

MAX WEBER, EDUCACIÓN PARA LAS CIENCIAS Y FORMACIÓN DEMOCRÁTICA

Javier Benito Seoane Cobas
Universidad Central de Venezuela

Bitácora

De los llamados clásicos de la teoría social moderna, Weber resalta por su coherente epistemología, procedente de su transida relación con el *Methodenstreit* de finales del siglo XIX. Su reflexión puede pensarse como un interesante cóctel elaborado a partir del neokantismo de Windelband y Rickert, del nihilismo de Nietzsche y los rusos, de la hermenéutica de Dilthey y de la corriente positivista francesa. De allí, el cientista social extrae toda una teoría sobre el sentido de las ciencias en el mundo moderno, sus posibilidades y límites, sus desencuentros con lo político y, finalmente, se aproxima sucintamente a la forma cómo deben ser impartidas en la educación universitaria.

El presente ensayo se propone, en primera instancia, explorar qué tipo de educación para las ciencias supone la teoría weberiana, exploración que se realiza a partir del levantamiento del plano epistemológico y de las reflexiones sobre la ética del científico en algunos de sus principales textos. Y, en segunda instancia, se busca establecer qué tipo de vínculo se puede obtener de esa educación con la educación en actitudes democráticas. En consecuencia, se trata de indagar la relación que hay entre la educación para las ciencias y la educación para la democracia en el pensamiento de

Weber, un campo de problemas no tratado por el sociólogo y del cual tampoco conocemos trabajos de intérpretes.

El problema de la educación para la democracia constituye hoy un nudo gordiano en sociedades complejas con crecientes tendencias autoritarias en sus gobiernos. No se trata de cuestión baladí. Por el contrario, después de una contundente revolución informática y de las comunicaciones, que ha trastocado seriamente las formas tradicionales de la educación escolar, formas bancarias (Freire), la escuela se justifica más que nunca sobre la base de sus aportes a la formación de la persona moral y la formación ciudadana democrática. La sociedad que se quiere democrática no ha de confiar este papel sin más a la familia, los *mass media* o los diferentes entes comunitarios; pues en ello le va su vida política, la reproducción y cambios exitosos de sus instituciones. Ciertamente deberá exigirles a todos estos agentes de socialización que promocionen la vida democrática y se ajusten a ella. Empero, el aparato escolar resulta el mejor medio educativo del que dispone para tratar de garantizar una sociedad democratizada. Ahora bien, ¿qué pasa cuando dentro de las propias entrañas de la escuela acechan ocultas las tendencias autoritarias? ¿Qué hacer cuándo en las relaciones de esa microsociedad que es el aula de clases impera el prejuicio, la violencia y la dictadura? ¿Qué hacer cuando en materias aparentemente neutras al quehacer ético y político encontramos una formación para la sumisión?

Sostenemos que la educación para las ciencias imperante en la escuela, una materia aparentemente neutral para lo político, esconde tendencias autoritarias que agreden la formación de actitudes democráticas en los actores educativos. Sostenemos, igualmente, que no hay necesidad inexorable alguna de que ello continúe siendo así. Sostenemos, al contrario, que la educación para las ciencias bien puede potenciar con gran fuerza la educación democrática.

Por otra parte, ¿quién discute seriamente el valor de los aportes de Weber al pensamiento social contemporáneo, a la reflexión sobre la cultura occidental y a la filosofía y ética de las ciencias? Weber resulta uno de esos últimos pensadores casi enciclopédicos en el buen sentido de la palabra. Resulta, además, un emblemático defensor del principio de la neutralidad axiológica de las ciencias, lo que parece desvincular de antemano la educación científica de la educación ético-política. Sin

embargo, pensamos que ello no es necesariamente así. Creemos que hay en la obra de Weber intersticios que se le ocultaron a él mismo, por su ascética visión de la ciencia, por los que se cuelan una apuesta democrática emergente desde la propia reflexión sobre el papel de la ciencia en el mundo moderno. Constituye un desafío de este trabajo convencer al lector de las buenas razones que, a nuestro juicio, sustentan esta creencia.

Para cubrir estos retos, hemos diseñado el siguiente trayecto: 1) se expondrá brevemente la concepción weberiana de la ciencia y su defensa de la neutralidad axiológica; 2) se extraerá el tipo de educación para las ciencias que se puede comprender desde la concepción weberiana de la ciencia; 3) a partir de un ejercicio crítico de las propuestas weberianas, se esbozará cómo ese tipo de educación para las ciencias puede vincularse con una propuesta (y apuesta) de educación para la democracia, entendida ésta como una práctica ética y política.

1. Aproximación a la concepción weberiana de la ciencia

Como se mencionó, Weber se nutrió de las fuentes del *Methodenstreit*, de la disputa del método de las ciencias acaecida en Alemania durante las últimas décadas del siglo XIX. Disputa que emerge desde las ciencias históricas como reacción al imperialismo del positivismo decimonónico, al intento de trasladar acriticamente el método de la ciencia natural a la ciencia sociohistórica. La concepción de Wilhelm Dilthey sobre las «ciencias del espíritu» se vuelve relevante en esa discusión al introducir una reflexión hermenéutica con relación a las ciencias interesadas en el estudio de la acción humana, acción que se cataloga como significativa, como dotada de un sentido dado por el actor. A diferencia de los objetos de la naturaleza, los objetos del espíritu (humanos) son sujetos dadores de significado a su actuar. Dilthey extrae de ello una consecuencia: los métodos de las «ciencias del espíritu» deben adecuarse a la esencia de sus objetos (sujetos) que descansa en el sentido y significado de la acción. Se trata de ciencias, a diferencia de las naturales, que se dirigen a indagar lo singular y que, por ende, poco hacen con métodos dirigidos a aprehender leyes generales sobre causalidad eficiente. Así, Dilthey sustentaba su distinción entre las ciencias fácticas en ontologías regionales: el ser del espíritu es muy distinto del ser natural.

En contraposición, las corrientes neokantianas decimonónicas rechazaron categóricamente la distinción de métodos a partir de la consideración de ontologías regionales, pues ello conduciría, ante la incognoscibilidad de la realidad, a una apuesta metafísica entre otras. Wilhelm Windelband introdujo en el *Methodenstreit* una distinción de métodos que se pretendía no ontológica sino orientada por intereses cognoscitivos: hay métodos de orientación nomotética y otros de orientación idiográfica. Los primeros buscan aprehender lo general de los fenómenos, los segundos lo singular. Una misma ciencia, como la biología, puede compartir ambos métodos de acuerdo a que sus intereses sean establecer conceptos de especies o leyes evolutivas de la materia orgánica. Por supuesto, con las ciencias histórico-sociales ocurre otro tanto, si bien la inclinación descansa en lo idiográfico.

Comparte esta visión Heinrich Rickert quien, no obstante, introduce una nueva diferencia entre ciencia natural y «ciencias de la cultura», una basada en las ineludibles «relaciones de valor» presentes en las últimas. Esto es, dentro del universo cultural se estudian determinados fenómenos por el valor que tienen para el investigador y su contexto. Ello conduciría a un serio problema con la objetividad y a un relativismo gnoseológico pues, al pasar de un contexto a otro, los resultados de las ciencias de la cultura diferirían por contaminación axiológica. Rickert procura salvar la objetividad apelando a valores objetivos transculturales, universales. Con ello, entra su epistemología en una aporía metafísica.

No insertos propiamente en el *Methodenstreit*, Nietzsche y los nihilistas rusos dejaron también una profunda huella en la obra weberiana. Recuérdese que para el filósofo del bigote no hay ciencia sin supuestos, esto es, sin metafísica. Recuérdese, además, que para los nihilistas lo real carece de sentido. Sólo el menesteroso humano busca desesperadamente dotar de sentido y valor lo real, quien, agréguese, «olvida» (Nietzsche) la mayor de las veces que es él quien otorga sentido, ubicando a éste en fuentes suprahumanas: Dios, la Naturaleza, la Historia (todas con sus respectivas mayúsculas). El nihilismo «recuerda» que el bien, la verdad, la belleza o lo sagrado son invenciones humanas, demasiado humanas. De esta manera, los nihilistas rechazaron al positivismo y su metafísica de la Naturaleza y al marxismo y su metafísica de la Historia a la par que prosiguieron la demolición feuerbachiana de la fe religiosa.

El pensamiento weberiano construyó una posición epistemológica original a partir de estas posturas. Asumió, con el neokantismo, la imposibilidad de conocer la «realidad en sí». Asumió, con la reflexión hermenéutica diltheyana, la condición inexorablemente significativa de toda acción humana. Tomó del nihilismo el sinsentido de lo real suprahumano, o al menos de su incognoscibilidad, lo que para los fines prácticos resulta equivalente. Adoptó, no obstante, del criticado positivismo, si bien con apelaciones nihilistas, el principio ético de la «neutralidad axiológica» y de la exigencia de lo que, desde Hans Reichenbach, denominamos un sistemático «contexto de justificación» de los juicios científicos, es decir, rigurosos procedimientos lógico-empíricos, metodológicos. Ello, en la misma medida en que, por otra parte, aceptó de Rickert las «relaciones de valor» en que se halla comprometida toda «ciencia de la cultura» en su «contexto de descubrimiento». Pasemos breve revista a la coherencia de esta combinación.

Weber concibe, con relación a la capacidad cognoscitiva humana, que «la realidad» se presenta «infinita» intensiva y extensivamente (1973: 156). Toda empresa gnoseológica resulta, por definición, selectiva. La finitud del entendimiento realiza recortes sobre lo real para construir un saber configurado por el interés del sujeto cognoscitivo. Por consiguiente, los resultados científicos nunca van más allá de hipótesis con mayor o menor grado de verosimilitud.

Weber considera que toda ciencia es fundamentalmente teórica en tanto que conceptual. Proposición que hay que comprender en su sentido kantiano, esto es, los conceptos entendidos como recortes de lo real, como selecciones que operan desde una materia «infinita» para organizarla con y para el entendimiento (Gil, 1997: 59). Así, conceptos diferentes construyen realidades diferentes. Por este carácter selectivo, la subjetividad —condicionada por innumerables factores psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, biológicos— irremediabilmente impregna los productos científicos, especialmente los que refieren a las «ciencias de la cultura» toda vez que los mismos suponen aprehender el sentido de las acciones humanas por medio de la comprensión (*Verstehen*) y la interpretación. Sin embargo, según Weber, este carácter axiológico, presente en los objetos de investigación, no anula la posibilidad de la objetividad que entiende como la condición de posibilidad de la ciencia.

¿Cómo validar unas interpretaciones sobre otras acerca de un determinado objeto de estudio, especialmente un objeto «cultural»? Weber sostiene que las interpretaciones conseguidas por medio del método comprensivo deben someterse a procedimientos lógico formales de validez. De lo contrario, sólo queda elegir empáticamente, intuitivamente, lo que sumergiría la empresa científica en un subjetivismo disolvente. La ciencia devendría arte, desaparecería como tal. Para el clásico de la teoría social la ciencia está en las antípodas del arte pues éste no tiene que rendir cuentas de su objetividad. Lo distintivo de la empresa científica, entiende Weber, estará en sus procedimientos de validación objetivos e intersubjetivos.

Agréguese, adicionalmente, que para Weber toda ciencia ha de tener una naturaleza «explicativa», ha de «explicar» (*Erklären*). La «explicación» consiste siempre en establecer relaciones de imputación causal entre fenómenos. Está claro que las ciencias de orientación nomotética buscan afirmar imputaciones de causalidades eficientes regulares. Pero también han de buscarse esas imputaciones, si bien difícilmente regulares, en las ciencias hermenéuticas (1984: 11). Toda ciencia, dice, tiende a la «evidencia» y, en el caso de la comprensión del sentido de la acción, la evidencia resulta o «racional» o «endopática» (1984: 6). La primera se caracteriza porque su «conexión de sentido» se comprende “*intelectualmente* de un modo diáfano y exhaustivo”. En cambio, la evidencia «endopática» acontece cuando se «reviven» la «conexión de sentimientos» de la acción. La ciencia busca, fundamentalmente, la «evidencia racional» por el carácter intersubjetivo, objetivo, de ésta. La «endopática», por el contrario, está condenada al subjetivismo.

Ahora bien, y de vuelta, las relaciones causales establecidas por la ciencia resultan, para Weber, sólo imputaciones; esto es, no hay prueba que las valide definitivamente. Como imputaciones, de nuevo interviene la subjetividad. Así, y en reiteración con lo dicho sobre las interpretaciones, ¿cómo validar las imputaciones científicas para diferenciarlas de las que no lo son, cómo detectar las confiables y descartar las caprichosas? En resumen, si el proceso selectivo en el que participa la subjetividad está presente en, *a)* la selección de los fenómenos a estudiar; *b)* la selección de la cadena causal a reconstruir; y, *c)* la selección de los eslabones más significativos en esa cadena causal; entonces, ¿cómo posibilitar la objetividad?

En cuanto al punto «a», Weber responde que no se puede limitar al sujeto. Seleccionar un objeto es inevitable y supone una relación de valor con ese objeto, particularmente en las ciencias sociohistóricas (1973: 144). Por tanto, la objetividad entra en juego en las selecciones que acontecen en los puntos «b» y «c», esto es, en las *imputaciones* causales, pues allí interviene el proceso de pensamiento y su lógica. De este modo, una vez realizadas las «imputaciones causales», es menester, señala Weber, tratar de probarlas. Para ello, y en cuanto a reglas metodológicas, propone toda una serie de ejercicios mentales o imaginarios (1973: 158) que han de resultar objetivos en tanto que por su carácter público pueden seguirse por cualquier investigador. El procedimiento consiste en probar mentalmente la modificación de relaciones causales de los procesos reales e imaginar cuál sería el curso de los acontecimientos con esa alteración (1973: 167). Si, de acuerdo con reglas universales de experiencia, se conjetura la modificación sustantiva de los acontecimientos que siguieron al proceso histórico, entonces estamos en presencia de una causalidad adecuada.

En síntesis, para la «imputación causal» el proceso de pensamiento modifica los órdenes causales y experimenta imaginariamente los resultados de acuerdo con «reglas de experiencia». ¿Qué entiende la metodología weberiana por «reglas de experiencia»? Lo primero es que se trata de «reglas» que proceden de la experiencia positiva del acontecer y que tienen una naturaleza explicativa nomológica en el sentido de un comportamiento general de los individuos ante determinadas situaciones, un comportamiento racional y causal. El uso de estas «reglas» constituye uno de los modos de control sobre las interpretaciones puestas en juego, no para superar su carácter hipotético —cuestión insuperable— sino para seleccionar las más probables. De este modo, no cualquier interpretación resulta válida. Hay procedimientos formales que permiten validar unas e invalidar otras. En otras palabras, siguiendo la experiencia sobre el conocimiento de las regularidades causales, y realizando el experimento imaginario, es determinable dentro del modelo construido cuáles causas imputadas resultan «accidentales» y cuáles «adecuadas». Mientras la supresión o modificación de las primeras no cambiaría sustancialmente el fenómeno en estudio, las segundas sí lo harían. Ello supone, claro está, un tipo de investigación orientado por una vocación casi erudita (Márquez, 1988: 46) —investigación cada vez más dificultosa. Asimismo, este seguimiento de imputación causal, su reflexión lógica y su correspondencia con «reglas de experiencia», sería comprobable por otros investigadores colocados en la misma

perspectiva —tal como ya se señaló. Así, la objetividad weberiana se dirige hacia los procedimientos de investigación, explicación y establecimiento de conclusiones.

2. Entonces, ¿para qué sirve la ciencia?

Weber afirma que la ciencia no se pronuncia sobre el «deber ser», no juzga sobre los fines últimos de la acción humana. Esto pone, en principio, a la empresa científica en un plano fundamentalmente técnico: la ciencia juzga sobre los medios más adecuados para la consecución de un fin viable. Ello, en tanto y en cuanto, que lo real, *qua* real, carece de sentido —siguiendo el vector nihilista. El sentido, la dirección de la acción, la elección de los fines, resulta humano, demasiado humano. Pertenece, en el mejor de los casos, a una racionalidad material; y en el peor, a comportamientos irracionales. A la inversa, la ciencia pertenece a la racionalidad formal —esto es, a una racionalidad sustentada sobre criterios de cálculo con base en criterios económicos de eficacia y eficiencia. Weber resulta aquí contundente. Afirma, incluso, que la ciencia carece de sentido con relación a lo más importante en el mundo moderno. Al final de su vida, comenta a sus estudiantes:

“Ahora bien, cabe preguntarse si todo este proceso de desmagificación, prolongado durante milenios en la cultura occidental, si todo este «progreso» en el que la ciencia se inserta como elemento integrante y fuerza propulsora, tiene algún sentido que trascienda de lo puramente práctico y técnico. Este problema está planteado de manera ejemplar en la obra de León Tostoi, quien llega a él por un camino peculiar.” (Weber, 1967: 200).

Y, poco más adelante,

“La respuesta más simple es la que Tostoi ha dado con las siguientes palabras: «La ciencia carece de sentido puesto que no tiene respuesta para las únicas cuestiones que nos importan, las de qué debemos hacer y cómo debemos vivir».” (*Ibid.*: 207).

De este modo, ¿cuál es el sentido de la ciencia si no puede aportarnos sentido para nuestras vidas? ¿Para qué dedicar la vida a una actividad que, por un lado, nada ofrece

sobre las cuestiones vitales que más nos interesan? ¿Para qué dedicarse a una empresa que precisa esfuerzos inmensos y que a la postre produciría, si acaso, resultados condenados a superarse al poco tiempo?

En cambio, quien se dedica a las artes, afirma Weber, puede lograr la trascendencia pues las obras artísticas no están sometidas al «progreso». El esfuerzo de una vida puede, entonces, rendir sus buenos frutos. No acontece lo mismo con la ciencia. Quien se dedica a las artes aporta también un sentido a la vida e interpretaciones sobre el mundo que pueden responder cuestiones vitales sobre ese sentido, al menos puede responderlas para el propio artista. A la ciencia le está vedado dar respuesta a esas cuestiones y, más bien, impulsa una concepción del mundo (*Weltanschauung*) secularizada y profundamente «desencantada».

La actividad científica, por la complejidad emergente del mundo social, conlleva cada vez más la especialización (Ibid.: 191), la reducción del ámbito de trabajo a aspectos muy específicos que tornan cada vez más racionalizada la práctica. Racionalización y «desencantamiento» marchan paralelos en este campo. En 1905 decía el teórico alemán que esta progresiva racionalización tendía a una sociedad de «especialistas sin espíritu», descorazonados (1985: 259-260), a un mundo como el que describe Simmel en «Metrópolis y vida mental», de 1903. Y la ciencia se lleva, en este mundo, la falsa imagen de ser puro «cálculo frío» (1967: 192). Cual ácido, corroe la ilusión de la dignidad exclusiva de los grandes ideales de la vida. Y llegados aquí, a estos tiempos modernos, y en plena lucha de dioses (sistemas de valores) entre sí, la ciencia nada dice sobre cuál dios elegir (Weber, 1967: 217 y 225; Mitzman, 1976: 173; Larriquer, 2006: 85). ¿Qué sentido tiene, entonces, la ciencia? Pregunta tormentosa, sobre todo si se tiene en cuenta que el auditorio al que Weber pronuncia estas palabras está integrado por estudiantes universitarios de carreras científicas. Mas, el teórico social ofrece una respuesta, no sé si alentadora, que analizaremos seguidamente.

No obstante lo expresado, la ciencia puede cumplir una función asesora y educativa. Puede ilustrar al actor que toma decisiones sobre el fondo cultural de las motivaciones que lo impulsan (1967: 222-223). Está capacitada para reconstruir las cadenas de preferencias subjetivas del científico, y no sólo del científico, para cumplir una función esclarecedora del porqué de determinadas decisiones. El análisis permite *comprender*

(*Verstehen*) los fines deseados por el actor, y en este sentido, informa y educa, pero no emite «juicios de valor». A lo sumo, emite «juicios de hecho» acerca de los «juicios de valor» de los actores en una situación dada. *Comprender* el porqué de las elecciones supone un aporte importante de la ciencia toda vez que permite constituir un sujeto autoconsciente, autorreflexivo. La ciencia tiene, según Weber, una misión esclarecedora, ilustradora, crítica y autocrítica.

El sociólogo alemán niega la posibilidad de constituir una ética objetiva y universal. Impugna, en este respecto, tanto las inclinaciones metafísicas de Rickert como las de las corrientes positivistas decimonónicas hegemónicas y su anhelo de una ética científica, tal como las encontramos en Comte y en el Durkheim de *Las reglas del método sociológico*. Para Weber, los criterios de «normalidad», a diferencia de lo pensado por Durkheim, resultan inseparables de la subjetividad juzgante (Weber, 1992: 47-48). La reflexión ética weberiana se corresponde con su epistemología: no se puede derivar el «deber ser» del «ser» porque, por un lado, el «ser» resulta incognoscible más allá de su envoltura fenoménica (Kant) y, por el otro, las valoraciones pertenecen siempre al ámbito subjetivo (intersubjetivo), no estando inscritas en lo real (Kant conjugado con Nietzsche, entre otros).

Por lo dicho, porque la ciencia se ocupa de explicar lo real, y porque en lo real no hay valores inscritos, porque quien valora es siempre el sujeto humano, es que Weber se vuelve partidario de la «neutralidad axiológica». No corresponde a la ciencia valorar porque sus estudios no conducen a la valoración. ¿Conduce esta «neutralidad axiológica» a la «indiferencia moral»? La respuesta es negativa (Weber, 1973: 234-235) —algo que reafirma Gouldner (en Horowitz, 1969: 231). Por el contrario, desde sus argumentos desprende una apuesta en materia ética de la ciencia social, una apuesta por la ponderación de las consecuencias de la acción, una apuesta por la responsabilidad.

Weber lleva a cabo una clasificación de las éticas que sirve para explicitar su postura. Establece dos tipos ideales de éticas: las de la «convicción» o las de la «responsabilidad» (1967: 163-164). Las primeras son intencionalistas, deónticas, no ponderan las consecuencias, actúan en función de sus propias convicciones, no dudan de su bondad y exigen realizarse en el mundo (Freund, 1986: 31). Las de la responsabilidad, ponderan las consecuencias de la acción, tratan de valerse del saber

proporcionado por las ciencias. Ello no significa que quien actúa en función de la responsabilidad carezca de convicciones, lo que sería un sinsentido. La diferencia estriba, más bien, que quien actúa por responsabilidad, aun teniendo sus propias convicciones, las pone entre paréntesis de cara a evaluar las consecuencias probables de su acción.

Para Weber, el valor de la «responsabilidad» constituye el eje moral y legitimador de la acción científica. En tanto y en cuanto que del estudio de los fenómenos reales no se obtienen valores objetivos y seguros por los que apostar, la acción basada en la mera fe y la deontología, la acción que se emprende por motivo de la pura creencia y que no se detiene en consecuencias, la acción por mera convicción, resulta ajena a la actividad científica. Ella pertenece a otros campos (al estético, al religioso y en ocasiones, lamentablemente, al político). El científico, a diferencia del hombre de fe, pero siendo generalmente también hombre de fe, debe dar cuenta y razón de lo que hace. Sus productos deben estar sometidos al juicio crítico y autocrítico, a la confrontación con otras interpretaciones. De esta manera, Weber está muy próximo a una concepción dialógica de la ciencia (Aron en Weber, 1967: 30). Su actitud se muestra contraria a la convicción que se presenta como *la Verdad* (que se ha de seguir).

En síntesis, a la pregunta sobre qué sentido tiene la ciencia si no da respuesta a las inquietudes más vitales, Weber responde en favor de su misión esclarecedora. La ciencia ayuda, dice, en el establecimiento de consecuencias previsibles a una elección. Calcula escenarios probables que se seguirían del curso de cada acción —metodología, por demás, con una gran vigencia actual. Puede, además, señalarlos a qué visión del mundo responden las preferencias y decisiones de los actores, ilustra sobre los supuestos y prejuicios sustentados. Así, la ciencia, si resulta aprovechada en su carácter práctico, contribuye a la concienciación del sujeto que decide —como también a la de aquellos sobre los que recae la decisión. En otras palabras, auxilia en la elección, en la apuesta que necesariamente hemos de poner en juego, aunque al final no pueda fundamentarse esa apuesta (1967: 225). La ciencia se funda en una «ética de la responsabilidad», tanto en sus fueros internos como de cara a la sociedad, de modo crítico y dialógico: no sentencia afirmaciones bajo dogmas de fe, su naturaleza es reflexiva.

Pero la ciencia, recuerda Weber, resulta falible. Si contribuye a nuestro esclarecimiento, si ofrece acabados cálculos de escenarios y contribuye a que tomemos decisiones bien ponderadas, no suprime el error, no garantiza que las cosas salgan como se ensayan en el cálculo. Lo real social constituye una constelación de objetos y relaciones inabarcables para el cientista. A veces la decisión de los actores juega «extrañas» pasadas. Siempre emergen «consecuencias imprevistas». La ciencia weberiana se plantea el objetivo de reducir al máximo grado posible lo imprevisible, pero no puede suprimirlo totalmente. No hay garantías definitivas sobre el futuro de nuestras decisiones. Esta línea de argumentación viene a reforzar sustantivamente la «ética científica de la responsabilidad». Debemos ponderar bien nuestras decisiones porque no hay certeza de que las cosas resulten como las esperamos. Valga una argumentación análoga, la pena capital, la pena de muerte, debe ser impugnada. Pero no porque las estadísticas muestren que carece de mayor incidencia sobre los crímenes aborrecibles (cuestión que también vale para persuadir), sino porque el jurado es siempre falible, porque se puede dejar persuadir por una serie de argumentos y condenar a un inocente. El jurado *imputa* causas sin haber estado en el escenario del crimen. Así, pasa con la ciencia social. Nunca podemos estar seguros. Hay que decidir con la mayor prudencia y buscar que las consecuencias no resulten fatales.

De esta manera, la teoría weberiana se mantiene abierta a la diversidad interpretativa de lo real, siempre y cuando sean validadas esas interpretaciones por medio del «contexto de justificación» propuesto. Cerremos este apartado, a modo de resumen, con la afirmación de seis tesis sobre la concepción weberiana de ciencia:

1.) La concepción weberiana de ciencia social resulta deudora de la epistemología neokantiana de su tiempo. De acuerdo con ésta, no hay seguridad ontológica sobre el mundo porque no hay acceso privilegiado, no hay lenguaje especial que funja como «espejo de la naturaleza» (Rorty, 2001). Lenguaje imposible pues, entre otros factores, el conocimiento posible al entendimiento es fenoménico, está limitado por las categorías constituyentes de ese entendimiento y por los límites de la intuición sensorial. La realidad del conocimiento está hecha a la medida del entendimiento. Por consiguiente, la ciencia será siempre hipotética.

2.) En concordancia con lo señalado, la concepción weberiana sostiene que las ciencias no se distinguen entre sí por regiones ontológicas sino por intereses cognoscitivos, intereses que dan lugar a diferentes tipos de explicaciones, unas nomotéticas y otras idiográficas, según se orienten al estudio de lo general de los fenómenos —y especialmente de sus regularidades— o lo hagan hacia el estudio de la singularidad de los fenómenos, respectivamente. La ciencia social se inclina por explicaciones idiográficas al agotar su sed causal en lo singular de cada fenómeno. Empero, también puede ensayar explicaciones nomotéticas, tal como ocurre en economía. En cuanto a las explicaciones sociohistóricas, Weber argumenta acerca de la necesidad ineludible del momento hermenéutico por cuanto la acción social está siempre, por definición, cargada de sentido, es acción significativa, dadora de sentidos. En consecuencia, la acción reclama interpretación, exige comprensión (*Verstehen*).

3.) Para Weber, la ciencia exige explicaciones causales. Sin embargo, en tanto que hay un momento hermenéutico ineludible, la causalidad de la ciencia social ha de resultar comprensiva. Weber denomina a esta unión de causalidad y momento hermenéutico *comprensión explicativa*. Para el alemán, hay diferentes tipos de sed causales en las ciencias. Las explicaciones nomotéticas se conforman con el establecimiento de la causa eficiente. En cambio, las idiográficas, además de la causa eficiente, demandan una causalidad final en el sentido de dar cuenta del porqué y para qué de una acción humana determinada.

4.) Como se señaló, para Weber el sujeto epistémico no puede deslastrarse de las relaciones de valor a la hora de hacer selecciones en el proceso cognoscitivo —selecciones en cuanto a los fenómenos considerados valiosos para estudiar, en cuanto a la cadena causal a reconstruir y justificar y en cuanto a los eslabones de esa cadena a probar como los más importantes. El sujeto es inexorablemente activo en la reconstrucción cognoscitiva de la realidad. Mas de ahí no se sigue que sea imposible la objetividad. Weber separa, para decirlo con la tradición de Reichenbach, los contextos científicos del descubrimiento y de la justificación. Este último ayuda en el establecimiento de la «causalidad adecuada» —siempre hipotética, por supuesto. En este contexto justificatorio los procedimientos metodológicos, formales, depuran interpretaciones acerca de los fenómenos de la acción humana. De tal modo, no cualquier interpretación vale, sino que cobra validez en la medida en que supere los

criterios científicos: se espera que cualquier investigador, siguiendo el proceso de racionalidad probatoria y las reglas de experiencia, llegue a conclusiones semejantes a las del estudio en prueba.

5.) De modo coherente con los puntos anteriores, siguiendo la lógica humeana que influyó a Kant, lógica afirmante de que entre «ser» y «deber ser» hay un abismo insalvable, y conjugando esta postura con el nihilismo decimonónico extraído de sus lecturas de Nietzsche, entre otros, Weber enuncia categóricamente que la ciencia no puede pronunciarse sobre cuestiones de valores. La ciencia ha de seguir el principio de «neutralidad axiológica». Coincide aquí con una parte del positivismo: no seguir este principio hace que el proceso científico, ya de por sí vinculado con relaciones de valor, se contamine con afectos y prenociones subjetivas. Empero, puesto que las fuentes weberianas son más bien el neokantismo y el nihilismo, hay otra parte que no coincide con los positivistas: no hay confianza ontológica de que de los resultados científicos sobre el «ser» de lo real se desprende el «deber ser» ético y político —como sí pensaron Comte (1984) o Durkheim (1998). En síntesis, hacer hablar a la ciencia en nombre de valores resulta ilegítimo, constituye un ejercicio de violencia que la aniquila.

6.) Para Weber, de la «neutralidad axiológica», fundamentada en términos neokantianos y nihilistas, no se sigue una «indiferencia moral». La ciencia originada en necesidades prácticas, «puritana» en su búsqueda del saber como fin en sí mismo, puede cumplir al final, y debe cumplir, una función esclarecedora. La ciencia social, y no sólo la social, contribuirá asesorando y educando para que la conciencia se vuelva más reflexiva y autocrítica. Y si bien la ciencia puede pronunciarse sobre los medios y no sobre los fines por ser valoraciones, puede establecer su viabilidad e ilustrar a quienes deciden sobre el fondo sociocultural y psicológico de las motivaciones que los impulsan. También, la empresa científica está en capacidad de establecer proyecciones a partir de las decisiones que se tomen y del conjunto de metas que se esperan dados unos valores puestos en juego. Por ejemplo, si optamos por la construcción de un Estado democrático social la ciencia podría asesorarnos sobre las instituciones que convienen al mismo y haría proyecciones, calcularía escenarios, a partir de potenciales decisiones. Por supuesto, por el carácter infinito de la realidad intensa y extensa siempre hay consecuencias imprevistas que escapan al cálculo responsable, por lo que la historia está abierta y resulta en última instancia incierta. Todo cálculo es, así, imaginario. Ahora

bien, y de acuerdo con el ejemplo puesto, lo que no debe hacer esta empresa cognoscitiva es decirnos que la democracia social es una decisión de carácter científico. Al ayudarnos a esclarecernos, a pensar el porqué queremos lo que queremos y los riesgos previsibles que hay en ello, la ciencia impulsa socialmente el tipo de ética que la constituye: la «ética de la responsabilidad».

3. Weber, educación para las ciencias y formación democrática

Dado lo tratado hasta aquí sobre las dimensiones epistemológica y práctica de la concepción weberiana de ciencia, ¿qué clase de educación para las ciencias puede pensarse? ¿Habrá vínculos entre esta educación y la formación democrática? Se sabe que John Dewey sostuvo una postura afirmativa sobre la relación posible entre educación, ciencias y formación de una personalidad democrática. Afirmó que la enseñanza de la ciencia como un proceso de producción deliberativa de conocimientos servía como modelo para las prácticas democráticas también deliberativas. Hasta tal punto fue relevante la postura deweyana que dejó una indiscutible impronta en la apuesta habermasiana por una racionalidad y ética comunicativas. Empero, sobre esta materia, ¿qué se desprende de las afirmaciones weberianas?

Como se expresó al inicio, Weber no escribió sobre el vínculo entre educación para las ciencias y educación para la democracia. No obstante, una vez que se ha levantado una interpretación razonable sobre lo que planteó, algunas consideraciones pueden elaborarse. En primera instancia surge, a nuestro juicio, dos interpretaciones diferentes, a saber: una que afirmaría que entre ambos tipos de educación —para las ciencias y para la democracia— no hay vínculos porque están separadas por un abismo, el del ser y el del deber ser; una segunda sustentaría que la educación para las ciencias supone una ética que valora la diversidad humana y, en tal dirección, impulsa la formación democrática. Procuremos aclarar.

Si se acepta rigurosamente la afirmación de Weber sobre que la ciencia no se inmiscuye en la elección entre fines viables últimos de la acción política sino, en todo caso, *sólo* dictamina qué medios resultan más adecuados para esos fines; entonces, se concluye razonablemente que el fin democrático supone un juicio axiológico sobre el que la ciencia nada debe decir. Siendo así, la educación de las ciencias está separada de la

formación democrática. Esta última descansa sobre valores y actitudes que pertenecen al animal político, aquel que decide y apuesta por una voluntad de poder. Se trata de una apuesta de sentido. La ciencia sólo procede, a modo técnico, una vez que la decisión política ha sido tomada. A partir de este momento calcula escenarios, recomienda medios y asesora sobre los valores a que respondemos, sobre qué prejuicios sustentamos; en otras palabras, nos da medios, cálculos y procura autoconciencia reflexiva. Más allá de esto, en cuanto a la vida democrática se refiere, la ciencia nada puede hacer.

De acuerdo con esta primera interpretación, las materias científicas de la educación pertenecen a un orden de asignaturas distinto de las materias éticas y políticas. No deben mezclarse sin violentar los límites de la ciencia. Por ello, han de mantenerse claramente separadas. Las matemáticas, la biología, la física, la sociología o la economía constituyen mundos aparte de la formación moral y ciudadana. Las ciencias han de fundar su enseñanza en los procedimientos metodológicos y en una ética ascética con relación a los sentidos de la vida. Y en cuanto que tienden a la especialización por la complejidad del mundo moderno, incluso cada ciencia ha de suponer una asignatura separada de otra. Esta concepción educativa no dista de la realmente existente, y de la que ha existido por décadas, en la mayoría de los sistemas escolares del mundo.

Ahora bien, hay al menos una segunda interpretación a considerar, una que conjugaría afirmaciones de Weber sobre la responsabilidad del científico y sobre el proceso de desencantamiento del mundo, así como una reflexión acerca de las condiciones sociales mínimas requeridas para el funcionamiento de las instituciones científicas. A partir de estos tres puntos se teje una interpretación alternativa a la acabada de presentar.

Primero: sobre la responsabilidad del científico. No hace falta explayarse más en que, según Weber, el científico debe sostener «neutralidad axiológica» con relación al ejercicio de su profesión, un ejercicio ascético y sometido a rigurosos procedimientos metodológicos de validación de conocimientos. Tratar de conducir los resultados hacia la legitimación de un orden ético-político constituye una terrible violación del quehacer científico puesto que los valores y sentidos pertenecen al ámbito de lo humano y no están en lo real. Por supuesto, las sociedades descansan en órdenes políticos, morales y religiosos, pero la ciencia los describe y analiza, no los juzga sobre unos determinados

parámetros axiológicos. ¿Y por qué no juzga esos sistemas de valores, esos dioses? Pues, por un lado, porque no tienen su fuente en realidad extrahumana alguna —Dios, la Naturaleza o la Historia— que la ciencia valide con certeza; pero, además, y aquí lo más importante, porque la propia ciencia (sociohistórica) muestra dos claros hechos: el primero, que ha habido a lo largo de los tiempos y espacios humanos múltiples culturas y sociedades con diversos sistemas de valores, con diferentes dioses; el segundo, que el propio devenir de la cultura occidental, hoy a escala planetaria, apunta hacia una creciente diversidad de sistemas axiológicos éticos, políticos y estéticos coexistentes entre sí, sin que uno persuada a los otros para imponer su voluntad. Estamos, en otras palabras, en un mundo de politeísmo axiológico (Beriain, 1990; Beriain, 1996; Beriain, 2000; Pérez Hernáiz, 2007; Larriquer, 2004; Larriquer, 2006), en un mundo polimítico (Seoane, 2002).

Segundo: sobre el proceso de desencantamiento del mundo. En estrecha relación con el hecho previo, Weber afirma que, en occidente, la reforma protestante impulsó el desarrollo de la ciencia. Consideraron no pocos reformistas que la misma ayudaba a descubrir la grandeza de la creación divina. Se puede decir que el desarrollo de la ciencia moderna sirve de correlato al proceso de desarrollo de la cultura moderna a partir de la reforma. Al igual que la primera, la segunda arranca de un reencantamiento religioso que contiene en su seno el gen de su autodestrucción, el desencantamiento. Entregado, después del calvinismo, a la producción sistemática de riquezas por medio del negocio, el protestantismo impulsó procesos de racionalización del mundo que desalojaron a Dios de éste. La ciencia, impulsada por el reencantamiento protestante, terminó también desalojando a Dios del mundo. Con el nihilismo decimonónico, producto de aquel desencantamiento, terminó de consolidarse la conciencia de que los dioses, de que los sistemas de valores, son humanos, demasiado humanos. No hay en ellos otro fundamento que la débil voluntad de dominio y supervivencia. El nihilismo saca del olvido voluntario este mundo desfondado y desnuda al humano ante sus múltiples creaturas: los dioses. Desde entonces estos dioses, cuando en el mercado de las verdades procuran imponerse, se denuncian como formas de dominación. Así, quedamos unos frente a otros con nuestras verdades, con múltiples verdades que tienen que cohabitar entre sí. Y la ciencia, como señala Weber, esclarece nuestras preferencias, ayuda a entender porque queremos lo que queremos y porque los otros quieren a veces cosas tan diferentes de las nuestras. Se trata de un esclarecimiento en lo plural.

Tercero: condiciones sociales mínimas requeridas para el funcionamiento de las instituciones científicas. Weber mismo afirma que la ciencia constituye una empresa deliberativa colectiva no sometida a verdades reveladas. La ciencia, por definición, constituye un esfuerzo público, reflexivo y crítico de muestra, prueba y demostración racional de hipótesis interpretativas. Por ello, la ciencia moderna colisionó bien pronto con los dogmas de fe y quedó en las antípodas de las iglesias, las que la persiguieron con todo el rigor. Pero el desencantado mundo moderno marginó progresivamente a estas iglesias del ámbito público, muchas veces valiéndose de los saberes científicos legitimados socialmente por su impacto en los cambios históricos. Ese marginamiento abrió nuevos espacios para el desarrollo de las instituciones científicas y aumentó su credibilidad cultural. No cabe duda de que la ciencia moderna requiere para su accionar de una sociedad plural que consagre libertades como la de examen y la de expresión. En consecuencia, resulta razonable pensar que la ciencia resulta portadora de una visión ética pluralista, tanto porque depende de la pluralidad para ser y hacer como por cuanto que ella misma a lo interno, al menos idealmente, sólo opera exitosamente por medio de la deliberación pública de sus comunidades. Podría decirse, sin lugar a dudas, que un autoesclarecimiento de la ciencia misma la conduciría sin dificultades a que su mundo secular resulta al mismo tiempo un mundo plural, demasiado plural.

Weber describe y analiza suficientemente los dos primeros hechos y el tercero se encuentra también en su obra si bien no siempre explícitamente —especialmente en sus diferentes ensayos metodológicos y en su conferencia sobre “La ciencia como vocación”. La conjugación de estos tres elementos fácticos, aceptados por Weber, empuja a la ciencia a una cosmovisión pluralista que precisa de una ética y política democráticas como espacios que la garantizan y la enriquecen. Empero, Weber no da este último paso de forma definitiva. Su limitada concepción de la racionalidad científica reducida a instrumentalidad, su visión antropológica minotáurica cargada de una definición de lo humano que acentúa la pasión irracional innata, más un fuerte carácter personal ascético le impiden dar ese paso. Sólo nosotros podemos conducirlo al mismo, si bien pensamos que no precisa de mucho esfuerzo hacerlo toda vez que lo sacamos de los propios razonamientos del clásico de la teoría social. Esfuerzo antiminotáurico (Gouldner) pero no titánico.

De esta segunda interpretación, que hemos desarrollado más que la anterior, se sigue otra educación para las ciencias. Retomaría ésta la condición hermenéutica, plural y esclarecedora del quehacer científico. Resaltaría el diálogo, el debate, la discusión, la acción comunicativa (Habermas) como parte indiscutible de su esencia. Acentuaría el carácter antiautoritario, antidogmático, reflexivo de las acciones y producciones científicas. Y al retomar, resaltar y acentuar todos estos elementos, entre otros que también cabrían señalar, sería esa educación una formadora de actitudes democráticas —muy especialmente cuando los procesos de deliberación científica sean extendidos a la resolución de problemas públicos, tal como afirmó diáfano Dewey. Esta educación para las ciencias que se desprende no descansa sobre asignaturas separadas unas de otras por abismos, sobre currículos mosaico, sino sobre materias cruzadas entre sí por ejes transversales. De este modo, la formación para la ciencia se entiende como educación para la democracia, y viceversa.

Hay buenas razones para sostener ambas interpretaciones sobre el vínculo, no tratado por nuestro autor, entre educación para las ciencias y educación para la democracia. Quizás un ejercicio exegético riguroso contribuya a decantar mejor cuál de ellas sería más afín, más fiel, con el texto weberiano —si bien no creemos mucho en las exégesis ni tampoco les vemos mayor utilidad vivencial personal y política. Por lo pronto, más allá de resolver qué quiso decir Weber, en este trabajo se *apuesta* por la segunda interpretación presentada. Y ello porque a falta de buenas razones epistemológicas, desfondados en lo epistemológico, tenemos que hacer elecciones éticas y políticas. En términos de Rorty (1996a; 1996b; 2000), desplazamos la discusión del plano epistémico al plano ético. En este sentido, queremos salvar un Weber pluralista porque reconocemos con firmeza la diversidad humana; esto es, creemos en un *ethos* democrático (Dewey) como espacio de festividad humana, como medio de consagrar la paz entre los diferentes. Por ello, entre dos interpretaciones muy razonables de un pensador con tanto impacto en la ciencia social contemporánea, optamos por la segunda y la relacionamos con dos materias de indiscutible valor para nuestro mundo: la educación para las ciencias y la educación para la democracia.

Bibliografía

BERIAIN, Josetxo (1990): *Representaciones colectivas y proyectos de modernidad*, Anthropos, Barcelona.

BERIAIN, Josetxo (1996): *La integración en las sociedades modernas*, Anthropos, Barcelona.

BERIAIN, Josetxo (2000): *La lucha de los dioses en la modernidad*, Anthropos, Barcelona.

COMTE, Augusto (1984): *Curso de filosofía positiva. Discurso sobre el espíritu positivo*, tr. José Manuel Revuelta y Consuelo Berges, respectivamente, Orbis, Barcelona.

DURKHEIM, Émile (1998): *Las reglas del método sociológico*, tr. Santiago González Noriega, Altaya, Barcelona.

FREUND, Julien (1986): *Sociología de Max Weber*, tr. Alberto Gil Novales, Península, Barcelona.

GIL, Manuel (1997): *Conocimiento científico y acción social. Crítica epistemológica a la concepción de ciencia en Max Weber*, Gedisa, Barcelona.

HOROWITZ, Irving (1969): *La nueva sociología. Ensayos en honor de C. Wright Mills*, tr. Nestor Míguez y Enrique Franchi, Amorrortu, Buenos Aires.

LARRIQUE, Diego (2004): 'La pertinencia de los clásicos en las ciencias del espíritu: la formación del canon sociológico' en *Lógoi. Revista de filosofía*, No. 7, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

LARRIQUE, Diego (2006): 'Utopía y ciencia en los clásicos de la teoría social' en *Revista venezolana de economía y ciencias sociales*, No. 3/2006, Septiembre-Diciembre, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

MÁRQUEZ, Trino (1988): *Max Weber: metodología y ciencias sociales*, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

PÉREZ HERNÁIZ, Hugo Antonio (2007): 'La Sociología Clásica como Sociodicea. Weber y Durkheim como Profetas Seculares' en Diego Larrique P. (compilador), *Seis Ensayos de Teoría Social*, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

RORTY, Richard (1996a): *Consecuencias del pragmatismo*, tr. José Miguel Esteban Cloquell, Tecnos, Madrid.

RORTY, Richard (1996b): *Objetividad, relativismo y verdad*, tr. Jorge Vigil Rubio, Paidós, Barcelona. Publicación original 1991.

RORTY, Richard (2000): *El pragmatismo, una versión. Autoritarismo en epistemología y ética*, tr. Joan Vergés, Ariel, Barcelona.

RORTY, Richard (2001): *La filosofía y el espejo de la naturaleza*, tr. Jesús Fernández, Cátedra, 4ª edición Barcelona. Publicación original 1979.

SEOANE C., Javier B. (2002): 'Mitología, razón moderna, polimitismo y teoría crítica mínima' en *Lógoi*, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

WEBER, Max (1967): *El político y el científico*, tr. Francisco Rubio Llorente, Alianza, Madrid.

WEBER, Max (1973): *Ensayos sobre metodología sociológica*, tr. José Luis Etcheverry, Amorrortu, Buenos Aires.

WEBER, Max (1984): *Economía y sociedad (Esbozo de sociología comprensiva)*, tr. José Medina Echavarría et al, Fondo de Cultura Económica, 2a edic, México.

WEBER, Max (1985): *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*, tr. Luis Legaz Lacambra, Orbis, Barcelona.

WEBER, Max (1992): *El problema de la irracionalidad en las ciencias sociales*, tr. Lioba Simon y José María García Blanco, Tecnos, 2ª edic., Madrid.

Resumen

El ensayo explora la relación que hay entre la educación para las ciencias y la educación para la democracia en el pensamiento de Max Weber, un problema no tratado por el sociólogo de Erfurt. Ello se realiza a partir del análisis del plano epistemológico y del análisis sobre la ética del científico de Weber. Al final, se elaboran dos interpretaciones razonables sobre el objeto del ensayo y se selecciona una de las mismas sobre la base de una apuesta pluralista.

Palabras clave

Max Weber, ciencia, ética, educación para las ciencias, formación democrática

Abstract

The essay explores the relation in Weber's theory between education for the sciences and the education for democracy, a problem not explicitly treated by the Erfurt's sociologist. This is done through the analysis of the epistemological dimension and Weber's ethics on science. Two alternative interpretations are presented about the matter of analysis and one is select as the basis of a pluralistic standpoint.

Key words

Max Weber, science, ethics, education for sciences, democratic bildung