

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, IMPLEMENTACIÓN

Ponencia presentada por Ana María Michelán

anamichelan@hotmail.com

Haciendo historia

La Ley Federal de Educación N 24.195¹, nos propone:

“Lograr la adquisición y el dominio instrumental de saberes considerados socialmente significativos: comunicación verbal y escrita, lenguaje y operatoria matemática, ciencias naturales y ecología, ciencias exactas, tecnología e informática, ciencias sociales y cultura nacional, latinoamericana y universal”.

Uno de los aspectos más innovadores de la Ley y de los CBC fue la inclusión del capítulo dedicado a la Tecnología. Con la inclusión de los contenidos de Tecnología se pretendía, a grandes rasgos, *que los alumnos desarrollen competencias vinculadas con el uso y consumo inteligente de los productos tecnológicos, la valoración del trabajo individual y en equipo, la actualización permanente ante la innovación constante y flexibilidad para aceptar los cambios de la llamada “Revolución Científico Tecnológica”*.

Todas estas expectativas están encuadradas dentro de un contexto que no es ajeno a las temáticas ecológicas más elementales: evaluación del impacto de la tecnología en las relaciones sociales, en las relaciones interpersonales, en las relaciones entre los hombres y su entorno, entre hombres y máquinas, etc. La ecología y la tecnología se entrecruzan en los CBC, como dos de las problemáticas de mayor actualidad, incorporadas ahora al contexto educativo.

Para comprender la evolución tecnológica y sus implicancias en el trabajo y las costumbres humanas, sería necesario lograr un saber articulado que competa a las áreas de las ciencias naturales, ciencias sociales y la tecnología; incorporando ciertos conocimientos para poder aprovecharlos. Esto es lo que se esperaba que los docentes del sistema educativo argentino, pudiéramos lograr.

¹ Decreto 1276/96, en el capítulo III, artículo 15, inciso d,

Educación tecnológica, implementación

A pesar de las expectativas planteadas por la Ley de Educación Nacional, los resultados obtenidos a diez años de implementación de la Educación Tecnológica, son dispares; dependiendo, desde el punto de vista del narrador, en particular de:

- Cambios permanentes en las políticas educativas, según el gobierno de turno.
- Ausencia de programas de trabajo o de continuidad de los ya existentes.
- Resistencia al cambio por parte de los agentes, como consecuencia lógica de lo anterior.
- Capacitación parcializada o particularizada a algunos miembros de las instituciones, limitada únicamente a los niveles operativos.
- Implementación con profesores reubicados.
- Adecuación curricular de acuerdo a la especialidad del profesor.

Desde que el hombre es tal ha puesto su preocupación en determinar qué es el conocimiento o cómo validarlo, Algunos como Kuhn han planteado que para que haya un cambio de paradigma debe darse una verdadera revolución; otros, como Lakatos sostienen que los conocimientos nuevos deben convivir con los anteriores, produciendo reestructuraciones débiles o fuertes en los esquemas mentales de pensamiento.

La ley federal de Educación planteó una verdadera revolución con la implementación de la Tecnología al cambiar los programas de estudio en todas las escuelas secundarias, escuelas comerciales, magisterios y otras especialidades.

Las que más resistieron el cambio fueron las escuelas industriales; se sostenía que ellas formaban estructuras rígidas de pensamiento y conocimientos parciales, aportando al alumno determinadas competencias para cumplir un rol, en un determinado puesto de trabajo. La implementación de los nuevos diseños, en cambio, trataba de lograr polifuncionalidad y polivalencia. Un perfil del egresado que combinara la flexibilidad laboral con la flexibilidad educativa, que permitiera el desarrollo de actitudes y habilidades para comprender y contribuir a las prioridades de la empresa actual. Según Ibarrola y Gallart ²la Tecnología aporta a estas competencias, sintetizando distintos tipos de conocimientos, en particular nuevas relaciones entre el conocimiento abstracto y el concreto.

² Ibarrola y Galart. Democracia y Productividad, UNESCO, 1994.

Todas estas modificaciones tan radicales generaron cierta resistencia al cambio.

Los docentes, no sólo debían adecuarse a nuevas disciplinas, carga horaria, vocabulario técnico, sino también a nuevas estructuras en ciclos y niveles dentro del sistema educativo. Muchos temieron por sus puestos de trabajo. Los directivos debieron asumir la responsabilidad de reubicar a los docentes. Muchas veces en disciplinas para las que no tenían idoneidad y, lamentablemente, en la mayoría de los casos, fueron reubicados en **Tecnología**.

Como la Institución comienza a tener autonomía para elaborar el PEI, éste pasa a ser el documento donde se escribe lo que el gobierno, a través de sus supervisores, quiere leer; pero, en la realidad del aula, muchas veces, se sigue dando lo mismo que antes. El contador da gestión; el analista en sistemas da informática, en una escuela que tiene una Commodore o una 286 y cuarenta alumnos, y el profesor de Francés adapta su diseño de aula al diseño editorial.

De igual manera –pero, con otras dimensiones– pasa en los profesorados de Tecnología; su función no sólo es la de grado, debe investigar, crear conocimientos en su área y, a su vez, capacitar, actualizar y perfeccionar a docentes en ejercicio o que quieran cubrir nuevos puestos de trabajo; todo con la misma carga horaria y remuneración. Hay una gran responsabilidad: **alfabetizar tecnológicamente**.

En los profesorados, particularmente en la provincia de Córdoba, todas las Instituciones que adoptamos la especialidad en Tecnología, participamos de **reuniones de consenso** para la adaptación de la estructura curricular. Cada establecimiento trató de hacer prevalecer aquellas disciplinas para los que tenía mayores recursos, ya sea humanos como materiales; no así para la adecuación a determinados programas nacionales, líneas de trabajo científico o ético.

Si evaluáramos la capacitación o el asesoramiento que realizamos durante estos diez años, debo admitir que encontramos mucha resistencia al cambio. Esta resistencia al cambio es, probablemente, uno de los obstáculos para la implementación de Tecnología en el sistema educativo argentino. Contrariamente, en aquellas instituciones que contaban con un laboratorio, nuevo, sin tocar, donado por el gobierno –pero que quería realmente cambiar–, se notó un cambio conceptual, procedimental y actitudinal altamente positivo en los docentes; y, en los proyectos educativos, un proceso de maduración y trabajo compartido en los proyectos tecnológicos.

Nuevo paradigma para la Educación Tecnológica

Estamos viviendo un cambio de paradigma en educación, desde una preocupación por el individuo y sus procesos psicológicos internos de adquisición de saberes hacia otro centrado en el grupo, sus comunicaciones, sus significados, sus culturas y saberes compartidos; desde la noción de que es la ciencia la que genera conocimientos que después se aplican en la producción dando origen a la tecnología hacia otra en la que los desarrollos tecnológicos son capaces de generar importantes conocimientos de tipo científico.

La cultura tecnológica permite transformar la experiencia productiva en conocimiento científico y técnico aplicable al trabajo; la demanda es un cambio en las formas de aprendizaje.

Desde los ámbitos extra áulicos se dice: los modelos y las prácticas que han imperado hasta hoy merecen una legítima preocupación social en torno de su eficacia y eficiencia, lo que reclama la intervención de los actores de la producción y de su experiencia, en la puesta al día de definiciones técnicas de la educación.

En primer lugar, la exigencia es que la escuela redefina su rol y proporcione la base conceptual y científico-tecnológica que la sociedad de hoy requiere. Es necesario que el alumno pueda traducir la propia experiencia cotidiana en una práctica productiva implantada en el cambio tecnológico y organizacional. El punto de partida supone pensar y diseñar modelos curriculares que se ajusten a las estructuras de la vida cotidiana que demandan a todos movilizar saberes complejos, atribuyéndoles un valor significativo para el sujeto, que le permitan sentirse digno y desempeñar un rol social.

En segundo lugar, se plantea la necesidad de adquirir competencias básicas como sustento de todo saber tecnológico, siendo indispensable el uso del pensamiento lógico, la adquisición de competencias lingüísticas, de comunicación de ideas propias o de interpretación de las exigencias técnicas y organizacionales, la capacidad de tomar decisiones sobre lo que es o no relevante en una situación dada; de síntesis como elementos de integración de saberes tecnológicos, sociales y humanos; de uso productivo de los saberes propios, como generadores de compromiso y responsabilidad.

En tercer lugar porque esas competencias tecnológicas, transformadas en el transcurso de productividad se convierten en algo distinto de lo que fueron, en representaciones mentales recursos de productividad; en competencias técnicas, gestionales, comunicativas y relacionales.

En cuarto lugar será el carácter experiencial y tecnológico de la cultura lo que asegure los fundamentos de las nuevas formas de experticia técnica. La adquisición de la experiencia genera habilidades, saberes, conocimientos, que permiten manejarse dentro de los procesos de producción, validando los principios científicos y tecnológicos, movilizados según su potencialidad de productividad.

En quinto lugar, es indispensable la capacitación permanente. La nueva idea de lo racional es que siempre es posible encontrar una forma mejor de hacer una misma cosa. Habermas³ sostiene que convertir un saber en científico explícito, supone un esfuerzo metodológico; la competencia tecnológica exige no sólo el desarrollo de un pensamiento lógico y científico definido en términos metodológicos, sino también una formación sólida en determinados campos del saber que se diferencian de acuerdo a los ámbitos de producción de que se trate.

Conclusión

Dos son las exigencias que estas demandas sociales y productivas plantean al sistema educativo:

- Una es el análisis crítico de los recursos materiales y humanos, la movilización de las competencias personales y grupales para adoptar decisiones, y actuar eficaz y eficientemente.
- La otra es la capacidad de reestructurar la formación de quienes enseñamos y los modos con que se organiza la enseñanza; unificar nociones de aprendizaje, metas comunes en cada nivel que permitan una verdadera circulación en el sistema. Políticas, programas y estrategias pensados en el ámbito nacional y jurisdiccional que logren un verdadero cambio conceptual en los docentes. Si no se produce una verdadera “*Toma de conciencia*” y se tienen diversas opciones, mejores, para la solución de los problemas educativos no habrá verdadero cambio.

Es indispensable que toda la sociedad reflexione sobre sus conductas, sus discursos, los discursos de los medios de comunicación social, que son el referente más cercano y permanente que tienen los niños y adolescentes; que determinan lenguajes, modos de comportamiento y de vida, y que no siempre son los más adecuados.

Sentemos en cada pueblo o gran ciudad, a todos los interesados en la educación, a directores, maestros, licenciados, párrocos, médicos, abogados, empresarios, intendentes, padres, para que analicen cuáles son sus recursos

³ Habermas, Jürgen. Teoría de la acción comunicativa. Buenos Aires. 1990.

genuinos, y qué necesidades laborales y sociales tiene su comunidad dentro de las políticas, programas y estrategias nacionales.

La nueva cultura productiva, la cultura tecnológica, necesita hoy más que nunca del rediseño de aprendizajes, de relaciones reales y de nuevo tipo entre sistema educativo y sistema productivo, del conocimiento científico tecnológico y la experiencia.

Necesitamos crear espacios de reflexión con objetivos claros, planteados desde el gobierno, con un programa de trabajo coherente, con horizontes compartidos, con alguna disponibilidad de recursos y sobre todo con **continuidad**. Con vocabulario compartido que permita que todos digamos lo mismo, sin copiar al especialista o la corriente de turno y que sólo manejen los que lo leen, adhieren o frecuentan.

Capacitemos al director para que pueda ser cabeza de grupo. Si él es indiferente, ningún proyecto será viable, porque no creará espacios. No será coordinador, si no entiende por qué se hace y tendrá resistencia. Actualizar a todos los miembros de la comunidad educativa con un proyecto de capacitación pertinente aportará mejores resultados. Está bien la autonomía; pero, nadie es autónomo si no tiene alternativas; y **peor si, todavía, tiene que hacerse responsable**.

Escribimos que hemos cambiado; pero, en la realidad del aula se sigue haciendo lo mismo que hace diez años atrás. Tratemos que esto también cambie para lograr una verdadera alfabetización tecnológica.