

XXIV Congreso Pedagógico de UTE-CTERA 2019

EDUCACIÓN PÚBLICA EN LUCHA
LECTURAS Y REGISTROS PARA LA CONVIVENCIA CIUDADANA

De qué hablamos cuando hablamos de educación tecnológica

Juan Tenuta¹

Palabras clave: Educación tecnológica. Historia de la educación. Educación para la emancipación.

Introducción

En el área curricular cada una de las materias que la integra construye conocimiento, desde la plástica, la música, el cuerpo y los idiomas, no solo como mera forma de expresión, sino como proceso de conocimiento y herramienta de transformación que abre una mirada diferente de la realidad. Pero... ¿Y Tecnología? Es una materia curricular, pero ¿la nombramos recién? Y si la nombramos, ¿cómo la describimos? Ah, claro, es la materia donde se hacen los suvenires y el telón del acto... No, pará... Eso hacen los *decoradores* no los *educadores*.

Lo primero que hay que decir es que es un espacio curricular relativamente nuevo, con poco más de 30 años en el sistema (aún hoy no se dicta en todo el país) y con un profesorado creado 25 años tarde en la CABA, por ejemplo. Otra cosa a destacar es la importancia de las materias curriculares en la construcción del conocimiento, ya que abren una mirada crítica de la realidad. Son pilares de la formación integral de los niños ya que garantizan conocimientos teóricos y prácticos que promueven el desarrollo y descubrimiento de la identidad, desarrollan el pensamiento crítico y brindan herramientas para la comprensión y transformación del mundo a través de sus distintos lenguajes.

La Educación Tecnológica permite comprender y transformar mucho más que el territorio inmediato, las comunidades, las comunicaciones y relaciones. Tiene una relación directa con el modelo de país, su cultura y su idiosincrasia y mucho más decisiva aún si de desarrollo independiente se trata. Ejemplo de ello es que producíamos aviones, ferrocarriles, barcos, con una YPF y SOMISA completamente en manos del Estado, en

¹ Profesor de Educación Tecnológica, delegado curricular DE 11.

contraste con la realidad argentina de hoy. Después de 4 años de neoliberalismo a ultranza, toma más relevancia esta relación de la educación tecnológica con la educación y su rol social.

Lo que se desarrollará más adelante será por un lado destacar cuestiones relevantes del proceso de incorporación de la educación tecnológica a la currícula y vincular sus antecedentes con discusiones necesarias hoy. También haremos una reflexión sobre los posibles aportes para un mejor desarrollo de la enseñanza de esta materia transversal.

La educación tecnológica y su desarrollo en el contexto histórico

“(…) Educación que, libre de alienación, sea una fuerza para el cambio y para la libertad. La opción, por lo tanto, esta entre una “educación” para la “domesticación” alienada y una educación para la “libertad”. Educación para el hombre-objeto o educación para el hombre-sujeto. (...)”²

En este apartado abordamos una discusión que se acerca a un planteo más profundo e histórico sobre la educación como factor de cambio, discusión aún no saldada pero que viene desarrollándose a la largo de los años, principalmente con aportes de personajes de la construcción de nuestro país que reflejan distintas corrientes de pensamiento, como Sarmiento y Alberdi, donde Sarmiento representó más claramente la idea de la posibilidad de cambio a través de la educación, ligado a un modelo agroexportador y minero, mientras que Alberdi no estaba convencido de que la educación fuera un factor de cambio; consideraba que el desarrollo de los ferrocarriles, en principio, y de la industria en general, eran factores más eficaces de cambio social que la educación. La polémica entre Alberdi y Sarmiento es una polémica sobre los caminos futuros de la Argentina posterior a Caseros. La historia oficial nos presenta a Sarmiento y a Alberdi sin exponer las diferencias y disputas entre ellos ni la relación de estas disputas con la construcción actual del país. Fueron parte de un movimiento intelectual y político. Lucharon por el poder con estrategias distintas. Sarmiento y Alberdi, tenían en común, respecto del punto de vista pragmático, planteos educacionales ligados al desarrollo de algunos aspectos industriales o agrícolas. En el caso de Sarmiento, a la agricultura y a la minería; en el caso de Alberdi, más hacia lo industrial.

² Paulo Freire, “Aclaración”, en *La educación como práctica de la libertad*.

Hasta 1980, año en que fue derogada, existía la Ley 16450, que establecía el Fondo para la Enseñanza Técnica, un impuesto específico que consistía en el aporte del 1% sobre la masa salarial que pagaban los dueños de las industrias. Un esquema estructural de financiamiento que era destinado exclusivamente al desarrollo de la Educación Técnica en todo el país. Tras su derogación fue reemplazado por el régimen de crédito fiscal, lo que representaba en ese momento un gasto específico por estudiante por periodo. El régimen fiscal consiste en la desgravación impositiva a las empresas que acrediten la destinación de fondos a la educación. Con estas políticas educativas que se profundizaron en la década de los 90, se afianzan conceptos del mercado, peligrosos para la educación. Conceptos como “servicio educativo” que el estado debe garantizar sea público o privado con fondos públicos. Aparece el “capital humano” o “financiamiento por demanda” que consiste en presentar proyectos por institución para conseguir recursos extras. Estos conceptos se oponen a entender la educación y especialmente la educación tecnológica como una inversión social, donde la apuesta se basa sencillamente en considerar de base a la educación como factor de transformación social y desarrollo de un país.

De manera simplista se puede decir que la Educación Tecnológica es el desarrollo del proceso del conocimiento de los medios y modos de transformación del mundo natural protagonizado por las personas a lo largo de la historia.

Pensemos brevemente en la historia mundial, desde el inicio de las sociedades primitivas, con economías de subsistencia y cooperativa, donde se fabricaban instrumentos para sobrevivir, dominar el fuego, conseguir comestibles y vivir en cualquier clima. Más tarde con la división del trabajo en intelectual y manual, las guerras y con ellas la dominación de un grupo social a otro, comienza la creación de los imperios y el esclavismo como método de fuerza de trabajo, proceso que duró miles de años. La posterior rebelión de esclavos y su emancipación, junto con campesinos empobrecidos, en un proceso largo, provocó que fueran cambiando de condición hasta la de siervos de grandes terratenientes, obligados a pagar tributo, imponiéndose de esta manera el sistema feudal que duró más de mil años. Luego con las rebeliones campesinas junto con los artesanos y comerciantes que ya habían surgido de la nueva composición social, el crecimiento exponencial de las ciudades en Europa y en el resto del mundo las revoluciones democráticas encabezadas por la hoy llamada burguesía, se impuso el

sistema capitalista hoy imperante, el cual necesitó, al igual que los demás cambios que fuimos enumerando, un desarrollo de nuevos medios y modos de producción, cuyo exponente máximo es la llamada Revolución Industrial.

Conformación e Incorporación a la Currícula

“Preocupados por la cuestión de la democratización de la cultura, dentro del cuadro general de la democratización fundamental, encontramos necesario prestar especial atención a los déficit cuantitativos y cualitativos de nuestra educación. Estos déficits (...) contradicen el ímpetu de su emancipación (...).”³

La Educación Tecnológica comenzó a ser un espacio curricular que permitió a los establecimientos educativos *luchar* por el mantenimiento de su perfil histórico educativo, el cual fue aniquilado por el cambio que generó la Ley Federal de Educación. Los docentes sostuvieron un pacto con su integridad intelectual diseñando un contenido articulado capaz de reportar un beneficio real y tangible al educando. La tenaz resistencia docente logró que sobrevivieran al interior de las instituciones perfiles que la LFE aniquiló y que hace unos años pretendemos retomar al intentar adecuar el sistema educativo en función de un nuevo paradigma pedagógico y de desarrollo

El equipo docente de la asignatura, aún hoy está en constante conformación. El llamado proceso de reconversión docente conlleva la idea de que algo se transforma, se modifica, se convierte en otra cosa; en el campo educativo utilizar estos términos supone la mediación de procesos formativos que permiten esta transformación. Dicho proceso de reconversión del personal docente que fue reasignado a la cobertura del espacio curricular fue caracterizado principalmente por la defensa de los derechos laborales. Las capacitaciones fueron charlas, conferencias y un curso famoso de 220hs con escaso consenso entre docentes, por lo tanto, con exigua incidencia en su formación y sus prácticas. Tampoco encontramos evidencia de la existencia de instancias de formación sistemáticas que permitieran hacer efectiva la expresión de *reconversión* del cuerpo docente de la asignatura anterior a ET.

La conformación del cuerpo docente que resultó de este proceso persiste con algunas modificaciones hasta la actualidad. Por lo tanto, existe una cierta naturalización de “lo aceptable”. Un disciplinamiento en torno a ciertas ideas ajenas que se termina

³ Paulo Freire, “Educación y concienciación”, “La educación como práctica de la libertad”

“normalizando” pero nunca apropiándose totalmente. Las diversas titulaciones de los docentes y la escasa información de lo que este espacio curricular pretende en la formación, dieron lugar a prácticas distintas. Las diferencias radican en los modos en que cada escuela y en muchos casos cada docente entendía qué debía hacerse. Desde la política pública operó una fuerte prescripción curricular como método de “instalar” la novedad y se difundió como norma a cumplir. Es probable que la intención sea brindar una compensación a la heterogeneidad de formaciones y la ausencia de tradición de esta materia en la escuela. Claramente podemos desprender que existen en la práctica diferentes concepciones sobre la tecnología y la educación tecnológica presentándose como un campo complejo, de debate, en permanente y dialéctica construcción, reflejado en preguntas como: ¿libros o herramientas? ¿aulas o talleres?

La aparición de la Educación Tecnológica parece estar muy vinculada a la idea de cambio, aunque en este proceso no siempre se puede reflexionar sobre *qué* cambiar, *para que* ni *cuál es el sentido* de ese cambio. Al día de hoy podemos encontrar todavía, quizás más acentuada, esa heterogeneidad en la composición de las formaciones de esta asignatura. No encontramos respuesta por parte del Ministerio de Educación de C.A.B.A para subsanar esta situación. Quizás sea porque, de los treinta años del dictado de esta materia, los últimos 12 en la Ciudad de Buenos Aires han sido bajo un gobierno de corte neoliberal que viene haciendo hincapié en interpretaciones de la aplicación del contenido coincidiendo con acuerdos económicos con empresas privadas ligadas a esa interpretación, por ejemplo convenio con empresas como LEGO o EDESUR. Seguramente de no haber sido por el compromiso de los establecimientos y docentes (junto con la Ley Nacional de Educación) que intentan bregar por adecuar el sistema educativo en función de un nuevo paradigma pedagógico sostenido en los lineamientos de desarrollo estatal, hoy encontraríamos muchas más dificultades que las que actualmente encuentra en su desarrollo.

Aportes al desarrollo de la materia en el aula

*“Confiamos siempre en el pueblo. Negaremos siempre formulas dadas. Afirmaremos siempre que tenemos que cambiar junto a él y no solo ofrecerle datos”.*⁴

⁴ Paulo Freire, “Educación y concienciación”, “La educación como práctica de la libertad

La educación tecnológica debe contribuir a comprender la tecnología como proceso y no reducirla solo a sus productos. Este proceso es dinámico y está en permanente construcción en cada sujeto y en la sociedad.

Cuando pensamos en su desarrollo en el espacio áulico, nos encontramos con la dificultad de que característicamente los estudiantes trabajan las manos sin objetivos y contenidos claros, o peor aún, se destina a la decoración de actos y confección de suvenires.

La escasa presencia del estado en la FORMACION y capacitación del personal a la vez que la falta de fundamentación sobre claros lineamientos pedagógicos y teóricos de la currícula específica de ET colaboran en la aceptación por usos y costumbres de las prácticas mencionadas

Es entonces que nos podemos encontrar con compañeros que desarrollan la materia en el aula sin un lazo con la comunidad del barrio y el territorio donde se encuentran las escuelas y sin objetivos claros de contenido. Como también nos encontramos con prácticas diferentes donde ocurre todo lo contrario.

Así las cosas, podemos vivenciar experiencias pedagógicas como la confección a contrarreloj de un telón para un acto ajenos al proyecto pedagógico que sostenemos y en consecuencia con contenidos metidos por la ventana. En este orden mencionamos, por ejemplo el pedido desde la coordinación del área de la confección (que se estimula desde hace años) de modelos de aviones de aeromodelismo, forzando los contenidos para poder ligar estas actividades con organismos como la Fuerza Aérea y justificar así su relación ya histórica

En este amplio espacio curricular encontramos compañeros que en el intento de profundizar su experiencia áulica y la de los niños introducen en la escuela charlas o realizan visitas exteriores en fábricas o industrias sin tener en cuenta las características de esas industrias, su relación con la sociedad, su forma de organización del trabajo, sus medios y modos de producción. Por ejemplo, hace poco nos informamos en un encuentro con alumnos sobre Ingenio Ledesma donde se explica el desarrollo productivo que realizan. En la visita se deja de lado la injerencia territorial que tiene el Ingenio en Jujuy, las condiciones de trabajo y condicionamientos de vida para los operarios y el rol que jugó esa empresa, sus dueños y su directorio en la última dictadura militar que además de los crímenes políticos y de lesa humanidad, desarrolló una clara política de desindustrialización y endeudamiento del país profundizando la dependencia político-económica. Esta visita nos posibilitó luego visualizar diferentes contextos históricos,

modelos de desarrollo, modos de organizar la producción y de relacionarse con el territorio

En el mismo barrio donde se realizó la charla con Ledesma, se encuentra la fábrica recuperada de embutidos Torgelone, no muy difundida, pero sin embargo visitada por algunas escuelas de la zona. La experiencia brindó la oportunidad de establecer relaciones, comparaciones y extraer conclusiones colectivas de diferente orden

Otro ejemplo claro es que para trabajar la Tecnificación de las Tareas en 5to grado y su relación con su territorio y el desarrollo social, se utilizan simplificaciones conceptuales con ejemplos como: realizar X producto en donde cada estudiante o grupo de estudiantes tiene una tarea asignada para alcanzar ese producto. Pero no se tiene en cuenta la División Mundial del Trabajo o tampoco se utiliza el mejor ejemplo histórico que fue la Revolución Industrial, que permitió desarrollar las tecnologías existentes aportando al cambio social que, en ese momento histórico fueron las Revoluciones Democráticas.

Estas diferencias de enfoques sobre los mismos temas se deben a la falta de una adecuada intervención de las autoridades educativas sobre un paradigma pedagógico coherente y emancipador. También hay que decir que cuando el Gobierno de la Ciudad parece comprometerse con un diseño actualizado de la materia (por ejemplo con los proyectos de robótica), ellos responden a acuerdos económicos externos a la educación como lo fue con la empresa Ferrolux o Lego, donde el interés está puesto en la propagandización de los productos de esta empresas y direccionado en la robotización no solo de la producción como en las automotrices, sino de tareas cotidianas de la vida de las personas, como sacar la basura o cocinar un huevo frito, justificando que de esta manera mejoran la calidad de vida, sin objetivos claros de contenido de la currícula. Sin embargo en este punto también volvemos a encontrar compañeros que se pueden escurrir en las grietas que nos dejan estas políticas vacías. Es relevante la experiencia que se llevo adelante en Lugano, donde entre otras cosas, con el Hardware y el Software que el gobierno impulsa a utilizar y estrechando desde la escuela los vínculos con el barrio y sus organizaciones territoriales se desarrolló un proyecto en el cual también los chicos de la comunidad escolar participaban de la confección de distintos elementos que podían ser aplicados en la obtención de internet wifi y con la colaboración de la militancia de organizaciones barriales distribuirla también en el barrio.

Lo más relevante a la vista de este trabajo es el proceso de cambio constante en el que se encuentra la Educación Tecnológica y lo más importante es poder poner en juego los mejores intentos por desarrollar la materia en los espacios áulicos con el fin de

encontrar un enfoque común para la asignatura. Un camino que, si bien debería tender a la unificación de criterios, pueda ser construido en el conjunto de las heterogeneidades formativas existentes en pos de una educación emancipadora. Sobre algunas de estas cuestiones es necesario hablar cuando hablamos de educación tecnológica