

Desafíos éticos de los profesores de ciencias

GÉRARD FOUREZ*

*Traducción de
Andrés Peixoto*

Nuestra sociedad tiene la tendencia a “tecnocratizar” la educación. Con esta expresión designo, en primer lugar, un proceso por medio del cual se intenta reducir la enseñanza a la instrucción de disciplinas científicas y, en segundo, la creencia en la “neutralidad” ideológica y axiológica de tal educación. Según ese punto de vista, el tema de los valores u opciones de sociedad apenas tiene lugar en la enseñanza. Como máximo, enseñar se reduce a una acción técnica, bien delimitada por el contenido de las disciplinas que se enseñan y las ciencias de la educación que indican cómo hacerlo. Nada habría que “negociar” en una enseñanza así entendida: todo estaría determinado por los saberes científicos y técnicos.

En teoría, pocos educadores adoptan una mirada tan extrema. Sin embargo, en la práctica muchos lo hacen. La tendencia a confiar la enseñanza de las disciplinas a “especialistas” ha conducido a estos últimos a la convicción de que son más “instructores” que educadores.

En este artículo quisiera poner en evidencia los límites de esta visión tecnocrática y mostrar de qué manera los contenidos de la enseñanza representan desafíos éticos que, por lo tanto, merecen nuestra consideración.¹

La dimensión social de la elección de los programas

Aunque voy a considerar especialmente los desafíos éticos de los contenidos de la enseñanza, de-

bería poder decir algo sobre la dimensión “política” de la elección de los programas (puesto que se trata de una decisión “política” en el sentido más preciso del término: decisión que dicta normas y reglamentos que se les impondrán a grupos sociales en nombre de una concepción particular de lo que algunos juzgan que es bueno).

Contrariamente a lo que algunos piensan a veces, decidir sobre un programa de francés, matemáticas o física nunca es un “acto científico”. En efecto, un programa de física, por ejemplo, responde a un asunto básico que concierne a la física sólo indirectamente: ¿qué estimamos que es útil enseñar hoy a jóvenes determinados de una sociedad dada? La formación que se recibe en una facultad de ciencias apenas es útil. Si bien los físicos pueden indicar lo que, según ellos, podría ofrecer su disciplina a los jóvenes, en realidad son los análisis y los proyectos de sociedad los que proporcionan el marco conceptual que permite apreciar la elección de un programa.

¿No es, entonces, extraño ver que las comisiones encargadas de construir los programas de una disciplina estén conformadas muy frecuentemente sólo por especialistas en la materia? El hecho de considerarlos, además, “expertos en ciencias de la educación” apenas cambiaría el carácter tecnocrático del proceso. Sin embargo, sin duda la situación estaría más equilibrada si se suman a dichas comisiones personas capaces de realizar análisis de la sociedad. Finalmente, nunca serán los saberes particulares de los especialistas los que cerrarán

** Profesor de filosofía de las Facultades Universitarias Notre-Dame de la Paix Namur-Bélgica.*

los debates y las negociaciones que conducen a la toma de decisiones. Porque lo que en ellas se confronta no surge de los saberes científicos sino de los proyectos de sociedad, y éstos las más de las veces están en conflicto. Los debates relativos a los programas científicos desembocan siempre en negociaciones y decisiones de carácter político.

En otros términos, es demasiado corto el proverbio clásico que proclama que “para enseñar latín y matemáticas a Juan, no solamente hay que conocer el latín y las matemáticas sino también a Juan”. De hecho sería necesario agregar: “es necesario también conocer para quién, para qué y por qué creemos que es útil, en una sociedad determinada, invitar —o forzar— a Juan a aprender latín o matemáticas”.²

En otros términos, la formación no puede limitarse a los asuntos técnicos del aprendizaje o la instrucción, exige poner de relieve también el asunto del sentido de este aprendizaje o esta instrucción. En este sentido, no puede ser considerado solamente en el mundo abstracto de las ideas generales sino que debe referirse a las especificidades de las situaciones sociales particulares. De allí se podría desprender un principio ético esencial para la enseñanza: el asunto del sentido de un aprendizaje, incluido el de su inserción en la sociedad. Dicho de otra manera, importa volver a situar la enseñanza en el proyecto de sociedad en el que está inscrita.

El carácter ideológico de los contenidos de enseñanza

Una vez aceptado un programa queda la preocupación de que su contenido comporta siempre valores y representaciones de la historia humana. Se admite generalmente que ciertos cursos, como los de religión o de moral, conllevan más ideología que otros y que por esta razón deben ser objeto de un examen particular desde el punto de vista de la ética. Existe unanimidad en nuestra sociedad en cuanto a la oportunidad de un debate que aborde el tipo de valores que se está dispuesto a transmitir de esta manera, y de la forma en que se encontrará que es legítimo hacerlo.

La mayoría siempre considera hecho que disciplinas como francés, historia, geografía y algunas otras conlleven necesariamente valores y legitimaciones ideológicas. Se estima que en ellas también merecen ser resaltados los asuntos éticos.

El acuerdo es mucho menor cuando aparece la pregunta de si los cursos de matemáticas y de ciencias resaltan cuestiones similares. Sin duda, muchos aceptan que ciertos cursos de ciencias —como los de biología, al menos cuando tocan asuntos de bioética o sobre la evolución; o aquellos de física, si hablan sobre el origen del mundo— resaltan asuntos de valores e ideologías. Pero la mayoría estima que sólo en esos casos excepcionales la enseñanza de las matemáticas y las ciencias es antes que nada instrucción ideológica y axiológicamente “neutra”. No es raro, por otro lado, encontrar profesores o estudiantes de ciencias que miran con un poco de conmiseración a sus colegas que deben tener en cuenta una dimensión que, según ellos, poco les concierne. Por otro lado, cuando se le dice a un docente de matemáticas o de ciencias que su curso tiene contenidos ideológicos es frecuente que reaccione como si se le hubiera agredido y acusado; muchos “científicos” consideran algo así como un honor que ellos no son “ideológicos”.

Ahora bien, probablemente se podría invertir esas perspectivas y decir, de manera paradójica pero bastante pertinente, que los cursos de matemáticas y de ciencias tienen un contenido ideológico mucho mayor que el de religión, por ejemplo. En efecto, los alumnos asisten a una clase de ciencias decididos a creer las verdades que se les propondrán. Si, por ejemplo, la “prueba” que se les proporciona apenas les complace, generalmente estimarán que comprendieron mal, en vez de poner en duda la teoría que se les propone que “crean”. Por último, el espíritu crítico de los alumnos sólo existe “sectorialmente” en un curso, es decir, se limita a los razonamientos de la disciplina. Por eso los alumnos aceptan, muchas veces a ciegas toda representación del mundo relacionada con ella, particularmente cierta imagen de las relaciones entre los saberes y la acción.

Las ideologías comunicadas de esta manera, como los valores así transmitidos, no deben ser

considerados como impurezas científicas de la enseñanza. Son inevitables y dan testimonio incluso del estado de salud del curso, en la medida en que muestran que lo dicho se vincula con el mundo concreto y, por lo tanto, tiene sentido (de las ideologías en la enseñanza se podría decir lo mismo que de las bacterias del aparato digestivo: su ausencia es signo de mala salud).

Las caras ocultas de un curso

Para el físico una botella medio vacía o medio llena es la misma cosa. Esta manera de ver muestra cómo una aproximación disciplinar oculta parte de lo que se dice. Para retomar el ejemplo, si me ofrecen una botella de vino, no es lo mismo que me digan que está llena hasta la mitad o que está la mitad vacía. Algo similar ocurre en la enseñanza: lo dicho supera ciertos contenidos explícitos o evidentes. De esta situación puede surgir un cuestionamiento ético: ¿Hasta qué punto hay que esperar del docente que asuma la responsabilidad de aquello que su discurso va a vehicular de esta manera?

Nunca podría el docente dominar todo el contenido ideológico de su discurso. Casi por definición, lo ideológico no puede ser del todo expuesto a la transparencia. No obstante, entre una conciencia total de lo que se transmite y una ceguera casi total existe un punto intermedio. Y es que sin duda existen preguntas que vale la pena plantear, entre otras: ¿cómo puede evitar un docente estar completamente ciego acerca de lo que transmite como valores y representaciones del mundo?

En un manual de química de los años setenta:

Se han tomado medidas para combatir la contaminación del aire.

Los estados desarrollan áreas verdes, protegen sitios naturales salvajes, instauran reglamentaciones sobre el vertido de desechos a la atmósfera, informan y sensibilizan al público sobre la protección de la naturaleza. Estas medidas son muchas veces del dominio de los especialistas. Pero cada individuo debe sentirse directamente comprometido. Reflexionen sobre ello.

Reescritura: un texto similar con otra ideología:

La lucha contra la polución tiene una dimensión sociopolítica.

Al darse cuenta del problema de la contaminación, hay grupos de personas que informan y sensibilizan al público para la defensa de la naturaleza.

Presionan a sus representantes políticos para desarrollar áreas verdes, proteger sitios naturales salvajes, aplicar la normatividad en cuanto al depósito de desechos, etc. En el examen de estos problemas pueden ser útiles los especialistas científicos. No obstante, el tema de la contaminación no es sólo técnico, pues pone en juego distintas opciones de sociedad. Es, finalmente, un asunto que nos incumbe a todos.

El segundo texto no comunica “la buena ideología”. Comunica simplemente una ideología distinta de la primera.

Mi hipótesis es que resulta interesante que un docente tenga conciencia suficiente de ciertas maneras en que la ideología muestra su discurso. En otros términos: que adquiera herramientas de análisis sobre su enseñanza. En la medida en que posea esta conciencia, será capaz de proponer opciones. En efecto, como se verá en el ejemplo que sigue, el docente podrá clasificar las implicaciones ideológicas de su discurso en dos categorías: las que está dispuesto a asumir y las que quisiera evitar. El caso de un manual de química es esclarecedor en este sentido. Cuando los autores hablan de la polución desarrollan un texto en el cual afirman que “el estado toma medidas para combatir la contaminación”. La manera en que el texto estaba estructurado transmitía de manera implícita el mensaje de que el estado por sí mismo, tomaba iniciativas, sin presión de los “simples ciudadanos” (a quienes se presenta como personas que no pueden hacer nada). Una vez que se toma conciencia del sesgo ideológico de su texto y que se comprende que daban una imagen de ciudadanos impotentes y no politizados, los autores podían decidir si deseaban transmitir ese mensaje u otro. Los dos textos presentados muestran bien que había que elegir una opción entre diferentes ideologías.

Una primera etapa consiste, por lo tanto, en percibir dónde se sitúan, en el contenido de la

¿Cómo puede evitar un docente estar completamente ciego acerca de lo que transmite?

enseñanza, los elementos ideológicos; la segunda conduce a tomar conciencia de que son posibles otras posturas; y la tercera, finalmente, implica la opción del discurso ideológico que se decide transmitir. No se trata de ninguna manera de pretender alcanzar una neutralidad axiológica o ideológica, si no de opciones. El docente tiene, en relación con su discurso, un cierto margen de libertad. Por ejemplo, a veces puede, por medio de una simple acentuación que no toma tiempo o de una explicación más larga, poner en evidencia los presupuestos de un manual y mostrar que no son los únicos posibles.

Un método muy eficaz de percibir el contenido ideológico de un texto o un discurso es producir una versión alternativa, eventualmente una "reescritura". La yuxtaposición de los dos textos permite, en efecto, evidenciar las diferencias de efectos en el lector o el auditorio. Ello permite una elucidación ética, proceso a través del cual se hacen explícitos los valores implícitos, que de otra manera pasarían inadvertidos.

En un manual de física:

Vamos a probar ahora que la diferencia entre material conductor y material aislante es un hecho.

Versión alternativa:

Veremos ahora que en ciertas situaciones es interesante distinguir entre material aislante y material conductor.

El primer texto comunica una ideología empirista que anula el papel del sujeto y corre el riesgo de favorecer una mentalidad más tecnocrática que el segundo. Estos textos preceden una lección en la que se estudia la diferencia de comportamiento entre una barra de vidrio y una barra de cobre ante la electricidad estática o de corrientes.

Los lugares más comunes de la ideología

Proclamar simplemente que hay ideologías en la enseñanza resuelve en poco el problema de los docentes, es necesario además saber detectar dónde se sitúa. En esta sección quiero presentar algunos dominios donde puede ser útil analizar las

opciones ideológicas. Recordemos que el objetivo de tal análisis no es lograr un discurso sin ideología (es imposible) sino ser capaz de eliminar las ideologías y/o valores que no se desearía transmitir, y de elegir discursos que está uno dispuesto a asumir. La lucidez del análisis conduce, por lo tanto, a la responsabilidad de las opciones que se eligen; la ausencia de análisis conduce a lo contrario, a un discurso no elegido pero que no es neutro.

Cuatro textos "ideológicamente calientes"

Textos en los que la mayor parte de los observadores notarán la presencia de un contenido ideológico.

- *Versión 1.* El descubrimiento de las propiedades de ciertas prostaglandinas permitirá, gracias a los métodos muy finos de dosificación bioquímica de que disponemos, poner a punto técnicas abortivas elegantes.
- *Versión 2.* El descubrimiento de ciertas prostaglandinas, junto con la existencia de técnicas finas de dosificación bioquímica, hace posible la puesta a punto de técnicas abortivas no mecánicas.
- *Versión 3.* El descubrimiento de propiedades abortivas de ciertas prostaglandinas abre una gran puerta, teniendo en cuenta los métodos de dosificación bioquímica actuales, al crecimiento del arsenal de técnicas de aborto.
- *Versión 4.* El desarrollo actual de técnicas y modelos teóricos relativos a las prostaglandinas hace posible la puesta a punto de nuevas técnicas abortivas.

Dos textos "ideológicamente fríos"

Textos en los que muchos observadores no verán el contenido ideológico.

- *Versión 1.* Darwin dedujo su teoría de la evolución de los numerosos hechos de que fue testigo en el curso de su viaje alrededor del mundo.
- *Versión 2.* En el siglo XIX, la idea según la cual la tierra, las sociedades, el universo, los seres vivos, tienen una historia, es muy común.



Darwin la utilizó para organizar, desde la perspectiva evolucionista, la información biológica conocida en su época.

Ya he mostrado de qué manera los programas responden a los asuntos de la sociedad y cómo se refieren, por lo tanto, a una representación ideológica del mundo y de la sociedad, lo mismo que a un proyecto para los educandos. Puede ser interesante para un docente buscar los presupuestos sociales de un programa que debe enseñar, de manera que pueda elucidar el campo ético en el cual se mueve.

En la docencia se transmiten vastos contenidos ideológicos cuando un docente explica la im-

portancia o pertinencia de la disciplina que enseña, lo cual es más claro cuando intenta motivar a los estudiantes.

La exposición, implícita o explícita, de los métodos de una disciplina es también muy significativa. Ello vale tanto para las humanidades como para las ciencias naturales o las matemáticas. Las exposiciones sobre los métodos generalmente proponen una imagen de la racionalidad, de las representaciones de los vínculos entre el saber y las decisiones humanas; evolucionan muchas veces de un empirismo positivista a una epistemología que deja su lugar al sujeto humano; además, inducen la valorización de actitudes bastante diversas. Es así que, por ejemplo, el curso de matemáticas con-

tiene frecuentemente una valoración del rigor mucho más próxima a lo que pretenden los organizadores de una sociedad industrial que de lo que pudiera favorecer la convivencia familiar.

Las representaciones de la verdad también son muy significativas. Es muy diferente ver cómo se impone la verdad en nombre de una racionalidad universal, o de qué manera la construcción de modelos del mundo y la sociedad buscan guiarnos en nuestras acciones.

Los elementos de la historia de la disciplina que la mayoría de los docentes exponen a los alumnos también son una relectura ideológica (y cuando los maestros no hablan de la historia de su ciencia omiten que tiene sus efectos en las representaciones inducidas en los alumnos). Acaso no es significativo que si bien los cursos de historia generalmente han terminado con los “anales de los reyes” como si fueran la historia humana, no sea raro ver manuales de ciencias que confunden la historia de una disciplina con la de los grandes científicos (o sea aquellos que han “ganado”: los “vencedores”). Y tampoco es neutro que en otros momentos la historia sea reducida a anécdotas relativas a ciertos grandes científicos.

En caso de que se adopte una pedagogía por proyectos, las opciones de éstos son ideológicamente muy importantes. No es lo mismo tratar de crear un “islotte de racionalidad” alrededor de la contaminación de un río o de la rentabilidad de una empresa. La manera en que participará la interdisciplinariedad tampoco es neutra: ¿cuántos profesores de física hacen comprender a sus alumnos que el aislamiento de una casa es un problema que tiene componentes físicos, biológicos, ecológicos, éticos, jurídicos, políticos, económicos, etc.? La definición de los “objetos” estudiados (lo que siempre implica la reducción a marcos teóricos y, dirán los filósofos de las ciencias, paradigmáticos) es siempre ideológica. De esta manera, la definición de la “salud”, del “desarrollo”, del “cuerpo humano”, de la “comunicación”, de la “tierra”, de una “ciudad”, etc., comporta opciones que piden ser elucidadas.

Desde la misma perspectiva, es necesario notar que los ejemplos elegidos no son neutros. ¿Acaso no es significativo que en la mayor parte de las

obras tanto de cálculo como de francés, pasando por las estadísticas, los ejemplos con frecuencia son tomados del mundo suavizado de las clases medias, donde apenas se habla de conflictos entre personas y en la sociedad? La aparente neutralidad de los ejemplos esconde muchas veces la afirmación de una representación dominante de la sociedad que agrava la exclusión de los excluidos.

Ejemplos falsamente inocentes:

¿Qué se puede comprar con 100 francos?

- *Versión 1.* Por ejemplo, un bistec, un boleto de cine y un disco compacto.
- *Versión 2.* Por ejemplo, 5 kilogramos de pan, un costal de carbón y 20 kilogramos de papas.
- *Versión 3.* Por ejemplo, 5 kilogramos de pan, un billete de cien, una lata de...

En los cursos también hay que tener en cuenta que el conjunto de pequeñas precisiones y de *excursus*, que se comunican junto con la relación interpersonal entre los docentes y los alumnos, tienen un enorme valor.

La manera de vivir cierta disciplina en la clase, de igual manera que la arquitectura y la disposición de los locales, la mayor o menor familiaridad entre educadores y alumnos, evidentemente, tampoco es neutro, pero nos distancia cada vez más de los contenidos de los aprendizajes.

Hitos para una ética en este campo

La exposición sobre las múltiples maneras en que se transmiten los valores y las ideologías en los contenidos de enseñanza desencadena el debate ético sobre el tema siguiente: *¿qué queremos realizar en relación con los contenidos?* Ahora me gustaría proponer algunas consideraciones éticas —evidentemente discutibles— que podrían servir de criterios en tal debate.

Antes que nada, me parece útil abandonar de una vez y para siempre toda ilusión de lograr un dominio total de lo que se transmite en un curso. Cualquiera que sea su capacidad de análisis, ninguna persona puede saber del todo cuáles serán los efectos ideológicos de tales discursos. Un de-

seo de lucidez total conduciría simplemente a una especie de locura y a una completa parálisis. Si existen momentos en que puede ser útil y recomendable el análisis, también es importante en otros momentos trabajar “cándidamente”, sin una mirada “de segundo grado”. El principio ético que se podría plantear en este campo sería el de una elucidación razonable, pero no total, de lo que se dice. En sentido contrario, se puede estimar que en el futuro cada vez será más difícil tolerar la ceguera total de un docente ante de la dimensión ideológica de sus discursos. Un principio tal de aclaración razonable exige una verdadera modificación de las prácticas actuales. Hoy, en efecto, muchos docentes se sienten poco responsables del análisis de las opciones aclaradas en relación con el contenido ideológico de su enseñanza. Es verdadero sobre todo para los profesores de disciplinas consideradas más neutras (como las matemáticas y las ciencias), incluso si ellas estructuran profundamente el imaginario de los jóvenes. Me parece que sería legítimo pedir que en el futuro la preocupación presentada en este artículo forme parte de aquello que un docente está llamado a asumir.

No obstante, no sería realista hacer tal petición a los docentes si no se les da una formación adecuada. Hoy los cursos disciplinares probablemente sólo en una que otra rama ayudan a los docentes a asumir un determinado papel. Es claro que existe una carencia en la formación que ofrecen actualmente las universidades y otras instituciones que forman a los futuros profesores. En este sentido, es indispensable hacer un esfuerzo para que en uno o dos decenios tengamos docentes capaces de asumir esas dimensiones en su profesión.

Finalmente, una reflexión ética y política responsable ante la docencia debe subrayar que los contenidos de la enseñanza forman parcialmente en los asuntos éticos y políticos que se plantean en el sistema escolar. Habría que agregar, entre otros, aquellos asuntos que surgen de las relaciones interpersonales (particularmente de la interacción entre los proyectos y los deseos de los docentes, la sociedad y los alumnos), los vinculados a la

escuela como institución histórica en Occidente, los que provienen de la relación entre las escuelas y los poderes económicos y sociales (particularmente las luchas por las que atraviesa la escuela), los de las opciones de sociedad que transmite la escuela, los de los conflictos de intereses entre diferentes actores escolares (particularmente: docentes, padres de familia, dirección, sindicatos, industria, estado, universidad, alumnos, etcétera), así como los asuntos de la tecnocratización de la escuela y de la aparición de las ciencias de la educación en una sociedad individualista, los del pluralismo creciente, etcétera.

Notas

1. La versión original en francés es una ponencia que se encuentra en http://www.wallonie-en.ligne.net/Wallonie-Futur-2_1991/WF2-06_Fourez-G.htm, Fourez, Gérard. “El desafío de la educación”, en *Segundo congreso La valonia en el futuro*, Namur, Bélgica, 1991. (Traducción en francés “Le Défi de l’Education”. *Deuxième congrès la wallonie au futur*, Namur, 1991. Por lo tanto este artículo se limita deliberadamente a los contenidos de la enseñanza. No entra en los debates más amplios relativos a la educación o la escuela. Sin embargo, los asuntos éticos que conciernen a los docentes superan la docencia propiamente dicha. Ellos abarcan particularmente la institución escolar, lugar de múltiples conflictos de intereses. Una de las causas de la crisis de la escuela probablemente debe situarse en la tendencia de los docentes a rechazar esta dimensión institucional y social de su profesión y a percibir sólo el aspecto interpersonal y pedagógico. Sobre este tema, véase mi obra *Eduquer, ecoles, éthiques, société*, De Boeck Université, París-Bruselas, 1998.
2. Sobre el carácter “político” y no sólo técnico de la elaboración de los programas, véase el capítulo sobre “Idéologies et programmes de sciences” de Fourez, Gérard. *Pour une éthique de l’enseignement des sciences*, Chronique Sociale, Lyon, 1985, así como el capítulo “Sciences, pouvoirs politiques et éthiques” de Fourez, Gérard. *La construction des sciences*, Ed. Universitaires, París, 1988.