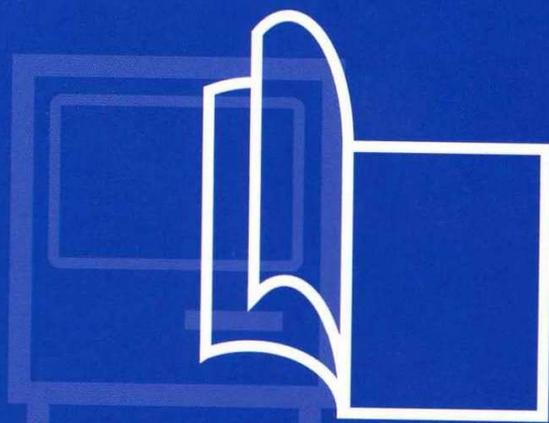


IDEAS, PERSONAS Y POLÍTICAS

Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación



José Joaquín Brunner | Juan Carlos Tedesco

- EDITORES -

Aylwin Azocar | Bonilla Saus | Braslavsky | Fernández | Gutiérrez Martínez | Iaies | Rada | Sacher y Tamarel



septiembre

Políticas nacionales de educación y nuevas tecnologías: el caso Uruguay

Javier Bonilla Saus*

En estas páginas, nos proponemos lanzar algunas ideas con la esperanza de que éstas caigan dentro de ese pequeño espacio problemático delimitado por los círculos secantes de las políticas nacionales de educación y la emergencia de nuevas tecnologías. Simultáneamente, comentaremos algunas experiencias uruguayas en la materia que pueden resultar de interés para la discusión.

Empezaremos por identificar algunos problemas comunes a nuestros dos grandes temas. Hablaremos de aspectos vinculados a las NTIC que, de manera más o menos controversial, están en la agenda educativa de nuestros países.

Creemos que es posible partir de la base de que existe hoy un cierto reconocimiento del papel central que la educación desempeña —y que desempeñará aún más en el futuro— en las posibilidades de desarrollo de nuestros

* Director Nacional de la Administración Nacional de Educación Pública de la República Oriental del Uruguay.

países. Este papel de la educación no sólo tiene que ver con la capacidad de los países para afrontar los desafíos planteados por la revolución científico-tecnológica, para ponerse al día con la transformación productiva que dicha revolución implica, para resolver problemas sociales o para consolidar sus regímenes democráticos; el papel central de la educación en el proceso de desarrollo de nuestros países se relaciona también, en nuestra opinión, con la potencialidad que tiene para proporcionar a todos los individuos los elementos necesarios para ejercer efectivamente sus libertades. Sin embargo, todos sabemos que durante décadas el papel de la educación –aunque por cierto valorado– no fue considerado precisamente de esa manera, como tampoco se tenía la misma noción de desarrollo que tenemos hoy.

Durante mucho tiempo se consideró el desarrollo como un proceso, o como un conjunto de procesos, de naturaleza predominantemente económica. Mientras reinó esa noción de desarrollo, la educación y las políticas educativas –junto con otras consideradas como relativamente secundarias– formaron parte de las llamadas ‘políticas sociales’, definidas con mucha precisión. En la concepción economicista del desarrollo, las distintas problemáticas sociales fueron consideradas como subsidiarias de la economía: frente al desarrollo económico se esperaba una mejora en los indicadores sociales. En este sentido, los eventuales progresos sociales eran conceptualizados como ‘efectos’ o ‘consecuencias’, más o menos directos, del proceso de desarrollo económico.

Más tarde comenzó a reconocerse que las políticas sociales tenían alguna influencia en el proceso mismo de desarrollo. Aun cuando los aspectos económicos continuaban siendo determinantes, poco a poco fue tomando cuerpo la idea de que éste debía implicar también transformaciones sociales¹.

De esta forma, las llamadas ‘políticas sociales’ obtuvieron algo así como una carta de ciudadanía en la reflexión sobre el desarrollo y consiguieron que éste último comenzase a ser concebido como un proceso que trasciende el ámbito exclusivamente económico.

En la última década, sin embargo, ha comenzado a formularse una conceptualización más compleja sobre el fenómeno del desarrollo². En general,

1. Con excepción de las teorías de ‘la modernización social’, contemporáneas del primer desarrollismo de corte economicista, fue recién a fines de los años sesenta que se comenzó a enfatizar la diferencia entre desarrollo y crecimiento económico. En realidad, este último concepto vino a ocupar el lugar de la noción inicial de desarrollo.

2. En gran medida, gracias al éxito simultáneamente económico y educativo que tuvieron algunas economías asiáticas a fines de los años ochenta.

hoy todos consideran que las políticas sociales tienen una importancia vital en los procesos de desarrollo. Más particularmente, hay clara conciencia de que la educación y las políticas educativas tienen un impacto importante, cuando no decisivo, en el proceso de crecimiento económico. En este sentido, la educación deja de ser entendida como una 'política social' más, y una mera 'consecuencia' del desarrollo, para transformarse en un elemento propulsor de dicho proceso, tanto en sus aspectos sociales (impactando, por ejemplo, a la salud), como en sus aspectos políticos (constituyéndose en un elemento de consolidación de los procesos democráticos) y en aquellos estrictamente económicos (influyendo en la productividad en los ámbitos empresarial, estatal y social).

En suma, en la actualidad hay una tendencia relativamente general a admitir que la educación constituye un elemento decisivo para el desarrollo, entendido éste como un proceso de transformación complejo y multidimensional³. Por lo tanto, cuando hablamos de políticas educativas, debemos ubicarnos en esta perspectiva.

Por otro lado, podemos afirmar que existe una fuerte tendencia a reconocer que una educación promotora del desarrollo (concebido como un proceso de potenciación de las libertades del individuo y de la sociedad) debe de ser una educación bastante distinta de aquella que los países de occidente imaginaron a fines del siglo XIX.

Esta manera de entender a la educación como motor del desarrollo la enfrenta, sin duda, a nuevos desafíos; entre otros, expandir y renovar permanentemente el conocimiento, dar acceso universal a la información y promover la capacidad de comunicación entre individuos y entre grupos sociales. Para intentar dar respuesta a estos desafíos es que se ha recurrido a las nuevas tecnologías.

Es necesario admitir, por lo tanto, que políticas educacionales que implican la incorporación de NTIC en los establecimientos educativos –y su utilización efectiva, tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la organización de la tarea docente– no son una simple moda, ni una sofisticación prescindible, sino que responden más bien a las necesidades de desarrollo de nuestros países y de inserción en el mundo globalizado. El problema de estas ideas⁴ radica en que no se generaron en el interior de los sistemas educativos. Aun cuando sean particularmente favorables tanto

3. Ver Amartya Sen, *Development as Freedom*, Ed. A Knopf Inc., Nueva York, 1999.

4. Recapitulando: nos referimos, por un lado, a que la educación es al menos uno de los motores del proceso de desarrollo y, por otro, a que para cumplir ese papel requiere adoptar un perfil innovador al que sirven las NTIC.

a los intereses como al imaginario de los educadores, éstas nos han sido impuestas desde fuera. Más en particular, la demanda de incorporación de nuevas tecnologías es, ante todo, “un hecho de sociedad”, aparece por la vía de los padres, de los formadores de opinión, del mercado, pero no es percibida como una necesidad por la comunidad de los educadores. Como se ha dicho, la enseñanza es una institución *low-tech* rodeada de una sociedad que se torna cada vez más *high-tech*.

Pues bien, estamos ante uno de los problemas más evidentes de la relación entre políticas nacionales de educación y NTIC. Estas últimas no surgen ni se desarrollan dentro de los sistemas educativos, no se instalan en ellos de manera ‘natural’, ni siquiera en los países más desarrollados. Demás está decir que las dificultades que esto genera son múltiples. En el fondo, la razón es sencilla: dada la exterioridad de la demanda de incorporación de NTIC, su incorporación efectiva a los sistemas educativos toma necesariamente la modalidad de ‘transplante’. Es decir, más allá de las características concretas que este transplante adquiera (bien o mal hecho, autoritario o consensuado), nos enfrentamos a la dificultad de implantar a la educación elementos que le son extraños.

En síntesis, las nuevas tecnologías no fueron concebidas para la educación; no aparecen naturalmente en los sistemas de enseñanza; no son ‘demandadas’ por la comunidad docente; no se adaptan fácilmente al uso pedagógico; y, muy probablemente, en el futuro se desarrollarán sólo de manera muy parcial en función de demandas provenientes del sector educacional. Por lo tanto, hay que asumir un importante grado de ‘extrañeza’ entre estos dos grandes asuntos que nos ocupan hoy.

Sin embargo, cuando hablamos de ‘transplante’ no le asignamos a la expresión ningún contenido crítico. Este concepto se deriva exclusivamente de lo que ya hemos mencionado y pretende, sobretodo, subrayar que el proceso inicial es siempre de ‘afuera’ hacia ‘adentro’ del sistema educativo.

Ahora bien, el proceso de ‘transplante’ algo ha avanzado en la actualidad, y por lo general ha seguido dos grandes lógicas que han permitido reducir, en buena medida, la exterioridad inicial de las NTIC:

- la lógica de aprender de la tecnología, proporcionando conocimientos acerca de las NTIC y sus códigos; y
- la lógica de aprender con la tecnología, poniendo la tecnología al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

No creemos que esto sea algo particularmente original, no obstante, debemos reflexionarlo con cierto detenimiento. En alguna medida, la implan-

tación de NTIC nos pone en una postura algo iluminista, algo voluntarista, lo cual, como sabemos, no es necesariamente malo, pero no deja de plantear ciertos problemas. Implica un cambio en los modos tradicionales de hacer las cosas que genera, en ocasiones dolorosamente, transformaciones de la cultura organizacional, de la conceptualización de los planes de estudio y de las prácticas pedagógicas.

Pero, en realidad, esto es sobretodo una hipótesis. Una hipótesis sensata, pero no más que eso. Porque los cambios –y más aún los logros– generados por la incorporación de NTIC a la educación, no suelen ser ni inmediatos, ni homogéneos, ni fáciles de identificar. Es bastante más sencillo evaluar la presencia de tecnologías en los establecimientos educacionales que evaluar su incorporación al proceso educativo mismo. Cuantificar el equipamiento y la conectividad alcanzados, el número de docentes capacitados, la cantidad de casillas de *e-mail* abiertas, el número de visitas a páginas de portales o de correos enviados resulta fácil de implementar y permite medir el empleo de estos instrumentos. Pero la transformación de las prácticas educativas generada por la incorporación de tecnologías es algo infinitamente más complejo de evaluar, entre otras cosas, porque es una empresa de mucho más largo aliento.

Políticas educativas y nuevas tecnologías en Uruguay

El proceso de transformación educativa en Uruguay resulta particularmente ilustrativo de las dificultades que conlleva la incorporación de las NTIC a la educación; se podría decir incluso que resulta paradigmático.

A lo largo de este proceso ha habido tres momentos, tres modos distintos de imaginar la relación entre nuevas tecnologías y educación. Las marchas y contramarchas parciales que se han dado a lo largo de más de una década son reveladoras de la complejidad del proceso en cuestión. Esta realidad es similar en toda América Latina y, en alguna medida, en muchos países desarrollados. En efecto, la gran mayoría de las veces, la incorporación de NITC a la educación resulta ser un proceso altamente dificultoso puesto que supone, como hemos visto, el injerto de un modelo (con sus conceptos, sus discursos y sus prácticas) originado en el exterior de los sistemas de enseñanza.

En cualquier caso, el sistema educativo uruguayo está muy lejos aún de un verdadero cambio derivado de la implantación de nuevas tecnologías; esto es, lejos de que éstas sean verdaderamente aceptadas y digeridas.

Primer momento: la fascinación tecnológica (1990-1995)

En 1990, las autoridades de entonces pusieron en marcha un plan de incorporación de la informática en la educación (INFED 2000). Este significó un importante esfuerzo por introducir la informática educativa en la enseñanza pública primaria y secundaria.

Como la dotación de *hardware* era muy baja, el programa se inició con la introducción de fuertes contingentes de computadoras mediante la modalidad de 'salas de informática'. Al mismo tiempo, se procedió a buscar *software* educativo, que en ese entonces no era particularmente abundante. Cabe señalar que, por razones similares, la mayoría de los países tomó estas medidas durante las primeras etapas del proceso de introducción de las NTIC a la educación.

Una de las mayores dificultades radicó en la organización institucional del Programa. Al ser estas nuevas tecnologías, en los establecimientos educativos, elementos realmente 'exóticos', el Programa fue concebido y diseñado centralmente. Ello fue hasta cierto punto inevitable; sin embargo, dicho centralismo se trasladó posteriormente a la ejecución: los educadores no asumieron el control de las salas de informática y éstas fueron administradas desde el Programa Central, demasiado lejano de la realidad de las escuelas. Además, la modalidad de introducción de los equipos, a través de salas de informática, no ayudó especialmente.

El Programa, dotado de muchos recursos, comenzó con rapidez a transformarse en una iniciativa fuertemente elitista. Marcó fuertes diferencias con la disponibilidad de recursos estándares en el sistema y ello aumentó su desconexión con la vida de los centros educativos.

De cualquier forma, se realizaron esfuerzos para la utilización de las NTIC con fines educativos, en ocasiones con resultados interesantes. Pero, entre las carencias de equipo, las dificultades prácticas de instalación, las debilidades en la capacitación de profesores, los ensayos en materia de *software*, difícilmente estas iniciativas eran generalizables a todo el sistema educativo.

Cabe destacar, sin embargo, que (a pesar de los problemas) INFED 2000 incorporó a la agenda la introducción de nuevas tecnologías en la educación uruguaya, y creó la necesidad de desarrollar nuevas estrategias para su implementación.

Segundo momento: la alfabetización informática (1995-2000)

A partir de 1995, y en el marco de una nueva administración, se interrumpe

el programa INFED 2000; no obstante, quedan operando salas de informática tanto en escuelas primarias como secundarias.

En la reforma al Ciclo Básico Secundario impulsada por las nuevas autoridades, se introduce la enseñanza de la Informática como una materia obligatoria más. El hecho tiene un impacto radical en la Enseñanza Primaria, puesto que prácticamente se abandonan los esfuerzos iniciados en este nivel. Las escuelas continúan tratando de abordar el tema, pero esta vez mediante iniciativas aisladas impulsadas por maestros, directores y padres, que en los últimos cinco años han comenzado a valorar la importancia del papel de las nuevas tecnologías para la educación.

Aunque INFED 2000 no tuvo muchas intervenciones mas allá de Primaria, en la Enseñanza Media también se comienza a notar el cambio de filosofía implícito en el viraje adoptado por la nueva Administración.

A partir de 1995, las políticas nacionales se orientan explícitamente hacia la “alfabetización informática” y abandonan toda pretensión de desarrollar programas de informática educativa. Continuando con la modalidad de las salas especializadas, se brinda a los alumnos el conocimiento necesario para operar los programas computacionales más utilizados en el mercado laboral.

Si bien las salas de informática se integran efectivamente a la vida de los centros educativos, superando de esta manera la antigua tensión con un Programa Central, la enseñanza ofrecida a los alumnos no escapa al modelo de las “clases de informática”, sin una relación fluida con los otros contenidos curriculares del Ciclo Básico de Enseñanza Media. Aunque teóricamente esta asignatura debía coordinarse con otras áreas, puesto que se la consideraba incluso una “bisagra”, en los hechos esto no fue así. En realidad, la nueva propuesta no impactó significativamente la práctica pedagógica tradicional⁵; más bien se limitó a incorporar un nuevo elemento a la formación de los jóvenes.

Siguiendo con la modalidad de las salas de informática, se incorporó en la Enseñanza Media un número importante de equipos y, paulatinamente, la ‘materia’ fue reconocida como parte esencial de la formación de los jóvenes uruguayos. Si bien dándole la espalda a los aspectos más innovadores de las NTIC (los cuales paradójicamente estaban más presentes en el modelo

5. Un aspecto absolutamente crucial sobre el que no existe acuerdo, es si acaso las nuevas tecnologías son capaces, o no, de inducir cambios en las teorías pedagógicas y en las didácticas que se derivan de ellas. Nuestra visión es que, en la medida en que se desarrolle la lógica de ‘aprender con la tecnología’, asistiremos a la emergencia de nuevas concepciones pedagógicas que, como el «e-learning», subvierten el conjunto de las prácticas tradicionales.

anterior) el programa de alfabetización informática tuvo efectos positivos. Por ejemplo, terminó con la resistencia de los grandes intereses corporativos presente en la enseñanza pública. Además, aun cuando los resultados no fueron totalmente satisfactorios, en el ámbito familiar y de la opinión pública el tema adquirió una relevancia tal que resultaría imposible ignorarlo en el futuro.

Tercer momento: el proyecto de implantación (desde el año 2000)

Desde el año 2000, la actual administración ha intentado incorporar las NTIC a la totalidad de las actividades curriculares de los centros educativos. Previamente, se ha tomado conciencia de que la incorporación generalizada de las NTIC a la enseñanza pública es un proceso de largo aliento. El nuevo programa se apoya en cuatro iniciativas diferentes que deberían –en un momento no demasiado lejano– converger, y activarse de manera simultánea.

En primer lugar, se está intentando modificar los planes de formación docente y la capacitación en servicio de los docentes activos. Para que los educadores integren las nuevas tecnologías al trabajo en el aula, es necesario que adopten la idea de que las NTIC son un elemento idóneo para mejorar la calidad de la educación. Además, deben escogerse cuidadosamente aquellos *software* educativos que mejor se adecuen a las necesidades de los diferentes niveles del sistema. Es necesario insistir en que ésta es una tarea de largo aliento.

En segundo lugar, para integrar las NTIC al trabajo cotidiano en el aula, se están llevando a cabo paralelamente dos grandes líneas de acción. Por un lado, en la medida en que los recursos lo permitan, se introducirán equipos en las salas de clases normales, y se abandonará la modalidad de las ‘salas de informática’. Por el otro, y con la intención de potenciar el *hardware* y el *software* existentes, se ha otorgado altísima prioridad al desarrollo de interconectividad por banda ancha entre las escuelas. Ello debería potenciar la capacitación docente, productivizar los recursos instalados en el sistema y permitir la introducción del uso de Internet y del *e-learning*.

La tercera iniciativa consiste en el desarrollo, lento pero constante, de un portal educativo que sirva, entre otras cosas, para articular todo el sistema de interconectividad entre las escuelas. Para estos fines, se considera absolutamente fundamental trabajar con la Compañía Nacional de Telefonía, única institución capaz de soportar técnica y, en parte, financieramente, el despliegue de estas nuevas tecnologías.

En cuarto lugar, en un futuro próximo se pondrá en marcha la producción de contenidos educativos adecuados a los nuevos desafíos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos contenidos serán elaborados tanto en el interior del sistema educativo como externamente, según las ofertas que existan en el mercado.

Por último, para apoyar el proceso, se están estudiando posibles formas de financiar un sistema de crédito que permita a los docentes acceder a computadoras como herramientas personales de trabajo. No obstante, esta iniciativa está muy acotada a las vicisitudes de la situación económica que atraviesa el país.

Algunas reflexiones finales

Para terminar, nos gustaría expresar una impresión personal sobre las enormes dificultades que plantea la incorporación de las NTIC a los sistemas educativos y, más específicamente, sobre las peculiaridades y problemas que este proceso adquiere en el contexto uruguayo.

Cabe señalar, en primer lugar, que la demanda social y política por la disponibilidad inmediata de nuevas tecnologías en la educación pública del país es tan fuerte hoy que podría interferir en el orden del proceso.

De cualquier forma, considerando la pequeñez del sistema educativo uruguayo en relación con otros actores involucrados en este proceso, cada día que pasa esperamos la aparición de alguna iniciativa, oferta o donación que venga a decirnos: “esta multinacional les ofrece a costos irrisorios las 20.000 computadoras que necesita”, “tenemos para ustedes un portal educativo *ready made*”, “no pierdan más tiempo en capacitación, en preparación de contenidos y en el laborioso proceso de adecuación, porque todo eso ya ha sido previsto por nosotros”, etcétera.

Pero, de ser así las cosas, estaríamos ante un grave riesgo: poner a la educación al servicio de la tecnología. Fracasaríamos en la tarea de construir un sistema educativo que nos permita acceder a las ventajas que proporcionan las NTIC sin renunciar a orientarnos por valores sociales y políticos (en nuestro caso por la obligatoriedad, la gratuidad y laicidad) y no por valores propios de la dinámica de desarrollo de estas tecnologías.

El segundo problema es que este impulso de incorporación tecnológica no está, ni administrativamente ni en lo referido al presupuesto, integrado a los mecanismos tradicionales de nuestro sistema educativo. Se trata, por ende, de un descomunal problema de gestión en potencia. Queremos ser

explícitos: no estamos hablando de que haya o no haya dinero; estamos diciendo que carecemos de las herramientas adecuadas para administrar toda una nueva línea de actividades de la enseñanza pública que es novedosa, y cuya expansión se anuncia particularmente explosiva. Por lo menos en el Uruguay, no tenemos herramientas siquiera medianamente desarrolladas para planificar las futuras demandas al presupuesto que generarán las decisiones que hoy estamos tomando en materia de NTIC para la educación.

Nos gustaría dejar planteada una última cuestión. Se trata de un tema considerado un tanto gris, secundario, por el mundo de la educación. Nos referimos al papel de las nuevas tecnologías en la gestión educativa.

Es evidente que cualquier empresa privada, de complejidad y tamaño semejantes a los de un sistema educativo público nacional, que emplease las técnicas de gestión que empleamos en educación, desaparecería en muy breve plazo. Desde la perspectiva de la gestión, nuestros sistemas educativos son verdaderos 'agujeros negros', devoradores incansables de recursos de todo tipo y casi ignorantes de toda consideración relativa a la eficiencia en el uso de estos recursos.

Paradójicamente, todo el apuro por ver aparecer las NTIC en los establecimientos educacionales desaparece a la hora de demandar una gestión más racional de los recursos o la aplicación de nuevas tecnologías para esa gestión. Tareas, por otra parte, para las cuales las NTIC están perfectamente adaptadas y que no requerirían ningún proceso particularmente complejo de implantación.

El uso de la tecnología para la gestión de los establecimientos educativos, para la supervisión, el control, la optimización del uso de los recursos en cada escuela o liceo es, hasta la fecha, una preocupación secundaria. A pesar de nuestro sistema centralizado, la utilización de las NTIC en materia administrativa es escasa y deficiente, incluso para operaciones perfectamente rutinarias, como el control presupuestal, manejo contable, gestión de personal o elaboración de inventarios.

La razón de este estado de cosas va mas allá de la clásica resistencia burocrática de todo sistema público a la innovación tecnológica. La razón, a nuestro modo de ver, radica también en que la educación ha sido tan altamente valorada por las sociedades modernas que, incluso hoy, la idea de que ésta tiene costos, que dichos costos tienen que ser razonables y que para que lo sean es necesario establecer metas que pueden significar limitaciones de la oferta educativa pública, es de difícil aceptación política en nuestros países.

En resumen, los puntos que nos parecen más determinantes en la problemática relación entre educación y nuevas tecnologías son: la necesidad de 'transplantar' las NTIC a los sistemas educativos; la relativa inadecuación del formato inicial de las NTIC al uso estrictamente educativo; la existencia de una fuerte presión social y política por incorporar el uso de las NTIC a los establecimientos educacionales; el peligro de que la incorporación de las NTIC a la educación se haga de manera tal que la política educativa quede sometida estrictamente a las tendencias del desarrollo tecnológico; y, por último, el desconocimiento de las ventajas más obvias e inmediatas de la capacidad de las nuevas tecnologías para la gestión de los sistemas de enseñanza.