
la práctica educativa

La educación tecnológica en secundaria: un enfoque a partir de la noción de “bricolaje”

Felipe Martínez Rizo*

Con todas las dificultades que implica el ponerse de acuerdo alrededor de ciertas definiciones, se acepta generalmente en los medios educativos que la educación básica es aquella que proporciona a los alumnos el “bagaje mínimo” -de conocimientos, habilidades y actitudes- necesario para que puedan vivir en la sociedad de que se trate, participando en sus actividades como ciudadanos maduros.

Ahora bien: parece evidente que, en nuestra sociedad, la dimensión laboral es una de las facetas importantes de la vida colectiva. No sólo para los varones sino, cada vez más, para todos los futuros ciudadanos, cierto tipo de educación para el trabajo, para la vida en cuanto productos parecería ser, por consiguiente, una dimensión que debería tener importancia entre los propósitos de la escuela.

“Cierta tipo” de educación para el trabajo, hemos dicho. El problema es precisar con claridad cuál.

La polémica entre los partidarios de una educación media general, igual para todos los educandos y los que defienden

un sistema “binario”, con un conjunto de instituciones que ofrezcan una formación general, propedéutica, y otro de instituciones de educación terminal, que se orienten a la preparación de profesionales especializados de nivel técnico para el mercado laboral, muestra la dificultad de ponerse de acuerdo en cuanto al tema de la educación para el trabajo.

Sin pretender resolver la cuestión por lo que toca a la educación media superior y superior, en las páginas siguientes se presentan algunas sugerencias en cuanto al enfoque de la educación “tecnológica” en el nivel medio básico, comúnmente llamado secundaria.

Los partidarios de un enfoque propedéutico generalizado critican los planteamientos de quienes defienden la existencia de instituciones con carácter terminal, mencionando lo injusto que resulta el impedir la continuación de los estudios a quienes salen de tales instituciones; señalan lo inadecuado de que sea el sistema educativo el que asuma el costo de la capacitación profesional, en lugar de que se encarguen de ella las empresas mismas, que son las que se benefician de ella y además, pueden hacerlo mejor; y subrayan la importancia que la escuela

* Profr. de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

proporcione conocimientos y habilidades de tipo básico, general, así como la capacidad de aplicarlas en los contextos más diferentes, en lugar de entrenar en ámbitos muy específicos.

Considerando que el peso de los argumentos anteriores resulta menos fuerte a medida que se refieren a niveles más elevados del sistema educativo (así, una educación especializada y con orientación profesionalizante puede ser defendible en el nivel medio superior, resulta obligada en nuestras licenciaturas y es evidente en posgrado), al referirse a la educación básica sí resultan muy contundentes: dicho nivel -que incluye a los de preescolar, primaria y secundaria- no tiene el propósito de preparar trabajadores especializados para ningún área sino, como ya se ha dicho, ciudadanos cabales.

Pero, ¿cómo proporcionar entonces a los futuros ciudadanos, en la educación básica, esa cierta preparación para el trabajo que, seguramente, deberá formar parte de su educación para la vida?

Parecería que el actual enfoque de la educación tecnológica en el nivel de secundaria no es el más adecuado.

El alumno tiene que escoger una especialidad para los tres años de la secundaria, entre opciones como carpintería, estructuras metálicas y electrónica -típicamente para varones- o mecanografía, dibujo técnico y corte y confección, típicamente para mujeres. Ocasionalmente, y con carácter "experimental", se inscribe a niños en corte y confección y a niñas en carpintería o estructuras.

Además de lo aburrida de que puede resultar la materia a lo largo de los tres años de la secundaria, resulta que no deja a los alumnos gran cosa, ni para su vida, ni para su posible empleo; se preparan trabajos para artificiales exposiciones, y se utilizan muy poco máquinas demasia-

do complicadas y caras para uso doméstico, y demasiado simples y anticuadas para uso industrial; por falta de materiales, o por motivos de seguridad, los jóvenes a veces prácticamente no tienen acceso a las herramientas; aprenden implícitamente actitudes de ineficiencia, simulación y pereza.

Reconociendo que no es sencillo encontrar una alternativa adecuada, sugerimos una reorientación del área de educación tecnológica en el nivel de secundaria, a partir de la noción de bricolaje.

No conozco una palabra castiza que traduzca adecuadamente el verbo francés *bricoler* y los sustantivos *bricole*, *bricolage* y *bricoleur* (femenino *bricoleuse*); algunas publicaciones españolas utilizan la palabra castellanizada "bricolaje", como haré en lo sucesivo.

Bricoler y sus derivados en francés significan lo que en nuestro medio se designa a veces con la expresión "trabajos manuales"; *bricoleur* designa a la persona hábil en diversas "manualidades", sin ser profesional en ninguna. Así, el *bricoleur* es quien puede arreglar un electrodoméstico que tenga una avería sencilla; quien es capaz de hacer una instalación eléctrica hogareña, y no tiene que llamar a alguien que le ayude cuando salta un fusible; quien hace trabajos simples de fontanería o carpintería; quien puede pintar o tapizar una habitación, o hacer una reparación sencilla de su automóvil.

Si tomamos en cuenta que en la actualidad, a nivel nacional terminan la primaria unos 55 niños de cada 100 de los que la comienzan, que entran a secundaria unos 47, y la terminan unos 40.

Si pensamos que el desempleo abierto y el subempleo alcanzan a, por lo menos, un tercio de la población económicamente activa (PEA), y que el sector moderno

de la economía sólo puede absorber a una minoría de cada generación que se incorpora a la PEA. Más concretamente: si pensamos que muy pocos de los alumnos que durante la secundaria llevaron estructuras trabajarán en la balconería, muy pocos de los que llevaron carpintería serán carpinteros, etc., pero que todos y todas necesitan una casa con instalación eléctrica, se encontrarán con un corto circuito o una plancha descompuesta, y batallarán para conseguir un fontanero al que tal vez no puedan pagarle lo que cobra por cambiar una llave o arreglar la cisterna del excusado, etc.

Si tenemos en cuenta estas razones, probablemente pueda aceptarse la idea de que un componente importante del bagaje mínimo del ciudadano mexicano moderno lo constituyen los conocimientos, habilidades y actitudes que harían de

cada uno un buen bricoleur.

Si eso fuera lo que se propusieran los objetivos del área de educación tecnológica, o sea formar buenos aficionados y no malos profesionales, no se requerirían tres años, supuestamente concentrados en una sola especialidad, sino unas semanas o meses para cada una de diferentes áreas de bricolaje, de suerte que, a lo largo de los tres años de la secundaria, se podrían cubrir razonablemente varias de dichas áreas.

Obviamente las consideraciones regionales y locales serían decisivas para establecer la gama concreta de áreas "tecnológicas" para una escuela dada. Probablemente reparar electrodomésticos no tenga sentido en una zona rural indígena pobre, donde tal vez resulte más apropiado incluir conservación de alimentos o cría de gallinas.

Una lista evidentemente muy parcial de áreas de bricolaje susceptibles de in-

cluirse en el curriculum de una escuela, sería la siguiente:

- instalaciones eléctricas domésticas ocultas y aparentes
- reparación de electrodomésticos
- instalaciones de agua y drenaje (fontanería básica)
- albañilería elemental
- pintura de exteriores e interiores
- carpintería
- conducción de vehículos
- mecánica automotriz (no profesional)
- mecánica velomotriz
- cocina
- conservación de productos de origen vegetal
- conservación de productos de origen animal
- jardinería
- horticultura
- avicultura
- cunicultura
- apicultura
- acuacultura
- corte y confección
- tejido
- etc.

Es obvio que cada una de estas "áreas" podría constituir por sí sola el objetivo de un curriculum relativamente amplio, si lo que se buscara fuera preparar profesionales. Pero si más bien se pretende, como ya se indicó, formar aficionados (bricoleurs), entonces sí será factible incluir varias de las áreas en el curriculum de la secundaria.

Más arriba se dijo que para ser un buen bricoleur se necesitan ciertos conocimientos, habilidades y ciertas actitudes. Esto no fue por obsequiar simplemente esa tripleta de conceptos, clásica en el diseño de curricular.



Evidentemente, para ser bricoleur es necesario adquirir habilidades y destrezas específicas, como las indispensables para emplear con seguridad y soltura ciertas herramientas.

Pero para ser un buen bricoleur hacen falta igualmente ciertos conocimientos y actitudes.

Conocimientos, por ejemplo, sobre las variedades y características de ciertos materiales, como diversos metales, aleaciones, plásticos, maderas, pinturas, solventes, materiales de construcción, conservadores, etc., o sobre los principios físicos y químicos que explican determinadas reacciones, o determinados comportamientos de los materiales o las herramientas; por qué pierde "la fuerza" el cemento, por qué se quema una broca, por dar unos ejemplos.

Y muy especialmente para ser un buen bricoleur hacen falta ciertas actitudes muy importantes, como la valoración del trabajo manual, el orgullo por la obra bien hecha, el sentido del ahorro, del autoconsumo, etc.

Inteligentemente desarrollados los cursos de bricolaje podrían ilustrar y reforzar conocimientos básicos de las áreas de

matemáticas y ciencias naturales, mostrando su aplicación.

No se requeriría de talleres con máquinas-herramienta costosas, sino más bien de textos accesibles (como los de la excelente serie de la SEP *Cómo hacer mejor*) y juegos de herramientas básicas, baratas y de buena calidad, cuya adquisición por los alumnos al costo constituiría una inversión familiar útil que podría facilitarse mediante un sencillo programa de apoyo.

Los beneficios económicos de una formación así podrían ser muy importantes, y esto no pensando en que los egresados la utilicen para dedicarse profesionalmente a tales actividades (aunque tampoco habría que descartar del todo esa posibilidad, si pensamos en la paupérrima preparación de una alta proporción de la mano de obra no calificada en el país) sino teniendo en mente las mejoras en la calidad de vida que permitiría el hacer por sí mismo en el hogar actividades inaccesibles si se hubiera de pagar por ellas.

Y probablemente los beneficios serían más importantes desde un punto de vista cultural o, si se prefiere valoral, si pensamos en la desvalorización del trabajo manual que se encuentra tanto entre quienes se dedican a él, como entre los privilegiados que pueden evitarlo.

Yo concibo a un pueblo más educado también como uno en el que los trabajadores manuales tengan orgullo por lo que hacen, y por hacerlo bien; uno en el que los intelectuales y las personas acomodadas sepan hacer algo con sus manos, y también se sientan orgullosos de ello.

Creo que en un pueblo así las jerarquías del prestigio y del dinero tenderían a ser menos polarizadas.

Y creo que la educación tecnológica en secundaria podría contribuir un poco a ello, ciertamente mucho más que en la actualidad.