

La actividad educativa en la Sociedad de la Globalización

Félix E. González Jiménez

Arbor CLXXIII, 681 (Septiembre 2002), 19-38 pp.

En una sociedad que presume de ser la «sociedad del conocimiento» y de tener potencialidad para generalizar aquellos aspectos que le sean de más interés a quienes la constituyen, parecería lógico que la educación fuera uno de esos aspectos más extendidos. Pero no es así: el interés general por la educación no encuentra buena correspondencia con la realidad de su extensión. El uso bastante universalizado del pensamiento débil, la codicia por la propiedad de bienes tangibles e inmediatos y la desconsideración de los intangibles y trascendentes evidencian la debilidad de una sociedad en la que el conocimiento y el conocer sólo son interesantes como fuente de dominio de las materialidades que satisfacen de manera rápida.

Los símbolos que pertenecen a la singularidad personal, habitan los signos, que son entidades convenidas; los símbolos constituyen los soportes de la función de significar; debilitado el símbolo al que ocultan imperiosos mandatos y transferidos los signos a puras operaciones algorítmicas, la imaginación se anula y padece sepultada por el poder que se encarga de por todos y para todos imaginar. Cambian y a veces finiquitan en sus usos los significados de las palabras y eso no siempre conviene con la pervivencia de objetos, funciones, actividades y fenómenos que, a pesar de ello, perviven aun cuando cambie, mude o se altere el significante. Así, más que nunca debía ser necesario el caduceador, pero ya no existe, ha perdido su misión, como el caduceo su sentido: predicar la paz

el primero y ser símbolo de ella el segundo. Éste, el segundo, ha pasado ahora a simbolizar el comercio. El profesional de la educación tampoco es ya un noble mensajero de noticias importantes, de conocimientos trascendentes, se ha perdido en la abundancia babélica de la globalización, sus mensajes son meros instructos para pasajeros débilmente necesitados. La razón anda perdida en el laberinto de su propia enjambre. Y sin embargo, como la paz, la educación es más necesaria que nunca para que la racionalidad no se desentienda, universalmente, del necesario bienestar.

1. Los conceptos

Sobre los dos que, básicamente están en el título de éste artículo, merece la pena una pequeña reflexión en torno al significado que distingue, perseverantemente, al primero –actividad educativa– y acota, desde hace poco tiempo, al segundo –globalización–. La intención no es otra que situar a la educación en el exigente puesto para el que la razón la reclama y las formas de vida la necesitan; desnaturalizada se globaliza como un requerimiento cuya solicitud prolifera en su agonía.

1.1. *La educación*

Entender la actividad educativa exige situarse en la reflexión crítica sobre aquello que significa y sobre qué y cómo se ejercita. La convencionalidad de su denominación viene matizada, en este caso y en su utilización, por el precedente aspecto de que esa pura denominación está condicionada por el ejercicio que de ella se hace. Así, entender a la educación como conviene con los hábitos de la sociedad, es hacerla una actividad encaminada a dirigir, dirigida a encaminar, incluso a doctrinar –como instruir o inculcar ideas o creencias– pero con esas acciones no puede ser orientada a desarrollar y perfeccionar facultades, ni aún utilizando preceptos, ejercicios o ejemplos, ofrecidos oportunamente, ni predicando sobre la bondad de determinadas actitudes o aptitudes, entendidas estas últimas como cualidades, se consigue un suficiente efecto para entender lo que significa educar. En todo ello, además, se esconde una redundancia tautológica. Ese conjunto de acciones y cuanto en ellas se implica es un pretexto para enseñar, y de enseñar se trata. Y enseñar es poner al conocimiento en adecuada forma para que en la comunicación que a otros se dirige, lo adquieran. La enseñanza es el efecto de un dominio del conocimiento y de la pertinente forma de su comunicación, conocimiento y

comunicación tales que, constituidos en el alumno, dejen en él un depósito de fundamentos y métodos suficiente para que la acción de seguir conociendo –incluso en su forma de descubrimiento– se instale en el aprendizaje como un impulso directivo de la totalidad entre las pautas de su conducta. Pautas sucesivamente generadas en cada ser humano en ajustada dependencia con el conocimiento poseído y que se va adquiriendo en el tiempo.

Pero el conocimiento lo adquiere cada persona y no se transfiere contenido meramente si ha de haber educación; se comunica en el doble sentido que imprimen los imperativos de aprender –y el ser humano aprende siempre– y de entrañar lo aprendido como componente esencial para la ejecución de un comportamiento inexorablemente derivado. Ha de evitarse, en educación, la generalizada tendencia a entenderla como un catálogo de obligaciones a cumplir, para sustituirla por la enseñanza que proporcione, en cada circunstancia, el conocimiento que el desarrollo vital singularizado demande para una satisfactoria integración en las formas de vida a las que se acogen, en cada caso, todos los participantes en los procesos educativos, es decir, en enseñanza y aprendizaje. De no ser así, pareciera como si con la educación se estimara alcanzable el ajustado cumplimiento de una normativa impuesta y de extensión globalizada, que llegaría a ser una pretensión posible. Pero entonces, los mensajes de esa manera impuestos, derivados de una inevitable y convenida enseñanza, pondrían también en evidencia su carecer de la necesaria recreación crítica que el avance del conocimiento precisa y que la perspicacia de la razón reclama; y, junto a esa carencia, la incompleción que produce y manifiesta. Con ello, el efecto globalizante se resquebrajaría y las diferencias ocuparían su puesto natural en el conjunto, forzosamente heterogéneo, de toda agrupación de seres humanos.

El catálogo de perfecciones y virtudes que en cada concreción de las formas de vida se ofrece es el resultado de una convención que, en primera instancia, podría suponerse un buen punto de partida en educación. Pero por más pasión que se pusiera a la hora de mostrarlo, varias condiciones y elementos esenciales deberían estar presentes si ha de hablarse de actividad educativa. El ejercicio de la enseñanza como tal, y su resultado, el conocimiento, las formas de su comunicación y la receptividad de los mensajes, los llevan a efecto personas que contribuirán a su eficacia o malversación. El conocimiento objeto de comunicación está sujeto a dos limitaciones propias de la razón en su ejercicio: la posesión, de rango subjetivo, que cada profesional tiene del conocimiento pertinente a su actividad particular –lo que conlleva el esfuerzo de un profundo dominio y la atenta tensión para que se manifieste su capacidad de compromiso con los alumnos–, y la resistencia a las presiones convencionales

para, más allá de posturas eclécticas, conseguir que la actividad educativa no sea subsidiaria de las aspiraciones sociales, sino que desde ella se fragüe la acción reflexiva y crítica que dé forma al progreso en el vivir, formas de vida, en que aquella actividad se realiza. La comunicación educativa, enseñanza en su práctica, didáctica por tanto, es una compleja acción en la que cada profesional deja, da, de sí, en amplia manifestación, lo que es, equivalente a decir lo que conoce, puesto que sus manifestaciones las genera y orienta el conocimiento que posee.

Y el conocimiento del profesional de la educación acumula exigencias continuamente, de tal manera que ya debe permitir superar la dicotomía expresa en la admirada manifestación de Herder (1967, p. 404) cuando, refiriéndose a Kant, escribe que «todo hallazgo era hábilmente utilizado para mejor explicar el conocimiento sobre la naturaleza y el valor moral del ser humano». Es necesario que el docente entienda y dé a entender que el conocimiento sobre la naturaleza se proyecta en una continuidad sin fisuras en el obrar humano, obrar en sí moral, puesto que el conocimiento es una unidad en su esencia aunque múltiple en sus manifestaciones, y no es posible conseguir conductas consecuentes sin esa concepción unitaria. Y tampoco es mantenible que sin esa unidad, la educación se manifieste eficazmente en comportamientos matizados profundamente por la tensión del esfuerzo ecológico hoy inolvidable. Entendiendo, claro está, que el conocimiento –acción y efecto de conocer– es el fruto del ejercicio de la razón, dotación singular y diferenciada del ser humano, fruto único del que se deriva toda manifestación y conducta –desde la exigente concentración que precisa la solución de problemas o desvelar de los descubrimientos, hasta las más variadas expresiones que caracterizan al mundo de los afectos–. De aquí que convenga, como el mismo Herder (1967) expone en el antedicho texto, que se agregue la historia, entendida como evolución, las ciencias de la naturaleza, las matemáticas y la experiencia, fuentes de inagotable caudal en los discursos del filósofo de Königsberg; a lo que habría que añadir hoy, en la comunicación habitual del docente, la inexcusable presencia y riqueza propia de las otras lenguas, además de las matemáticas, en su conjunto y en un sentido próximo al atribuido por Chomsky (1989) a su gramática universal –GU–, junto a la ética y la política, y la estética; todas en un apretado haz que la razón entiende y como tal lo ejerce aglutinando en su unidad la diversidad de las formas del conocimiento, pero para lo que la razón debe ser educada.

Es inevitable citar el hecho incuestionable de que aquello que se educa es la razón y se educa porque, en la amplitud de sus opciones, no todas convienen igualmente en cada circunstancia tiempoespacial. La op-

cionalidad es una necesidad a la vez que una insuficiencia; saber elegir es tanto como haber sido acostumbrados a hacerlo con y desde unos determinados criterios, la manifestación de los cuales es fruto de un ejercicio concreto de la razón en secuencia fiel y adecuada al ritmo de su adquisición. Y, de tal manera, que también en las nociones comunes están presentes elementos normativos y teleológicos, aunque en aspectos de su tratamiento científico se olviden (Chomsky 1989, p. 30), sólo posibles como efecto de una aplicación concreta de la razón que dispone a aquellas nociones para su uso como convenciones. Convenciones cuya interpretación hace singulares la razón en la unidad personal que cada sujeto de conocimiento aporte; de tal manera «que tanto el espíritu como el sentimiento se ven liberados –simultáneamente– de las cadenas del eudemonismo egoísta y elevados hasta la autoconciencia de la voluntad libre», en expresión –adaptada– de Jachmann, discípulo de Kant, referida a las lecciones de ética impartidas por el filósofo, tal y como recoge Vorländer (1924). Unidad personalizada a la que Kant atiende desde la liberación que conduce a la libre voluntad. Pero que aún es más consistente si se entiende que esa llamada libre voluntad no es otra cosa que una manera de manifestarse la conducta que se deriva, inexorablemente, del conocimiento, es decir, del ejercicio de la razón en su expresión fiel a los criterios que ella misma ha ido y va conformando, conformación en ajustada respuesta a la actividad que la propia razón concreta en el conocimiento derivado de la experiencia analizada y generada; análisis, descubrimiento y estructuras lógicas que proceden de la enseñanza y se constituyen en aprendizajes; todo lo cual se realiza a través de la educación.

La educación es una actividad mediante la cual se logra que el conocimiento se constituya en principio de toda acción conformante de la personalidad del ser humano o de las manifestaciones expresas de su conducta, es decir, en el ser y hacer de cada persona: se es lo que se conoce, se comunica lo que se es, incluso en el hermetismo y la mentira aunque, quienes son observadores de esas posturas o manifestaciones de la conducta, no sepan identificarlos como tal hermetismo o hipocresía de manera inmediata. Incluso también se es lo que se conoce en las manifestaciones de la equidad difícilmente separables del conocimiento que las genera e inconcebible fuera de lo inducido por una enseñanza, comunicación educativa, en la que sin enunciarse expresamente, ni hacerse objeto de prédica alguna, sí está presente en el conocimiento comunicado, en la forma de su comunicación y en el ser expreso del docente que su conducta explícita. Y la equidad es una manera singular de ser del derecho cuyas razones de ser y manifestarse –uso expreso de la razón como distintivo diferenciado exclusivamente en cada ser humano– son válidas ante

la propia razón que las genera, ante la manifestación de la razón educada que se suele llamar conciencia. La educación es tal que, al decir de Kant (1795, 2002, pp. 301-302), la suprema perfección moral, como el fin universal de la humanidad, se alcanzaría con ella si todos los seres humanos se comportaran de tal manera que su conducta fuese ajustada a esa finalidad universal; pero ese ajuste sólo es posible desde un uso generalizado de la razón, fruto de una educación universal –sólo parcialmente podría recibir hoy el nombre de globalizada– que consiguiera igualar a todos los hombres. Ocurre que esto es contrario al ser natural que nos caracteriza y hay por ello que recurrir a otra manera de argumentar: la singularidad que toda persona es obliga a pensar en tantos tipos de conducta como seres posibles, y estimar a aquel ajuste, como una aproximación sucesiva y universalizada hacia su sentido, desde la singularidad personal; para ello no existe otro camino que la educación, aunque, como puede colegirse, con sentido distinto al expuesto por Kant: pues «la verdad –en la aproximación deseable a aquel fin universal– como objetivo permanece en el uso establecido del término y convengo en ello como una vívida metáfora para los constantes ajustes de nuestra imagen del mundo a nuestra entrada neuronal» (Quine 2001, p. 142). Imagen del mundo que, en la totalidad pretendida, contiene lo que la razón educada va alcanzando e implica, más allá de la metáfora que lo expresa, la realidad del proceso educativo y, consecuentemente, consiste en el conocimiento alcanzado que se constituye en guía exclusiva de la conducta, conducta y conocimiento entendidos como proceso, difícilmente asimilable con un fin universal anticipado.

1.2. *La globalización*

Los seres humanos pueden ser tomados en su conjunto a efectos de unidades superiores de carácter social, pero nunca confundidos entre sí: el átomo no puede ser indiferenciado. Englobarlos sólo es posible si se estima su sola unidad externa, incluso contando con su voluntad favorable, la unidad conseguida es sólo aparente, convencional. Este es el sentido, la referencia, semántica al fin, que el adjetivo «global» toma al agregársele el sufijo «izar», puesto que el verbo correspondiente viene a significar una acción en la que se conserva el sentido básico del núcleo en la composición, sentido en el que sería tomado aquel aspecto de las formas de vida que en cada caso se consideraran; y como la terminación «ado» vuelve a actualizar la presencia del significado principal, «globalizado» es aquello, o así está, que se toma en su conjunto de manera que globalizada; corresponde a una situación ya alcanzada como proceso de extensión

o de generalización durante el que la misma globalización no está conseguida; de modo que la globalización no es un proceso, sino una situación final de la que pueden analizarse sus elementos y procedimientos pero en la que no se consideran los momentos de su generación; sólo se constata como realidad o se supone como ficción. Tomar a los seres humanos en su conjunto, globalizados, es una convención en la que no es reducible el significado particular que en cada persona alcanza y, consiguientemente, como en toda tendencia a la objetivación, la crítica singular es inevitable y el valor de la acción de globalizar no trasciende la pura duración de una convencionalidad en sí relativa a su estado tiempoespacial. En este caso, la perdurabilidad está limitada por el ejercicio de una reacción contraria inmediata, puesto que los intereses que pueden forzar su permanencia, intereses duros y poderosos, son espurios en su esencia. El sentido cosmopolita, que al ser humano pertenece, es progresivo y tiene muchas posibilidades de desarrollo interesantes para la equidad y su generalización en cuanto se apoya y es consecuencia de la actividad educativa.

La imposición que la equívocamente llamada sociedad globalizada conlleva se deriva de la fuerza de los imperativos económicos, pero esa sociedad no tiene suficiente consistencia para cambiarlos, siempre han sido los mismos, posiblemente la evolución los necesita como manifestación, una más, del sentido dialéctico de su proceso. «Hasta la fecha, ningún príncipe ha contribuido jamás en algo a la perfección de la humanidad, a la felicidad interior o al valor del género humano, ocupándose únicamente del florecimiento de su estado que para él es lo más importante» (Kant 1795, p. 302). Esto mismo hace débil y mutable la acción de los poderosos y, en cambio, la necesidad introduce la aspiración a la suficiencia que desborda, por la acción crítica de la razón, los limitados horizontes de la codicia. Ciertamente que el proceso es desesperadamente lento para la paciente equidad, pero de la razón es, y a su ejercicio pertenece la única posibilidad de eludir el precipicio a cuyo borde permanece. El fruto de la globalización, iniquidad, diferencias contra razón educada, lo impone el capitalismo financiero, usando los nuevos procedimientos técnicos a favor de empresas asentadas internacionalmente y una economía que hace global la limitada extensión de sus poseedores y, no menos la codicia, a veces necesidad en quienes el poder está disminuido como con frecuencia ocurre en el proceder de ciertos acaparadores y rentistas. Es la codicia la que produce desigualdad y exclusión y ese defecto, la codicia, es fruto de ausencia de educación, única actividad con potencialidad de alcanzar el remedio a la iniquidad. Porque «algo agradable subyace a la mera posesión de la fortuna, dado que mediante ella puedo tener acceso a cuanto quiera cuando lo desee» (Kant 1795, p. 220) y es tal el disfrute de este placer que por ser de pensamiento

puede prolongarse en intención y extensión. Pero la incertidumbre de hasta cuándo y hasta dónde durará y llegará suele introducir moderación en el avaro, permitiéndole justificar sus vicios como virtudes, puesto que de su contención en el gasto los demás perciben beneficios.

La debilidad del pensamiento que aquí se hace tan patente se genera y se reconforta en la búsqueda de inmediatez en la consecución de sus logros, la mediocridad de las convicciones, la comodidad y la rutina de las acciones y en la superficialidad de los conceptos. Todo lo cual, unido a la avaricia que como efecto conlleva, no son sino manifestaciones del natural egoísmo, natural en cuanto exigencia de la vida, vida cuya existencia hay que entenderla desde la evolución en la que la adaptación y la competencia son significaciones con las que la razón distingue elementos del proceso integral. Integral o global son denominaciones de un fenómeno observado por la razón, descrito y significado por ella, pero que no tiene, consiguientemente, como ya se ha anticipado, perdurabilidad en ninguna de las formas en las que se ha ido presentando. Es necesario que la razón, desde la guía del proceso evolutivo al que pertenece, conjeture su superación y más cuando de ello puede depender el propio progreso y permanencia del fenómeno vital, de la razón que desalienta la totalidad ciega del cosmos, como Hegel gustaba manifestar. Pues si, en efecto, el egoísmo es una condición natural y la avaricia es una de sus manifestaciones, es necesario una convención generalizada –ecológica–, que no sólo lo contrarreste sino que cambie el sentido de la proyección de ese egoísmo. Si el cosmopolitismo es un logro bastante avanzado y otras globalizaciones también progresan a buen ritmo, es esperable que la globalización de los mercados, los productos y las rentas de los capitales, también lo haga de manera que los lucros que facilita aumenten sin hacerlo a costa de los más débiles y necesitados, de los que tienen una razón no educada para entender bien y generar la fuerza de no aceptar cualquier imposición porque supieran sustituir, y pudieran hacerlo, el engaño por una verdad relativa pero más equipartida. Y esto es problema que se resuelve sólo con la educación pero, ¿cómo alcanzar el ejercicio de la actividad educativa necesaria y conveniente?, ¿cómo hacerlo si quienes tienen el poder para facilitarlo y con frecuencia hasta para permitirlo, no sólo no lo desean sino que lo cohiben con habilidad suficiente para, de hecho, prohibirlo? Atrincherados en una cohíta aparentemente bien rentable, los poderosos oponen y opondrán resistencia a soltar lo que es la fuente del mantenimiento de sus privilegios: la ignorancia de la mayoría que, en el fondo es lo que esos poderosos pretenden y, como ellos dicen, bien globalizada.

El problema de la educación radica en entender cómo puede convenir bien con la plasticidad del encéfalo; y esta conveniencia afecta a la en-

señanza y a la capacidad ya instalada de aprender. La formación de los profesionales de la educación es, una vez más, trascendente. Es tan así porque todas las llamadas virtudes pueden instalarse y convivir con defectos, imperfecciones y vicios, aserto que, lejos de un fácil parologizar, expone una evidencia de la dificultad de los procesos educativos y su ejecución; así como pone de manifiesto la existencia de complejos sistemas esquematizados, «cañamazo de las acciones susceptibles de ser repetidas activamente», en frase que Inhelder y Cellérier (1996) atribuyen a Piaget y que cobra su sentido más genuino al tomar los esquemas en su acepción de guías para los procedimientos decantados de las estructuras neuronales, procedimientos que constituyen el conocimiento ya poseído y, consecuentemente, la posibilidad de seguir descubriendo y asimilando más conocimiento. Uno de esos esquemas lo constituye la red de los soportes de aquello que se llama sentido común, una convención relativamente estable en la que convicciones previas singulares van siendo sustituidas por otras nuevas que, procedentes de la frontera del conocimiento en cada temática, se conforman en objeto de dominio generalizado –convención– dentro de las formas de vida. Este es un esfuerzo que desde la escuela elemental se va logrando cuando se utiliza el conocimiento almacenado, en cierto sentido cristalizado, en la historia, como efecto de conocer, constituyéndolo mediante la actividad educativa, en acción para seguir conociendo: fundamentos y métodos al servicio de la construcción de conocimiento sin solución de continuidad. De ese sentido común Descartes decía que cada uno estima tener el suficiente; la cuestión es, suficiente para qué; y la respuesta corresponde a la educación con la que debe conseguirse suficientemente generalizado, a través de la intervención educativa en el proceso de su generalización, como la llamada globalización exige para un potente ejercicio de la equidad.

En las formas de vida se amplifica un sentir –sentido– común que viene impulsado por quienes dominan la materialidad que las sustenta; desde el control de los bienes tangibles se consigue someter y orientar los fines para los que sirven aquellos otros inmateriales e intangibles. Ha ocurrido en la historia que ha cambiado la forma cómo ese dominio se ha ejercido, a la vez que en su misma manifestación: sucesivamente los poderes dominantes han ido cediendo en la privacidad del uso de lo material y del poder –de las reuniones de familia se ha pasado a los consejos de alta dirección o administración– dejando entender que todo iba cambiando para que nada se moviera, llegándose a esa hipotética globalización que consiste, esencialmente, en que unos pocos tienen la totalidad de los bienes y toman el conjunto de las decisiones para que esos bienes se incrementen a costa de sacrificios que no les afectan y, de tal manera, que han logrado incluso de los parlamentos que, al amparo de otra hi-

potética generalización, la del llamado estado de bienestar, legislen y difundan información que favorece a los poderosos. Se ha llegado a globalizar la miseria de tal manera que, a unos se les permite alcanzar las materialidades que apetecen, en tanto que a otros se les mantiene en esperanzada expectativa, sucesivamente prorrogada, de que llegarán a cubrir satisfactoriamente sus necesidades básicas. A todos se les aleja del poder de reparto, de la toma de decisiones fundamentales: la alienación alcanza ahora a la totalidad de la vida, de las vidas humanas, en cierto modo ofertadas como mordiente para el consumo globalizado –unos incrementándolo hasta el punto de que su afán de poseer, gozar o cambiar, regula el flujo de capitales y el aumento de la rentabilidad del dinero; y otros, apeteciéndolo desde la más honda de las deshumanizaciones y la más completa vergonzosa y vergonzante miseria, forma de criminalidad encubierta que caracteriza el tiempo presente, se mantienen en aquella esperanzada expectativa-; y todos sumidos en un irresponsable despilfarro hijo directo de la ausencia de toda acción educativa que pudiera calificarse de consecuente. Generalizar la ignorancia para luego tomarla en su conjunto, globalizada, es la más rentable inversión para los poderosos.

2. La situación del conocimiento

La educación es una de las manifestaciones del proceso evolutivo que deja ver bien las consecuencias de su ritmo, en este caso del ajuste a sus partes del proceso total de la lógica al que esas partes conforman. Tomar la lógica como un proceso es derivación justa de entenderla vinculada a la evolución, más, identificarla con su guía, identificación que permite atribuir significado a la expresión galileana de que la naturaleza está escrita en caracteres matemáticos (Galileo 1981). Proceso también en cuanto la citada guía de la evolución va desarrollándose y descubriéndose en sintonía y sincronía con el suceso evolutivo. La atribución de significados es cometido de la razón, razón educada al ritmo de su singular demanda; en ello se hace patente la necesidad de la educación, la generación de conocimiento. Pero el conocimiento no es una cuestión de deseo, como expresara Aristóteles (1994, p. 69), es una necesidad de ineludible satisfacción: los seres humanos conocen inexorablemente, pero no todo lo conocido, cómo se allega hasta su dominio por la razón, incluso en qué circunstancias personales, tiempospaciales se hace, no sólo no es indiferente sino que trasciende a las vidas particulares y a las formas en que están integradas. ¿En qué y hasta dónde interesa esto en la llamada sociedad de la globalización?

Conocer es el efecto del ejercicio de la razón, ejercicio orientado por medio de la actividad educativa: lo que se educa es la razón; así conocemos, como Dewey (1989) sugiere. La entidad del conocimiento poseído depende de lo que en la educación se ha hecho, de lo que se pretende, del conocimiento mismo objeto de la interacción educativa, de los procedimientos, medios y valoraciones utilizados con la intencionalidad de que la acción de conocer sea efecto inevitable del conjunto de actividades que acompañan a la comunicación exigida, exigencia del conocimiento propio de la temática comprometida en cada caso –todas las temáticas tienen potencial educativa, todo depende del dominio sobre ellas y la entidad de la comunicación que caractericen al docente comprometido–. Y es importante el momento porque, como escribió Feynman (2000), estamos comenzando; no obstante, conocemos con bastante aproximación en qué consiste conocer. En los sistemas educativos se han logrado introducir como fundamentación, concepciones ajustadas y los modos de cómo potenciar lo que deba serlo y se han regulado con leyes ambiciosas y prometedoras, quizá más lo primero que lo segundo. Pero el hecho de poder presumir un buen conocimiento sobre el propio conocer no conlleva un dominio generalizado de ese conocimiento, ni haber contado con el tiempo suficiente para haberlo utilizado con sosiego y confianza. El supuesto de que el hacerse evolutivo del mundo contenga una pauta interna, la lógica, a la que la razón pertenece, y que ésta, como componente intrínseco de la guía de la evolución haya aparecido tarde en el mismo proceso evolutivo –se ha tomado todo el tiempo que la misma evolución necesitó para encarnarla en las tramas neuronales que caracterizan a los seres portadores de racionalidad–, ha acumulado trabajo que ahora debe ser desarrollado con cierta simultaneidad (González 2001): lo suyo es entender el pasado evolutivo y obtener de ese entendimiento las coordenadas para su situación en el fugaz presente e incluso para anticipar, mediante conjeturas fiables, por dónde habrá de irse abriendo camino en el futuro. El soporte lo constituyen los fundamentos y métodos significados desde la atenta observación sobre lo sucedido, significados que se conquistan sucesivamente, de la misma forma que toda la evolución continúa su proceso cósmico y a la vez particularizado en cada uno de sus pormenores. Como el propio conocer que se perfecciona en lo pretérito a la vez que, desde esta percepción sucesiva, conquista lo por venir. De tal manera que el azar es una necesidad –cohabitación bien distinta de la que presumiera Monod (1988)–, y lo es en la recurrencia a los microprocesos en los que la causalidad se pierde –en realidad se oculta momentáneamente en tiempos que se repiten o suceden según la misma causalidad se va evidenciando o avanzando como proceso–, en consecuencia con

la fragmentación de los fenómenos que permiten manifestarse a la evolución, de los que la propia estructura neuronal e interneuronal forman parte y cuya compleción se realiza sucesiva y simultáneamente con el propio avance del conocer, puesto que el conocimiento es nutriente más poderoso que los orgánicos en el procesos permanente de la neurogénesis –conformación sucesiva de los cuerpos, soma, neuronales en su totalidad constitutiva y estructural, para responder a las funcionalidad que los caracteriza, cuya acción y efecto son la razón y el conocimiento, respectivamente, conocimiento que se genera en la actividad de la razón, actividad que se continúa desde el conocimiento–.

La inexorable fidelidad al proceso evolutivo hace de la necesidad un hecho dotado de cierta permanente imprecisión, en cuanto significado por la razón atribuido y cuya atribución carece, como efecto de capacidad falible, de certeza definitiva en su constitución permanente; lo caracteriza una incompleción sucesivamente superada puesto que la suficiencia es una aspiración. Esta limitación en su ejercicio y en el resultado obtenido hace de la razón una inquieta actividad que a ella misma se presenta como fiel identidad –fidelidad de coincidencia– con los procesos de neurotransmisión y cuanto los origina, mantiene y reorienta. Si la necesidad es un hecho y la suficiencia una aspiración en el universo, ambas están en relación dialéctica y su síntesis es el proceso evolutivo, proceso indefinido, aunque finito, como marca el propio tiempoespacio originado en ese mismo proceso. De lo cual la inquieta razón, laboreo prodigioso de la masa protoplasmática que constituye el encéfalo, ha producido anticipaciones dignas de su grandeza: las condiciones de necesidad y suficiencia constituyen los pilares para evidenciar la certeza de los enunciados formalizados –teoremas– dentro de las estructuras formales axiomáticas de conformación convenida que permiten esas formalidades cuyo valor limita la entidad de la convención que las soporta, limitación esencial y formal, como Gödel (1987) evidenciara –evidencia propia del sistema, de cada sistema–, en los que la suficiencia no desborda la membrana de sus recinto –suficiencia que se alimenta por medio de la capacidad osmótica con su entorno, capacidad que auspicia su ampliación y revela la relatividad de su contenido: el conjunto de los conjuntos, conjetura russelliana, es una aporía insalvable– y hace de las demostraciones instrumentos de verdad relativa a su limitación y del universo un conjunto incompleto, pero en sucesiva compleción, en el que la suficiencia es, en efecto, una aspiración, y las certezas islas de confianza relativa en los sistemas para seguir caminando –son como los «absolutos» que Planck (2000) siempre anheló encontrar como resultado de la indagación en la física–. Anheló que él satisfizo con las convencionales constancias atribuidas a elementos o fenómenos incluidos en teorías que, en sí, no eran sino explicaciones relativas también.

Pero en ello radica la fortaleza del pensamiento: el buen uso de una exigente y esforzada razón que aspira a situarse en su ámbito con buen conocimiento de causa, conocimiento sólo derivable sucesivamente de la propia realidad de ese ámbito, objeto en sucesiva compleción, de los desvelos razonables; pero evidencia también de su debilidad, como debilidad de una razón que no alcanza lo que aspira a poseer y que, dado el carácter general y para ella perceptible del cosmos que se le ofrece, sólo alcanzará, justo y en buena lógica, cuando con ello desaparezca su propio sentido. Es así como su camino y caminar se le presentan de modo indefinido: amplio campo para la educación y dilatado fin para la historia. Fortaleza y debilidad como opciones –la actitud platónica y orwelliana que Chomsky (1989) aduce–, y que pueden ponerse en juego, incluso llenas de malevolencia, a través de la necesidad de la razón, puesto que debe ser educada y, como en todo, en el interior de la evolución, necesidad que conlleva una insuficiencia que la mantiene. ¿Cómo se entiende, en relación con lo antes expuesto, el hecho de la educación de la razón? Conviene no olvidar que dentro del ámbito que acotan la postulación, la nomenclatura y las normas, la contradicción es imposible, así se construyen los sistemas y se determinan sus limitaciones –pero sólo dentro de ese ámbito entendido con precisión y al que la contradicción haría inviable desde su aparición–, esta relativa limitación afecta a la razón en sus usos que bien claramente manifiestan las producciones que la caracterizan. Para conocer, la razón necesita, se encuentra con ámbitos acotados y su ejercicio en ellos tiene, inicialmente, carácter nomológico –la propia evolución lo impone aunque esta imposición parezca meramente azarosa en la incompleción de su dominio–. Esa apariencia normatizada se constituye en una realidad en compleción dentro del recinto que la razón constituyó como amparo a su propio y débil desarrollo –debilidad de limitaciones–, la sociedad; ella misma subviene necesariamente a la extrema indolencia del recién nacido. Luego de ser educada la propia razón acota los recintos escolares y en ellos las normas son inevitables; las leyes regulan el funcionamiento de los sistemas educativos; normas que la propia razón elabora con claro objeto pero que la educación a la que van dirigidas condiciona desde su existencia precedente: evolución de nuevo. ¿Cuáles son los conocimientos intereses y compromisos de los factores de esas leyes?

La educación debería ser un proceso sin solución de continuidad, evolutivamente comenzado hace aproximadamente unos quince mil millones de años –inicio de la planificación genética–, nos deja a cada uno un perfecto código de cuanto el genoma ha de ser y posibilitar; realizada la amorosa conjetura en la fusión de los afectos, allí empieza la escuela familiar y, en ajustada continuidad, su interacción con la escolarización como tal

en la que la socialización ha de ser continuada. La educación, constituida en apertura a la vida, en cuyo seno debe depositar a cada ser humano bien pertrechado para vivirla, y hacerlo desde un señorío en el que los demás cuentan tanto con su aportación como conlleva el singular significado personal, tiene en ello su inefable grandeza. Si los acontecimientos educativos siempre fueran así, la inquietud tendría poco ámbito para su ejercicio, pero ni los conocimientos alcanzados se disponen para una equiparación posible, ni los intereses a los que conducen y los compromisos que apoyan lo son en consecuencia. Una buena escuela, en su sentido general, propiciaría una formación ética y política, el mejor conocimiento para el ejercicio de la convivencia. Pero la buena educación es heredera directa de buena educación también; a la mala le ocurre otro tanto. Y como no hay aprendizaje sin enseñanza, entiéndase esto en toda su generalidad, el mal y su factura se aprenden porque se enseñan; y se enseñan intencional o descuidadamente; ambos casos conllevan un doble efecto negativo: lo malo enseñado y la actitud a la que se debe, que ambas cosas se aprenden. La maldad es mal ejercicio, torpe ejecución, de la lucha por la vida; una ignorancia dijo Aristóteles, en cuanto deja en blanco aquello que debiera ser ocupado por la bondad como ejercicio de la razón bien educada. Además, la maldad es tan fácil como poco gratificante, bien es verdad que quienes a ella se habitúan y de ella se lucran, no admiten esta alegación; cosa bien lógica puesto que el mal para ellos es aquello a lo que se dedican y de lo que viven. La maldad es hija de la comodidad, del pensamiento débil, de la búsqueda del egoísmo autosatisfecho; pensamiento poco vigoroso e inconsistente, servil y acrítico; es el pensamiento de la acomodación, la conservación en sí, la permanente delegación de funciones y de otras características ya enunciadas y, sobre todo las que conducen, para mal, a la posesión del conocimiento sobre el que se vertebra toda forma de conducta y el crecimiento del conocimiento mismo; lo que pone en evidencia el comienzo de la educación y aquellas convicciones desde las que nació y se alimenta constantemente. El abuso de la especialización hasta constituirse en abundantes casos en la única formación que muchas personas poseen es una forma de maldad solapada que se presta al uso de los seres humanos que la tienen y en la que los más poderosos encuentran el camino para esclavizarlos. Todo ello caracteriza al pensamiento débil en el fondo y en la forma; un pensamiento que se esconde ante los desafíos de la realidad y trata de resolver los problemas mediante el empleo sucesivo de tanteos y pruebas sin otra pretensión que el fracaso o el acierto en ese juego de probabilidad equilibrada y equipartida en el que la fuerte y consistente explicación y teorización previas brillan por su ausencia.

3. La comunicación educativa: enseñar y aprender para vivir

La sociedad es, esencialmente, un ente de razón ya que se conforma en torno a convenciones que arropan a la singularidad en su desarrollo y que se generan como estructuras sucesivamente adaptadas en conformidad con los reclamos con los que se procura y consigue ese desarrollo, y también es el eco, permanencia igualmente adaptada, de la inexorable comunicación que el conocimiento impone, es decir del ser mismo y del ejercicio de la razón. La sociedad es el hábitat de la singularidad diferenciada y de la alteridad requerida que la razón genera y regenera constantemente. La comunicación beneficiada de la existencia del conocimiento potencia con sus reclamos el uso de la razón, la comunicación educativa orienta en el rescoldo del recinto escolar, sociedad al fin, el irse haciendo el conocimiento en cada singularidad humana mediante el uso del efecto de conocer, efecto depositado en los anaqueles de la historia que el proceso evolutivo propicia y acoge. En tanto el ser humano es razón, razón para conocer; conocer es significar para entender y explicar, entender y entenderse como ser viviente. La limitación en el tiempo y espacio del ser vivo, de cada razón, precisa de la actividad comunicativa para esperaranzar el alcance del vivir en la especulación que el otro es en el sentido de la vida misma. En ello encuentra el enseñar su razón de ser: no hay aprendizaje sin enseñanza ni enseñanza sin experiencia como soporte de progreso; ni evolución sin progreso, y la evolución es.

La explicación es un contraste al servicio de la utilidad del conocimiento: aprender sobre lo desconocido desde lo que ya se conoce. Con la explicación se expone lo que la observación alcanza y lo que la experiencia dicta: del autoidiolecto a la gramática compartida (González 2001). La explicación enseña, se enseña lo que se es, manifestación de lo que se conoce, y todo ello acompañado de su inseparable incompleción. Lo que se observa se interioriza y el conocimiento es fruto de la interiorización como significado singular de los objetos, fenómenos y procesos que cada razón alcanza; el conocimiento alcanzado es lo que somos, de ello aflora compartidamente lo que exponemos, explicamos, enseñamos.

El proceso de conocer se dirige, sucesivamente, hacia la causación más remota, como Aristóteles expuso, hacia los microprocesos según procedimiento ya anticipado: interacciones de partículas distintas o estados diferentes de la misma partícula, aquello de lo que las cosas están hechas, lo que está en íntima conexión con su funcionamiento, como en el ser humano el conocimiento y la conducta, es decir, de lo que estamos hechos en relación con el comportamiento. Los neurotransmisores son estructuraciones funcionales de partículas; estas estructuras son la forma

en la que la esencia de la materia, la forma y la causación, se manifiestan como en proceso sucesivo, lo que es el conocimiento como uso de razón; la razón es esas estructuras mismas regidas por idéntico principio que aquel que guía la evolución: la lógica, el autoidiolecto en cada razón, cada razón como lógica pura. El maestro enseña lo que es: una aspiración comunicativa de en qué consiste en él el ejercicio de la lógica, cómo y con qué valor se han estructurado sus cadenas neuronales. La ética está en la raíz de esa estructuración y corresponde a los modos singulares como en cada persona se ha realizado. En lo uno y lo otro la educación es imprescindible, incontestable, inexorable.

¿Las cosas son independientemente del interés y el querer humanos? Esta es cuestión clave. La razón atribuye significados y en el proceso de esta atribución también hay causalidad: el conocimiento previo mediatiza al siguiente pues se conoce según la capacidad sucesiva de conocer. Conoce la razón, es decir, la estructuración neuronal y se sirve del conocimiento que es básicamente esa estructuración. Sus componentes básicos son los mismos que los del resto de la materia y esta no parece tener en sus microprocesos leyes diferentes para unas constituciones que para otras. Pero en la estructura fina de la materia aparecen principios –mecánica cuántica– que no muestran clara continuidad en los comportamientos macroscópicos, al menos no frecuentemente. Explicar lo grande desde lo pequeño está por hacer en amplios campos, pero éste es el esfuerzo más significativo en las ciencias en las últimas décadas. El proceso de la significación y la explicación, en su conjunto, tiene su causa; parece que en ello concordarían Hume y Kant: es como admitir la causalidad en el pensamiento. El problema es su existencia real y la explicación de esa existencia sólo es posible si se admite que el proceso del pensamiento que significa y explica es un proceso esencialmente coincidente con lo significado y explicado, lo que equivale a admitir que no hay, como defendiera Descartes, *res cogitans* y *res extensa*, sino estructuras fieles a un único proceso, el de la evolución que, en aplicación de las mismas leyes, conduce a estructuras de la materia en las que los efectos son distintos. En este sentido, la estructuración de la masa encefálica como razón conduce a interacciones cuya consistencia y remodelación permanente llamamos conocimiento; así como a la consistencia y remodelaciones de las moléculas y sus partículas integrantes –caracterización de matiz cinético– le damos el nombre de estado físico; estableciendo una cadena causal que llega al origen y conjeturando otra –forzosamente probabilística en tanto el pasado no está absolutamente conocido– que se proyecta hacia el futuro.

La ciencia se construye con fundamentos y métodos todo lo consistentes que permiten las contrastaciones posibles, pero sin poder utilizar ni

una más de esas contrastaciones en cada situación tiempoespacial: la ciencia es un conocimiento progresivo como lo propicie la conjetura y lo avale la contrastación experimental; sin olvidar la diferencia de experiencias posibles; y tanto en el campo de la naturaleza directamente o de la historia, cuyo sentido radical pertenece a la evolución, ambos sucesivamente transformados en cuanto el conocimiento lo permite, conocimiento que constituye la experiencia histórica y personal. En este sentido «la ciencia es un lenguaje» (Pérez Ballester 1982, p. 151), como todo conocimiento en cuanto convención expresa, pero lo es desde un hacer en el que interesa la constitución y funcionalidad de las cosas en sí, en una explicación sucesiva y aproximadora. Pero el estado físico citado antes nada se pregunta sobre sí mismo, no tiene capacidad para ello –la potencia desalienadora corresponde a la razón como Hegel expresaba–, y la causa última de este hecho no es accesible a la razón; los hechos no se significan más que mostrándose, mostrarse que le viene impuesto como su ser mismo. Pero el coloide encefálico se muestra a sí mismo, contiene la posibilidad funcional de conocer su existencia, lo que lleva indefectiblemente aparejado la pregunta sobre ella, en realidad eso es el autoconocimiento, encontrándose con que su indiferenciada esencialidad constitutiva con el resto del mundo exige de una respuesta válida para lo demás como requisito propedéutico en el entender de sí: la explicación contiene lo explicado como soporte de significación progresiva. Este profundo sentido de la racionalidad, esencialmente ecológico, necesita la educación para que las explicaciones sean sucesivamente más satisfactorias. Esta es la esencia y el cometido que caracterizan al conocimiento llamado científico –en realidad no hay otro aunque con ciertas extravagancia se pretenda negarlo– en sí capaz de contener toda ambición estética, incluida la ética como proyección de la singularizada equidad –«coram foro interno», como quería Kant (1785-2002, p. 257)– hecha derecho, norma convencionalmente aceptada –«coram foro externo»– a través de la educación generalizada, no globalizada puesto que al ser tomada en su conjunto podría admitir principios e interese espurios, educación como base de un estado de bienestar universalizado; admitiendo que todo es un proceso y las consecuciones son progresivas.

Y esto es forzosamente así en cuanto la moral sólo es característica de la razón y lo es tanto más educada es cada razón singular –en su concreción encefálica personalizada, en justa distribución como potencialidad, incluso por encima de los efectos de determinadas afecciones patológicas, puesto que en ellas la equidad no queda afectada, nadie percibe por encima de su capacidad perceptiva–, de tal manera que, contra la opinión de Kant, la equidad no se asienta sobre algo contingente puesto que la

moral estriba en la educación, a su decir, y la educación es absolutamente incontingente para la razón, incluso como fundamento del poder en cuanto éste, el otro soporte que el filósofo de Königsberg le asigna a la moral, es también fruto de la educación. Claro está, la razón es aquí otra cosa, como se va exponiendo (González 2001). Es necesario revisar explicaciones y explicar de nuevo desde el convencimiento de la falibilidad de la razón explicadora y de la consiguiente incompleción de lo explicado, limitaciones ambas que hacen claramente incontingente a la educación. En ello la causalidad como determinación no puede entenderse a modo de explicación que contenga a su origen, es sólo efecto de observar lo existente, contenido y continente de la explicación en la unidad del discurso, más basada en la trama lógica que la sustenta, entrañada en la misma que rige la evolución, que en aquello que la va llenando sucesivamente. Ahora bien, perteneciendo la razón a esa trama que no evidencia su acontecer sino a través de lo ya acontecido, el referente de lo existente –semántica al fin– es el único apoyo que la razón –lógica desde una consideración distinta de la expuesta por Piaget (1987, p. 55) que la fundamenta en lo que él llama las «leyes del espíritu»– tiene para elaborar aquel discurso con consistencia fiable desde la contrastación experimental que va mostrando el significado asignable sucesivamente a lo que existe. Así parece que, en la evolución, las estructuras se conforman desde las ya preexistentes en una secuencia determinada –causalidad– en lo que lo trascendente –en sentido kantiano– es el significado que la razón puede ir asignando a lo que se le ofrece a la interpretación posible a su accesibilidad, posibilidad en cadena con lo preexistente, hasta el fin de las causaciones que se esconde, definitivamente, al escrutar racional en su existencia coexistente con las estructuras tiempoespaciales.

Así la *res cogitans* y las *res extensa* son procesos indiferenciados en la explicación posible de la sintonía, asintóticamente manifiesta, en la que se funden sucesivamente como conjetura anticipada de su finalidad. Procesos diacrónicos –en la intuición de Hegel la razón llega tarde– como tales, son esencialmente una sola realidad fundidos en el proceso único de la evolución que los envuelve y genera sin admitir contradicción entre secuencia y significado: su ser consiste en estar siempre en una determinación cuyo sentido se puede concebir como su punto final. En tanto, «las preguntas parten de nosotros, las respuestas no pueden entonces por principio agotar una realidad histórica que no las ha esperado para poder existir» (Merleau-Ponty 1974, p. 14); ¿sería mejor decir realidad evolutiva?

Desde éstas perspectivas las premoniciones de pensadores como Fukuyama, evidenciadores de conjeturas propias del pensamiento débil, tienen difícil justificación; otras le son posibles como soporte de sus argu-

mentaciones, pero están fuera del apoyo incontestante de la educación como tal (González 1998), para ellos, en el fondo, la educación no existe, puede ser sustituida y de hecho lo es por cualquiera de los procesos que la niegan desde sus mismos enunciados. Educar significa dotar de cualidades a los seres humanos para que, entendiendo los límites dentro de los que se realiza el ejercicio de la razón, las dependencias consiguientes desde las que se mueve y los hábitos en los que puede desarrollarse, entendimiento aprendido como orientación para el ejercicio de las libertades, y considerando a la educación como el marco axiomático y a las convenciones legales propias de las formas de vida de cada circunstancia como las reglas de cumplimiento reflexivo y crítico, de tal manera que puedan realizarse una serie de acciones que, ya determinadas por el conocimiento previo –genético como potencialidad, procedente del conocimiento como educación–, constituyen los movimientos que suelen llamarse libres. Bien entendido que toda determinación tiene su causa, estando como efecto predeterminada. La causación está en el conocimiento y es este el que, debiéndose a la educación, requiere de ella que se haya manifestado como una enseñanza para aprender a vivir, lo que exige un ejercicio de los profesionales competentes en el que su conocimiento, interés y compromiso dejen claro todo lo anterior como no contingente.

El poder generador de cada causa es necesario, la causa tiene «algún poder» (Bakker y Clarke 1994, p. 49), pero no es suficiente, como todo en el proceso evolutivo; alguna forma de precedencia debe darse para que el citado proceso y su determinación existan con el carácter evidente de lo evolutivo en el cosmos. Pero la enseñanza como causa indudable de aprendizaje –lo uno no existe sin lo otro, aunque siempre antecede la enseñanza– exige de una explicación causal de distinta índole. Es una explicación en la que la pregunta sobre si las cosas son independientes del interés y la voluntad de los seres humanos sólo admite una respuesta: no hay independencia posible entre entidades que están entrañadas comúnmente en un todo cuyo alcance sólo es determinable conceptualmente por la razón, en una determinación progresiva que le da su único sentido al ser y hacer de esa razón, una razón educable para conseguirlo pero cuya consecución sólo es posible enfrentando, con un trabajo de pensamiento consistente y decidido, fuerte, la enorme y hermosa tarea que le corresponde, aún viviendo al borde del precipicio y sin conocer, en forma alguna, el fin de su historia.

Bibliografía

ARISTÓTELES (1994): *Metafísica*. Madrid: Gredos.

- BAKKER, G. y CLARK, L. (1994): *La explicación. Una introducción a la filosofía de la ciencia*. México: FCE.
- CHOMSKY, N. (1989): *El conocimiento del lenguaje*. Madrid: Alianza.
- DEWEY, J. (1989): *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós.
- FEYNMAN, R. (2000): *El placer de descubrir*. Barcelona: Crítica.
- GALILEI, G. (1981): *El mensajero*. Buenos Aires: Aguilar.
- GÖDEL, K. (1987): *Obras completas*. Madrid: Alianza.
- GONZÁLEZ, F. E. (1998): «Los límites de las organizaciones y la formación continua en la edad del conocimiento: una ruptura del pensamiento único». En : *V.C.I.O.E.*, pp. 991-1016. Madrid: Caja Madrid.
- GONZÁLEZ, F. E. (2001): *Acerca de los fundamentos de la intervención educativa*. Madrid. [En prensa].
- HERDER, J. (1967): *Seamteliche Werke. Vol. IXX*. Hildesheim: Gorg Olms. [Del texto aducido existe una correcta y oportuna versión del señor Rodríguez Aramayo en la Introducción a las *Lecciones de ética* de Kant].
- INHELDER, B. y CELLÉRIER, G. (1996): *Los senderos de los descubrimientos del niño*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.
- KANT, I. (2002): *Lecciones de ética*. Barcelona: Crítica.
- MERLEAU-PONTY, M. (1974): *Las aventuras de la dialéctica*. Buenos Aires: La Pléyade.
- PÉREZ BALLESTAR, J. (1982): «Planteamiento intencional de la teoría de la ciencia». En: *Lógica, epistemología y teoría de la ciencia*. Madrid: M.E.C.
- PIAGET, J. (1967): *Introducción a la epistemología genética (1)*. México: Paidós.
- PLANCK, M. (2000): *Autobiografía científica y últimos escritos*. Madrid: Nivola
- QUINE, W. (2001): *Acerca del conocimiento científico y otros dogmas*. Barcelona: Paidós-I.C.E.U.A.B.
- VORLÄNDER, K. (1924): *Immanuel Kant. Der Mann und das Werk. Vol. II*. Berlin: F. Meiner. [Del contexto del texto citado en el artículo ofrece también el señor Rodríguez Aramayo versión en la citada introducción a las *Lecciones de ética* de Kant].