

PRINCIPIOS EDUCATIVOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN EL AULA.

Pedro Navareño Pinadero

Inspector de Educación de la Dirección Provincial de Educación de Cáceres
Junta de Extremadura.
pnavareno@edu.juntaextremadura.net

Resumen.- Esta comunicación pretende ser una reflexión sobre la gran relevancia, que consideramos que tiene la integración de los ordenadores en el centro escolar, ya que creemos que sólo después de hacer un juicio crítico y teniendo en cuenta algunos principios educativos: de equidad e inclusión, de enseñanza-aprendizaje, de formación y de utilidad, además de otros de tipo metodológico y didáctico, podemos introducir los ordenadores en el aula. Ponemos, igualmente, de manifiesto la gran importancia que tiene considerar los ordenadores como herramienta didáctica y como tal, saber cuál es su papel, es decir, entender que la importancia de su función y su eficaz contribución depende más del modelo formativo que practiquemos que de las bondades propias de los medios que utilicemos, que de algún modo, sólo servirán para amplificar los efectos y resultados del propio modelo, pero no para mejorar por sí solos la educación que realizamos.

1 Introducción

Consideramos que la presencia de los ordenadores en todos los ámbitos de nuestras vidas es una realidad que exige que la introducción de los ordenadores en las aulas y en los centros educativos sea una necesidad y una exigencia que no admite cuestionamiento. Sin embargo si debemos ser cautos en la forma en la que lo hacemos y el papel que les asignamos, pues no debemos olvidar que lo importante son los objetivos que perseguimos y los medios deben servirnos para ser más eficaces pero no para condicionarnos en la acción que desarrollemos.

En nuestro contexto europeo, trabajos como “Les technologies de l’information et de la communication dans les systèmes éducatifs européens” (1), ponen de manifiesto la importancia y el empeño de la UE por conocer y mejorar la situación de integración de las TIC en los sistemas educativos de los diferentes países, por considerar su presencia vital para lograr un desarrollo acorde a las necesidades actuales.

Iniciamos la comunicación con algunas consideraciones sobre el contexto de esta sociedad y la escuela de finales del siglo XX y principios del XXI, para a continuación centrarnos en hacer una propuesta sobre algunos principios educativos a tener en cuenta para introducir, de manera responsable y adecuada a los fines de la educación, los ordenadores en el centro educativo. Para finalizar con unas breves conclusiones y unas referencias bibliográficas.

2 La Escuela del siglo XXI

La escuela ha sido, tradicionalmente, el instrumento más poderoso para la transmisión ideológica y de configuración de la mentalidad de los individuos con el fin de perpetuar la hegemonía de unos sectores sociales sobre otros. Entendiendo hegemonía como proceso en el que los grupos dominantes en la sociedad se unen para formar bloques y mantener el liderazgo sobre los grupos subordinados (Apple, M. 1996) (2).

En estos momentos en los que los señores del aire (Echeverría, J. 1999) (3) ejercen un control sutil sobre todos nosotros, parece más necesario que nunca que la escuela salga de las estructuras de dominio y transmisión, no sólo de conocimientos, sino también de la transmisión y conformación de mentalidades a través de mensajes considerados aparentemente neutros, pero que algunos pensamos que las cosas no son lo que parecen (Apple, M. 1986) (4) y que con ello, la escuela, pueda jugar el gran papel que las sociedades modernas y democráticas necesitan de ella. Es decir, la escuela debe abandonar su estilo más mimético y rutinario para adaptarse a la nueva sociedad del siglo XXI, transformándose en centros de formación de ciudadanos, es decir en verdaderas comunidades de aprendizaje.

En el contexto europeo, la conferencia de Lisboa, marzo de 2000, y el Consejo de Estocolmo en marzo de 2001 se fijaron tres grandes objetivos estratégicos en educación para el año 2010:

- Mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y formación de la UE,
- Facilitar el acceso de todos a los sistemas de educación y formación,
- Abrir los sistemas de educación y formación a un mundo más amplio.

Y dentro del primer objetivo estratégico se plantea el objetivo 1.3: garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (5). Ello no hace sino poner de manifiesto la importancia y trascendencia que se le otorgan a estos medios tecnológicos para conseguir los ambiciosos objetivos propuestos.

2.1 La sociedad.

El final del siglo XX y los comienzos del XXI están marcados por la revolución tecnológica en todos los ámbitos de la vida, los medios de producción, almacenamiento y difusión están al alcance de cualquiera, e ingentes cantidades de información fluyen por soportes y redes ahogándonos en mares en los que no es fácil navegar (Rodríguez de las Heras, A. 1993) (6).

Según el profesor J. Beltrán (2003) (7) hemos pasado de la *sociedad industrial* en la que predomina la energía, a la *sociedad de la información* en la que destacan las redes de comunicación abiertas y globales, los bancos de datos, etc., a una *sociedad del conocimiento*, donde se acentúa el valor de los datos elaborados y la fuerza del conocimiento como medio para cambiar la realidad, posteriormente la *sociedad del aprendizaje* supone un paso más, en ella los individuos deben aprender a lo largo de la vida para poder sobrevivir. Y, por último, la *sociedad de la inteligencia* pone de relieve la idea de inteligencia compartida y distribuida.

En definitiva podríamos decir que esta sociedad de principios de siglo XXI en el campo de la educación, necesita de una reflexión profunda que nos haga comprender la importancia y la trascendencia de la globalidad, de la pobreza extrema, de las importancias y los cambios que conlleva la presencia de las TIC en nuestras vidas y cómo podemos usar en positivo los ordenadores dentro de la escuela.

2.2 La escuela.

En consecuencia con todas las grandes contradicciones que existen en nuestra sociedad, la escuela actual ha de hacerse presente para dar sentido y contribuir a lograr una sociedad más justa y para ello debemos considerar los ordenadores como instrumentos de compensación, de inclusión y medio para favorecer y crear una sociedad más equitativa, en la que la llamada brecha digital se reduzca, en la que los alumnos tomen conciencia que los derechos humanos también son para los millones de niños que nunca llegarán a una escuela.

Así pues, el verdadero sentido y utilidad de la informática debemos buscarlo en hacer una escuela que forme conciencias con principios éticos y morales, ciudadanos capaces de enfrentarse a un mundo en constante cambio que necesita una gran conciencia social a nivel planetario que ponga principio al final del estado actual de injusticias sociales y humanas, y que gracias a estos medios tecnológicos ese paso se acelere para llegar a invertir cuanto antes la tendencia actual.

2.3 Perspectivas de futuro

La escuela y la sociedad del futuro serán más o menos contradictorias e injustas en la medida en que apostemos por un reparto más justo de los medios de producción, medios que ya no estarán basados exclusivamente en el dominio de las energías y las materias primas, sino en la capacidad de adaptación, en la creatividad y en las potencialidades de los pueblos de investigar y desarrollar nuevos sistemas de generar riquezas basadas en el conocimiento, y en un uso inteligente de las TIC.

Naturalmente en ese contexto, entre los retos del futuro debe ponerse en lugar destacado el aprender a vivir juntos (Tedesco, J.C. 2003) (8), que debería concretarse en la consecución de un orden social en el que vivamos cohesionados a nivel global pero manteniendo nuestras identidades particulares y en una economía sostenible.

En este mismo sentido será importante saber cuáles son las competencias básicas que deben adquirir los ciudadanos del futuro en la escuela, así y dada la importancia que tienen las llamadas competencias clave en el ámbito de la UE, incluye entre estas competencias no sólo a la lengua, las matemáticas, competencias genéricas, sino también a algunas como la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, el liderazgo, la creatividad, la motivación, las TIC, las lenguas extranjeras y el dominio de los conceptos básicos de ciencia y tecnología que también se citan a menudo como una competencia clave. (PISA 2000. OECD 2001c, p. 23).

3 Principios educativos para la integración de la Informática en el aula

Los elementos que componen y articulan la finalidad educativa que ha de construirse en la acción del día a día, de acuerdo a las demandas sociales, las necesidades educativas de los alumnos y al contexto general en el que esté ubicado el centro, deben plantearse bajo unos principios educativos que han de estar al servicio de los objetivos que nos proponemos alcanzar y que habremos plasmado en los proyectos de centro. Y, al igual que los contenidos, los fines y su distribución temporal, es necesario que estén seleccionados e integrados de acuerdo al fin último, la formación integral del individuo, es decir el desarro-

llo de todas sus capacidades y potencialidades en una relación armónica que se propone conseguir individuos críticos, responsables, solidarios, libres y dotados de unas habilidades y estrategias que les permitan situarse ante la realidad de un mundo cambiante y actuar e integrarse sin complejos y con sentido práctico.

Los principios educativos se basarán en los valores, principios pedagógicos, éticos, morales y democráticos, que como profesionales debemos tener presente en el diseño y planificación, en el desarrollo y en la evaluación de las tareas docentes que realizamos como educadores y miembros de una comunidad educativa dentro de un estado de derecho. Con ello nos garantizamos que las acciones de los distintos sectores se conozcan, se compartan para que cada uno pueda contribuir, desde su responsabilidad, a lograr que la escuela se convierta en una comunidad formativa, que contribuya a la cohesión social, a la inclusión de todos y potencie la equidad como valor que contribuye a la solidaridad y a una verdadera calidad educativa. Entendida ésta no como buenos resultados académicos, sino como aquella que “Hace posible un aprendizaje significativo y relevante no sólo para los alumnos y alumnas sino para el profesorado... La escuela es una comunidad crítica de aprendizaje, no un simple mecanismo de transmisión del conocimiento hegemónico e indiscutible que ha almacenado y seleccionado previamente... Despierta, favorece y desarrolla el deseo de aprender...” (Santos Guerra, M.A. 2003) (9).

La reflexión que deben realizar los claustros de profesores debe dirigirse fundamentalmente a definir el valor extraordinario que tienen los ordenadores como herramienta didáctica y la potencialidad que pueden desarrollar si los integramos en nuestro trabajo diario de un modo racional, ajustado y equilibrado, y los dirigimos a conseguir unos fines educativos que vayan más allá de la mera transmisión de conocimientos. Y que, de ninguna manera, ello sirva para echar al cajón del olvido lo bueno y útil que tienen algunos medios y estrategias de uso tradicional. Porque como cualquier otra herramienta, los resultados de la utilización de las TIC, dependen más del modelo o paradigma educativo en el que estamos instalados, que de las propias potencialidades que en sí tenga acreditadas el medio en cuestión. D. Stufflebeam (2000) (10) refiriéndose a la evaluación habla de dos conceptos que nos pueden servir para hacer más explícito el caso, este autor habla de “mérito” y “valor” de un instrumento de evaluación. El “mérito” se refiere al valor intrínseco o calidad de un programa, estrategia, herramienta, diríamos nosotros, y la evaluación del mérito se pregunta si algo es bueno en sí, independientemente de su utilidad en un contexto determinado. Por su parte el “valor” se refiere al valor extrínseco de un programa, etc. Las evaluaciones del valor –dice él- preguntan si algo responde a la necesidad en un entorno dado y lo soluciona eficazmente. Pues bien los ordenadores pueden tener un gran mérito pero si no sirven a las necesidades y solucionan eficazmente las necesidades formativas no tendrán mucho valor.

3.1 Principio de inclusión y equidad:

Si los ordenadores no sirven para proporcionar más equidad en nuestro ámbito educativo y en la sociedad en general, consideramos que no estarán sirviendo de modo eficaz a mejorar la educación para una sociedad que necesita basar su desarrollo en un mundo en el que los derechos humanos, la libertad, el respeto entre culturas y a todas las personas humanas debe ser cada vez más imprescindible.

Compartimos los planteamientos de equidad de Cecilia Braslavsky y Gustavo Cosse (2002) (11) cuando dicen que una vez superada la utopía anterior de igualdad educativa

debemos pasar a un concepto de equidad educativa que “consiste en procurar que todos y todas las personas tengan oportunidades equivalentes para lograr su desarrollo personal, sin identificar esa equivalencia de oportunidades con la provisión de “la misma” educación para todos”. Por tanto, lo que importa es que cada individuo tenga las mismas oportunidades de desarrollar al máximo sus capacidades y potencialidades aunque para ello las administraciones públicas deban adoptar las medidas adecuadas y proporcionar los recursos necesarios para garantizar a todos los niños y niñas el derecho básico a la educación.

Para ello será necesario avanzar en la creación de una nueva cultura educativa de las TIC en el campo docente, y en la aplicación y valoración sistemática de los recursos y medios que ofrece las tecnologías de la información y la comunicación para poder avanzar en su mejor conocimiento y aprovechamiento práctico. Pues el principio de equidad exige que los recursos que se invierten en educación sean bien utilizados y que tengan un efecto compensador de desigualdades.

Por tanto, el papel que han de jugar los ordenadores en el proyecto educativo para garantizar su accesibilidad a todos, debe lograrse a través de un modelo formativo en el que sean atendidas las necesidades educativas de cada alumno, propiciando el desarrollo de sus capacidades individuales, de tal modo que la diversidad de intereses, motivaciones, capacidades y situaciones queden adecuadamente atendidas.

3.2 Principio de formación

La informática es un medio de formación fundamental en el nuevo modelo de sociedad, y, por tanto, debe estar presente no sólo en la formación de los alumnos, sino también debe ser un instrumento esencial en la formación y en el trabajo de los profesores y en los distintos ámbitos de organización y funcionamiento del propio centro educativo, pues de lo contrario, la escuela seguirá perdiendo su papel formativo frente a lo que algunos autores llaman “escuela paralela” (13).

Pero no debe olvidarse la importancia que tiene la formación profesional que los docentes adquieren en su práctica diaria, la cual se ve multiplicada cuando ésta está planificada y se desarrolla con un seguimiento explícito, a través del cual podemos valorar y revisar de manera rigurosa y crítica los resultados que obtenemos. Así pues, los profesores también deben ser conscientes que las tecnologías de la información y la comunicación le van a aportar formación, basada en los cambios que estos medios aportan y las nuevas formas y fuentes de información que ofrecen, las cuales nos permitirán nuevas formas de aprendizaje y de formación del conocimiento.

Por tanto, lo verdaderamente relevante en la formación de los alumnos será que el centro y el profesorado conozcan y apliquen en su práctica diaria los fines, los métodos, los medios y la organización que se han dado en los proyectos de centro, proyecto educativo, proyecto curricular y programación didáctica, integrando los ordenadores en ese contexto para que jueguen el importante papel que les hayamos asignado. Pues tienen escasa repercusión e incidencia en la formación de los individuos la utilización descontextualizada y anecdótica de los medios y recursos didácticos.

Si además somos conscientes de los niveles de manipulación informativa y mental que la sociedad está alcanzando son insospechados, es preciso reaccionar desde la escuela y ofrecer contra la manipulación formación y habilidades en el uso de las TIC, que es el mejor antídoto para que los ciudadanos puedan afrontar con éxito esta situación.

3.3 Principio de enseñanza-aprendizaje

La escuela debe ser un lugar de enseñanza y aprendizaje no sólo para los alumnos, sino también para los profesores y para el propio centro como organización que aprende de sí misma. Entendido así este proceso, la informática tiene un importantísimo papel que jugar no sólo dentro de las aulas, sino también, y de un modo muy especial, permitiendo cambiar las concepciones espacio temporales tradicionales de la enseñanza, es decir facilitando la comunicación entre los implicados del proceso enseñanza aprendizaje, posibilitando adecuar los tiempos, los medios y los espacios a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, de los profesores y del propio centro. Logrando con ello que el centro escolar no sea sólo un edificio y que el horario escolar sea algo más flexible y adecuado a las necesidades de los niños y niñas.

Si, por otro lado, consideramos que son los alumnos los que tienen que construir su aprendizaje a partir de las propuestas y la dirección del profesor como experto que sugiere, asesora, y coordina el proceso de enseñanza y aprendizaje, y si nos centramos en las actividades que propiamente se pueden desarrollar con los ordenadores, nos encontraremos que estos medios nos abocan a cambios importantes en los métodos de trabajo, al permitir a los alumnos desarrollar y ejercitarse en aprendizajes y el desarrollo de capacidades de manera individual, autorregulados en función de sus necesidades. Así pues, por una parte, el profesor debe conocer tanto el funcionamiento y las posibilidades que ofrece la herramienta, entendida ésta como cualquier artificio que amplifica una acción natural del hombre (Rodríguez de las Heras, A. 1993) (14), y, por otro, debe conocer los recursos didácticos, aplicaciones, Web, formación virtual, online, etc., propios del área o materia en la que trabaja. Pero, para que se produzca aprendizaje por parte del alumno, es necesario que se den algunos requisitos importantes, y en muchos casos interdependientes, tales como la motivación, el interés, el trabajo por parte del alumno, y que las propuestas didácticas sean significativas y relevantes, lo cual, a su vez exige, no sólo que el profesorado esté formado en los aspectos disciplinares de las materias curriculares que imparte, sino también que esté suficientemente formado en las tecnologías de la información y de la comunicación. Por otro lado, como es bien conocido de todos, es necesario que exista coordinación, planificación y actuaciones coherentes y conjuntas con el resto de los profesionales que intervienen en el centro, y que todo ello esté integrado en un proyecto común, en el que el proceso enseñanza-aprendizaje no sea patrimonio exclusivo de los alumnos sino también de la organización y de todos sus miembros y estamentos en su conjunto.

Así pues, la forma de hacer efectivo este principio en los centros educativos pasa porque los objetivos educativos generales del centro consideren la integración de la informática como una potente herramienta adecuada a las necesidades formativas de nuestros alumnos.

3.4 Principio de utilidad

Cada día la sociedad y las administraciones públicas se preocupan más de conocer el alcance de las inversiones que se realizan en los distintos campos, y la educación y la implantación de los ordenadores en los centros escolares son un capítulo importante del gasto de todos los países de nuestro entorno. Por ello, cada vez más, se exigen valoraciones sobre los resultados que obtenemos de las inversiones en educación.

Pero es necesario decir que las inversiones en educación no pueden medirse por criterios exclusivamente materialistas, sino que habrá que hacerlo con criterios de rentabilidad social, de equidad y de justicia distributiva, pues de otro modo seríamos injustos con los más desfavorecidos.

Hay, sin embargo, otra valoración que es imprescindible hacer y es el resultado educativo que produce la escuela en la sociedad, y éste ha de evaluarse, al menos, desde dos grandes ámbitos, como rendimiento de cuentas ante la sociedad de los bienes humanos y materiales administrados en los centros y, por otro lado, desde la evaluación interna de los centros, realizando un proceso constante de análisis, valoración y, como consecuencia, realizando propuestas de mejora. Todo ello desde la organización interna y con la participación de los miembros de la comunidad educativa.

De un modo más concreto, lo que proponemos es que la introducción y la utilización de cualquier medio en el aula deben ir precedidos de una evaluación para asegurarnos que responden y son adecuados a los intereses y necesidades de los alumnos, de una evaluación durante y de una valoración posterior a su uso para saber si su aportación ha sido significativa en los resultados de los alumnos. En este sentido son de gran utilidad la aportación de páginas web, entre otras, la de Pere Marqués (<http://dewey.uab.es/pmarques/>) donde podemos encontrar cuestionarios sobre funciones, ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC y de evaluación de los diferentes recursos y medios que éstas ponen a su alcance, también recogidos en la publicación “la revolución educativa en la era Internet” del mismo autor (16).

5 Conclusiones

Si la sociedad ha cambiado vertiginosamente en los últimos años, y la escuela, como servicio público, tiene encomendada la función de formar y socializar a los individuos, ésta ha de cambiar para ajustar su respuesta a las nuevas necesidades formativas.

Aunque los profesores tenemos la responsabilidad, en nuestro ámbito de actuación, de tomar las decisiones sobre el qué, el cómo, el cuándo y el para qué enseñar y evaluar, al ejercer esta función, no debemos olvidar el derecho de los alumnos a formarse en el desarrollo de capacidades y destrezas clave, entre las que destacamos las TIC, los conocimientos científicos y el dominio de lenguas extranjeras.

La educación tendrá verdadera calidad cuando contribuya a formar ciudadanos que tengan personalidad propia y que sean capaces de enfrentarse a las difíciles circunstancias de un mundo global y cambiante, plagado de información dirigida a manipularnos en función de intereses, en muchos casos poco confesables.

Para que, en este contexto, los ordenadores jueguen el papel que les corresponde, es necesario integrarlos en el aula de acuerdo a algunos principios educativos como la inclusión y la equidad, el principio de formación, el de aprendizaje y el de utilidad.

El actor fundamental, para llevar a la práctica estas y otras propuestas sobre educación, es el profesor, ya que sin una formación adecuada, sin su compromiso y actitud positiva, y un trabajo constante y generoso, individual y en equipo, resultará difícil alcanzar las metas que proponemos y cualquier otra que dependa de su intervención.

6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- [1] “Les technologies de l’information et de la communication dans les systèmes éducatifs européens.
Dirección General de Educación y Cultura. Comisión Europea. 2002. Eurydice 2001.
- [2] APPLE, Michel (1996). “Política cultural y educación”
Morata, Madrid.
- [3] ECHEVERRÍA, Javier (1999). “Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno.”
Destino Editorial, Madrid.
- [4] APPLE, Michel. (1986). “Ideología y currículo”
Akal, universitaria.
- [5] “Educación y formación en Europa: sistemas diversos, objetivos compartidos 2010. Programa de trabajo sobre los futuros objetivos de los sistemas de educación y formación.”
Dirección General de Educación y Cultura. Comisión Europea. 2002.
- [6] y [14] RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (1991): “Navegar por al información”
Fundesco, Madrid.
- [7] BELTRÁN, Jesús J. (2003) y (2004) Conferencia policopia sobre: “Retos de la educación en una sociedad abierta, plural y diversa”. Pronunciada en Madrid y Segovia respectivamente.
- [8] TEDESCO, Juan Carlos (2003). "Los pilares de la educación del futuro". En: *Debates de educación* (2003: Barcelona) [ponencia en línea]. Fundación Jaume Bofill; UOC. [Fecha de consulta: 03/05/04]. <<http://www.uoc.edu/dt/20367/index.html>>
- [9] SANTOS GUERRA, M. A. Coord. (2003). “Trampas en Educación. El discurso sobre la calidad”. Editorial la Muralla, Madrid.
- [10] STUFFLEBEAM, Daniel (2000) “La evaluación y la escuela como organización educativa” en actas del III Congreso internacional sobre dirección de centros educativos: Liderazgo y organizaciones que aprenden.
ICE Universidad de Deusto.
- [11] BRASLAVSKY, Cecilia y COSSE, Gustavo (2002). “La profundización de las inequidades socio-económicas y la obstinación por la equidad educativa”, ponencia presentada al VII Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas: Retos educativos para la próxima década en la Unión Europea y sus implicaciones organizativas. Servicio editorial de la universidad del País Vasco.
- [12], [13], [15] y [16] MAJÓ, Joan y MARQUÉS, Pere, (2002). “La revolución educativa en la era Internet”. Editorial Ciss-Praxis. Barcelona.