

LA CIENCIA Y EL MUNDO DE LA VIDA*

RAÚL GABÁS PALLÁS
Catedrático de Filosofía de la UAB

RESUMEN:

El autor de este artículo expone los aspectos más importantes de la discusión actual sobre la relación entre la ciencia y el mundo de la vida. En esta discusión confluyen, por una parte, el hecho de que la ciencia, en su intento de fundamentarse, tiene que recurrir a las acciones del hombre como *a priori* de toda constitución de las disciplinas científicas, y, por otra parte, la reflexión filosófica sobre el sentido y los fines de la ciencia, escindidas en una multitud de ámbitos independientes. Finalmente, la discusión está impulsada también por el ecologismo, el cual ha puesto de manifiesto los peligros de un desarrollo técnico incontrolado. En consecuencia con el problema de la fundamentación, el artículo se refiere a la transformación de la sociedad por la tecnificación, así como a ciertos nexos concretos de la técnica con el mundo de la vida: técnica y necesidades humanas, ciencia y lenguaje usual, técnica e imagen del mundo. El problema de la valoración de la técnica hace surgir la cuestión de la autarquía de la racionalidad científica y de su posible relación con otra instancia diferente de la razón. Este es el tema del último apartado, donde diversas dimensiones de la razón práctica aparecen como un aspecto constituyente de la ciencia, que recibe de aquélla sus fines orientadores, juntamente con su fundamentación.

SUMMARY:

In this article I wish to state the most important aspects of the recurrent discussion about the relation between science and the world we

* Trabajo realizado en la Universidad de Constanza con ayuda de la CIRIT. Generalitat de Catalunya.

live in. This discussion develops, on the one hand, the fact that science with the aim of laying its foundations leads to human actions as a priori to all constitution of the scientific disciplines, and, on the other, the philosophical reflection on the sense and aims of science with its ramification of a multitude of independent fields. And, finally, the discussion has also been inspired by ecology, which has manifested the dangers of uncontrolled technological development. I am also dealing with the problem of social transformation through technification. With reference to the concrete connections of technology with daily life I will mention the following aspects: technology and human needs, science and common speech, technology and the image of our world. The problem of evaluating technology brings up the question of the autarchy of scientific rationality and its possible reference to another instance of reason. This is the subject of the last paragraph where the dimensions of practical reason appear as a constituent aspect of science, as they give it its orientative objectives together with its fundamentation.

I. EL PROBLEMA

Distinciones tradicionales como «naturaleza» y «espíritu», «ciencias naturales» y «ciencias del espíritu» adquieren un nuevo matiz en nuestros días a través de la contraposición entre la «ciencia» y el «mundo de la vida». En esta nueva acuñación terminológica se refleja el proceso por el que la tecnología pasa a ser el factor decisivo en la configuración de la sociedad. La famosa distinción cartesiana entre «res cogitans» y «res extensa» entregaba ya la investigación de la realidad entera, con excepción del espíritu humano, al método matemático. Desde entonces hasta la actualidad se ha roborado cada vez más la tendencia a investigar las manifestaciones de la vida humana con los mismos métodos que las ciencias empírico-matemáticas. Si entendemos por «razón» la facultad humana de organizar la totalidad de lo experimentado en un conjunto ordenado, podemos decir que en nuestro siglo la razón se ha identificado ampliamente con la ciencia, marcada en gran medida por la dimensión técnica. La ciencia quiere penetrar en todo lo real y orientar la conducta humana. Muchos se han escandalizado de la afirmación hegeliana según la cual «todo lo real es racional»; y, sin embargo, nuestra época ha logrado legitimar la exigencia de que nada pueda comparecer en la realidad sin el sello de la racionalidad científica.

¿Por qué esto ha de ser así? Cuando la ciencia estudia seriamente el problema de su propia fundamentación, llega una y otra vez a la conclusión de que el fundamento buscado no es sino la «voluntad de racionalidad» (p. ej., Descartes, Dingler, Popper). Por lo cual, si algún investigador reflexivo quiere dar un paso más, deberá preguntarse: ¿De

dónde viene la fuerza de aquel querer por el que se impone universalmente la racionalidad científica?

Dentro del campo filosófico, en el siglo xx el tema de la voluntad de racionalidad ha sido abordado particularmente por Heidegger y la Escuela de Francfort (Horkheimer, Adorno, Marcuse...). Heidegger, en *La pregunta por la cosa* y *La pregunta por la técnica*, saca a la luz las condiciones que el hombre moderno impone de antemano para que algo pueda mostrarse como algo (cosa). El rasgo fundamental de toda co-secidad es el carácter matemático y, junto con él, la disponibilidad de la naturaleza como energía cuantificable, como materia prima, para los fines del sujeto. El origen de este proyecto de constitución de la realidad es para Heidegger un «destino del ser», es decir, un evento epocal que está en la base de todo querer humano.

De manera semejante Horkheimer, sobre todo en *La dialéctica de la ilustración*, escrita junto con Adorno, y en *Crítica de la razón instrumental*, describe el proceso por el que, desde Grecia hasta nuestro tiempo, el sujeto humano se distancia de la naturaleza y la convierte en material amorfo (sin cualidades), sometido a la dominación humana. Ese mismo proceso queda descrito también como transición de la razón substancial a la razón subjetiva. Se entiende por razón substancial la que está referida a la naturaleza de las cosas y del hombre. La razón subjetiva (instrumental), por el contrario, se aleja de toda constitución objetiva (de la naturaleza y del hombre) y no conoce otros fines que los emanados del sujeto mismo. Para este sujeto no existe ningún fin último, sino que hay solamente una cadena sin fin de fines transitorios.

La crítica de la razón instrumental ha ido precedida y acompañada por la reflexión sobre la constitución del «mundo». En el modelo galileano-cartesiano el mundo se entiende fundamentalmente como el conjunto de los cuerpos extensos, medibles matemáticamente en sus movimientos. *Husserl* se aleja de ese modelo por cuanto une indisolublemente los estratos materiales del mundo con los actos específicos de la actividad constituyente. Más que de un mundo homogéneo, o de una materia homogénea, hemos de hablar en *Husserl* de correlatos hiléticos en los que termina la respectiva acción constituyente del yo. La manera misma en que la física alcanza la materia también es fruto de una actividad constituyente. El mundo se constituye, pues, como un diferenciador torrente de vida que arranca del yo.

Con apoyo en *Husserl*, Heidegger ha seguido desarrollando el tema del mundo como un entramado de significaciones. Estas se articulan en la compleja interrelación entre los templos de ánimo, el comprender y el habla. Pero, a diferencia de *Husserl*, el mundo ya no brota del yo, pues el fenómeno del yo ha de entenderse precisamente dentro del todo estructural del ser-en-el-mundo. El mundo es horizonte último de todo acontecer. Pero, por otra parte, ¿cómo surgen los mundos? La explicación

racional sólo es posible dentro de un mundo ya abierto, pero no puede dar razón de la apertura misma. En Heidegger el fenómeno del mundo está indisolublemente entrelazado con el acontecer de la existencia. La concepción heideggeriana del mundo es un punto de partida imprescindible para toda tematización posterior del «mundo de la vida».

En la segunda mitad del siglo xx la ecología ha sido decisiva para explicar el problema de la «ciencia y el mundo de la vida». Si la ciencia técnica representa una amenaza radical para la vida, por ejemplo, bajo la modalidad de las armas atómicas y de la contaminación ambiental, ¿podemos confiar la marcha del progreso a la mera evolución autónoma de la ciencia técnica? ¿Desde dónde recibe la ciencia su valor? A partir de esta pregunta se ha puesto en marcha un complejo proceso de reflexión sobre las diversas dimensiones de la relación entre la ciencia y «el mundo de la vida».

II. EL MUNDO DE LA VIDA Y LA FUNDAMENTACION DE LA CIENCIA

El concepto de «mundo de la vida», usado primeramente por Georg Simmel, no ha conquistado todavía una acepción inequívoca. Las conexiones de este concepto con la fundamentación de la ciencia afloraron de una manera decisiva en la «fenomenología» de Edmund Husserl. El punto de partida de sus investigaciones es el mundo vivido en la actitud natural. Aunque, para la búsqueda de las certezas primeras por la reducción eidética, Husserl pone entre paréntesis esta actitud natural, prescinde de la «existencia», no obstante, según él, los contenidos concretos vienen dados como correlatos de la actitud natural. El fundamento de sentido y la última fuente de las idealizaciones científicas es para Husserl el mundo intuido en el plano científico y extracientífico. Este filósofo echa en cara a Kant el hecho de que en él queda como un presupuesto no interrogado el mundo precientífico en cuanto configuración constitutiva de la vida. En la experiencia natural las cosas no están dadas aisladamente en una simple presencia actual, sino que aparecen envueltas en un horizonte circundante (*Umwelt*). A su vez estos horizontes de «circunmundanidad» están inmersos en el mundo como horizonte último y total. César Moreno, citando a Stephan Strasser¹, distingue tres acepciones en la noción husserliana de «mundo»: la totalidad de lo existente; un todo estructural; y el horizonte en el que se experimentan todos los horizontes posibles. En este último sentido toda cir-

1. CÉSAR MORENO, *La intención comunicativa. Ontología e intersubjetividad en la fenomenología de Husserl*, Huelva, Themata 1989, p. 69-72; STRASSER, *Der Begriff der Welt in der phänomenologische Philosophie*, en *Phänomenologische Forschungen*, Friburgo-Munich III, 1976, p. 151-179.

cunmundanidad emerge desde el mundo.

En la fenomenología Husserl pregunta ante todo por el origen del mundo. El se opone a la idea de que éste sea un conjunto de estados de cosas eternos. A esa idea precisamente se debe la decadencia de la razón y de la ilustración. La fuente de esa supuesta objetividad es para Husserl la subjetividad constituyente, cuya exploración es la tarea primordial de la fenomenología como ciencia universal y primera de fundamentación del mundo.

¿Cuál es el yo que ejerce la actividad constituyente de la subjetividad trascendental? Sin entrar aquí en el discutido tema de la intersubjetividad en Husserl, no podemos limitar esa actividad ni a un yo determinado, ni a un sujeto trascendental eterno. Hemos de atribuirla a la actividad humana en general (a la humanidad). Efectivamente, para Husserl la actividad trascendental es histórica, lo cual significa que la historia cultural de la humanidad es a la vez historia de la evolución de la conciencia trascendental. El Husserl de los escritos tardíos habla de la «vida» constituyente de la «conciencia». Esta manera de hablar puede atribuirse al influjo de una filosofía de la vida procedente de Dilthey.

El conjunto de la praxis humana, tal como está sedimentada en nuestra respectiva cultura, en nuestra forma de vida sociohistórica es el «mundo de la vida». La lengua constituye una dimensión esencial del mismo. Este mundo es un trasfondo constante para la génesis temporal de predicados en la actividad constituyente.

La ciencia puede fundamentarse en el mundo de la vida bajo una doble modalidad. En primer lugar, las categorías del entendimiento que articulan la ciencia se hallan ya previamente en el mundo de la vida, que así se comporta como un a priori de aquélla. Hay, pues, una analogía entre las categorías y el a priori del mundo de la vida. En este sentido la ciencia se funda en el mundo de la vida. En segundo lugar, las necesidades y los intereses de una sociedad son una base normativa para la praxis científica. Y, por otra parte, la ciencia desemboca nuevamente en el mundo de la vida.

Para Husserl las idealizaciones científicas se forman a partir de las orientaciones del mundo circundante. Los conceptos, categorías y métodos fundamentales se abren en el contexto de los intereses inmediatos de la vida. Así, por ejemplo, la geometría se forma en el contexto de la mediación práctica del campo.

Husserl pone de manifiesto la historicidad de la subjetividad constituyente de todo sentido. Pero, por otra parte, se aferra al programa de reducción a las evidencias originarias. Como dice Rüdiger Welter², Husserl nunca se alejó por completo del cartesianismo para volverse a la historicidad². Esto significa que Husserl se preocupa más por las

2. *Der Begriff der Lebenswelt*, Munich, Fink 1986, p. 108.

estructuras inmutables de la subjetividad trascendental, subyacentes en toda vida, que por los estratos prelógicos condicionantes de toda lógica. Entre las dimensiones preteóricas que constituyen el mundo menciona Welter las categorías de la vida investigadas por Dilthey, los existencialistas heideggerianos, el lenguaje, la historicidad, la indigencia, la corporalidad, la finitud. El autor citado caracteriza también la ambigüedad husserliana como escisión entre un yo que carece de mundo y otro que lo tiene, entre un yo trascendental frente al mundo y un yo que vive en el mundo. Compara esta duplicidad con el intento de delimitar el mundo por el lenguaje, lo cual es imposible, pues el lenguaje y el mundo están entrelazados en la vida del hombre. Pero si «mundo» y «vida» del sujeto no pueden distinguirse con sentido a manera de un polo del mundo y un polo del yo, concluye Welter, hay que despedirse del método de la fenomenología husserliana. Es decir, si el yo está fundido con el mundo de la vida, resulta imposible el programa de la reducción eidética a las evidencias primeras de la mente. No obstante, a pesar de las incongruencias mencionadas, Husserl ha puesto en marcha la reflexión sobre el nexo entre el conocimiento científico y el mundo de la vida. Y, por otra parte, en medio de la conexión entre ciencia y vida, es necesario dar razón de los actos específicos por los que se constituyen las categorías científicas, por lo cual se mantiene la legitimidad del planteamiento husserliano.

El *constructivismo*, tal como se ha desarrollado en la teoría de la ciencia de la Escuela de Erlagen y de la Escuela de Constanza, se propone construir un lenguaje científico en el que la semántica y la sintaxis se desarrollen a partir de la pragmática. Ese lenguaje (ortolenguaje) tiene que introducir paso a paso, sin incurrir en círculo, sus predicados fundamentales. Para los enunciados formados con ellos han de poderse encontrar, en las disciplinas científicas y en otros ámbitos de la convivencia humana, fundamentaciones que se remonten hasta situaciones elementales del mundo de la vida no controvertidas, las cuales, por tanto, puedan ofrecer una certeza inmediata y generar un consenso. Los pasos para la fundamentación de una teoría son: 1) el a priori preteórico que está contenido en el saber elemental de distinción, orientación y construcción. 2) La elaboración del a priori de medición, para asegurar la objetividad de los procedimientos empíricos de medición). 3) En dependencia de estos procedimientos, la construcción destructiva de las teorías empíricas³. El constructivismo asume la idea, introducida por Dinglar, de que las construcciones de la ciencia son reconstrucciones de nexos de una praxis preteórica. Una fundamentación es completa cuando, además de estar libre de lagunas y no incurrir en círculo, ha resuelto el

3. Cf. *Konstruktivismus*, en *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*, 1984.

problema del principio en el marco de reconstrucciones pragmáticas. Así, por ejemplo, una fundamentación completa de la geometría es una exposición sistemática de los pasos que, desde las orientaciones para la construcción de formas geométricas de los cuerpos formuladas en el lenguaje cotidiano, conducen a un sistema de axiomas comparable con los sistemas axiomáticos de la geometría formal.

J. Mittelstrass⁴, influido por el constructivismo de la Escuela de Constanza, interpreta esta orientación metódica en el sentido de que la fundamentación conduce a un a priori del mundo de la vida. Todo pensar, dice Mittelstrass, es una estilización de lo que se hace ya en la vida práctica. «Para la elaboración de un a priori del mundo de la vida en contextos teóricos es decisivo solamente el punto de vista de que nuestras construcciones, si no han de tergiversarse en el sentido de un comienzo en medio de complejos lenguajes teóricos, se basan en orientaciones y formas de poder que no pueden fundarse mediante estas construcciones mismas. No hay aquí como base un yo pienso, sino una red de formas de vida preteóricas.»⁵ El autor citado cifra la persuasión característica del constructivismo en el pensamiento de que la razón no puede tomarse de las cosas, sino que ha de erigirse por primera vez a través de los actos constructivos de los sujetos agentes y cognoscentes.

Kambartel, que se mueve también en un contexto constructivista, afirma igualmente la necesidad de enlazar la ciencia con el mundo de la vida⁶. Y lo afirma refiriéndose precisamente a la protofísica. Apoyándose en P. Lorenz, incluye en la protofísica la geometría, la cronometría y la hilometría. Objeta a Kant y a la posterior discusión teórico-científica que no dedicaron ninguna atención al a priori del mundo de la vida en relación con la física. Y, por su parte, establece los siguientes niveles de enlace de la protofísica con el mundo de la vida. La primera base son las orientaciones elementales del mundo de la vida. Desde allí puede desarrollarse una prototeoría del proceso de medición. Y esta medición posibilita los datos empíricos y las teorías físicas en sentido estricto. «Para una comprensión racional de la física empírica se requiere una fundamentación de la geometría que no la introduzca ni como teoría formal ni como teoría empírica, sino que la elabora como a priori físico a partir del a priori del mundo de la vida.»⁷ «Se puede suponer que el estado actual de la física depende en doble forma del curso de la historia que ha conducido a ella: 1. Como estadio de una praxis

4. *Gibt es eine Letzbeurteilung?*, en Peter Janich, editor, *Methodische Philosophie*, Zürich, Bibliographisches Institut 1984.

5. l.c., p. 23.

6. *Wie abhängig ist die Physik von Erfahrung und Geschichte?*, en *Theorie und Begründung*, Frankfurt, Suhrkamp 1976.

7. o.c., p. 160.

humana que se desarrolla racionalmente... 2. Como resultado de interpretaciones falsas no esclarecidas hasta ahora o todavía no esclarecidas eficazmente... Eso significa que también la física ha de considerarse como mundo humano, con todos los defectos que le son inherentes por doquier y no sólo en las ciencias del espíritu.». «La construcción teórica de la física y de sus fundamentos sólo puede hacerse transparente si los correspondientes medios lingüísticos se introducen con orden metódico de acuerdo con los diversos niveles metódicos de la teoría, partiendo de la primera base disponible, que es el contacto común con el mundo de la vida.»⁸ No parece, pues, de ironía la pretensión de August Comte, que quería construir la sociología como una física social. Actualmente, cuando la física y la sociología están ya en su apogeo, la física misma pasa a depender de la dinámica social.

III. CIENCIA TECNICA Y SOCIEDAD

La radicación de la ciencia en la vida a la que nos hemos referido, no puede menos de tener consecuencias para la reflexión metódica de las ciencias. Puesto que el mundo de la vida es el subsuelo de la sociedad, el enfoque mencionado repercute ante todo en la sociología.

Luckmann⁹ pone de manifiesto primeramente el hecho de que, si bien cada ciencia ofrece por sí misma resultados impresionantes, sin embargo, ni todas las ciencias juntas ni cada una por separado son capaces de ofrecer ninguna explicación o imagen del mundo. Para él, la tarea de una filosofía de la ciencia es ofrecer un esclarecimiento persuasivo de la relación entre la ciencia y la actividad teórica, así como entre ésta y el sentido común y la actividad cotidiana. Y esa pregunta por las bases de la ciencia, dado que se produce junto a otras formas de saber y que se origina lo mismo que ellas en la vida cotidiana, arroja en primer lugar la siguiente cuestión metodológica: *¿Cómo pueden abordarse preguntas de este tipo?*

Tradicionalmente las cosmologías teológicas y mitológicas incluían el mundo de los hombres. Desde Galileo la ciencia excluye este mundo, astillándose en ámbitos separados lo que antes estaba unido. Y, por otra parte, la ciencia galileana quiso entender su enfoque a la sociología. Por el contrario, con Weber y Dilthey se introdujeron en la sociología conceptos como: sentido, intención, fin, motivo, contexto semiótico, conducta orientada por signos y normas. De suyo la sociología tiende a comprender la conducta del hombre. Y este interés teórico tiene su base en la praxis de la vida cotidiana.

8. o.c., pp. 164 y 170, respectivamente.

9. *Lebenswelt und Gesellschaft*, Paderborn UTB 1980.

Una fenomenología de las estructuras fundamentales de la existencia humana quiere descubrir y esclarecer estructuras invariables de las actividades conscientes que son constitutivas de la acción humana. Según Luckmann, el protolenguaje, consistente en una estricta descripción fenomenológica de las estructuras del mundo de la vida, representa una formalización de enunciados sobre la conducta humana tal como está articulada en el lenguaje usual. El mundo de la vida es la base de la ciencia y en concreto de las ciencias sociales.

Sin embargo, Luckmann detecta un cambio radical en el sentido actual de las instituciones. La conducta consta ahora de roles especializados y anónimos, sin conexión con un sentido subjetivamente comprensible. En la vida moderna las grandes instituciones controlan cada vez más la conducta según roles. Y ellas se legitiman por la racionalidad de la acción medio-fin. Por eso mismo la identidad personal se debe cada vez menos a formas de vida fijas, para convertirse cada vez más en una construcción subjetiva e intersubjetiva. En consecuencia, el individuo como persona, como centro de estructuras con relieve subjetivo y con un horizonte de significatividad biográfica, se desplaza progresivamente a los ámbitos exteriores del orden social¹⁰.

Günter Ropohl¹¹ llama la atención sobre el hecho de que por primera vez ahora la sociología empieza a describir los fenómenos de la tecnificación social. Él muestra cómo la técnica entra cada vez más en la constitución de las estructuras y los procesos sociales, de modo que la acción técnica es en principio acción *socio-técnica*. Cada vez hay más funciones que pasan de los sujetos humanos a los sistemas objetivos. Ropohl insiste en que los sistemas técnicos objetivos penetran objetivamente en las estructuras formadoras de la sociedad. Desde la invención de la escritura y, a más tardar, desde la introducción de la imprenta, en la estructura social de la comunicación han jugado un papel esencial las técnicas de almacenamiento de información. Y en la sociedad industrial sus estructuras constitutivas han de entenderse socio-técnicamente. Es decir, la institucionalización y la socialización están mediadas por la técnica. El poder, el saber y el querer, que originariamente sólo existían en las cabezas y los cuerpos de los hombres, y sólo pasaban de hombre a hombre por los procesos de comunicación, se fijan ahora en objetos técnicos. Las tablas escolares dejan paso a las calculadoras de bolsillo.

Ropohl califica de instituciones a los sistemas técnicos objetivos. Por tanto, puesto que la socialización pasa a través de la institucionalización, hemos de hablar actualmente de una socialización técnica. Asistimos, pues, a una tecnificación de la sociedad. Sin embargo, el autor men-

10. Luckmann, o.c., p. 205.

11, *Zur Technisierung der Gesellschaft*, en Walter Bungard y Hans Lenk, *Technik-Bewertung*, Francfort, Suhrkamp 1988.

cionado se resiste a aceptar que la institucionalización técnica sea un proceso autónomo en el que el hombre no pueda influir. En cualquier caso, plantea la cuestión de si la distinción entre técnica y sociedad se ha hecho ya insostenible. En el estado actual del problema reclama una investigación sociológica de posibles fenómenos no afectados por la técnica o incluso inmunes frente a ella. Si no pudiera mostrarse que hay técnicas sin sociedad y sociedad sin técnica, entonces podría afirmarse la identidad entre sociedad y técnica.

Frente a esta posible tesis de la tecnificación global de la sociedad, Habermas introduce una distinción marcada entre diversos ámbitos de racionalidad. En *Conocimiento e interés* se proponía explicar la constitución del mundo humano en base a tres intereses fundamentales: el técnico, que conduce al dominio de la naturaleza exterior; el práctico, por el que los hombres se comunican entre sí y constituyen su identidad en el seno de una tradición cultural; y el emancipativo, que impulsa a la independencia del yo frente a toda coacción exterior. A partir de sus escritos lingüísticos¹², ese esquema es asumido esencialmente en la división de los actos lingüísticos en constataivos, regulativos, manifestativos y explicativos. Puede trazarse un paralelismo entre el interés técnico y los actos lingüísticos constataivos, así como entre el interés práctico y los actos lingüísticos manifestativos y regulativos. Finalmente, en la *Teoría de la acción comunicativa*, por una parte, Habermas sigue desarrollando los ámbitos de las distinciones mencionadas como tres campos en cada uno de los cuales se despliega una racionalidad peculiar, y, por otra parte, quiere explicar la patología de la evolución moderna como una penetración de la racionalidad técnica en ámbitos que, de suyo, obedecen a una lógica diferente. A este respecto adopta la expresión «Mundo de la vida»; y entiende el problema (la patología) de la evolución moderna como una «colonización del mundo de la vida» por parte de la racionalidad técnica. ¿En qué tipo de racionalidad está radicado el mundo de la vida? Habermas escribe: «En este lugar puedo introducir el *concepto de mundo de la vida* como correlato de los procesos de comprensión. Los sujetos que actúan comunicativamente se entienden siempre en el horizonte de un mundo de la vida. Su mundo de la vida consta de un trasfondo de persuasiones más o menos difusas, no cuestionadas. Este trasfondo del mundo de la vida sirve como fuente para definiciones de la situación, que los participantes suponen como no problemáticas... El mundo de la vida acumula el trabajo interpretativo

12. Particularmente *Wahrheitstheorien*, en *Wirklichkeit und Reflexion*, Pfullingen, Neske 1973, y *Was heisst Universalpragmatik*, en K.O. Apel, editor, *Sprachpragmatik und Philosophie*, Francfort, Suhrkamp 1976. Cf. la traducción castellana de ambos escritos en *Teoría de la acción comunicativa. Complementos y estudios previos*, Madrid, Cátedra 1989.

de generaciones pasadas. Es el contrapeso conservativo frente al peligro de disensión que surge con todo proceso actual de comprensión.»¹³ De este texto puede deducirse que «el mundo de la vida» radica sobre todo en la acción comunicativa.

B. Waldens¹⁴ llama la atención sobre el peligro habermasiano de distinguir tres mundos con su respectiva estructura ontológica. Reconozco, por mi parte, que las distinciones conceptuales de Habermas contribuyen poderosamente al análisis de la moderna evolución social. Pero echo de menos en él un análisis más detallado de las mediaciones entre los tres mundos mencionados, así como de la naturaleza del fondo pre-técnico que se da en el individuo y en la acción comunicativa.

IV. CONEXIONES DE LA TECNICA CON EL MUNDO DE LA VIDA

En este apartado me referiré a cuatro aspectos concretos: la técnica y las necesidades humanas, la ciencia y el lenguaje usual, la técnica y la imagen del mundo, el problema de la valoración de la técnica.

Una comprensión adecuada del mundo sólo es posible tomando como punto de partida la manera de ser del hombre, entendiéndolo como hacedor de mundo y mundano. Lo que llamamos subjetividad es mayormente un moverse en el mundo: sensaciones durante la locomoción con avión o tren, lo que nos acontece en el trabajo, los viajes proyectados... El mundo es el despliegue de nuestros afanes. Sin embargo, al llegar a la situación actual el cúmulo de problemas resueltos conduce a su vez a dos problemas predominantes: el exceso de complejidad y la aplicación de la técnica al dominio sobre el hombre.

Alois Huning¹⁵ enfoca el desarrollo técnico como un despliegue del sistema de necesidades. El hombre, dice Huning, no tiene un medio ambiente fijo. Por eso lo transforma constantemente en orden a la satisfacción de las necesidades individuales y sociales. La acción transformadora se ejerce a través de la técnica. De ahí que no pueda investigarse la técnica sin una investigación de las necesidades. El hombre es un ser indigente que persigue la meta de consumir su propia naturaleza a través del proceso de satisfacción de las necesidades. De acuerdo con Hegel, esa satisfacción está mediada por la satisfacción de las necesidades de los demás. Los objetos del mundo están elaborados por sujetos y para sujetos. Pero la técnica no sólo objetiva las necesidades existentes

13. *Theorie des kommunikativen Handelns*, tomo I, Francfort, Suhrkamp 1981, p. 107.

14. *In den Netzen der Lebenswelt*, Francfort, Suhrkamp 1985, p. 99-102.

15. *Technik und das System der Bedürfnisse*, en W. Bungard y Hans Lenk, *Technikbewertung*, Francfort, Suhrkamp 1988, p. 46 ss.

en el hombre, sino que a su vez ayuda a concretar y desarrollar las necesidades en cada situación. Los medios desarrollados producen una nueva evolución de las mismas. Y lo más productivo de las necesidades es la tendencia al despliegue de la creatividad espiritual.

Este enfoque, a mi juicio legítimo, debe ir acompañado de una distinción entre las necesidades vinculables a una solución técnica y las no vinculables a esta solución. Alegría, tristeza, amor, comprensión, ternura, reconocimiento, etc., implican necesidades que, si bien no excluyen toda relación con lo técnico, sin embargo no pueden vincularse científicamente a un método, a diferencia, por ejemplo, de la producción de alimentos. ¿No queda siempre en el hombre un mundo inmediato, espontáneo, que se resiste a la tecnificación y que sufre cuando es equiparado con lo técnico? No obstante, podemos aceptar en principio que la técnica no obedece a una ciencia independiente, sino que proyecta la vida del hombre en un entorno y en un mundo. A su vez, los esfuerzos de comprensión del mundo y del dolor del hombre ante él, conducen a nuevas transformaciones y proyecciones.

Uno de los puntos cruciales en la relación de la ciencia con el mundo de la vida es el problema del *lenguaje*. Podría decirse que hablar es una de las necesidades humanas, contrapuesta, por ejemplo, al trabajo, al pascero en solitario, etc. No tendría nada de sorprendente que alguien dijera: «hablar es tan necesario como comer». Sin embargo, el lenguaje no sólo es una necesidad, sino también el medio universal por el que tiene validez «común» lo compartido entre los hombres y por el que eso común acuña a los individuos. En consecuencia el lenguaje es una base (o *la* base) fundamental del mundo de la vida.

Precisamente por ser un medio intersubjetivamente compartido, el lenguaje permite la constitución de la ciencia. Pero, a su vez, la ciencia necesita el lenguaje ordinario para fundarse y no puede rebasar enteramente su manera de racionalidad. La ciencia constituye una especificación de la argumentación en el lenguaje usual, que, por tanto, es su último soporte. Puesto que todo lenguaje científico tiene que recurrir al lenguaje usual, hay, por tanto, partes no científicas que se comportan como un supremo metalenguaje. No es posible llevar a cabo el programa del *empirismo lógico*, que pretendía extender el modelo del lenguaje científico al lenguaje usual en la alternativa *constructivista*, que se propone construir metódicamente un lenguaje científico regulado desde el primer principio. Kambartel y Mittelstrass, refiriéndose a un grupo de investigadores relacionados con la Escuela de Erlangen, escriben: «Todos se preocupan de hacer accesible a una crítica racional los fines y los procedimientos del trabajo científico, sin exceptuar la teoría de la ciencia». «La crítica, entendida racionalmente, incluye la construcción de sugerencias fundadas, que han de posibilitar una praxis mejor. Si no queremos confiar tales construcciones a la casualidad de un contexto

cualquiera de generación (*context of discovery*), se requiere una construcción explícita de medios metódicos que permitan una manera de proceder paso a paso, de cara a fines racionales, con un diseño fundado de los comienzos»¹⁶. En ese intento se plantea la pregunta de cómo empezar, de cómo regular el uso de las primeras palabras. La fijación terminológica de un lenguaje científico se hace en su mayor parte lingüísticamente, lo cual presupone el uso de otras palabras¹⁷. Por eso, el planteamiento del problema del principio remite al lenguaje cotidiano. También tropieza con dificultades el recurso al lenguaje ordinario para formular definiciones primeras, emulando el método cartesiano. Pues, ¿cómo podemos definir el pensamiento, la existencia, la certeza, etc.? Y si, en lugar de partir de definiciones primeras queremos proceder a la inversa, arrancando del lenguaje de observación, topamos con las dificultades que se le plantearon a Carnap, el cual hubo de admitir que en un lenguaje teórico, p. ej., de la física, entran también expresiones no interpretadas, es decir, no sustituibles mediante un lenguaje de pura observación. Así, en concreto, toda descripción de una observación mediante el uso de instrumentos implica estos instrumentos, que a su vez acarrearán elementos de un lenguaje teórico.

Si la ciencia es incapaz de autarquía en lo tocante a su propia fundamentación, no lo es menos en orden a trazar una *imagen del mundo* y a la orientación de la acción. La estima incuestionable de que gozaba la ciencia en los últimos tiempos, empieza a resquebrajarse en la actualidad. Influyen en este cambio el panorama ecológico y el temor al poder destructivo de las armas. Es cierto que todavía está difundida la opinión de que la ciencia puede resolver los problemas que ha suscitado, pero ha desaparecido la confianza incondicional en ella. La ilustración abrigó la esperanza de suplantarse a la religión por el conocimiento científico en orden a la configuración de la vida del hombre en su conjunto. El marxismo en particular asumió esta pauta ilustradora. Sin embargo ni la filosofía ni la ciencia han podido competir con la religión en la creación de una imagen unitaria del mundo. Werner Beker escribe: En el presente no puede hablarse de que «las ciencias hayan producido una imagen del mundo que —partiendo de las ciencias naturales, a través de las ciencias del espíritu y las ciencias sociales, hasta las disciplinas técnicas y médicas—, sea capaz de interpretar el mundo humano como explicable por las mismas leyes de tales ciencias. Sucede más bien al contrario. Ha progresado cada vez más la especialización de las disciplinas científicas».

16. Cf. Peter Janich, Friedrich Kambartel, Jürgen Mittelstrass, *Wissenschaftstheorie als Wissenschaftskritik*, Francfort, Aspekte Verlag 1974, p. 41 ss. (III. *Wissenschaft als sprachlich verfasstes Handeln*).

17. F. Kambartel, J. Mittelstrass, *Zum normativen Fundamente der Wissenschaft*, Francfort, Atheneum Verlag 1973, introducción.

cas.»¹⁸ Y, a raíz del giro que la teoría de la ciencia ha tomado a partir de algunos discípulos de Popper, Becker pone de manifiesto que la ciencia ha renunciado incluso a la idea de verdad. En efecto, los científicos están persuadidos de que en las teorías vigentes se trata de doctrinas «dominantes», no precisamente verdaderas, y de que en un período relativamente corto sus tesis fundamentales serán rechazadas. Por la razón expuesta la ciencia ha perdido su legitimación política, que antes se cifraba en su función sustitutiva de producir una imagen del mundo. La ciencia no puede hacer esto, ni proporcionar una «formación» a los hombres. Tocan, pues, «a su fin los tiempos en que la ciencia era venerada como una teología secularizada»¹⁹.

Si la ciencia técnica es incapaz de ofrecer una imagen del mundo, parece que, por lo menos, está en condiciones de informar sobre sus propias posibilidades y consecuencias, aportando así las orientaciones fundamentales para el camino futuro de la humanidad. Friedrich Rapp ha tratado esta cuestión bajo el lema de «*la valoración de la técnica*»²⁰. El toma como punto de partida la decisiva contribución de la técnica a la configuración de la vida actual. Dado que la evolución científica acarrea también consecuencias negativas, parece obvio apelar a la *previsión* del desarrollo técnico para evitar consecuencias no deseadas. En un plano ideal habrán de poderse señalar las posibles consecuencias de una innovación. A su vez tendría que ser posible emitir un juicio objetivo sobre el «valor» de estas consecuencias. Y así seguiría, finalmente, una decisión racional sobre la manera en que ha de introducirse una determinada innovación técnica. De hecho, en EE.UU. fue creado a partir de 1966 el «*Office of Technology Assessment*» (OTA) como fuente natural de información.

A fin de ponderar las ventajas y los inconvenientes de una innovación, debería lograrse una cooperación entre sociólogos, filósofos, ciencias naturales, ingenieros y otras ramas.

Aunque se lograra, a pesar de las evidentes dificultades, un alto grado de colaboración, hay decisiones que rebasan la competencia de las disciplinas particulares y de su diálogo recíproco, pues está en juego la voluntad de todos los sujetos humanos, no sólo la de los científicos. ¿Por qué un físico o un ingeniero ha de juzgar mejor que un ciudadano cualquiera acerca de los «valores» y del tipo de existencia deseable? Entre el determinismo tecnológico, que confía el proceso social al de-

18. *Das Versagen der rationalen Weltbilderzeugungsfunktion und die politische Legitimation der Wissenschaften*, en Hans Lenk, editor, *Zur Kritik der wissenschaftlichen Rationalität*, Munich, Alber 1986, p. 434.

19. Becker, l.c., p. 439.

20. *Die Idee der Technikbewertung*, en W. Bungard y H. Lenk, *Technikbewertung*, Francfort, Suhrkamp 1988, p. 99 ss.

sarrollo interno de la ciencia, y la imposible decisión global mediante dictámenes valorativos bien ponderados, se abre el horizonte complejo de una interacción entre las instancias científicas, las sociales y los ciudadanos en general. En conjunto las valoraciones de la técnica son un factor importante, pero no el único. Por otra parte, dada la rapidez de los cambios, Rapp insiste en la necesidad de que las valoraciones de la técnica se repitan a intervalos racionales. A mi juicio, precisamente el problema de la evaluación de la técnica pone al descubierto la imposibilidad de dirigir racionalmente la totalidad del proceso social. Incluso después de una valoración primorosa de las posibilidades y previsiones técnicas, se ofrece una pluralidad de alternativas y matizaciones entre las cuales hay que elegir. La elección y realización consecuente de un orden científicamente pensado sería una tiranía. Hay, sin duda, un horizonte relativamente previsible, pero la parte más frondosa del bosque social emerge del encuentro de los hallazgos técnicos con los estratos extra-técnicos de la vida. Buena parte de la ciencia analiza aquello que no se ha producido científicamente, por más que hayan intervenido factores científicos en su producción. La ciencia se halla inmersa, por tanto, en un contexto más amplio.

V. CIENCIA Y RACIONALIDAD

Puesto que la ciencia no es autárquica en la determinación de sus propias metas, no puede menos de aceptar la pregunta de si hay una razón superior a ella. Este tema está debatiéndose actualmente sobre todo el punto de vista del problema de los fines, que a su vez conduce a una conexión entre ciencia y ética.

Kambartel escribe a este respecto: «Con un principio moral entendido como racionalidad medio-fin, no puede discutirse *éticamente* la pregunta central para el desarrollo de nuestra civilización industrial, la de si y cómo llegado el caso hemos de entender nuestra vida en conjunto como una simple conexión medio-fin». ²¹ Por eso, continúa el autor citado, es irrenunciable la cuestión ética de cómo hemos de entender nuestra vida en conjunto, la pregunta por el sentido de nuestra vida. Y él cifra este sentido en la «autorrealización», entendiendo por tal el poder de conducir la propia vida por decisión propia en aras de ella misma. Nos realizamos, dice, en aquellas de nuestras acciones que hacemos por mor de ellas mismas y en virtud de una resolución propia ²². Por otra parte, la autorrealización del hombre, la vida buena, no puede alcanzarse fuera de la comunidad. Lo mismo que la mecánica celeste no es posible con

21. *Philosophie der humanen Welt*, Francfort, Suhrkamp 1989, p. 19.

22. *I.c.*, p. 24.

un solo cuerpo, afirma Kambartel, la vida racional no es posible como individual. En consecuencia, entenderse adecuadamente como persona y realizarse significa orientar su vida en conjunto al reconocimiento de *todos* como personas. De ahí que la vida buena deba entenderse como un *proyecto* de la humanidad. De acuerdo con Lorenzen y Mittelstrass, usa el término *Transubjetividad* para designar la orientación comunitaria de la acción.

Inspirado por puntos de vista hegelianos y aristotélicos, que pueden percibirse ya en lo dicho anteriormente, Kambartel habla de una gramática de la razón desplegada en la vida comunitaria, de modo que «nos encontramos ya en el hecho de la razón (en su dimensión ética). Esta cultura de la razón contiene muchos elementos *universales*, que pertenecen a la fisonomía de la razón práctica, la cual ostenta rasgos de lo universal, de lo no partidista, de lo transubjetivo. La ética es una forma de vida que recorre todas las situaciones de nuestra existencia. La ética es una parte de nuestra vida común, enmarcada en nuestras instituciones lingüísticas. Según Kambartel, los distintos enfoques de la filosofía moral muestran diversos aspectos de la gramática ramificada de nuestra praxis de fundamentación. El autor mencionado coincide con Habermas y Apel en admitir una fáctica racionalidad moral de nuestro lenguaje en la que se funda toda otra racionalidad. Por eso afirma que la distinción entre lo evidente y lo que no lo es, se halla radicada en el suelo de nuestras formas lingüísticas y prácticas. Y fuera de una común cultura práctica no puede situarse ninguna pregunta ni respuesta. Esto supuesto, hemos de entender que la función «orientadora» de las ciencias constituye el núcleo fundamental de toda racionalidad. No obstante, Kambartel reconoce la posibilidad de una situación en la que una cultura general de la razón, que incluye en especial la reflexión y acción moral, sea erosionada a causa de la difusión de formas técnicas de acción y enjuiciamiento. En este contexto la palabra «erosionar» puede tomarse como equivalente a la expresión habermasiana «*colonización*» del mundo de la vida.

La idea de una razón realizada ya en la comunidad lingüística ha provocado una dura réplica de Jürgen Mittelstrass²³, compañero de Kambartel en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Constanza. Mittelstrass ataca en un mismo flanco a Wittgenstein y Kambartel con las palabras: «Una filosofía que lo deja todo tal como está (en nuestro lenguaje y razón), ha perdido todo acicate, se ha envejecido, se doblega a la situación, aprende el lenguaje de su señor»²⁴. Y más adelante unifica las posiciones de Apel, Habermas y Kambartel bajo el lema: «La cultura de la razón está siempre ahí». En contra de todos ellos esgrime Mittels-

23. *Der Flug der Eule*, Francfort, Suhrkamp 1989, p. 120 ss. (*Sobre la razón. Réplicas a F. Kambartel*).

24. O.c., p. 123.

trass la pauta *constructivista* según la cual la razón nunca puede sacarse de las cosas, ni siquiera bajo la protección de suposiciones contrafácticas, sino que ha de erigirse por primera vez a través de los sujetos actores y cognoscentes, ha de traerse al mundo siempre de nuevo. Las dos columnas del constructivismo son según él: el enjuiciamiento crítico de las relaciones fácticas y los esbozos constructivos de relaciones racionales.

En consonancia con esto expresa su persuasión de que la razón en el fondo sólo puede hacerse real como crítica de situaciones existentes, como esbozo de otras situaciones, como ilustración. En defensa de una noción más kantiana que hegeliana de razón escribe: «La razón es más bien el espejo en el que la realidad, platónicamente hablando, ve su ser racional separado de ella, lo que ella es según la idea, no según la realidad. La razón se opone a algo, no la encontramos hecha. Es una forma de resistencia, de protesta (contra la realidad, también contra la realidad de culturas racionales)... un sueño hacia adelante (hablando con Bloch)»²⁵. La razón no está por doquier. No está allí donde hay hambre, donde reina el economicismo, la reconciliación social con la desigualdad, la lógica del equilibrio militar. «La naturaleza no es racional, el hombre no es racional, las relaciones no son racionales. Quien afirma lo contrario traduce Kant a Hegel»²⁶. Mittelstrass niega incluso que haya de hecho una única cultura de la razón. En el terreno fáctico, dice, el aislamiento de las formas de vida ha progresado tanto, que ya no hay una cultura común donde radique el suelo unitario de una razón común. Sostiene, no obstante, que incluso en las configuraciones racionales separadas se mantiene la idea de la unidad de la razón, en el sentido de una unidad de la vida.

De cara a la discusión relativa a la ciencia, estas tesis implican una doble posición. Por una parte, no está dada imperecederamente una racionalidad ética desde la cual pueda criticarse la ciencia o puedan determinarse sus fines. Y, por otra parte, tampoco la racionalidad científica presenta un carácter definitivo. En consecuencia habrá que optar por el desarrollo de una racionalidad que sea simultáneamente científica y moral. En efecto, según Mittelstrass la racionalidad es tanto poder de disposición como saber de orientación. De suyo van juntas ambas direcciones, la ciencia como saber aplicable y la filosofía (junto con el arte y la religión) como sentido aplicable²⁷. Sin embargo, en el plano fáctico las culturas técnicas pueden ir desligadas de una racionalidad global y llegar a ser inhumanas. Las culturas técnicas incurren en

25. O.c., p. 132 s.

26. O.c., p. 133.

27. *Zur Ethik der Naturforschung*, Francfort, Polytechnische Gesellschaft (publicación de la conferencia pronunciada el 12.2.1985), p. 10.

el error de creer que todo problema de orientación puede traducirse a un problema técnico. La ciencia y la técnica no están capacitadas para asumir el puesto de la orientación social (no son fines en sí); pero, por otra parte, ésta tampoco es posible sin ellas. Por tanto, Mittelstrass rechaza tanto los idilios de una vida sencilla, como un mundo de ciencia ficción. La unión entre el poder técnico y el saber de orientación habría de surgir según él de una ciencia autorreflexiva. El autor comentado evoca las épocas de mayor esplendor de la ciencia (Galileo, Newton, Euler, Mach, Hilbert, Einstein), en los que ésta implicaba siempre una dimensión teórico-científica, y delata la evolución de los siglos 19 y 20, por la que la teoría de la ciencia emigra a la filosofía. En la nueva situación la ciencia ya no se orienta a la filosofía, ni la filosofía se orienta a la ciencia. Esto implica para la ciencia el peligro de que deje de ser autorreflexiva. «Opino que la ciencia no sólo debería fortalecer las capacidades de disposición de una sociedad, sino también las capacidades de orientación en una sociedad»²⁸.

La interdependencia entre la ciencia y el saber de orientación (ética, filosofía...) en Mittelstrass sin duda ha de entenderse en el sentido de que la racionalidad es un proyecto global de autoconstitución del hombre. Ese proyecto comprende tanto la capacidad de acción técnica como la orientación de la misma. Puede haber momentos con gran potencia técnica y escaso sentido de orientación. Así se entiende la afirmación de que la ciencia es aquella actividad en la que la primera naturaleza del hombre (como ser de necesidades) se elabora a sí misma bajo la idea de una segunda naturaleza, como ser racional²⁹.

El peligro de la posición de Mittelstrass, en su réplica a Kambartel, está en que, con su concepción kantiana de la razón como idea del sujeto, no entre en el problema de la destrucción de la naturaleza por un exceso de autonomía subjetiva. Y, por otra parte, ¿puede cuestionarse la presencia de un cierto saber ético (orientativo) en toda comunidad, de un saber que llegado el caso se resiste a los excesos del dominio técnico? La razón como una realidad transmitida en la tradición cultural y como construcción racional del sujeto en el momento respectivo son, a mi juicio, dos posiciones cuya fecundidad en el momento presente depende más de un diálogo recíproco que de un enfrentamiento maniqueo.

Un punto muy importante en todo este conjunto de cuestiones es el del grado de *racionalidad de la ciencia como tal*. ¿Es vinculante el conocimiento científico? ¿Puede ser vinculante un conocimiento no científico? ¿Qué es ciencia y qué no? Precisamente la respuesta a este conjunto de preguntas traza en cada caso el horizonte de lo que se

28. *Der Flug der Eule...*, e.c., p. 173.

29. *Ibid.*, p. 172 ss.

entiende por razón. Todo el que tome en serio la ciencia y, consecuentemente, opine que por lo menos en parte la razón se sedimenta en ella, deberá atribuir una función importante a la conexión entre las disciplinas científicas, a la *interdisciplinaridad*.

¿Podría entenderse la razón como el consenso entre las diversas disciplinas científicas? ¿Cuál es el catálogo completo de las mismas? ¿Quién es capaz de poner en marcha ese diálogo? ¿Quién se halla en condiciones de introducir pautas orientativas y unificantes en el conglomerado de la vida universitaria, en un conglomerado que consta de unas 4.000 materias?

Mittelstrass, con plena conciencia de estas dificultades, considera ineludible la interdisciplinaridad por las siguientes razones fundamentales³⁰. En la fase de constitución de las ciencias hay notables semejanzas entre los métodos, las teorías y los fines de la investigación de todas ellas. Por otra parte, hay una interferencia entre materias. Las diversas disciplinas en su trabajo se dejan guiar por representaciones tomadas de otras. Muchas veces, fragmentado el campo de una disciplina, se hace necesario recuperar su unidad originaria. Además, cuando un problema evoluciona más allá de los límites de una disciplina, se hace inevitable la interdisciplinaridad. E incluso se hace ineludible abrir nuevos horizontes a través de enfoques transversales que se extienden a varias disciplinas. Y, finalmente, sólo a través de la interdisciplinaridad parece posible una recuperación de la unidad de las ciencias. En este momento los problemas ecológicos son un punto concreto que ha puesto de relieve la interdisciplinaridad o transdisciplinaridad. E, indudablemente, su importancia crecerá en la medida que los problemas mismos planteados no sean abordables mediante una única disciplina.

Sin embargo, pueden preverse unos límites muy claros para todo proyecto interdisciplinario. Primero, no es posible organizar el mundo a través de una acumulación aditiva de conocimientos científicos. Segundo, la síntesis entre las ciencias no se logra en la reflexión, sino en la acción práctica, p. ej., en el mercado. Tercero, las ciencias, e incluso la interdisciplinaridad, en buena medida son fruto de hechos que se presentan por una evolución no planificada de la vida. Cuarto, pero hemos de reconocer a su vez que el mundo actual y sus problemas son resultado (no siempre científico, es decir, previsto, calculado) de la ciencia. Por tanto, lo que puede esperarse de la transdisciplinaridad no va mucho más allá del esclarecimiento de problemas regionales e interregionales. No obstante, su aparición es índice de una nueva pauta en el conocimiento humano, la de un cierto regreso a la unidad después del astillamiento en multitud de disciplinas. Quisiera llamar la atención igualmente sobre el

30. O.c., p. 60 ss.

problema del *continuo* en el mundo humano. Las ciencias no tienen límites fijos, sino que, conforme se desarrollan, intervienen en la transformación del mundo. Esta transformación se produce en parte por el hecho de que los resultados de una ciencia entran en contacto con los de otras en el ámbito de la acción práctica. Y a su vez surgen así nuevos campos de hechos que dan pie al nacimiento de nuevas ramas de la ciencia. Por tanto, los resultados de las ciencias engendran un mundo sin límites fijos que se halla en un incesante proceso de transformación. El concepto de conocimiento, de ciencia y de razón se transforman también en medio de ese proceso.

Hubo épocas en que el progreso técnico era la vanguardia de la razón. En este momento un proceso técnico incontrolado puede calificarse de irracional. ¿Hay algún parámetro inmutable de irracionalidad? Esta pregunta se presta a un amplio capítulo de reflexión. Me limito a sugerir aquí que por lo menos hay siempre un punto de referencia a la posibilidad de sobrevivencia de los grupos humanos, entendiéndose por sobrevivencia la satisfacción de las necesidades fundamentales: reproducción física, cohesión del grupo y cierto nivel de libertad. Lo cual no puede mantenerse sin una pervivencia del pasado y sin una proyección mínima al futuro de las generaciones inmediatas. Y esto significa que un reducto de metafísica, aunque sólo sea la idea de la solidaridad de la vida a través del tiempo, pertenece al núcleo de la razón.

VI. CONCLUSIONES

He destacado un conjunto de temas prominentes que se hallan claramente enmarcados bajo el lema de «la ciencia y el mundo de la vida». Se trata de un problema de creciente actualidad, pues surge de un proceso social cada vez más angustiado: la constitución del mundo por los resultados de la ciencia. Este hecho objetivo se halla en primer plano de la investigación y reflexión. La selección de la bibliografía usada como base de este trabajo y la elaboración de la misma que yo he llevado a cabo, me permiten resaltar las siguientes conclusiones.

Primera, se trata de un tema muy amplio y por ello mismo confuso, de modo que resulta difícil trazar los límites por donde ha de transcurrir la investigación futura. La primera ambigüedad se refiere a los conceptos mismos. ¿Qué significa «ciencia»? ¿Qué significa «mundo de la vida»? El planteamiento de la polaridad supone que hay dos ámbitos diferenciables: el de la ciencia y el de la vida. Con ello se insinúa ineludiblemente la tarea de investigar si hay ámbitos de la vida que no entran propiamente en la tecnificación y que, en todo caso, pueden quedar reprimidos por ella. De esta exploración surgirían seguramente ciertas pautas metafísicas y éticas. Por ejemplo, ¿podemos dar un paso sin la

idea de naturaleza y de organismo como horizontes de totalidad? ¿No surge de ahí el concepto de razón?

Segunda, es cierto que los conceptos de «ciencia» y «mundo de la vida» no están definidos con precisión. Sin embargo, en tanto es lícito hacer uso aproximado o impreciso de los mismos, bajo la perspectiva actual resulta incuestionable que la ciencia tiene su base y fundamento en el mundo de la vida. Los puentes de conexión entre ambas dimensiones son la acción humana, el sistema de necesidades del hombre, el lenguaje usual. Puesto que hay conexión, no puede dudarse de que se produce una transición de una esfera a la otra. Sin duda ambos polos se requieren en su recíproca diferencia, de modo que la mutilación del uno puede conducir a la esterilidad del otro. Una de las aplicaciones concretas de este pensamiento es, a mi juicio, que a largo plazo no puede lograrse una comunidad humana consistente tan sólo con el avance técnico. Se requiere además una base ética en las relaciones sociales y un desarrollo y satisfacción de las necesidades humanas. No dudo en afirmar que los pueblos con mayor sentido de responsabilidad producen mejor técnica. Hay, por tanto, una conexión entre ética y ciencia.

Tercera, en medio de la conexión entre vida y técnica, sin duda hay estratos vitales apenas tecnificables y otros que se desarrollan precisamente a través de la ciencia. Por ejemplo el deseo de locomoción y la tendencia a rebasar los límites locales han encontrado amplia satisfacción a través de los medios técnicos de nuestro tiempo. En este sentido la vida se despliega en la técnica y encuentra en ella una vida más amplia.

Cuarta, el punto más difícil, a mi juicio, es el que se refiere a la relación entre la ciencia y la constitución del mundo como un «todo». Por una parte, todas las disciplinas científicas vierten sus resultados en el mundo. Pero, por otra parte, no hay ninguna disciplina, y ninguna reflexión del conjunto de disciplinas, que haga previsible el producto resultante del encuentro entre todos los resultados de todas las ciencias. El hecho de que los factores constituyentes sean racionales, ¿garantiza que sea también racional la obra de conjunto? Y si el conjunto reviste aspectos de irracionalidad, ¿se debe eso a que la relación entre las partes científicas no ha sido racionalizada, o bien a que intervienen dimensiones (todavía) no racionales? En cualquier caso, es innegable que la actuación del hombre en el mundo, resultante de la ciencia y de factores no racionalizados, no se basa en normas exclusivamente científicas, y que la constitución del mundo de la vida como un todo no obedece a una lógica científica. Aumenta, sin duda, el número de acciones que van precedidas por un informe racional, pero en muchísimos casos la información llegaría demasiado tarde para la acción. Por eso es necesario admitir que en la actuación práctica en el mundo interviene otro factor orientativo, que sin duda es la capacidad sintética del individuo, ayudado por el lenguaje y por la comunicación intersubjetiva a través de él. Aquí se abre

un campo de investigación para las ciencias de la educación: ¿Cómo se puede potenciar la capacidad sintética y orientadora del individuo de cara a un mundo sumamente complejo y variante?

Quinta, la ciencia ha conquistado un poder colosal en lo relativo a su capacidad de innovación y transformación. Pero ante la imaginable escena de un científico secuestrado por un terrorista, se plantean multitud de preguntas en torno al marco de posibilidad de la ciencia, a sus límites, a su valor y legitimación. ¿Hay que someterlo todo al método científico? ¿Es legítimo el desarrollo de un ilimitado poder militar? ¿Cuál es el ritmo adecuado de desarrollo científico? ¿Por qué el hombre ha de ser forzado a vivir en un mundo repleto de ciencia?

Puesto que el saber técnico está conectado con la acción humana, inmersa en comunidades, hoy día el horizonte conjunto de la ciencia no puede esclarecerse sin una reflexión ética, relativa sobre todo a los fines de la acción y de la vida. Y por el hecho de que la ciencia está remitida al lenguaje usual para constituirse y desarrollarse, también depende de las implicaciones éticas del lenguaje y de sus dimensiones comunitarias. En este sentido se abre un campo amplísimo para el diálogo entre científicos, humanistas y políticos. Y dado que la ciencia ha envuelto a los hombres en una existencia planetaria, ese diálogo tendrá que pasar necesariamente a través de foros mundiales. ¿Es posible y deseable la industrialización del mundo entero? ¿Qué medidas han de adoptarse para la protección de los mares y de la atmósfera? ¿Cómo sería posible un desarrollo industrial que no comportara necesariamente la guerra y la dominación de otros pueblos? La discusión de preguntas de este tipo tiene que desarrollarse necesariamente en un foro internacional. Por tanto, la universalización de la ciencia y de sus resultados va indisolublemente ligada a la cooperación moral entre los pueblos.

BIBLIOGRAFIA

- BEKER, WERNER, *Das Versagen der rationalen Weltbilderzeugungsfunktion und die politische Legitimation der Wissenschaften*, en Hans Lenk, editor, *Zur Kritik der wissenschaftlichen Rationalität*, Munich, Alber 1986.
- BUNGARD, WALTER, *Technik-bewertung*, Francfort, Suhrkamp 1988.
- FELLMANN, F., *Gelehrte Philosophie in Deutschland. Denkformen der Lebensweltphänomenologie und der kritischen Theorie*, Friburgo-Munich 1983.
- GEHRTMANN, CARL, *Lebenswelt und Wissenschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und konstruktiver Wissenschaftstheorie*, Bonn, Bouvier 1986.
- HABERMAS, JÜRGEN, *Wahrheitstheorien, en Wirklichkeit und Reflexion*, Pfullingen, Neske 1973; *Was heisst Universalpragmatik*; en K.O. APEL, editor, *Sprachpragmatik und Philosophie*, Francfort, Suhrkamp 1976; *Teoría de la acción comunicativa. Complementos y estudios previos*, Madrid, Cátedra 1989.
- HUNING, ALOIS, *Technik und das System der Bedürfnisse*, en W. BUNGARD y HANS LENK, *Technik-bewertung, e.c.*

- JANICH, PETER, editor, *Methodische Philosophie*, Zürich, Bibliographisches Institut 1984.
- JANICH, P., KAMBARTEL, F., MITTELSTRASS, J., *Wissenschaftstheorie als Wissenschaftskritik*, Francfort, Aspekte Verlag 1974.
- KAMBARTEL, F., MITTELSTRASS, J. *Zum normativen Fundament der Wissenschaft*, Francfort, Athenäum 1973; *Wie abhängig ist die Physik von Erfahrung und Geschichte? en Theorie und Begründung*, Francfort, Suhrkamp 1976.
- LENK, A., *Zur Kritik der wissenschaftlichen Rationalität*, Munich, Alber 1986.
- LUCKMANN, N., *Lebenswelt und Gesellschaft*, Paderborn UTB 1980.
- MATTHIESEN, ULF, *Das Dickicht der Lebenswelt und die Theorie des kommunikativen Handelns*, Munich, Fink.
- MITTELSTRASS, F., *Zum normativen Fundament der Wissenschaft*, Francfort, Athenäum 1973; *Erfahrung und Lebenswelt*, en *Theoria cum Praxi*, Wiesbaden 1980; *Das Lebensweltliche Apriori*, Constanza 1980; *Der Flug der Eule*, Francfort, Suhrkamp 1989; *Zur Ethik der Naturforschung*, Francfort, Polytechnische Gesellschaft.
- MORENO, CÉSAR, *La intención comunicativa. Ontología e intersubjetividad en la fenomenología de Husserl*, Huelva, Themata 1989.
- RAPP, FRIEDRICH, *Die Idee der Technik-bewertung*, en W. BUNGARD y H. LENK, *Technikbewertung*, e.c.
- ROPOHL, G., *Zur Technisierung der Gesellschaft*, en W. BUNGARD y H. LENK, *Technikbewertung*, e.c.
- SCHÜTZ - LUCKMANN, *Strukturen der Lebenswelt*, Francfort 1979.
- SEGESTRALE, ULLICA, *Kolonialisierung der Wissenschaft durch die Lebenswelt: Probleme und Aussichten*, en HANS HAFERKAMPF editor, *Sozialstruktur und Kultur*, Francfort, Suhrkamp 1990.
- SRUBAR, ILJA, *Die Genese der pragmatischen Lebenswelttheorie und ihr anthropologischer Hintergrund*, Francfort, Suhrkamp 1988.
- STRASSER, *De Begriff der Welt in der phänomenologischen Philosophie*, en *phänomenologische Forschungen*, Friburgo-Munich III, 1976.
- STRÖCKER, *Lebenswelt und Wissenschaft in der Philosophie E. Husserls*, Francfort 1979.
- WALDENS, BERNHARD, *In den Netzen der Lebenswelt*, Francfort, Suhrkamp 1985.
- WELTER, RÜDIGER, *Der Begriff der Lebenswelt*, Munich, Finch 1986.
- WIEGERLIN, KLAUS, *Die Erzählbarkeit der Welt. Untersuchungen und interdisziplinäre Bedeutung der Lebensweltproblematik*, Lebach, Hempel 1989.
- WOLTERS, PAUL, *Lebenswelt und Wissenschaft. Sozialtheoretische Ansätze unter Aspekten der Phänomenologie*, 1971 (tesis doctoral, Biblioteca de la Universidad de Constanza).