

CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y VALORES, UN CASO DEL IMPACTO DE LA FILOSOFÍA MEXICANA EN LA SOCIEDAD ACTUAL

VÍCTOR FLORENCIO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 86

RESUMEN: Se describe el desarrollo que ha tenido el programa *Ciencia, tecnología, sociedad y valores* (CTSyV) del bachillerato tecnológico. A continuación se valora el *status* filosófico del análisis que aquí se presenta. Luego se exploran coincidencias y puntos de encuentro entre filósofos mexicanos, con elementos explícitamente filosóficos del programa y con su funda-

mentación filosófica. Para concluir se exponen razones de que el trabajo filosófico en la educación media superior represente la oportunidad de mayor impacto de la filosofía en la sociedad actual.

PALABRAS CLAVE: Educación Media Superior, Educación Tecnológica, Tecnología y Sociedad, Ciencia y Filosofía Mexicana.

Introducción

En este trabajo mostramos encuentros de ocupaciones y reflexiones de filósofos mexicanos con la propuesta filosófica incluida en la materia *Ciencia, tecnología, sociedad y valores* del bachillerato tecnológico.

El programa de CTSyV ha debido tener evaluaciones, revisiones y modificaciones. Productos de compartir experiencias con estudiantes y profesores, de innovar desde la revisión teórica y a partir de la operación. El programa original (2004) ha tenido transformaciones. Se ha tratado de precisar y clarificar los conceptos, de hacerlo más comunicable, más congruente con el desarrollo teórico de CTS, y de optimizar la propuesta metodológica considerando las condiciones de operación. La segunda versión data de 2008, resultado de una evaluación nacional y de una revisión conceptual y de los propósitos. La tercera fue publicada en 2009, en ella se hacen explícitas algunas relaciones entre CTSyV y el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato.

En el programa de CTSyV es factible hallar la influencia de autores mexicanos e iberoamericanos. Sin embargo, algunas ideas presentadas por Beuchot, Vargas y Hurtado

(2008), así como de Olivé, Sánchez Vázquez, Villoro, Velasco y Salmerón, invitan a mostrar de qué manera CTSyV constituye una respuesta a la pregunta de cómo la filosofía mexicana incide –o puede hacerlo- en la sociedad.

En el primer apartado considero el carácter filosófico de este trabajo. Luego exploro coincidencias entre filósofos mexicanos y CTSyV. Finalmente expongo razones de que el trabajo filosófico en la educación media superior represente el mayor impacto de la filosofía en la sociedad actual.

CTS y filosofía

CTS se interesa por las interacciones recíprocas entre la sociedad, las ciencias y las tecnologías y las tecnociencias, por lo que se hace en ellas, con ellas y en aras de ellas. Por tanto es una forma de metaciencia.

La filosofía actual es una empresa próxima a las ciencias. Como ellas, constituye una parte de la realidad social. También está constituida por una red de creencias, saberes, valores, normas, métodos e instituciones, etc., que permite producir ciertos resultados directos: teóricos y críticos. De esto se desprenden algunas consideraciones.

Un ámbito del quehacer filosófico –al igual que en las ciencias y las tecnologías- tiene que ver con que los sujetos *hagan suyas* las cuestiones que investigan, es decir, que se ocupen «de las consecuencias de sus logros para la vida y las instituciones sociales» (Salmerón,1991 p.134).

Como proceso de investigación crítica, las condiciones necesarias para la filosofía son la comunicación y al diálogo. Pensar a la filosofía sin tomar en cuenta a la comunidad filosófica es negar su posibilidad de existencia. De modo que estudiar a la educación filosófica como un proceso de formación de los miembros de esa comunidad, es hacer metafilosofía tanto como hacer filosofía.

Además, si la filosofía hiciera a un lado a las ciencias, a las tecnologías, correría el riesgo de actuar ciegamente, de aferrarse a especulaciones o distanciarse de la realidad. Por otra parte, sus procesos de génesis y producción carecerían de insumos. De ahí que el quehacer filosófico actual supone encuentros con las comunidades extrafilosóficas y se aspira a que sea con la sociedad en su conjunto. De nuevo, la dialogicidad y la comunicabilidad aparecen como condiciones necesarias de la práctica filosófica.

Por otra parte, es amplio el acervo que muestra la relación de la filosofía con la sociedad, y la manera en que esta relación ha tenido como condiciones también a la comunicación y al diálogo. La comunicación de la que hablamos no es una comunicación especializada, que se da solo entre pares; el diálogo se busca tanto para asegurar de algún modo el entendimiento de lo que se ha informado, como para buscar nuevos modos de hacerlo e insumos para la reflexión y crítica filosóficas.

A partir de lo anterior y en relación con la educación filosófica y los impactos de la filosofía, puede pensarse en tres visiones (Acevedo, 1996): enseñanza *para* la filosofía, enseñanza *sobre* la filosofía y educar *en* la filosofía.

La primera corresponde a una perspectiva técnica. Podemos pensar la enseñanza filosófica para entender a la filosofía y con ello atraer estudiantes que la cursen de manera profesional. De ahí la primera visión: *enseñanza para la filosofía*.

Desde la segunda visión se trata de potenciar los valores propios de la filosofía para identificar qué puede aportar a la sociedad. El énfasis se pone en su uso responsable. De modo que va del análisis de la filosofía a la valoración de su incidencia en la práctica social. Corresponde a cuestiones que podríamos llamar socio-filosóficas. De ahí la segunda visión: *enseñanza sobre la filosofía*.

Una tercera perspectiva busca desarrollar competencias filosóficas en los sujetos para que critiquen, comprendan, expliquen y valoren los impactos que tienen tanto los procesos como los productos filosóficos en la sociedad, lo que implica una visión filosófica de ella. Este desarrollo se orienta a promover y propiciar la participación social, en el entendido de que la educación es un derecho de todas las personas y un medio para construir la democracia. Así que va más allá de un conocimiento academicista en tanto se interesa por los problemas sociales. En esta visión se busca que los sujetos tomen decisiones con base en la argumentación y la deliberación racionales, y que actúen de manera responsable frente a las (sus) acciones individuales y las sociales que repercuten “glocalmente” (local y globalmente), en la vida y el planeta. Esto es *educar en filosofía*.

CTSyV: encuentros con la filosofía mexicana

Una lectura del programa de CTSyV bastaría para hallar de manera explícita sus nexos con aportaciones de filósofos mexicanos. Sin embargo, dado que Vargas, Hurtado y Sal-

merón no aparecen como fuentes o referencias en la versión vigente del programa, en este trabajo se muestran vínculos con algunas ideas suyas.

- Los propósitos de CTSyV atienden tres elementos: conceptos, habilidades y actitudes. Los conceptos son para que los sujetos los aprenda al estar haciendo algo con ellos, es decir, mediante su empleo al y para conocer e interpretar la realidad. En este sentido, las formas de uso de los conceptos corresponden a las habilidades. Y las actitudes pueden ser entendidas como la orientación de habilidades y los conceptos (Salmerón, 2004), idea en la que coinciden Morado (2011) y Hurtado (2007).

El programa comprende tres conceptos fundamentales, uno para cada curso de la materia, respectivamente: desarrollo sustentable, sociedad-cultura e historicidad. Su abordaje se orienta por aspiraciones ligadas a un compromiso democrático: que los estudiantes aprendan a participar para lograr el desarrollo sustentable, la interculturalidad y una sociedad más justa (Villoro, 2007 pp.15).

Aquí hay coincidencia con un planteamiento de Hurtado (2008 p.86), quien propone democratizar a la sociedad para poder democratizar a la política. En este sentido, el programa plantea algo similar: no ubica primero a la democratización para con ella llegar a la solución de problemas sociales (pobreza, desigualdad o ignorancia, por ejemplo), sino que propone orientar el ejercicio democrático hacia la solución de esos problemas. Es decir, orientarlo mediante procesos democráticos, cuando los estudiantes están aprendiendo a reflexionar y a proponer soluciones.

- Agreguemos que el programa hace frente a los problemas de la realidad como exige Hurtado (2008 p.79) a los filósofos latinoamericanos «con una consciencia moral, social y política desarrollada», pues plantea la necesidad de abordar los conceptos mediante hechos sociales.

Los hechos sociales, además de cubrir requisitos para su operación didáctica, corresponden a determinados temas del programa. Entre ellos están la relación de las ciencias y tecnologías con: la urbanización, el crecimiento demográfico y la disponibilidad de recursos, la alteridad y el consenso, la gestión democrática del riesgo social y cultural, y los conflictos y violencias asociados a los desequilibrios e inequidades sociales y, además, la sociedad del conocimiento. Así, el curso emplea los conceptos para analizar problemas de la realidad y reflexionar sobre ellos. El concepto no se estudia solamente *per se*, sino

que en su estudio hay una orientación que tiene ingredientes de crítica y praxis (Sánchez,2008).

- A propósito de la referencia a Villoro (Hurtado, 2008:84), una idea básica en CTSyV es que ciencias y tecnologías tienen una dimensión política. El nivel y forma de acceso a ellas, su conocimiento, empleo y control, se infiltran en los procesos económicos, las relaciones intersubjetivas, y constituyen espacios de dominación o de subordinación. En ese sentido, la propuesta didáctica y los propósitos de CTSyV impulsan una crítica sostenida que busca el ideal de que algunas ciencias y tecnologías estén al servicio de todos. No se piensa en todas las ciencias o todas las tecnologías porque ni son éticamente neutras ni todas son benéficas por sí mismas. Y esto tiene como preámbulo que los sujetos analicen los presupuestos, saberes y acciones en juego así como los que les son propios.

- Otro nexo con el interés por la realidad con un afán democratizador se encuentra en la transdisciplinariedad como la propone Olivé. La pobreza, la desigualdad, la ignorancia son flagelos que desde hace mucho han lacerado a grandes porciones de la humanidad. La casi omnipresencia de las tecnologías y las ciencias, así como su poderosa influencia en las sociedades contemporáneas, enfrentan a un dilema: auxilian a solucionar muchos problemas pero son fuente de ellos y germen de muchos otros de mayor magnitud y complejidad. En CTSyV se plantea la transdisciplinariedad como la búsqueda y construcción de soluciones inéditas, empleando esquemas conceptuales y métodos nuevos (Olivé, 2007 pp.125-126). Porque la comprensión y solución de tales problemas requieren que de manera colectiva, y mediante aportaciones disciplinares y no disciplinares, se forjen nuevos conceptos y métodos que no son propios ya de alguna disciplina en particular, sino que resulten de la cooperación de diferentes saberes y formas de actuar.

- Para Hurtado (2008 p.69) es necesario que los estudiantes aprendan a reflexionar respetuosa y críticamente sobre las narraciones de la historia de su colectividad y sobre los discursos que se han dado sobre el futuro. En este sentido, para Beuchot (2008 p.63) es necesario criticar tanto las versiones de la historia patria como el rumbo que llevamos a propósito de la globalización como una sociedad sin sentido. Velasco (2005), por su parte, propone el estudio de las decisiones desde un ángulo similar. Estas tres ideas constituyen otro punto de encuentro con CTSyV que está en la historicidad.

En CTSyV se busca que los estudiantes aprendan a conocer y a valorar cómo las ciencias y las tecnologías han repercutido en las condiciones de vida de las sociedades y se han

convertido o no en factores de cambio social y cuál ha sido el rumbo de tales cambios. Para esto se propone que los estudiantes recorran las acciones humanas, (sus) creencias, valores, intenciones y prácticas relacionadas con las tecnologías y las ciencias, mismas que han influido en la distribución de los recursos y la satisfacción de necesidades básicas, lo que ha posibilitado o truncado el desarrollo de capacidades personales y colectivas y, en consecuencia, el bienestar social.

- Dado que las tecnologías y las ciencias han marcado rutas y fijado pautas para el conocimiento del mundo, el dominio y control de las fuerzas naturales, de las condiciones materiales de vida y de las interacciones sociales, se pretende que los estudiantes conozcan cómo las formas de interacción evolucionan de acuerdo con la transformación de los entornos, debido a las tecnologías y los modos o los sistemas de producción asociados a ellas.

Al articular a las tecnologías y ciencias con los diferentes contextos en los que se han desarrollado, y entender que han sido construidas porque en esos ámbitos han existido condiciones o factores que lo permitieron, impulsaron o facilitaron, se busca que los estudiantes entiendan mejor su propio contexto, su cultura y sus escalas de valores, y que los confronten con otros contextos, culturas y escalas de valores.

- Estudiar a las ciencias y tecnologías como algo que se ha construido socialmente, como resultados de la actividad humana, supone que ambas deben ser entendidas desde la idea de que es responsabilidad tratarlas como creaciones propias, con una visión de intencionalidad, lo cual implica que las decisiones sean revisables (Velasco, 2005 p.31).

De tal manera, la construcción del concepto de historicidad busca que los estudiantes transformen la historia en experiencia, que puedan articular el pasado con el presente y el futuro, pues en estas coyunturas podrán ubicar la transformación como continuidad o discontinuidad respecto del pasado y entender al pasado desde las esperanzas de transformación. La historicidad en CTSyV (nos) remite a la ubicación de los hechos en un contexto (Beuchot, 2000 p.122) y de articularlos con una opción de futuro.

- Una coincidencia más corresponde a la relación de los propósitos con los contenidos y la metodología didáctica. Hurtado habla de la escuela como el taller de la democracia. Propone que «más allá de *pensar sobre* la democracia hay que *hacer algo para* impulsarla» (2008:86). En CTSyV pensar e impulsar están en paralelo. La propuesta de lograr apren-

dizajes específicos -relativos al conocimiento y valoración críticos y a la participación responsable- mediante estrategias centradas en el aprendizaje, muestra que la democracia en el programa es, al mismo tiempo que una aspiración, un medio para lograrla. Podríamos decir que la idea es aprender a participar en la democracia para construirla.

- En este sentido, a partir de hechos sociales se diseñan experiencias de aprendizaje en un ambiente o interacción plural de interpretaciones (Velasco, 2005). De ahí que la forma más adecuada de aprender a conocer y valorar críticamente esté basada en hechos sociales en los que hay una decisión tecnológica o científica que sea revisable desde distintos flancos. Es decir, la decisión debe generar en el aula lo que para Velasco es una controversia edificante, en que los estudiantes conozcan las posturas diversas frente a una decisión y que las valoren en un ejercicio de análisis, comparación y crítica que implica, previa y necesariamente, búsqueda, acopio y evaluación de información.

CTSyV: impactos de la filosofía mexicana en la sociedad

En los dos apartados anteriores hemos expuesto posibles impactos de la filosofía en la sociedad mexicana. Sin embargo, resta tocar el que tal vez sea de mayor fuerza.

Propone Hurtado: «La filosofía debe ser una obrera de la democracia; una obrera especializada que trabaje con los ladrillos que les dan forma y contenido a las prácticas democráticas. Estos ladrillos, a mi modo de ver, son los argumentos, los valores y los ideales de la democracia. La tarea de la filosofía consiste en preservar y perfeccionar esos materiales con los que la sociedad se organiza de manera democrática, y hacerlo desde abajo, es decir, desde el nivel mismo de las prácticas».

Y más abajo agrega: «la filosofía debe instruir (...) en las diversas habilidades conceptuales, argumentativas, críticas y hermenéuticas que son centrales para la práctica democrática». (2008 pp.87-88).

¿Dónde establecer ese taller para que labore el filósofo? Hurtado descarta el nivel elitista y cortesano así como el nivel de abajo. Para este filósofo mexicano, «El mejor lugar donde el filósofo puede trabajar es en el nivel medio superior», para que forme a los ciudadanos de una democracia robusta.

¿Cuál es la razón? ¿Por qué precisamente hay que instruir a los jóvenes del nivel medio superior en las diversas habilidades que son centrales para la práctica democrática? ¿Por

qué está ahí la gran oportunidad para el trabajo filosófico mexicano de tener impactos en la sociedad actual?

Aclaremos que la propuesta de CTSyV no está animada por una visión enciclopedista. No se trata de estudiar los productos del pensamiento de los filósofos clásicos como si eso fuera estudiar filosofía o aprender filosofía. La propuesta tiene un componente formativo para el sujeto y para la sociedad.

En segundo lugar, la mención que realiza Hurtado sobre Filosofía para niños muestra que la propuesta no tiene una visión cognitivo-evolucionista, es decir, no se propone porque sea la edad para hacerlo sino que parte de considerar que los estudiantes de bachillerato pueden ser epistemológica y axiológicamente capaces.

La propuesta corresponde a una visión estratégica por razones demográficas: la cresta de la curva poblacional se encuentra ahora hasta antes de los 18 años. Se hará más aguda para el 2014, en que la máxima concentración poblacional estará ente los 14 y 18 años. Después vendrá un descenso hasta nivelarse en 2020. Estamos hablando del bono demográfico.

Hay dos situaciones más. La terminación del bachillerato coincide con el inicio legal de la vida ciudadana, y es entonces que la mayoría de los sujetos toma decisiones que podrán influir en su vida.

Finalmente, el nivel medio superior constituye el último peldaño en que se puede atender a una cantidad significativa de la población.

Referencias

Acevedo, J. (1996) "Educación Tecnológica desde una perspectiva CTS. Una breve revisión del tema". OEI: <http://www.oei.es/salactsi/acevedo5.htm>.

Hurtado, G. (2007) "Enseñanza de la lógica en el bachillerato y construcción de la democracia en México" *Eutopía*, México, Disponible en: http://unidadfilosofiauaz.weebly.com/uploads/1/0/6/5/106589/g_hurtado_logica_para_que_e_utoxia_3_mar_jun_2007.pdf

Morado, R. (2011) *La construcción del ciudadano lógico*. Inédito.

Olivé, L. (2000) *El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y la tecnología*. México: Paidós-UNAM.

- Olivé, L. (2007) *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. México: FCE.
- Salmerón, F. (1991) "La filosofía, la educación y la crítica" en *Enseñanza y filosofía*. México: FCE – El Colegio Nacional.
- Salmerón, F. (1997) "Sobre la enseñanza de la filosofía". *Ergo* (4-5), Xalapa: UV.
- Salmerón, F. (2004) *La filosofía y las actitudes morales*. México: Siglo XXI.
- Sánchez, A. (2008) "¡Praxis a la vista!" en Paredes y Estrada (coords edits) *Aportaciones científicas y humanísticas mexicanas en el siglo XX*. México: FCE-CONACyT-AMC, pp 879-883.
- SEP-SEMS-CoSDAC (2009) *Programa de estudios de Ciencia, tecnología, sociedad y valores*, México: <http://www.cosdac.sems.gob.mx/programas.php>
- Vargas, G., Hurtado, G., y Beuchot, M. (2008) *La filosofía mexicana ¿incide en la sociedad actual?* México: Torres y asociados.
- Velasco, Ambrosio. (2005). "Ética y política" en Villoro, Luis (coord) *Los linderos de la ética*. México: Siglo XXI-CIICSH-UNAM.
- Villoro, Luis (2007). *Los retos de la sociedad por venir. Ensayos sobre justicia, democracia y multiculturalismo*. México: FCE-UNAM.