

**Democracia cognitiva
y comunicación ética
de la investigación
científica**

Anita Gramigna
*Universidad de Ferrara,
Italia*

Fernando Sancén Contreras
*Universidad Autónoma
Metropolitana – Xochimilco,
México*

Educació i Cultura
(2012), 23
23-36

Democracia cognitiva y comunicación ética de la investigación científica

Cognitive democracy and ethical communication in scientific research

*En la densa red mundial de interdependencia global,
no podemos estar ciertos de nuestra
inocencia moral cuando otros seres humanos
padecen indignidad, miseria o dolor.*

Z. Bauman

Anita Gramigna¹
Fernando Sancén Contreras²

Resumen

En nuestros tiempos, esta época agitada que nos sumerge en un contexto de riquezas enormes en manos de pocos y una cada vez más amplia y lacerante pobreza, época de guerras, de migraciones a lo largo y ancho del planeta, estamos ante un cuadro con marcados rasgos que muestran una enorme y compleja policromía cultural. La noción de policromía cultural nos es útil para significar un espacio conceptual sobre el que es posible construir diversas orientaciones, variados puntos de vista, y diferentes claves de lectura del mundo. Por otra parte, los tiempos actuales están también marcados por la desorientación que se manifiesta en la precariedad de cualquier punto de vista, la relatividad de las cosmovisiones, la contingencia de las teorías científicas y de sus lenguajes. Aquí vemos la tarea de la educación, en cuanto que es el punto de encuentro de los valores inherentes a la interculturalidad.

Palabras clave: techno ciencia, educación, democracia, interculturalidad.

Abstract

Nowadays our troubled time is characterized by the concentration of enormous wealth in the hands of a few; we see more and more excruciating poverty, wars and migrations; we live a complex cultural polychromy. The idea of cultural polychromy is useful to express a conceptual field where it is possible to build different ideas of orientation, diverse points of view and a variety of keys to read the world. Furthermore, the characteristics of our time come with confusion which is manifested in the precariousness of ally points of view, the relativity of world views, and the contingency of scientific theories and languages. We see here the task of education, insofar as it is the meeting point of values inherent to inter-culture.

Keywords: techno-science, education, democracy, inter-culture.

¹ Universidad de Ferrara, Italia.

² Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, México.

Aquest article fou aprovat per publicar-lo el gener de 2012.

La contemporánea policromía cultural

Hoy, más que nunca, resulta imprescindible conocer los procesos y los mecanismos del conocimiento para estar en posibilidad de construir otros conocimientos y adoptar las competencias necesarias para nuevos lugares y tiempos diversos. Sólo este saber nos puede ayudar a orientarnos en los procesos intensos y veloces de cambio en los cuales estamos inmersos, y construir comunicaciones solidarias, es decir, que tomen en cuenta la situación existencial del otro a quien nos dirigimos. Tal proceso que llamamos de democratización y de cambio permanente nos conduce a una revolución epistemológica en la medida en que comenzamos a comprender que el sentido de desorientación, ese sentido de vértigo y de pérdida es la condición indispensable para dialogar con lo diferente en términos de cultura y para concebir mundos nuevos. Así la incertidumbre es el escenario de la responsabilidad moral respecto del reconocimiento y de la aceptación. De hecho, el centro significativo a partir del cual diseñamos, tiempo atrás, nuestra cosmovisión, se ha descompuesto haciendo evidente la inutilidad de conceptos tales como centro-periferia, de superioridad-inferioridad, en la construcción de narraciones coherentes con la realidad en la que existimos. Todo ser humano está empeñado permanentemente en redefinirse, reafirmarse, repensar el sentido de su existencia porque en el ámbito de las percepciones físicas en que vivimos y que nos habita, el llegar-a-ser es sinónimo de existir. Nuestra identidad es un proceso de cambio constante que se ve permanentemente obligada a replantearse sus múltiples pertenencias. Además, las relaciones sociales han perdido la protección institucional que, al menos en la Unión Europea, el Estado Social construyó antes de que se impusiera la globalización neoliberal en la que vivimos. Si el esfuerzo por comprender nuestro *multiversum* cultural es siempre más intenso, aún así es cierto que la pérdida de un centro del mundo nos lleva a comprender que cada lugar puede ser el centro del universo, porque, como afirma Bauman: «En cada país, ahora la población es una suma de diásporas»³. La trama de nuestras vivencias como individuos y como comunidades, constituye una policromía cultural que se impone a cada quién por la necesidad pragmática de la hospitalidad recíproca. En suma, si las formas de conocimiento, de sus nexos lógicos y de sentido común, están condicionadas por la acción y los comportamientos, es a partir de esta realidad donde la cultura ocupa un lugar central, esta necesidad práctica, como debemos repensar a la educación, el saber, y a la ciencia. Esta revisión epistemológica tiene un núcleo que nos vincula con la ética, porque en la aldea global que habitamos, tal como lo muestran las recientes catástrofes naturales ocurridas en India y en Japón, o las rebeliones en algunos países del mundo árabe, nuestra dependencia recíproca es objetiva en el sentido que tiene consecuencias tangibles e inmediatas en la vida de cada uno de nosotros, aunque proceden de culturas no siempre cercanas a la nuestra. La cercanía en la que vivimos nos lleva necesariamente a reconocer que somos también objetivamente responsables unos respecto de los otros. Por esto es que debemos aprender a leer las diferencias y a construir una educación que ayude a hacerlo de modo cada vez más eficaz y amplio posible; es decir, a obrar de tal manera que podamos acoger las diferencias que nos distinguen para construir un mundo armónico donde sean necesarias las diferencias para enriquecimiento de todos. Desde un punto de vista propiamente educativo y siguiendo el hilo de la reflexión que venimos trazando, sostenemos que el sujeto se constituye, se forma y se crea a sí mismo desde la existencia de lo diverso y asumiendo la responsabilidad hacia

³ Z. Bauman, *L'etica in un mondo di consumatori*, tit. orig. *Does Ethocs Have a Chance in a World of Consumers?*, London, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 2008. Roma-Bari, Laterza, 2010, p. 9.

la irreductible diferencia del otro. Lévinas considera que en este punto es que nace el yo, es decir, en el acto de reconocimiento del otro, en la percepción de la propia insuficiencia y en la necesidad de ser aceptado⁴. A este respecto también Bauman refuerza nuestra idea diciendo que «Amar al prójimo como nos amamos a nosotros mismos significaría respetar la recíproca unicidad, de apreciarnos uno y el otro por nuestras diferencias, que enriquecen el mundo que todos habitamos y que lo hacen un lugar más fascinante y agradable»⁵.

Pero si la trama de pertenencias sobre las que se fundamenta nuestra identidad plural es una trama global, y si global es la responsabilidad de cada uno de nosotros frente al otro, cualquiera que sea, resulta evidente que aún no hemos construido todavía el respectivo tejido democrático sobre el cual ubicar pertenencias, identidades y responsabilidades. En fin, si es cierto que la capacidad para orientarse, para comprender y para actuar críticamente en el mundo es un problema vinculado con la difusión-construcción de saberes, el problema de la democracia cognitiva se hace imprescindible en toda reflexión acerca de la comunicación, de la educación, de la ciencia. Hegel sostenía que «la Filosofía es el análisis del propio tiempo comprendido por el pensamiento»; nosotros pensamos que es indispensable que cada uno de nosotros sea capaz de pensar su propio tiempo, de comprenderlo, y de actuar responsablemente. Y es ésta la razón de la democracia cognitiva. El aumento de las disparidades en el acceso a los bienes que la ciencia ha puesto a disposición de la humanidad señala que por razones económicas o formativas, no vivimos en un contexto democrático y por tanto sufrimos las consecuencias de una escasa y difícil comunicación científica que nos impide comprender nuestro puesto actual en nuestra sociedad, en el mundo, y en el universo.

La democracia cognitiva

La Agenda de Lisboa muestra que hoy, en los países económicamente avanzados (los EUA, la Unión Europea, Japón), la función propiamente política de organizar las prácticas comunitarias para realizar una democracia cognitiva –objetivo que es al mismo tiempo político y pedagógico– puede ser modificado por otro objetivo diferente que consiste en organizar la convivencia comunitaria para el lucro desmedido de las empresas; se trata de un objetivo que persigue claramente la concentración de la riqueza. No es difícil ver que, conforme a este objetivo de las empresas –la concentración de la riqueza– la privatización de la educación responde a esta finalidad, y que no se ocupa por elevar la productividad formativa o la calidad de la educación, ni mucho menos se preocupa por formar a los jóvenes en una democracia cognitiva.

Del mismo modo, si se toma en cuenta la realización existencial y moral del ser humano en la edificación de la propia riqueza pecuniaria, su dimensión relacional y política resultará de importancia secundaria para determinar su propia identidad invadida por los mensajes de la mercadotecnia. En tal caso la moral no se considera ya en su calidad social y relacional, sino como la estricta realización de la libertad individual para actuar de acuerdo a sus propios recursos o de acuerdo a su poder de compra, en una especie de determinismo económico que claramente se limita sólo al cumplimiento de criterios ajenos al bien existencial del individuo. En este caso, la libertad, como mera ausencia de constricciones en nombre de la actividad y provecho individual, se aparta del bienestar comunitario en donde necesariamente el individuo

⁴ E. Lévinas, *L'Autre, utopie et justice*, "Autrement", 102, nov. 1988, pp. 52-60.

⁵ Z. Bauman, *L'etica in un mondo di consumatori*, cit, p. 35.

consigue su propio bien; el egocentrismo se constituye en una barrera para la democracia y para una educación orientada a la plena existencia del individuo. Esta libertad de actuar solamente en la perspectiva económica impide, de hecho, la concretización de los ideales democráticos como lo muestran las continuas violaciones a los derechos humanos. Su actuar, que sólo podrá ser antisistémico, antiecológico, en el sentido que siempre perseguirá objetivos aislados, y al mismo tiempo, porque de acuerdo a las leyes de la Naturaleza, tal actitud desencadenará cadenas de acciones de larga duración, y contribuirá a generar problemas colectivos. Los resultados de la acción humana están presentes desde la intención del o de los sujetos que la realizan, y también están prefigurados en las condiciones del entorno en el cual se realiza dicha acción. Esto nos pone en el punto de pensar en una educación capaz de formar al individuo de acuerdo a su propia responsabilidad hacia sí mismo, pero también hacia su entorno; en otras palabras, es un elemento que proyecta hacia una educación en la democracia, entendiéndola la necesaria vinculación de todo individuo con los otros, es decir, con su entorno.

Desde esta perspectiva, y retomando las ideas de la Agenda de Lisboa, una reflexión metapedagógica, en el seno de los gobiernos, y en la sociedad, puede lograr una educación –en sentido amplio– donde tenga un lugar privilegiado la vida comunitaria de acuerdo a proyectos intersubjetivos orientados hacia la formación, hacia la emancipación y la liberación: finalidad, al mismo tiempo, política y educativa.

La influencia de la teoría política en la educación, es por tanto muy importante, tanto como lo es la teoría pedagógica sobre la actividad política, en la medida en que la pedagogía debe ayudar a problematizar el presente y a ampliar el conocimiento acerca de las posibilidades de elección para orientar las actividades de cada individuo. La falta de esta reciprocidad entre pedagogía y política conduce a un saber que pretende legitimarse a sí mismo sin cuestionarse y más aún, sin confrontarse con otras maneras de pensar. Una teoría política que se interroga con sensibilidad pedagógica, de hecho está propiciando una actitud de solidaridad mediante el reconocimiento y el respeto a las diferencias, para insertar ahí aquellos procesos que llevan a una libertad participativa.

De aquí surge nuestra propuesta acerca de una educación intercultural a partir de una profunda acción de clarificación epistemológica primero y ética después acerca de los paradigmas implicados tanto en la práctica educativa como en la investigación y difusión de la ciencia y la tecnología. Las reflexiones que exponemos ahora se inspiran en esta convicción y tienden a explorar con plena responsabilidad las visiones del mundo propias de cada cultura⁶, las ideologías personales, la orientación de nuestras preocupaciones. Con ello pretendemos comprender el actuar pragmático que orienta la acción educativa en cada comunidad, y también comprender las decisiones de cada comunidad científica acerca de su trabajo de investigación y desarrollo. Más aún, la responsabilidad educativa no puede dejar de lado la participación activa de todos los sujetos que actúan al interior de un proyecto formativo, porque de lo contrario, la formación se transformaría en un colonialismo, y la democracia solamente en prácticas asistenciales que someten al sujeto privándolo de su libertad para elegir su propio destino en el seno de su comunidad y de su país. La pedagogía intercultural, a su vez, considera los procesos de integración recíproca entre sujetos que son considerados como agentes epistémicos: «antes de la pregunta acerca del extranjero como tema, título del problema, programa de investigación, –afirma Derrida– suponiendo que ya se sabe qué

⁶ Para una profundización acerca de este tema, cfr. F. Pulvirenti, *Responsabilità e formazione. Epistemologie personali in reti di incontro: Bateson, Lipman, Novak*, Pisa, ETS, 2004.

quiere decir y quién es el extranjero, antes que todo esto, estaba todavía, ciertamente, la cuestión del extranjero como pregunta dirigida al extranjero (¿Quién eres? ¿Qué quieres? ¿Quieres venir? ¿A dónde quieres ir? Etcétera), pero sobre todo, todavía antes, la pregunta del extranjero en cuanto pregunta que viene de fuera: Y en consecuencia, de la respuesta o de la responsabilidad⁷. Para Derrida el saber hospitalario implica una suerte de suspensión de sí, un retrotraerse, para dejar lugar al otro, y se realiza en una intencionalidad que se ubica en el terreno de la Ética⁸.

En este contexto teórico, los procesos formativos, tal como los concebimos en el marco de una democracia, proceden principalmente de una ontología de la relación en la cual el conocimiento consiste en una relación existencialmente creativa con el entorno⁹.

Desde esta ontología de la relación es que nos cuestionamos acerca de la estructura y los principios a través de los cuales se realizan, cualquiera que sea su contexto, los valores y los actores ahí implicados. Si el acontecimiento educativo es siempre relacional y fenoménico, desde la ontología será posible identificar sus características formales y sobre todo su de universalidad. Nos parece que la dimensión relacional del proceso formativo es irreductible, en el sentido que responde eficazmente a la cuestión que se plantea acerca de la estructura o de los procedimientos. Si pudiéramos imaginar a la vida al margen de la relación, entonces en esa vida no existiría la necesidad de una educación.

A manera de síntesis, y a riesgo de simplificar, podemos afirmar que la formación es un proceso existencialmente relacional que *trans-forma* constituyendo al sujeto en y con su entorno. No podemos separar un término del otro, no podemos separar al sujeto de su propio entorno, dado que el entorno pertenece al sujeto tanto como éste pertenece a su entorno. La naturaleza biológica de la vida que conocemos impide que el sujeto pueda sobrevivir al margen de su entorno. Lo anterior, porque el individuo es un microcosmos, un ecosistema de relaciones que actúan a su interior, pero también hacia su exterior *trans-formándolo* y transformando el contexto, pero al mismo tiempo, permanece en el contexto general de una estructura conformada por las relaciones que lo constituyen y a través de las cuales se comunica con el exterior nutriéndose, respirando, aprendiendo¹⁰. Cuando la estructura relacional se rompe, aquel sujeto muere y el contexto inmediato de relaciones cambia irremediabilmente.

Esta reflexión nos lleva a considerar que la relación responde a la naturaleza constitutiva de la formación, a su íntimo principio, a su último fundamento. El conocimiento representa una particular forma de existir. Y un aspecto importante del conocimiento es la formalización, es decir, la transformación de la experiencia en símbolos y su estructuración ordenada en mapas, gramáticas, esquemas de procedimientos y metodologías. En la relación intercultural, un objetivo de la educación es, por ello, la concientización de la específica e individual responsabilidad en la construcción del conocimiento, y, en consecuencia, en la relación con el mundo, con los mundos, con la identidad, con los otros, a partir de lo que es extraño visto como huésped que nos recibe, y al que al mismo tiempo recibimos. Por esto, desde un punto de vista ecológico del conocimiento¹¹, cualquier acción educativa difundes

⁷ J. Derrida e A. Dufourmantelle, *Sull'ospitalità*, Milano, Boldini&Castoldi, 2000.. p. 117.

⁸ Cfr. J. Derrida, *Addio a Emmanuel Lévinas* (1977), Milano, Jaca Book, 1998, pp. 21/23.

⁹ Cfr. H. Maturana, F. Varela, *Autopoiesi e cognizione*, Venezia, Marsilio, 1985; Id., *L'albero della conoscenza*, Milano, Garzanti, 1992.

¹⁰ Estas ideas las hemos ampliado y profundizado en algunos pasajes de nuestro ensayo *L'ontologia della differenza nella relazione tras-formativa*, publicado en el volumen cuya publicación coordinamos: *Semantica della differenza. La relazione formativa nell'alterità*, Roma, Aracne, 2005, pp. 21/38.

¹¹ Cfr. S. Manghi, *La conoscenza ecologica. Attualità di Gregory Bateson*, Milano, Cortina, 2004.

efectos mucho más allá del sujeto, de los sujetos en sus ámbitos inmediatos y alcanza una dimensión planetaria. En consecuencia, la integración formativa consiste, necesariamente, en la conciencia de la reciprocidad que está implícita en la interacción y en un contexto transformativo, en el medio ambiente, en suma, en el mundo. La dimensión planetaria que ha adquirido la educación tiene su raíz en los resultados que la sociedad recibe de la ciencia y la tecnología; resultados que como concimiento que son alteran la visión del mundo, y que en la medida en que son origen de nuevas acciones, vinculan al hombre con una responsabilidad no solamente individual, sino planetaria. Es momento de vincular esta dimensión de nuestra ciencia actual con la reflexión y la formación ética.

La ciencia etopoética

Desde su origen, la ciencia moderna se ha planteado la cuestión ética: el nuevo saber encuentra en sí mismo el fin del conocimiento al margen de cualquier juicio de valor, sobre la base de una aproximación que es empírica y racional, partiendo de un paradigma lógico principalmente disyuntivo. Pero la cuestión ética no se refiere solamente a la responsabilidad ante los riesgos a los que la ciencia nos expone, sino también a la comunicación y la participación de los beneficios que puede aportar a la humanidad. La Comunicación de los resultados de la investigación científica constituye, por tanto, un pilar de la democracia cognitiva. Esto, sin embargo, resulta cuestionable al ver que esta comunicación y los efectos que tiene sobre la sociedad en términos de conocimiento del mundo y de control sobre él contrasta con el tema siempre inquietante de la pobreza en nuestras sociedades, que resulta hiriente al compararla con la gran riqueza de unos pocos. Más aún, se plantea también el problema de las diferencias culturales, de las minorías, de la marginalidad: territorios en los que la voz de la ciencia se calla porque no sabe qué decir ante la carencia de los medios económicos y culturales, por la diferencia de formas de ver el mundo, es decir, de alfabetos diferentes en que se expresa la relación con él. Y sin embargo, como sostienen Bocchi y Cerruti, «La historia de la ciencia moderna lleva la huella de otras historias, de tramas tan intrincadas como coherentes»¹².

Creemos que es mucho más interesante estudiar –en el sentido derridano de la deconstrucción¹³– las retóricas, las narraciones, en fin, toda la literatura que florece en torno a la ciencia contemporánea. Nos parece útil comprender la estructura del discurso, o bien el mecanismo a través del cual este nuevo universo de símbolos llamado Nanotecnología viene a determinar la relación ciencia-sociedad y se impone, como diría Foucault¹⁴, con un sentimiento de verdad. Es el problema de la verdad el que desde siempre ha estado asociado históricamente al problema de la ética, lo cual nos conduce nuevamente al ámbito propio de la educación.

¹² G. Bocchi & M. Ceruti, *Origini di storie*, (1993), Milano, Feltrinelli, 2009, p. 9.

¹³ Derrida J., *La scrittura e la differenza*, Torino, Einaudi, 1971, tit. orig. *L'écriture et la différence*, Paris, Éditions du Seuil, 1967; Derrida J., *Margini della filosofia*, Torino, Einaudi, 1997, tit. orig., *Marges de la philosophie*, Paris, Les Éditions de Minuit, 1972;

¹⁴ Cfr. M. Foucault, *L'Ordre du discours*, Paris, Gallimard, 1971, M. Foucault, *Microfisica del potere*, edición y traducción al italiano por A. Fontana e P. Pasquino, Torino, Einaudi, 1977; *L'Herméneutique du sujet. Cours au Collège de France, 1981-82*, a cura di F. Gros, Paris, Gallimard-Seuil, 2001; trad. it. Di M. Bertani, *L'ermeneutica del soggetto*, Milano, Feltrinelli, 2003.

Pero «la transformación de la realidad y la transformación de la sociedad se cruzan mezclándose, y se alimentan mutuamente»¹⁵. En toda teoría científica, tanto como detrás de la elaboración de cualquier aparato derivado de la tecnología, encontramos postulados metafísicos, posturas ideológicas, paradigmas científicos, epistemologías implícitas. Por tanto, la educación debe tomar en cuenta este universo conceptual subyacente, las ideologías implícitas que traen consigo la ciencia y la tecnología, y debe basarse en una epistemología que explique el funcionamiento de nuestro pensamiento y de la transformación que sufre al utilizar también los aparatos que nos proporciona. Estamos convencidos de que es necesario fundamentar epistemológicamente una educación orientada hacia la interpretación útil y eficaz de la relación ontológica que vincule a la ciencia y la tecnología con la sociedad, porque tal relación tiene importantes implicaciones éticas. Sostenemos que esto tiene mucho que ver con la construcción de una escuela participativa, esta gran tarea formativa que propone modelos educativos que contrastan con aquellos que siempre están más orientados hacia un saber tecnocrático cuando la educación se pliega a las exigencias del mercado neoliberal¹⁶. Conviene pensar en una educación que favorezca la construcción de herramientas para interpretar los alfabetos que utilizamos cuando nos servimos de la tecnología en nuestra vida. De esta manera los jóvenes pueden construirse un saber que los ponga en sintonía con la sociedad en la que vivimos y desechar aquella formación que no les da elementos para comprender el sentido y el significado profundo de la tecnología, del horizonte existencial que ésta pone ante nuestros ojos aún a pesar nuestro. Habrá que desechar esa tecno-instrucción que los hace acríticos, y por tanto menos libres, y que en última instancia, los priva de la posibilidad de expresar sus opciones para construir un futuro acorde a sus aspiraciones éticas. Éste es una de tantas paradojas de la complejidad a la que se refiere Morin: justamente esa tecnología que ha ampliado la posibilidad de contar con satisfactores diversos para los requerimientos del hombre y de construir permanentemente otros nuevos, ahora pretende imponer una educación tecnocrática orientada hacia una actitud acrítica, hacia competencias velozmente obtenidas, desechables casi de inmediato, hacia el manejo de conceptos y explicaciones que están atomizadas y que son hiperespecializadas, útiles solamente en el corto tiempo, ese tiempo que pasa velozmente y que no permite plantear cuestiones de fondo acerca del sentido de las cosas. Tal educación desemboca en actitudes asfixiantes y carentes de libertad basada en el conocimiento propio, que en el campo de la investigación científica y tecnológica se traduce en una investigación sumamente especializada que ignora al entorno, que separa yendo contra la naturaleza, y que finalmente es solipsística, privando al hombre actual de la riqueza que le proporciona su entorno. Más aún, persigue una supuesta flexibilidad cuyo único fin consiste en liberarse cuanto antes de las habilidades aprendidas porque ya no son útiles para la economía, sin proporcionar herramientas para renovar y conseguir otras nuevas desde una actitud crítica y creativa. Aquella educación, que consideramos lesiva, se centra en la adquisición rápida de habilidades a los que igualmente rápido habrá que desechar u olvidar; usar y desechar conocimientos quedando al margen del mercado de trabajo. Tal conocimiento del que se nutren esos modelos educativos, son lo contrario a una democracia cognitiva en cuanto que no permiten construir instrumentos críticos para orientar nuestra sobrevivencia conforme al momento histórico conformado por la C&T; al contrario, impide comprender

¹⁵ E. Morin, *Le idee: habitat, vita, organizzazione, usi e costumi. Il metodo*, 4, Milano, Raffaello Cortina, 2008; tr. It. *La Méthode 4. Les idées. Leur habitat, leur vie, leurs moeurs, leurs organisation*, Paris, Editions du Seuil, 1986. p. 247.

¹⁶ Cfr. A. Gramigna, *Innovazione e formazione nel mondo del mercato globale*, in A. Gramigna, M. Righetti, A. Ravaglia, *Le scienze dell'innovazione. Nuove frontiere educative nel sociale*, Milano Angeli, 2006.

el mundo como nuestro entorno del cual dependemos. Esto es aún más evidente si vemos lo que acontece a quienes viven en situación de pobreza, de marginalidad, de desventaja, frecuentemente sin reconocimiento cultural o social.

Por todo lo anterior, una educación intercultural debería estar orientada para lograr una formación que lleve al estudiante a una constante crítica y análisis en base a una explicación amplia y profunda (epistemología) del conocimiento humano como construcción de explicaciones coherentes acerca del mundo que nos rodea y como origen de la acción individual para obtener el propio bien en el entorno en el que existimos. Se trata de proporcionar una estructura cognitiva profunda, se trata de una ecología del conocimiento que se basa en una ontología cuyo concepto fundamental es la creatividad que se da en la interacción física de todo lo que existe. Poner en el centro de la educación intercultural a la relación nos lleva a reconsiderar, de manera crítica, tanto el principio de separación, como de exclusión, o también la fragmentación de los conocimientos acerca del mundo. El concepto de conocimiento que está al origen de nuestra reflexión, y con ella nuestra propuesta educativa se inserta dentro de un saber que calificamos de «mestizo» porque es múltiple, y porque se genera en el marco de una epistemología abierta a las ‘contaminaciones’¹⁷; tal propuesta educativa postula, además, la convergencia de las ciencias y de las disciplinas humanísticas¹⁸. Por eso pensamos también que es muy útil revalorizar las competencias lingüísticas y narrativas aún en su vertiente metafórica. Creemos que todo el pensamiento, incluido el científico y/o tecnológico, se sirve de representaciones para explicar los fenómenos y utilizan el lenguaje que, por su parte, se estructuran según lógicas específicas a las que llamamos gramáticas. Tal densidad simbólica se diversifica, más allá de procesos y productos, en la interpretación de dichos conocimientos conforme a diversos ámbitos desde los cuales el hombre construye su conocimiento. Por tanto, sostenemos que un conocimiento acerca de la naturaleza simbólica y constructiva de nuestro conocimiento, incluido el conocimiento tecno-científico, pasa por el reconocimiento de mitos y lenguajes, simbolismo que se expresa en narraciones que subyacen a todo conocimiento y que están presentes ayudando o impidiendo la construcción de explicaciones complejas que dan origen a un saber complejo y múltiple expresado en el término de la multiculturalidad. En efecto, todo conocimiento se sirve de símbolos que expresan una determinada forma de ver al mundo y que en un análisis epistemológico propio de una educación *etopoiética* deben ser inteligibles para los estudiantes primero y para todos los miembros de la sociedad después, incluyendo a los investigadores en la ciencia y en las tecnologías emergentes. Tal competencia narrativa y metafórica permite leer con un sentido social y cultural los aportes tanto de la ciencia como de la tecnología, tanto cuando éstos sean estrictamente teóricos o simbólicos, o cuando sean aparatos útiles para nuestra vida diaria.

Por tanto, resulta importante hacer que en los estudiantes maduren competencias epistemológicas, para que su aprendizaje acerca del mundo que nos rodea, basado en representaciones proporcionadas a través del lenguaje científico y a través de los resultados de las tecnologías emergentes que nos proporcionan aparatos cada vez más sofisticados que rápidamente se incorporan a nuestra cotidianidad.

La complejidad fenomenológica de la subjetividad puede valerse de tales competencias, con las que se puede hacer frente a los límites de un reduccionismo abstracto al que se pretende establecer en nombre de la objetividad. Ésta consistirá en las explicaciones coherentes e intersubjetivas con las que podemos guiar las fuerzas de la Naturaleza para

¹⁷ Cfr. A. Valleriani, *La svolta neobarocca dell'educazione*, Milano, Unicopli, 2009.

¹⁸ Cfr. L. Gallino, *L'incerta alleanza. Modelli di relazione tra scienze umane e scienze naturali*, Torino, Einaudi, 1992.

el beneficio de la misma Naturaleza y del Hombre, quien necesariamente es parte de ella. Esto seguramente extrañará a los científicos, quienes privilegian la aplicación del método científico a partir de conocimientos igualmente científicos; pero una mirada epistemológica sobre su propio trabajo los puede hacer tomar conciencia de la trascendencia social que tiene su trabajo tanto como constructor de simbolismos para comprender al mundo, como de la construcción de bienes con los cuales utilizamos a las fuerzas de la misma naturaleza, superando de esta manera una actitud limitada a la correcta aplicación del método y de las técnicas hasta entonces conocidas. Esto está sucediendo entre la comunidad científica a raíz de las tecnologías emergentes más recientes, especialmente de las Nanotecnologías. Éstas imponen, de hecho, competencias transversales, aproximaciones multi e inter-disciplinarias, y métodos de trabajo cooperativos que requieren de una fundamentación epistemológica que da lugar a una lectura del mundo que hemos calificado como «mestiza», y que está basada en métodos de análisis más flexibles. Naturalmente todo esto deberá verse a la luz de la epistemología, de una toma de posición acerca de algunas ideas centrales como la naturaleza *autopoietica* del sujeto, la importancia de explicar el conocimiento humano como una construcción de símbolos, y en una ontología basada en la creatividad como resultado de la interacción física permanente entre todo lo que existe.

Esta perspectiva «ecológica» asume como propio el valor de la estética¹⁹, primero «metodológicamente» en la medida en que la sensibilidad estética ejercita la habilidad de nuestro pensamiento para percibir las conexiones internas a los fenómenos y a las relaciones que ve conectadas e interactuantes; pero también a percibir los nexos entre contextos semejantes; de esta forma, la estética es también un elemento formativo importante para construir una visión ética global y responsable.

Se perfila, de esta manera, la idea de una educación que propone como base la explicación del conocimiento humano como origen explicativo tanto de sus contenidos como de los procesos con los que se construyen, y que hace posible una permanente revisión de los mismos sean éstos científicos, míticos, de sentido común, artísticos o religiosos. A la base de la educación proponemos una visión del conocimiento complejo que ve al sujeto mismo que conoce, que aprende o que investiga, como objeto de su propio conocimiento y de su propio análisis.

Sabemos que los científicos no generan solamente conocimientos formalmente científicos o productos tecnológicos para el aprovechamiento de los recursos naturales; ellos generan también lenguajes técnicos de gran formalización lógica y matemática. Pero más allá de esto, sus resultados son comprendidos en otros lenguajes tanto prácticos –para su aplicación en la construcción de instrumentos o aparatos–, como simbólicos, con los que difunden su valor entre la sociedad. Ambos lenguajes modifican y construyen las relaciones sociales y las explicaciones con que asumimos el valor de los resultados proporcionados por los científicos. Estudiar los mecanismos de estas modificaciones, la manera como estos nuevos significados de la realidad que nos presenta la ciencia llegan a ser parte de la visión del mundo, y su influencia posterior sobre la sociedad, específicamente a través de la educación, es un punto que nos lleva a revalorar a la educación desde la perspectiva de la relación ciencia-sociedad, pero que también nos introduce en un medio en el que la diversidad cultural se asemeja a esta situación, en la medida en que cada cultura se construye y se reproduce en torno a la relación explicativa y práctica que se da del entorno en el que existe. Esto es posible porque

¹⁹ La estética es una parte de la filosofía que se refiere a la reflexión acerca de lo bello; pero particularmente en el pensamiento de Bateson, la estética representa el estudio de los procesos mediante los cuales se crea y se reconoce a la belleza. Cfr. G. Bateson, *Una sacra unità. Altri passi verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi, 1997.

los límites del conocimiento no son demarcaciones rígidas, sino pasajes, zonas francas por las que fluye dicho conocimiento y la acción derivada de él. Esto nos hace ver nuevamente la necesidad de una educación del pensamiento, de la mirada, del lenguaje que permita percibir las relaciones que vinculan permanentemente a nuestro mundo. Es en este sentido que nos referimos a una formación estética, a una formación que permita conjugar el *logos* científico con el mundo de las emociones, con la percepción inmediata de procesos y de nexos entre las cosas y las culturas. Tal formación nos ayudaría a comprender cómo se construye y se utiliza la técnica, pero también a comprender su simbolismo, su carga cultural, y su dimensión económica; todo esto que subyace a cualquier acto humano, y que, además, forma parte de una formación ética.

Intercultura y pedagogía

La cultura, por consiguiente, es un proceso por el que se construyen pensamientos, sentimientos, acciones, símbolos, valores estéticos, juicios morales, explicaciones... que, junto con otros, nos envuelve y condiciona en nuestro conocimiento del mundo y en nuestra acción sobre él. Las características propias de este proceso constituyen una identidad cultural que está a la base del concepto de interculturalidad. Es la diferencia como don²⁰ que el hombre mismo se da, en función de su entorno, y es también el origen de la interculturalidad, y del reconocimiento de la necesidad de entablar diálogos, exigencia ésta que se ha hecho patente a partir sobre todo del Siglo XX. El conocimiento al que nos referimos es aquel que fundamenta la elección que permanentemente realizamos al actuar, y lo hace con claridad, tomando conciencia de que en ella están presentes diversos supuestos culturales, intelectuales, materiales y operativos con los que el ser humano se ubica en su contexto biológico y social; así el sujeto racional elige responsablemente y actúa estratégicamente persiguiendo su propio bien en armonía con su propio entorno.

La ontología de la interacción que está a la base de la formación, de la *autopoiesis*, nos ubica necesariamente en un contexto en el que prevalece la diferencia desde la que construimos nuestro conocimiento, elegimos nuestras acciones, y tomamos conciencia de nuestro devenir y de nuestra responsabilidad. En efecto, sólo existe relación, interacción, donde hay diferencia²¹. De otra manera la interacción y la búsqueda del propio bien en lo diferente sería ontológicamente imposible. Esto permite explicar también a la vida²² como un proceso de evolución, de formación permanente, incluyendo la formación propia de la educación. Una derivación importante de esta dimensión semántica de la diferencia, se da en la relación que existe entre lo extraño y lo familiar.

Nuestra hipótesis de investigación postula que en el mundo actual, lo extraño y lo familiar representan categorías clave de la lectura del mundo²³; sostenemos que hoy, más que nunca, resulta imposible orientarnos en el caos simbólico de la complejidad –al que más claramente podríamos llamar *multiversum*– sin encontrar o encontrarnos con

²⁰ Cfr. El volumen colectivo que publicamos: *Semantica della differenza*, Op cit.

²¹ Cfr. G. Bateson, *Verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi, 2000 (*Steps to an Ecology of Mind*, San Francisco, Chandler, 1972); *Mente e natura. Un'unità necessaria*, Op. cit.

²² Cfr. F. Capra, *La scienza della vita. Le connessioni nascoste fra la natura e gli esseri viventi*, Milano, BUR, 2004 (*The Hidden Connection*, 2002).

²³ A. Schutz, *Lo straniero. Saggio di psicologia sociale*, (1942), in Id. *Saggi sociologici* (1971), Torino, UTET, 1979.

una matriz contextual que permita otorgarle algún sentido. Mediante la relación extraño-familiar vinculamos tanto nuestra historia existencial, como los intentos para orientarnos en la realidad, y consecuentemente la hermenéutica pedagógica²⁴ juega aquí un papel fundamental. Así, la búsqueda que realizamos en base a estas categorías, tanto desde una perspectiva epistemológica como de viabilidad educativa, no representa solamente un modo de hacer frente a la emergencia social y formativa que está ligada al difícil, y en cierto sentido dramático proceso migratorio que actualmente caracteriza a nuestro mundo; también fue la ocasión para una reflexión pedagógica, existencial y ética que urgentemente reclama a la educación la situación actual en que vive la humanidad. Se trata de una reorientación cultural, que proyecta hacia una reflexión interior, o hacia un impulso moral. De ahí la necesidad de plantear la idea de una integración que necesariamente debe ser recíproca para desarrollar a plenitud su potencialidad formativa, más aún, *trans-formativa*.

Así, si una función fundamental de la educación está en la problematización del mundo, si tal educación se propone como objetivo ayudar a los sujetos a elaborar instrumentos de orientación, categorías de lectura, rutas de significación, y si, como lo muestran los clásicos, extranjería y familiaridad representan importantes categorías en la interpretación del mundo, la investigación sobre dichas categorías necesariamente tiene un importante significado pedagógico. El ícono del extranjero debe convertirse en un punto central para la filosofía de la educación, como lo sugiere Valleriani²⁵, porque esta figura nos permite tener la experiencia que proyecte más allá de la cotidianeidad, porque renueva los horizontes de lo ya conocido y nos pone ante nuevos escenarios, porque nos ayuda a conocer la rica pluralidad que constituye nuestro propio 'yo'. El camino de la formación atraviesa la alteridad, la diferencia, lo desconocido, porque el abrirse a la diversidad permite la propia transformación.

La educación intercultural contempla una reflexividad que deconstruye las teorías que llevan consigo cualquier mirada²⁶ sobre el mundo, y ahí recoge las implicaciones ideológicas reflexionando sobre sus consecuencias en la educación.

Si los estereotipos y los prejuicios se alojan de manera inconsciente en los hábitos, la invitación consiste en tomar conciencia de miradas y de contextos para leer entre las transformaciones de nuestros campos de percepción y para comprender las relaciones que ahí están interactuando.

El otro, siendo extraño, anuncia siempre puntos de vista diferentes que ayudan a problematizar lo real pero que, al mismo tiempo, señalan claramente el límite de una familiaridad contenida en la idea extrema acerca de la humanidad.

Oaxaca, Oax (México), Mayo del 2011.

²⁴ Cfr. A. Escolano Benito e A. Gramigna (a cura di), *Formazione e interpretazione. Itinerari ermeneutici nella Pedagogia sociale*, Milano, Angeli, 2004.

²⁵ A. Valleriani, *Trame dell'alterità*, Op. cit.

²⁶ Esta reflexión nos la sugiere Foucault, quien en relación a este tema se aproxima a la lectura que acerca del tema nos ofrece Sartre. Cfr. M. Foucault, *Surveiller e punire* (1975), Torino, Einaudi, 1976.

Els autors

Anita Gramigna, ensenya Pedagogia Social a la Universitat de Ferrara i al doctorat amb menció de qualitat a Huelva i Granada (Espanya). Col·labora activament amb revistes especialitzades i amb editorials de caràcter internacional; és membre del Consell Editorial de la revista *Ethos Educativo*, editada per l'Estado de Michoacán (Mèxic), i també del Consell Científic de la revista filosòfica bilingüe *Argumentos de Razón Técnica* amb seu a Sevilla (Espanya). Entre les seves darreres publicacions cal destacar: *Inquietudini euristiche. Saggi di estetica della formazione* (en col·laboració amb M. Righetti), Bologna Clueb, 2010; *Democrazia dell'educazione*, Milano, Unicopli, 2010; *L'ethos al tempo delle nanotecnologie* (coautora amb F. Sancén Contreras), Milano, Unicopli, 2011; *Organizzazione della conoscenza. Mappa cognitive per la formazione nel sociale*, Ferrara, Este Edition, 2011; *Ermeneutica dell'Educazione* (en col·laboració amb C. Pancera), Milano, Unicopli, 2012.

Fernando Sancén, és professor de la Universitat Autònoma Metropolitana (Mèxic), i s'ha dedicat a l'estudi de la relació ciència-societat i les seves implicacions ètiques a l'àmbit de l'epistemologia i de l'ontologia. Des de la filosofia de l'organisme d'A. N. Whitehead ha desenvolupat la teoria d'una ètica creativa aplicada a les nanotecnologies, la qual cosa li ha valgut importants reconeixements de nombroses associacions internacionals i també de la Unió Europea. Té nombroses publicacions tant a Amèrica com a Europa. Les més recents són: *La Realidad en proceso de ser real*, UAM, México, 2003. *Aportaciones al estudio de la cosmovisión*, UAM, México, 2009; *L'ethos al tempo delle nanotecnologie* (amb Anita Gramigna), Unicopli, Milano, 2011; «Dinamica della scienza, dinamica dell'etica; "La difficile relazione fra Ermeneutica e educazione"», a *Ermeneutica dell'educazione*, coordinat per A. Gramigna i C. Pancera, Milano, Unicopli, 2012 .