocupación responsable, accesibilidad y valoración de lo social.

Estos planteamientos tan interesantes de Pekka Himanen que distinguen entre trabajo y empleo, no parecen hacerle consciente de que la mayoría de las personas, no tienen la suerte de hacer lo que les apasiona, por lo que todos no podemos ser hackers, al menos por ahora, o es que, ¿sólo pueden serlo aquellos que realizan la actividad que les gusta?; o ¿se trata de apasionarse con todo lo que se hace?; ¿ética protestante?.

La propuesta no puede ser únicamente la Academia, ya que esta supone el olvido elitista de los hermanos "menores", a los que se les ayuda solidariamente en tanto que nos dejan seguir haciendo profesionalmente lo que nos gusta y divierte, mientras ellos, están condenados a ser sólo empleados en el mejor de los casos.

Es un modelo falsamente abierto, nadie puede apasionarse de verdad en la mayoría de los oficios actuales. La ética del empleo y la del trabajo, aunque sea solidario, son diferentes. La ética hacker es apolítica y aunque algunos de ellos son auténticos héroes, el espíritu de la Era de la Información no debe prescindir de la mirada vertical de la sociedad global que estamos construyendo.

M^a REYES RODRÍGUEZ GARCÍA

* * *

García Gómez-Heras, J.M. - Velayos, C. (Coords.): *Tomarse en serio la naturaleza. Ética ambiental en perspectiva multidisciplinar.* Editorial Biblioteca Nueva, Madrid, 2004.

Este libro va a consistir en un compendio de artículos en los cuales se trata de abordar la problemática que genera la crisis medioambiental desde un ámbito multidisciplinar y teniendo como hilo conductor a la ética ambiental, que nos dé la posibilidad de construir una praxis. Para este propósito se cuenta con la colaboración de numerosos especialistas que desde sus respectivos ámbitos epistemológicos tratan de plantearse la crisis ambiental desde su vertiente ética.

El libro se divide en tres apartados y cada uno de ellos se centrará en una perspectiva concreta. La primera parte se titula: "Ética, medio ambiente y pedagogía", en ella se tratarán cuestiones de filosofía moral y educación. En el

se inscribe la aportación de J. M^a. G^a. Gómez-Heras, titulada: "Entre la curiosidad y el temor. ¿ Puede fundarse una ética medioambiental sobre estados de ánimo emocionales?".

Dos ideas del autor H. Jonas (curiositas y heurística del temor) le sirven al autor de pretexto para fundamentar una ética medioambiental que tenga como objetivo el interés por la acción científico tecnológica y que no eluda la relevancia que tienen las bases emocionales en la formación del juicio moral. Reconocerá los riesgos que la acción tecno-científica conlleva, pero también sus virtudes y posibilidades, para evitar los posibles riesgos el autor ve la necesidad de violar el principio de autonomía de la ciencia e introducir en ella a la ética, que será la encargada de que la acción científico tecnológica se realice conforme a los valores de la justicia, la solidaridad, la igualdad y el respeto. Se trata de poner de relieve la importancia del principio de precaución. Las acciones científicas que se han llevado a cabo sin tener en cuenta valores morales han sido las causantes de la crisis, por eso Gómez-Heras va a apostar por una reconversión moral de la civilización y por insertar en la ciencia un principio de responsabilidad que nos permita "recuperar el poder sobre nuestro poder". En esta reconversión moral va a jugar un papel importante la heurística del temor, que trata de incluir estados de ánimo como el terror en la configuración de la conciencia moral. Ciertamente es que, en la heurística del temor no es la razón la que nos proporciona el conocimiento, sino la imaginación de un mal por venir, con ello se estimula un conocimiento an-

ticipador y una actitud responsable. Fundar una ética cosmopolita en una base emocional puede ser contrario a las pretensiones de universalidad de la misma, pero no podemos dejar de reconocer que la razón abstracta es inerte a la hora de impulsar la acción. Lo que le lleva a concluir que la pasión y la emoción también están presentes en las decisiones morales. Se trata de una toma de conciencia de nuestros actos y promover la prudencia, función que no puede eludir una ética cosmopolita.

Le sigue la exposición de M^a Tera López de la Vieja, que se titula "Justicia entre especies y entre ciudadanos". En dicho ensayo la profesora va a enfatizar la relación existente entre los problemas morales y los ecológicos. Pone de relieve que la supervivencia del hombre en sociedad depende estrechamente del ecosistema al que pertenece y del que se cree dueño. El modo de vida humano se contrapone al medio natural y para ello construye un mundo artificial que le posibilite hacer frente a sus necesidades, pero sin tener en cuenta las de los demás seres, hábitos que han dado lugar a la grave situación ecológica en la que nos encontramos. Se pone de relieve la urgente necesidad de un cambio radical tanto en la forma de pensar como en la de actuar, se trataría de una "nueva ilustración" basada en una educación ambiental que nos enseñe a mirar de otra manera, el hombre ya no es tenido como medida de todas las cosas.

Esta nueva ilustración se encarga de extender la consideración moral a todos los seres, pues no sólo el hombre es poseedor de un valor intrínseco y unos derechos. Se pone de manifiesto

to el papel que cobra una ciudadanía consciente de sí y de su influencia política y la posibilidad de aprovechar el ámbito socio democrático que nos ofrece nuestra civilización como marco de acción.

La autora defenderá tesis del antropocentrismo moderado, ya que éste promueve unos valores de protección de la naturaleza y la limitación de la actividad del hombre, y por su lenguaje resulta más cercano al ámbito social que el biocentrismo. "El compromiso ambiental y el cívico se refuerzan mutuamente", no se trata de altruismo sino de corregir nuestra actitud humana con respecto a nosotros mismos (ética cívica) y con lo que nos rodea (ética ambiental). El problema ambiental es también un problema social urgente y que además tiene un carácter global, pero esta urgencia no queda reflejada en las deficientes normativas sobre la cuestión, de ahí que la autora inste a la sociedad civil ilustrada a cumplir su papel demandando las reformas necesarias para enfrentar el problema y no evadirlo por más tiempo.

Jorge Riechmann propone un ensayo de agro ética: "Hacia una agroética: consideraciones sobre ética ecológica y actividad agropecuaria". El sector agropecuario es uno de los factores que más incidencia tiene en el medio y en su modificación. Es un sector multidisciplinar que sirve de nexo entre la biosfera, el sistema de producción industrial, el mundo laboral, la sociedad consumista, el comercio internacional y con la distribución de la riqueza. Por todo ello el sector primario resulta clave en el debate ecológico y político. El profesor Riechmann tratará de enfatizar

las relaciones intrínsecas que existen entre el sector primario y la sociedad, dando a conocer que "el campo" no es solo un problema de los agricultores sino de toda la sociedad, poniendo de relieve la dimensión ética que tienen actos tan cotidianos como el comer.

El artículo va a tratar de algunos de los problemas éticos y ecológicos que generan algunas actividades del sector primario y apelará a la responsabilidad ética que tiene toda la sociedad, productores, comerciantes y consumidores. Se trata de una denuncia a un sistema de producción agropecuario inmoral e insostenible tanto ecológica como socialmente y la apuesta por una agricultura sostenible y equitativa.

La lógica económica capitalista impera en el sector primario propiciando una agricultura industrial que se impone arrasando con las posibles alternativas. Riechmann va a realizar una crítica tajante a esta forma de producción utilitaria y que enmascara los costes ambientales que conlleva evadiendo su responsabilidad. Reclama que a la hora de evaluar la agricultura y a al ganadería industrial sean tenidos en cuenta los costes ocultos o mejor dicho los daños. Estos costes tienden a recaer sobre el medio ambiente y la sociedad, por eso dice que el consumidor paga tres veces los productos que adquiere en el mercado.

Es evidente que las cosas se están haciendo mal, como alternativa se propone una reorientación profunda en el sector primario, donde la agro ecología tiene mucho que decir. Este cambio profundo se resume en la frase: "comer de la tierra en lugar de comernos a la

tierra". Para ello se precisa un cambio de objetivo, que el sector agropecuario no tenga como objetivo maximizar los rendimientos, sino optimizarlos sustentablemente.

Alicia Puleo Gracia, en su estudio "Género, naturaleza y ética", realiza una revisión de la ideología y de la estructura de dominación de la naturaleza propia de nuestra civilización, y descubre que está estrechamente relacionada con el modelo patriarcal de pensamiento que subordina a la mujer. Tanto la naturaleza como la mujer son menospreciadas identificándolas con lo irracional. Por ello dice que el dominio de la naturaleza y de la mujer tienen una misma justificación en base a postulados falocéntricos y antropocéntricos. La reflexión ecofeminista permite iluminar aquellos factores que pasan desapercibidos y enfatizar que los modelos y las estrategias de desarrollo que han dado lugar a la gran crisis del medio ambiente tienen su origen en una visión patriarcal del mundo. El ecofeminismo trata de combatir la cosmovisión actual a partir de la recuperación de todo aquello que había sido despreciado, con particular mención de las tareas del cuidado que habían sido marginadas como funciones femeninas pero cuya labor social es imprescindible. Se propondrán nuevos paradigmas de relación con la naturaleza basada en el respeto, la compasión y el cuidado.

Francisco Aranburu en su artículo "Ética y educación ambiental" pone de manifiesto la estrecha relación que existe entre la ética ambiental y la educación ambiental, ya que la labor de la educación ambiental va a consistir en "educar globalmente a la persona en el

plano cognitivo, afectivo y sociomoral para desarrollar cierto número de valores ambientales". La educación en valores resulta imprescindible en el mundo en el que vivimos, para ello va a proponer estrategias concretas basadas en conceptos integradores como el de desarrollo sostenible y promoviendo los valores de tercera generación (medio ambiente sano), la solidaridad y la sustentabilidad. Denunciará el papel irrelevante que en los sistemas educativos actuales tiene la educación ambiental a pesar de su importancia.

La Segunda parte del libro, "Ética, medio ambiente, política y derecho", trata de acceder a la ética medioambiental desde la argumentación política y jurídica.

En este ámbito de cuestiones Carmen Velayos Castelo se cuestiona: "¿Es posible una ciudadanía ecológica?". Vivimos en un mundo globalizado, donde todos los pueblos comparten un presente común y un mismo destino, los problemas ambientales también son de carácter global. La toma de conciencia de la transnacionalidad de los riesgos ecológicos pone de relieve la necesidad de promover una perspectiva universal de responsabilidad, planteándose de esta forma para la autora el escenario propicio para una renovación del concepto de ciudadanía, que ya no quede supeditado al ámbito nacional y sea consciente del carácter global de la problemática medioambiental. Se trataría de una ciudadanía mundial ecológica. En este ensayo se va a profundizar en las condiciones de posibilidad de la misma. Resulta ser un requisito indispensable el poder aludir a una comunidad global de pertenencia.

cia y a unos derechos y deberes vinculantes para todos sus miembros, es decir se van a necesitar como condición de posibilidad unos vínculos jurídico-políticos de carácter transnacional. Nuestros derechos no pueden quedar supeditados a nuestro lugar de nacimiento, la Tierra es un ámbito común que todos los seres compartimos, por ello debemos intentar asegurar un disfrute equitativo de la misma, de ahí que se haga patente la necesidad de una justicia internacional que vele por el patrimonio común y que sea coherente con el propósito de una ciudadanía ecológica y universal.

Francisco Garrido escribe un ensayo titulado "Ecología política y biopolítica". En el cual hace una consideración sobre la permanencia constante de la biopolítica en el hombre, de forma que la vida siempre ha sido la categoría política fundamental. Llama la atención sobre la multitud de formas en las que la biopolítica puede ser entendida, mencionará las biopolíticas de tipo determinista-naturalista que parten de una visión concreta de la naturaleza que tiende a ser limitadora de las prácticas individuales y las políticas generales que de ella se derivan, siendo un ejemplo paradigmático de este tipo de biopolítica el nazismo. Aunque también es posibles otro tipo de biopolíticas diferentes y de carácter constructivo, que promoverán una ideología de la indeterminación, siendo un ejemplo la biotecnología. A todo ello contraponen la ecología política, que propone una política no fundada en la naturaleza, sino asentada en la razón humana.

Esta segunda parte concluye con la exposición de Dionisio Fernández de

Gatta Sánchez, "Protección jurídica del medio ambiente: evolución y perspectiva general", en ella va a llevar a cabo un repaso sobre el surgimiento y la evolución histórica de la problemática ambiental y la posterior concreción en un derecho normativo que se conocerá como Derecho Ambiental, "aquel derecho o sistema organico de normas que protege o tutela los sistemas naturales que hacen posible la vida; es decir, el aire, el agua y el suelo". Su finalidad no va a ser otra que prevenir y afrontar los riesgos que conllevan el impacto humano sobre la ecosfera. Y puesto que los problemas del medio ambiente afectan al interés general, serán reconocidos como parte de las funciones públicas.

La tercera y última parte, "La ética medioambiental, filosofía natural y ciencias de la naturaleza"; tratará de abarcar la problemática moral del problema ecológico desde distintas ciencias.

Luciano Espinola Rubio en su escrito, "Naturaleza: modelos metáforas y consecuencias prácticas", se posiciona frente a una posición simplificada y mutiladora de algunas ideologías (biocentrismo) y apostará por la posibilidad de un paradigma ecológico que asuma tanto la individualidad, lo socio-cultural y lo natural, reconociendo que son distintos planos, pero no oposiciones radicales, sino que más bien entre ello se da una complementariedad y solidaridad. Su propuesta es expuesta al hilo de tres metáforas fundamentales, -jerarquía, red y mosaico- que ponen de relieve la comprensión que el autor tiene del hombre como un ser inserto en la natura y con la que se re-

laciona orgánicamente, entendiendo a la humanidad como una parte de un todo, sin por ello dejar de reconocer una jerarquía natural de niveles o grados de complejidad. Apostará por una ética de carácter humanista, pero una ética humanista reformada, llámese "antropo-bio-eco-centrismo", se trata de una ética ampliada gracias al reconocimiento de los vínculos que nos unen con el entorno del cual nos reconocemos parte.

Jose Manuel Gómez Gutiérrez redacta "La ética ambiental. Puntos de vista ecológicos". Ante la crisis ecológica que padecemos el autor va a demandar la necesidad de actualizar y fortalecer valores y principios éticos que propicien un cambio de conducta ante la naturaleza. Pretende subrayar la necesidad de respetar el medio natural y modificar la actitud humana ante el mismo. Indagando en el origen de la actitud agresiva del hombre con respecto a la naturaleza, topa con el prejuicio que identifica el antropocentrismo con el desprecio a la naturaleza y como el fundamento de todas las actos que han causado el grave impacto ambiental. El autor va a puntualizar, poniendo de relieve una ley natural que rige para todo organismo vivo, el hecho de que todo organismo se toma a sí mismo y a su especie como el eje de la vida, lo que resulta imprescindible para su supervivencia. Por ello el hombre no puede dejar de ser antropocéntrico, y la actitud vejatoria con respecto al medio ambiente en general estará basada en una visión antropocéntrica determinada, que el autor denomina "antropotontismo", ya que va en contra de la propia especie al promover pautas de

degradación del medio del que formamos parte y el cual resulta imprescindible para la propia supervivencia. A esta concepción el autor va a contraponer un antropocentrismo racional y responsable, que a pesar de tener al ser humano como su prioridad sea capaz de considerar a todo lo demás como valioso, aunque solo sea como medio para asegurar el propio bienestar. Se trata de una postura claramente utilitarista. Se pretende llevar a cabo una modificación en la mente humana y para ello se apoya en la educación que será la que posibilite el reconocimiento de hombre dentro de un sistema global y de que del buen funcionamiento del todo depende la calidad de vida de la humanidad.

Jose Antonio García Rodríguez en su escrito, "La interacción entre ciencia y sociedad: el caso de la biología de la conservación", va a plantear que en el asunto de la conservación la perspectiva científica es insuficiente por sí sola, por ello han de tenerse en cuenta otros factores como el socio político el ético que resultaran determinantes. Critica una concepción de la conservación dogmática, que pretenda el mantenimiento estático de una situación, el autor va a entenderla como un manejo alternativo de los recursos, propiciando cambios de modelo de uso, para así incentivar la conservación de los hábitat. Se trata de un cese de la explotación, lo que conlleva un cambio de modelo en la relación existente entre el hombre y la naturaleza, con el sistema de soporte vital, intentando alcanzar una alternativa sostenible. Para ello propondrá distintos modelos de ecología que plantean distintas posibilidades de

manejo y conservación de los recursos naturales. Estas alternativas mostrarán las posibilidades de un desarrollo sostenible desde un punto de vista científico, pero entrarán en colisión con el modelo económico y social imperante que, aunque resulta insostenible, está bien asentado. Por ello pone de relieve el hecho de que la ciencia sólo puede proporcionarnos modelos, mostrar un camino pero las decisiones reales se dan a un nivel social político y sobre todo económico. De esta forma pone de relieve el hecho de que la cuestión de la conservación no es un asunto exclusivo de la ciencia, sino que tiene una incidencia y un carácter social determinante.

Ya por último la exposición de Luis Enrique Espinola Guerra, "Una visión crítica sobre el "desarrollo sostenible"", representa una crítica a ese concepto que viene siendo usado retóricamente para legitimar el estado de cosas vigentes, pues un análisis crítico de la situación demuestra que no hay razones para pensar que hayamos avanzado hacia la sostenibilidad. Reconoce en el modelo económico el origen de la crisis que afecta al medio ambiente. A pesar de todos los esfuerzos por alcanzar un desarrollo sostenible, es decir, aquel capaz de integrar desarrollo y medio ambiente en base a un nuevo tipo de desarrollo económico que se centra en el ahorro y el uso eficiente, no se a logrado. Son muchas las dificultades que se plantean en el camino. El autor propondrá como alternativa reorientar al consumidor hacia un consumo responsable, que opte por aquellos productos que tengan un menor coste ecológico, se trata de "la revolución en

la tienda", para forzar un cambio en el sistema productivo. Pero la realidad es que las dificultades son muchas a un nivel individual, por eso se precisa una intervención gubernamental que esté encaminada a orientar tanto la producción como el consumo por un camino de responsabilidad y sustentabilidad. Estas alternativas al sistema de producción capitalista suponen un reto para la economía, la política, la sociedad y la conciencia individual.

CRISTINA GRAU: PÉREZ

Molinuevo, J.L.: *Humanismo y nuevas tecnologías*, Madrid, Alianza, 2.004, 240 pp.

Este ensayo del profesor de estética de la Universidad de Salamanca José Luís Molinuevo es un intento de aunar la teoría antropológica humanista y los nuevos artificios tecnológicos. La obra se divide en tres partes: "excedentes culturales", "el futuro es (ya) lo que era" y "el humanismo tecnológico".

La primera parte, "excedentes culturales", se centra en los que son, para nuestro autor, los tres relatos fundacionales de la condición humana: el génesis bíblico, el platónico mito de la caverna y el nihilismo. El génesis proclama al hombre, hecho a imagen y semejanza de Dios, como amo y señor de todas las cosas y capacitado, gracias a la técnica, para modificar la naturaleza y dominarla. El mito platónico nos muestra cómo escapar de la prisión de la imagen como realidad inauténtica,

como simulacro de existencia. Por último el nihilismo, significa la finalización postmoderna de los grandes relatos. El nihilismo nos muestra un futuro, no ya humano, sino posthumano. Estos tres relatos evidencian un desprecio por la imagen debido a la idea de falsedad que comporta, desprecio que conduce a sospechar de las TIC por exponernos a un continuo bombardeo de imágenes-copia de la realidad. En las nuevas tecnologías, sobre todo, las de información, cada imagen nos remite siempre a una nueva imagen, no existiendo el referente exterior a partir del cual se pueda explicar todo: en Internet, donde todo es copiado, la idea de "original" carece de sentido, no existe esa referencia última a la que agarrarse: la escisión original-copia se difumina.

La segunda parte del libro, "el futuro es (ya) lo que era", es un estudio del futuro visto a través de los ojos de la ciencia ficción. Pasando por novelistas como Gibson, Dick, Burroughs o el Frankenstein de Mary Shelley así como por películas como Alien, Matrix, Blade Runner o Hasta el final del mundo, Molinuevo señala cómo estas obras muestran un futuro que ya ha sido, un futuro negro como proyección de la angustia presente. Tanto creadores utópicos como distópicos centran el futuro en las nuevas tecnologías, ya sea para impulsar el progreso humano, como piensan los primeros, o como dominio sobre el género humano, convertido en víctima del futuro tecnológico, cuando no, sumergido de tal forma en él, que ya es incapaz de diferenciarse; el futuro supone, lo que podríamos llamar, la autofagia del humano: las tecnologías, suprema creación del hombre, lo han

engullido. Creaciones como la IA hacen desaparecer conceptos como el de identidad, integridad del yo o esencia humana, y creador y creación se vuelven indistinguibles: el hombre es una identidad terminal, y realidad y virtualidad, una distinción inútil. Somos video, imagen autorreferente. Tanto la ciencia ficción como la propia ciencia nos muestran un futuro negro en el que el hombre ya no es el protagonista de su futuro. Para Molinuevo, "hay que buscar futuros alternativos".

La última parte, "el humanismo tecnológico", en la que Molinuevo explicita su propuesta, es un intento de humanizar al hombre a través de las tecnologías ya que somos seres tecnológicos. La tecnología no deshumaniza de por sí, sino que es el propio hombre el que hace un tratamiento deshumanizador de ellas. Molinuevo retoma dos discursos de la modernidad humanista. Uno, el de Pico Della Mirandola, que ve al hombre como pura posibilidad cuyo ser es móvil, dinámico, en continua metamorfosis: un hombre digno y camaleónico. Otro, el de Pérez de Oliva, que ve al hombre como indigente, desprovisto de armas para defenderse en el mundo y amenazado por la extinción. El hecho de que seamos posibilidad y de que no poseamos dones es la razón de que necesitemos la tecnología para paliar la indignidad del sufrimiento humano. A partir de ahí, el autor, rechaza la idea de la deshumanización de la técnica porque esta idea supone permanecer en la creencia de la centralidad del hombre desplazado de allí por las nuevas tecnologías. La deshumanización es una situación eventual y, por tanto,

no esencial, y que se culpe de ello a las nuevas tecnologías es entonces un acto de irresponsabilidad. Se trata de potenciar una visión del hombre, pero no ya como pura potencialidad ilimitada sino, precisamente, desde la idea de límite, del hecho de que somos seres limitados, marcados, no por lo que deberíamos ser, sino por lo que somos. Posibilidad limitada, no ya de la humanidad en su conjunto, sino del hombre tomado como individuo. Las nuevas tecnologías, al ponerse al servicio del hombre, potencian esas posibilidades que se materializan en el contacto con otros individuos, en el intercambio de información con ellos, construyendo una personalidad interactiva que debe llevar consigo la solidaridad entre todos propiciada por el sentido común. Es cuestión, al fin y al cabo, de consumir el sueño moderno de emancipación del individuo, ahora propiciado por las nuevas tecnologías.

La propuesta de Molinuevo, ciertamente, es la de actualizar el humanismo clásico, pero, que este crítico calificaría como –por mucho que la expresión no pueda gustar al autor–, un humanismo, debilitado, puesto que no se basa en una esencia humana a la que llevar a su cumplimiento. Podríamos calificarlo como descentrado, puesto que el hombre ya no es el centro del universo. Desnaturalizado, puesto que no hay naturaleza humana a la que se esté sujeto. Pero, si se piensa bajo estos parámetros, ¿por qué hablar de humanismo? ¿Qué es este humanismo que considera al hombre como una totalidad no integral e inesencial? Creer que existe un fenómeno de deshumanización es seguir pensando en térmi-

nos de esencias, ya que supone que la verdadera esencia del ser humano, su ser, no está siendo llevado a cabo de manera correcta, que su naturaleza está siendo pervertida y que hay que reconducir la realidad para que se hagan efectivas las posibilidades que el hombre lleva dentro.

JOSÉ ORTIZ SÁNCHEZ

García Gómez-Heras, J.M.: *Teorías de la moralidad. Introducción a la ética comparada*. Editorial Síntesis. Madrid 2003.

José M^a G^a Gómez-Heras es Catedrático de Filosofía Moral y política en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Salamanca.

Es difícil siempre resumir en pocas hojas lo que un autor ha reunido en cuatrocientas, pero más aún si de lo que se trata es de resumir toda una historia de la ética occidental.

La obra de nuestro autor, no es sólo un recorrido por las teorías morales que ha desarrollado la filosofía de occidente, sino que supone un intento de mostrar, a partir del principio básico o "apriori", su lógica interna y a la vez el horizonte hermenéutico en el que tienen sentido y significado sus enunciados.

Es la nuestra, según nuestro autor, una época en la que el monismo ético ha dejado paso al multiculturalismo y al pluralismo ideológico o politeísmo axiológico como lo llamó Weber,

y donde la coexistencia tolerante, nos permite la esperanza de desactivar diversos conflictos de valores. El pluralismo moral avanza como hecho sociológico, y necesita de una metodología comparada, que permita la diferenciación de modelos y ponga de relieve sus experiencias precategoriales. Un instrumento clave de esta tipología comparada es el concepto weberiano de "tipo ideal", que facilita el diálogo entre interlocutores de distintos sistemas morales, al mostrar los respectivos puntos de vista y la correspondiente lógica de cada discurso. Tal instrumento de la ética, tiene como objetivo comprender y solucionar los conflictos de valores, desnudando al sujeto humano, y reduciendo a hecho explicable sus interioridades.

Inicia el recorrido rastreando por los orígenes, por los clásicos. Según Gómez-Heras, gran parte de la terminología ética posterior y actual queda ya formulada en este periodo. El pulso ideológico entre los sofistas y Sócrates dan entrada a un amplio repertorio de temas morales. Platón prosigue la obra y Aristóteles la sistematiza: es la creación del corpus categorial de la ética de occidente. Como rasgos individualizantes, encontramos una concepción objetivista de lo bueno, una cognitividad del fenómeno moral, junto con un sistema coherente de fundamentación racional y un protagonismo de las dimensiones psicológicas y antropológicas de la acción moral.

El segundo capítulo está dedicado a la ética bajo el régimen de la teología. Nuestro autor afirma que la ética cristiana se entiende a si misma como una ética cognoscitiva, ya sea acen-

tuando su racionalidad natural (catolicismo) o su carácter creyente-intuitivo (protestantismo). Dicha ética establece diferencias con otros "tipos ideales" de moralidad como por ejemplo, el postular a Dios como valor y bien supremo y fundamentar en él los conceptos de conciencia, libertad, ley, deber, virtud.

En el tercer capítulo se trata la ética de la modernidad ilustrada, y su protagonista es Kant. A opinión de Gómez-Heras, el sistema moral creado por Kant cumple sobradamente las condiciones de un tipo ideal de comportamiento. La libertad acota el horizonte heurístico y dota de singularidad y diferencia específica al sistema. Tal sistema comprende las siguientes estructuras: antropocentrismo, criticismo (fundamentación y legitimación de la ética), dualismo moderno sujeto-objeto, formalismo como exigencia de una racionalidad universal pura, deontologismo, y rigorismo o erradicación de toda concesión a las inclinaciones de la naturaleza. Es importante resaltar la idea original de plantear la moral en términos de libertad-determinismo. El sistema kantiano ha ejercido y ejerce hoy una influencia inconmensurable, de manera que funciona como contrafondo de buena parte de la reflexión práctica contemporánea.

El cuarto capítulo lo dedica Gómez-Heras a la moral del placer y de la utilidad. La disputa ética en torno al placer ha versado sobre cuál ha sido el papel de éste en la ética. El hedonismo lo había elegido para fundamentar la felicidad, la normatividad y el deber. Y es que, el placer es valioso y razonable, pero de eso a convertirse en valor supremo, hay mucha diferencia. Por ello,

muchas teorías morales desterraron el placer. Sin embargo, es la psicología contemporánea la que rescata al placer y le da un puesto en la acción humana como factor impulsor de la motivación y la decisión. Además del placer, la utilidad y el éxito, también tienen un puesto razonable en la ética, en calidad de bienes y valores razonables, pero en ningún caso se aconseja presentarlos como bien supremo. Según nuestro autor, el pragmatismo encarna una estrategia eficaz para la obtención del bienestar social a cargo del progreso científico-tecnológico. El utilitarismo por su parte, integra en sí, un aspecto muy importante; el rechazo del egoísmo, el paso del interés individual al interés del bienestar general.

El quinto capítulo está dedicado a la axiología. La filosofía de los valores aspira, acogiéndose a la metodología fenomenológica, a retornar a las cosas mismas, y con ello poner en claro que cualquier bien objetivo es tal para el sujeto, en cuanto es percibido como valioso por su conciencia. M. Scheler y N. Hartmann, se encargarán de aplicar esta fenomenología a la ética. Para nuestro autor, la axiología opera desde presupuestos emotivistas e intimistas, por lo que se gana las críticas de Heidegger o Aranguren sobre la ambigüedad del valor. A pesar de ello, hay que reconocer el papel de la axiología dentro del panorama contemporáneo: con la creación de un proyecto de fundamentación no metafísica de la ética, una recuperación de las dimensiones psicológicas del obrar humano y la reivindicación de un territorio autónomo y originario para la ética.

El capítulo sexto está dedicado a los principios lógico-epistemológicos. El positivismo empírico, más que un sistema moral, se presenta como procedimiento de investigación de las acciones del hombre. A su favor encontramos, haber descubierto la relevancia de las circunstancias sociales e individuales del hecho moral y haber ampliado las técnicas de análisis del mismo. También introduce realismo en la reflexión moral, al recuperar los componentes sociológicos y psicológicos de la acción humana. En su contra tenemos, la posible disolución de la ética en sociología, el determinismo causal en detrimento de la libertad personal, o el relativismo moral. Nuestro autor considera que el problema básico de las éticas analítico-descriptivas del lenguaje es su incapacidad, dado su neutralismo axiológico, para aportar criterios de moralidad, desde los que fundamentar el deber y la obligación.

En el séptimo capítulo, el autor indaga en la genealogía del nihilismo ético. Tanto Sastre, Rorty, Lyotard, Vattimo, Weber y Husserl como Habermas, crearon variantes de lo que Nietzsche llamó la experiencia nihilista de la vida. Todos desenmascararon el debilitamiento de aquellos valores e ideales que fundamentaron el "ideal tipo" de modalidad occidental. Además de la experiencia de vacío axiológico, también es el nihilismo, un testimonio de la incapacidad de hombre para vivir el absurdo. El nuevo "ideal tipo" que esta ética nihilista propone es el superhombre y la voluntad de poder. Con ello, desaparecen los "ideales tipo" tradicionales de la ética. La ética se diluye en experiencia débil de un entorno banalizado por la información y el consumo.

El capítulo número ocho versa sobre el a priori de la razón instrumental. Husserl, Weber, y los francckfurtianos, levantan acta de la desaparición de los valores y de la idea de deber, es decir, de la ética, en el ámbito de la ciencia moderna. La capitulación de las ciencias sociales a la metodología empírico-positivista, distanció los hechos sociales de los valores, la sociología de la ética. La sociología optaría por el neutralismo axiológico, desentendiéndose de la ética en aras de un cientifismo a ultranza y de una objetividad amoral. Tal actitud, excluye al hombre con su mundo subjetivo de vivencias y creencias y lo reduce todo a una racionalidad técnico-instrumental. Contra esto reaccionan los filósofos sociales de la escuela de Frankfurt, Max Weber y Husserl, entre otros, para exigir la vinculación necesaria de las ciencias sociales a la filosofía ético-política, y para rechazar el dogma "amoral" de la sociología positivista.

El penúltimo capítulo está dedicado a la ética de Apel y J.Habermas. Para nuestro autor, tales obras junto con la axiología son, la aportación más valiosa del siglo XX, a la reflexión práctica. En un contexto de socialización global de los problemas humanos, la ética discursiva y comunicativa comparten una misma intención: insertar la moral en una filosofía social, orientada tanto a la crítica ideológica como a la emancipación social. Como método, la ética discursiva-argumentativa se ve obligada a optar por la hermenéutica intersubjetiva y social, como método de interpretación de sus actos de habla. Desde aquí, se descalifica el objetivismo cientifista por antihumanista, y

el solipsismo individual por antisocial. En definitiva se propone un modelo de ética civil intercultural, cortado a la medida de las sociedades pluralistas y democráticas. Esta ética se basa en el diálogo intersubjetivo como procedimiento para universalizar normas, y con el consenso como forma de respetar la igualdad y la solidaridad. Esta ética toma como base unos mínimos; la dignidad de la persona, el respeto a la vida, la solidaridad, la libertad, la tolerancia.

Como último capítulo, Gómez-Heras se ocupa de la ética medioambiental, haciendo un recorrido por las cuestiones más relevantes de esta. No sería vana la tarea de resumir a modo de conclusiones tales cuestiones. En principio, habría que decir, que el interés y la proliferación de cuestiones va en aumento. Esta ética se vale para su contrastación del esquema antropocentrismo-fisiocentrismo. Su discurso ético es determinista, por lo que anula la libertad. Sus argumentaciones místico-religiosas presentan problemas a la hora de concretar el deber moral ecológico. Además de todo lo anterior, las acusaciones que se dirigen a la ética ambiental, la retratan como totalitaria. El holismo ecológico ha atentado contra la singularidad y diferencia de la individualidad humana. Una última consideración; la nivelación de status ético entre hombres y animales ignora la diferencia cualitativa existente entre ellos. Para nuestro autor, una fundamentación de la ética medioambiental requiere una mayor carga de autocrítica y equilibrio de posturas.

El paradigma cultural ha impulsado la proliferación de ensayos de conte-

nido descriptivo, sobre las principales teorías morales desarrolladas por occidente, sin que se hayan desarrollado por otra parte, estrategias comparativas o criterios de valoración de las mismas. Pues bien, este objetivo lo consigue nuestro autor de forma loable.

El libro se convierte así en una ética comparada, o conocimiento para facilitar el diálogo, el razonamiento y el entendimiento en una sociedad plural en valores culturales y en convicciones morales.

JUAN LUIS REYES RODRÍGUEZ