

Ilustración, educación y tecnociencia

Carlos Rojas Osorio
Universidad de Puerto Rico en Humacao
rojasosorio2002@yahoo.com

Resumen

El artículo analiza un documento básico para la constitución del predominio científico y técnico de la educación moderna, predominio que llega hasta la actualidad. Los discursos de Nicolás de Condorcet al gobierno revolucionario francés (1792) con el fin de reformar la instrucción pública inauguran esta hegemonía con la cual comienza también el declive de la formación humanística.

Palabras clave: Instrucción, Ilustración, ciencia, técnica, utilitarismo, progreso, laicismo.

Abstract

This article examines Condorcet's *Memoirs*, a basic document for understanding the installation of the predominance of a scientific and technological bend in modern education, an influence which prevails until today. Nicholas Condorcet's addresses to the Revolutionary French Government (1792) in order to introduce a reform in *public instruction* initiate the ascendance of a scientific and technological approach to education which coincide with the decline of humanistic schooling.

Key words: Instruction, Illustration, science, technicality, utilitarianism, progress, laicism.

La Educación actual en la civilización occidental tiene una configuración predominantemente científico-técnica tanto en sus contenidos, en sus formas como en sus métodos. Ahora bien, esto no siempre fue así. La educación antigua, tanto en Grecia como en Roma, giraba en torno a los saberes del lenguaje, porque el ideal educativo era el de un ser humano elocuente. Gramática, métrica, lógica y retórica eran los saberes que daban un eje a la educación. La educación en la Edad Media católica tenía una finalidad religiosa y a ella se subordinaron los saberes humanos. El Renacimiento tuvo una visión humanística de la Educación. Es en el período denominado *Ilustración* cuando se programa y cobra realidad la idea de que la Educación debe ser ante todo científica y técnica. Este momento histórico es el que me

interesa explorar, sobre todo por sus consecuencias que aun llegan hasta nosotros.

El siglo XVII fue el siglo de la ciencia. Lo que en la actualidad denominamos 'ciencia' depende principalmente de la ciencia desarrollada con Galileo Galilei, Johannes Kepler, Descartes, Isaac Newton, etc. Estos científicos crearon la nueva ciencia de la naturaleza y sentaron los cimientos de una concepción científica del mundo que poco a poco habría de sustituir a la visión religiosa del Medioevo y a la visión Humanística del Renacimiento. Pero la ciencia que se crea en las Academias de Ciencia de la Época no llega de inmediato a las aulas de clase. Y van a ser precisamente los *philosophes* de la Ilustración quienes dan el salto a la moderna educación científico/técnica basada en las grandes creaciones científicas del siglo XVII. La filosofía y la ciencia de René Descartes fue entrando poco a poco en la educación francesa. Así, en el convento jansenista de Port Royal, Antoine Arnauld (1612-1694) impulsa el pensamiento cartesiano. La lógica y la gramática fueron renovadas en Port Royal.¹ Pero es precisamente en el período revolucionario francés cuando se elaboran las bases teóricas y programáticas de la educación basada en la tecnociencia. Voy a detenerme en el principal instaurador de este nuevo discurso pedagógico: Condorcet, cuyas *Cinco memorias sobre la instrucción pública* constituyen el manifiesto de la educación científico/técnica moderna. En 1747, Denis Diderot lanza el "Prospecto de la Enciclopedia". Debemos notar el subtítulo de la *Enciclopedia: Diccionario razonado de las ciencias, las artes y los oficios*. Es una enciclopedia en radical apertura a los nuevos saberes, las ciencias y las técnicas; muestra un gran interés por las artes manuales o productivas. "La *Enciclopedia* es contemporánea de la introducción y del primer desarrollo de la maquinaria en Francia". (Soboul 1988: 13) D'Alembert escribe el artículo sobre 'filosofía experimental' de la *Enciclopedia*.

El espíritu de la física experimental que habían introducido Bacon y Descartes se extendió insensiblemente. La Academia del Cimento en Florencia, Boyle y Mariotte y tras ellos muchos otros hicieron experimentos. Se formaron las Academias y adoptaron con ansias ese método de filosofar. Las universidades más lentas, porque estaban todas ya establecidas cuando el nacimiento de la

1 Arnauld y Lancelot escribieron *Grammaire générale*. Arnauld escribió la *Lógica*.

física *experimental*, siguieron todavía durante mucho tiempo su antiguo método. Poco a poco la física de Descartes sucedió a la de Aristóteles. Si no se alcanzaba todavía la verdad, se estaba por lo menos en camino (en Soboul, 1988, p. 83).

En lugar de las artes liberales se implantan las ciencias experimentales y las artes mecánicas.

Nicolás de Condorcet es el principal abanderado de la nueva educación en Francia. Preside el comité de Instrucción Pública de la revolución y presenta el *Rapport et Project de décret sur l'organisation générale de l'instruction publique*, en 1792. Y en 1791 había publicado las *Cinco memorias sobre la instrucción pública*, obra en la cual nos detendremos. Iluminismo, científicismo, utilitarismo moral, progresismo y laicismo son los grandes postulados del discurso pedagógico de Condorcet. La importancia de esta transformación educativa fue bien notada por Aníbal Ponce cuando afirma que sólo ha habido dos revoluciones educativas en el devenir de la humanidad: “cuando la sociedad primitiva se dividió en clases y cuando la burguesía del siglo XVIII sustituyó al feudalismo” (Ponce, 1983, p. 216).

Iluminismo. La ilustración es la edad de la razón, la mayoría de edad, como la denominó un poco después Emmanuel Kant. Las luces de que habla la ilustración son las luces de la razón. Las luces de la razón dejan atrás, en la sombra, lo que Derrida denomina las luces de la fe. Atrás queda el predominio absoluto de la religión y se instauran las luces de la razón y la ciencia.

Cuanto más los hombres están dispuestos por la educación al razonar justo, a captar las verdades que se les presentan, a rechazar los errores de los que se les quiere hacer víctima, más también una nación que verá acrecentar las luces y expandirse cada vez más sobre un mayor número de individuos debe esperar obtener y conservar buenas leyes, una administración sabia y una constitución verdaderamente libre (Condorcet, 2008, p. 38).

Tecno-ciencia. Los grandes descubrimientos se hacen hoy en el campo de las ciencias y los grandes inventos en las artes productivas o sea las técnicas. La educación debe preparar el camino para esos descubrimientos científicos y para esas

invenciones técnicas.

Las ciencias ofrecen un interés siempre creciente, porque siempre hacen progresos, porque sus aplicaciones varían al infinito, se prestan a todas las circunstancias, a todos los géneros de espíritu, a todas las variedades de carácter, como a todos los grados de inteligencia y de memoria. Todas tienen la ventaja de dar a los espíritus más precisión y fineza a la cultura de la ciencias, en la contemplación de los grandes objetos que presentan (Condorcet 2008, p. 103).

La unión de ciencia y técnica en el discurso pedagógico de Condorcet es constante. “A la instrucción en los libros se unirá la que podemos encontrar en los gabinetes de historia natural y de las máquinas, o en los jardines de botánica, establecidos en cada cabecera de distrito” (p. 147).

Progresismo. La razón moderna es progresista. La ley de la historia es el progreso.

Si este perfeccionamiento indefinido de nuestra especie es, como creo, una ley general de la naturaleza, el hombre no debe mirarse como un ser limitado a una existencia pasajera y aislada, destinado a desvanecerse después de una alternativa a la felicidad y de infelicidad para sí mismo del bien y del mal para aquellos que el azar ha ubicado cerca de ellos; se convierte en una parte activa del gran todo y en el cooperador de una obra eterna (2008, p. 43).

El objetivo del nuevo discurso pedagógico es “abarcar la ciencia entera” (p. 82). La ciencia se estudia en función de su utilidad social.

Tal vez encontremos que se concede demasiado en esta educación común al estudio de las ciencias físicas; pero este estudio, extendido a la generalidad de los ciudadanos, es el único medio de derramar una luz pura sobre todas las partes de la economía doméstica y rural, y de llevarlas rápidamente al grado de perfección que puedan alcanzar, y del que están todavía muy alejados (p. 102).

Utilitarismo moral. La felicidad común es el ideal ético de la moral utilitarista. A esta moral utilitarista se debe encaminar también la educación. “La educación tiene por único objeto asegurar los medios de vivir felices y de adquirir la riqueza o la consideración que dan los cargos, los servicios o los talentos” (p. 53). En la filosofía iluminista se concilian razón y virtud, luces y moral. Condorcet. Al igual que el utilitarismo de Bentham y John Stuart Mill, entienden la felicidad en el sentido del hedonismo, o sea el bien entendido como placer. El ideal milenarista de la felicidad

ultraterrena es sustituido por una felicidad más asequible y menos incierta en su perspectiva, la felicidad terrena, el reino de este mundo.

Laicismo. La ética ilustrada se independiza de la religión.

Las opiniones religiosas no pueden formar parte de la instrucción común, ya que, antes de ser la elección de una conciencia independiente, ninguna autoridad tiene el derecho de preferir una a la otra; y de ello resulta la necesidad de hacer la enseñanza de la moral rigurosamente independiente de estas opiniones (p. 56).

Hay que distinguir, afirma Condorcet, verdades de opiniones; el poder público no puede de ningún modo imponer meras opiniones. En cambio, “en las ciencias naturales los hechos son constantes” (p. 57). En lo que en el discurso de la época se denominaban ‘ciencias morales’, los hechos “no son tan constantes, o al menos no lo parecen a quienes los observan” (p. 57). Por eso concluye: “Verdades apoyadas en una prueba cierta, y generalmente reconocidas, son las únicas que se deben mirar como inmutables, y no se puede impedir desanimarse por su pequeño número” (p. 58). El avance de la razón y la verdad no proviene de opiniones individuales, ni de prejuicios personales, “sino de la razón común de los hombres iluminados. Y es necesario que la instrucción se aproxime a ese plazo de las luces más de lo que puede aproximarse el poder público” (59).

En cuanto a la política, Condorcet se hace eco de la burguesía en ascenso al poder. Atrás queda la monarquía absolutista; con la revolución se implanta la república demoliberal. Como comenta Coutel: “En este filósofo de las Luces encontramos cómo pensar a la vez la fundación y refundación de la ciudadanía. En Condorcet la idea de República combina el acto de inventar el lazo cívico y político”. Y luego continúa Coutel: “Lector de Rousseau y de Montesquieu, insiste en el rol de la virtud política en una República: ninguna república sin republicanos” (Coutel 2008: 12). No sigue a Rousseau en la idea del establecimiento de una religión civil; pues, como vimos, es la completa separación de lo político/moral y de lo religioso lo que él predica. Sigue a Robespierre en la importancia de la virtud en la nueva república. La luz de la razón y las luces de la

virtud son los nuevos pilares de la ciudadanía demoliberal. “La instrucción pública (cívica y general) es el alma de la institución política” (ibid., 15).

Algo que llama la atención, es la idea de Condorcet de que la enseñanza de las ciencias políticas debe tener como centro lo que él denomina la *aritmética política*”.

No entraré aquí en ningún detalle acerca de la enseñanza de las diversas ciencias que forman parte de la instrucción; es suficiente haber indicado el objetivo que nos proponemos enseñándolas, para que aquellos que las han profundizado vean fácilmente lo que es conveniente que abarquen. Insistiré solo acerca de una sola ciencia, la aritmética política, a la cual se le dedicará aquí una gran extensión (Condorcet, ibid., 101).

Esta ciencia, la aritmética política, incluye el cálculo de probabilidades y la parte “moral y económica de la política”. La aritmética política cumple una función pública. Foucault ha mostrado que mientras el arte del gobierno se basó en una economía política según un modelo familiar, las ciencias políticas se basan en el modelo estadístico de la población. Condorcet se ubicaría, pues, en esta segunda perspectiva. La aritmética política está en función de la economía política y ambas en función de la ciencia política necesaria al gobierno de las poblaciones. “El paso de un arte del gobierno a una ciencia política, el paso de un régimen dominado por las estructuras de la soberanía, a otro dominado por las técnicas de gobierno se hace en el siglo XVIII, en torno a la población y en consecuencia en torno a la ciencia política” (Foucault, 1994, III, p. 653).

Mario A. Manacorda resume bien la perspectiva política de Condorcet y los iluministas franceses. “En su conjunto, el período revolucionario, sobre todo gracias al impulso de la Convención, se empeña en afirmar el derecho de todos a la instrucción, y en renovar los contenidos, en el sentido de la preeminencia de las cosas (las ciencias) sobre las palabras (las letras) y de su estrecha relación con la vida productiva social”. (1986, II, 397)

Conclusiones

No cuestionamos la enseñanza de las ciencias. No se trata de retrogradar en el devenir

histórico de la civilización y la cultura. De lo que se trata es de la idea básica según la cual la ciencia y la técnica no sean el único eje de la educación contemporánea. Desde la antigüedad grecorromana, las Humanidades han sido siempre el eje del currículo básico porque antes que formar ingenieros formamos seres humanos. Como escribe José Martí: “Lo que estamos haciendo son abogados, y médicos, y clérigos, y comerciantes, ¿pero dónde están los hombres?” (*Obras*, XIII: 8). Si hay un eje de la educación científica otro eje debe ser la educación humanística. Lo que Condorcet y los ilustrados programaron para la educación europea se convirtió en el paradigma hasta el día de hoy para todos los países que conforma la cultura occidental. “El saber y las luces, cultivan y moralizan al hombre. Un hombre instruido no debe permanecer por debajo de lo que puede ser. Se puede relacionar pasajes como este con los textos de A. Comte en qué el proletariado es, de todas las clases, la más desposeída del interés especulativo del conocimiento”.² La referencia a Comte es importante, pues el positivismo comtiano es continuador de este predominio científico técnico en el discurso pedagógico moderno y que en nuestros países latinoamericanos fue de tanta difusión. Asimismo anota Coutel la minusvaloración de la dimensión literaria de la educación en Condorcet.

Condorcet sospecha de una enseñanza meramente literaria, lo cual se debe relacionar con su aversión a la elocuencia y con su crítica de las lenguas antiguas [...] Desconfía generalmente de todo lo que comporta imaginación, ‘entusiasmo’, como indica la clasificación de las disciplinas enseñadas que privilegia la razón y la experiencia: filosofía, matemática, economía, historia natural son sus favoritas (*Ibid.*, 215).

Ese eje literario o humanístico que Condorcet y la ilustración obliteran, es precisamente el complemento necesario todavía hoy para una educación completa. En cuanto al rol de la enseñanza técnica junto a la científica comenta nuevamente Coutel:

En Condorcet, las máquinas no son solamente objetos filosóficos (como en el caso de Descartes, D’Alembert y Diderot) sino propiamente didácticos. A la influencia mecanicista de la tradición clásica, hay que añadir la influencia de A. Smith que llamaba a la división del trabajo. La introducción de máquinas impone

² Charles Coutel, Notas a Condorcet, *Cinco memorias sobre la Instrucción Pública*, p. 227, nota 8.

una diversificación a la instrucción pública en el sentido de una educación industrial (ibid., 200).

También Michel Foucault se refiere a este interés técnico de los Enciclopedistas. “Los intereses tecnológicos de la *Encyclopédie*, no deben ser adscritos a un materialismo filosófico, sino más bien a una operación, política y económica a la vez, de homogeneización de los saberes tecnológicos” (1992: 190). En efecto, las disciplinas científicas y técnicas imponen su modelo al resto del saber. “La ciencia, como campo general y policía disciplinaria de los saberes, sustituyó tanto a la filosofía como a la *mathesis*, ella propondrá, así, problemas específicos a la policía disciplinaria de los saberes, problemas de clasificación, de jerarquización, de vecindad” (1992: 191). La *mathesis* es, según Foucault, parte esencial del orden del saber, o *episteme*, del siglo XVII. La *mathesis* tomó la forma de predominio de las matemáticas y de orden racional del saber. Un nuevo orden del discurso pedagógico surgió con los iluministas franceses y Condorcet tuvo en la instauración de ese orden un rol de principal protagonista.

Referencias bibliográficas

Condorcet, Nicolás (2008). *Cinco memorias, sobre la instrucción pública*. Buenos Aires: Ediciones del Signo.

Coutel, Charles (2008). “Introducción” y notas a Condorcet, en Condorcet, Nicolás. *Cinco memorias, sobre la instrucción pública*. Buenos Aires: Ediciones del Signo.

D’Alembert (1988) “Filosofía experimental”, en *La enciclopedia. Historia y textos*. Barcelona: Crítica. Edición de Albert Soboul.

Foucault, Michel (1992). *Genealogía del racismo*. Madrid. La Piqueta.

_____(1994). *Dits et écrits*, Paris: Gallimard.

Manacorda, Mario Alighiero (1986). *Historia de la educación*. México: Siglo XXI.

Martí, José 1963-1965. *Obras*. La Habana: Editora Nacional.

Morillo, Ramón - Velarde Pérez (1980). *Gramática general y razonada de Port Royal, Seguida de la segunda parte de la Lógica*. Madrid: Sociedad Española de Librería.

Ponce, Aníbal (1983). *Educación y lucha de clases*. México: Editores Mexicanos Unidos.