



Impacto de las TIC en la relación educativa en el ámbito escolar

*Concepción Naval Durán
Charo Sádaba Chalezquer*

Universidad de Navarra
cnaval@unav.es
csadaba@unav.es

La presente comunicación recoge algunos de los resultados de sendos estudios realizados durante los dos últimos años en la Comunidad Foral de Navarra. El objetivo de este proyecto de investigación, todavía abierto, y que reúne a un grupo de profesores del ámbito de la educación y de la comunicación, es analizar en profundidad la relación que los jóvenes mantienen con las Tecnologías de la información y de la comunicación. Ambos estudios han contado con la financiación del Instituto Navarro de Deporte y Juventud del Gobierno de Navarra.

Mientras que el primer estudio pretendía conocer en qué grado los jóvenes navarros tenían acceso a las TIC, el segundo trabajo ha pretendido analizar cómo afectaba el uso creciente de estas tecnologías a su vida cotidiana. Para ello se acotaron tres ámbitos específicos de influencia: el entorno familiar, el académico y el de las relaciones con los amigos; se delimitó el grupo de estudio a jóvenes urbanos de entre 14 y 18 años. En una futura tercera fase,

se aportarán acciones concretas y herramientas que puedan utilizarse para paliar los problemas detectados y potenciar las ventajas descubiertas en la relación entre jóvenes y TIC.

En esta comunicación se comentan con un poco más de detenimiento los resultados referidos al impacto en el entorno escolar, que de hecho es notable. Los alumnos, en muchos casos más expertos que los profesores en cuestiones de tecnología, sienten que la escuela tiene poco que aportarles en este campo. Los profesores, muchas veces sin los recursos necesarios para alcanzar un nivel de conocimiento tecnológico deseable, son conscientes de las carencias que los jóvenes tienen en su relación con la tecnología, que en ningún caso puede limitarse a una suficiencia tecnológica. Sin embargo, ni educadores ni padres tienen muy claro el camino a seguir en esta aventura.

A pesar de esta incertidumbre, el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar. Algunos maestros que participaron en este estudio reconocían que su alta implicación con las TIC ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con sus alumnos. Estos resultados demuestran la pertinencia y oportunidad de diseñar acciones futuras encaminadas a extender el uso de las TIC a un número de profesores más elevado.

El esquema de esta comunicación es el siguiente: en primer lugar se recogerán las principales líneas de investigación vigentes en este campo; después abordaremos algunos resultados del estudio que hemos realizado a principios de 2003, donde se pone de manifiesto el impacto de las TIC en el ámbito académico; a continuación se aportan algunas ideas a modo de propuestas de reflexión futura.

Introducción

Durante los dos últimos años, el grupo de investigadores al que pertenecemos ha prestado una especial atención a la relación que los jóvenes mantienen con la tecnología. En este afán ha sido de especial ayuda el apoyo del Instituto Navarro de Deporte y Juventud del Gobierno de Navarra que ha

financiado la elaboración de dos estudios que nos han permitido acercarnos al tema con información primaria¹.

El primer estudio pretendía conocer en qué grado los jóvenes de la Comunidad Foral de Navarra tenían acceso a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), y la valoración que hacían sobre estos avances. El segundo trabajo ha pretendido analizar cómo afectaba el uso creciente de estas tecnologías a la vida cotidiana de los jóvenes. Se acotaron tres ámbitos específicos de influencia: el entorno familiar, el académico —en el que nos centraremos en esta comunicación— y el de las relaciones con los amigos; se delimitó el grupo de estudio a jóvenes urbanos de entre 14 y 18 años.

Cabe avanzar que el impacto que las TIC están teniendo en el entorno escolar es notable. Los alumnos, en muchos casos más expertos que los profesores en cuestiones de tecnología, sienten que la escuela tiene poco que aportarles en este campo. Los profesores, muchas veces sin los recursos necesarios para alcanzar un nivel de conocimiento tecnológico deseable, son conscientes de las carencias que los jóvenes tienen en su relación con la tecnología, que en ningún caso puede limitarse a una suficiencia tecnológica. Sin embargo, ni educadores ni padres tienen muy claro el camino a seguir en esta aventura. A pesar de esta incertidumbre, el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar. Así lo han manifestado los maestros que participaron en este estudio al reconocer que, su alta implicación con las TIC, ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con sus alumnos. Estos resultados demuestran la pertinencia y oportunidad de diseñar acciones futuras encaminadas a extender el uso de las TIC a un número de profesores más elevado.

El esquema de esta comunicación es el siguiente: en primer lugar se recogerán las principales líneas de investigación vigentes en este campo; después abordaremos algunos resultados del estudio que hemos realizado a principios de 2003, donde se pone de manifiesto el impacto de las TIC en el ámbito académico; a continuación se aportan algunas ideas a modo de propuestas de reflexión futura.

¹ Naval, Lara, Portilla y Sádaba (2002), y Naval, Bringué y Sádaba (en prensa).

1. La investigación sobre tecnología y educación

La investigación sobre TIC y educación formal en el ámbito escolar a nivel internacional tiene múltiples frentes abiertos, de entre los cuales se podrían destacar brevemente los siguientes:

1.1. *Learning technologies* y *mindtools*

El estudio de las *learning technologies* (Laurillard, 2002) trata de plantearse qué experiencias de aprendizaje producen los distintos medios o estilos de enseñanza que se utilizan, desde el punto de vista del que aprende.

Otros autores sugieren hablar de *mindtools*. La idea de fondo es utilizar la tecnología para favorecer el pensamiento crítico y desarrollar habilidades y estrategias. Aunque el concepto surge alrededor de 1995 con Jonassen que acuñó el término (Jonassen, 1995), se está retomando con fuerza en la actualidad (Jonassen, 1996; Jonassen, Carr y Yueh, 1995, 2000).

1.2. Imagen, palabra y proceso intelectual

Otra de las cuestiones a la que interdisciplinariamente se le está prestando atención es a los distintos tipos de aprendizaje que se suscitan según la modalidad sensorial afectada.

Desde la neurología se están realizando algunos estudios muy «básicos» que quizá pueden dar pistas para un estudio psicológico y antropológico. En la literatura neurocientífica se le denomina: *crossmodal learning or perception*.

Estos estudios no llegan a plantearse qué tipo de aprendizaje es el producto de esa «doble información». Se requiere dar un paso más: qué estilos de pensamiento se pueden suscitar como consecuencia de utilizar un método con mayor o menor incidencia de las distintas modalidades sensoriales².

² Se pueden ver como referencias de algunos de estos trabajos en el campo de las neurociencias los cuatro siguientes: MACALUSO, E.; FRITH, C., DRIVER, J.: «Modulation of Human Visual Cortex by Crossmodal Spatial Attention», in *Science*, 289; 1206-1208 (18-VIII-2000 www.sciencemag)

1.3. Aprendizaje interactivo

Son ya bastantes las investigaciones llevadas a cabo sobre los cambios que el aprendizaje interactivo, propugnado por las TIC ocasiona (Tapscott, 1998: 133-139). Entre ellos queremos destacar aquí, aunque no haya ocasión de verlos con detalle:

-  del aprendizaje lineal al aprendizaje con hipertexto
-  de la instrucción al descubrimiento
-  de la educación centrada en el maestro a la educación centrada en el alumno
-  aprender a navegar y a aprender
-  del aprendizaje en la escuela al aprendizaje durante toda la vida y en los distintos ámbitos
-  hacia un aprendizaje más personalizado
-  aprender «disfrutando»
-  el maestro como facilitador

1.4. ¿Vuelta al lenguaje escrito?

Podríamos decir (Tapscott, 1998:58) que estamos volviendo al lenguaje escrito; de la magia de la televisión estamos cambiando a la magia de los medios digitales interactivos donde la comunicación se realiza por medio de la palabra escrita y de algún modo trasciende los ojos y los oídos. Las nuevas tecnologías remiten a los jóvenes a una cultura de la palabra escrita (*chats*, mensajes de texto en móviles, correo electrónico, etc.).

Pero escribir, en el medio que sea, requiere un aprendizaje; se podría decir que el dominio de la escritura facilita al pensamiento alzar el vuelo (Nubiola, 2002: 85-96).

.org); PICARD, N. & STRICK, P. (2001): «Imagining the premotor areas, Current Opinion», in *Neurobiology*, 11; 663-672; KURATA, K.; TSUJI, T.; NARAKI, S.; SEINO, M. & ABE, Y. (2000): *Activation of the Dorsal Premotor Cortex and Pre-Supplementary Motor Area of Humans During an Auditory Conditional Motor Task*, *The American Psychological Society*; 1667-1672 www.jn.physiology.org; UMILTÀ, M.; KOHLER, E.; GALLESE, V.; FOGASSI, L.; FADIGA, L.; KEYSERS, C., AND RIZZOLATTI, G.: «I know What You Are Doing: A Neurophysiological Study», in *Neuron*, 31;155-165.

Animar a los estudiantes a escribir es un recurso bastante certero para ayudar a conocerse, salir de la soledad, objetivar problemas y buscarles soluciones, hacer amistades, ganar en paciencia y constancia, etc.³

Piénsese por ejemplo en la escritura a través del correo electrónico en la que el factor rapidez es decisivo y conviene estar atentos porque es un medio estupendo de ejercitarse en la escritura.

1.5. Diseño de materiales educativos hipermedia

Se incide en lo que podríamos llamar la retórica del hipertexto educativo (Carlton, 1988). Distintos autores proponen la conveniencia de tratar temas como la fragmentación de los contenidos, el tamaño de los nodos o el estilo de la composición de los textos, aspectos directamente relacionados con el diseño de la navegación y el interfaz (Santos, 2003).

También se estudian los criterios de eficacia comunicativa en el diseño de este tipo de materiales. Lógicamente, la elección del formato más adecuado para la transmisión de cada tipo de contenidos, así como la manera en que se combinan los formatos utilizados simultáneamente, inciden en la forma en que el estudiante percibe y procesa los contenidos de aprendizaje. La integración multimedia permite incluir en un mismo soporte distintos tipos de información como texto, audio, vídeo, imágenes y animaciones.

Una vez que hemos enunciado sucintamente algunas líneas destacadas de investigación, vamos a repasar algunos resultados destacados del trabajo de campo llevado a cabo en Navarra en abril de 2003 que nos aportarán un contraste con estas líneas enunciadas.

Esta investigación no se circunscribe a exclusivamente a ninguna de la áreas arriba citadas. El interés de este estudio era conocer con cierto grado de profundidad en qué medida el uso de la tecnología afectaba a las relaciones de los jóvenes en tres ámbitos esenciales: la familia, las relaciones con sus amigos, y la relación educativa en el ámbito académico. Aquí

³ Como dice Salinas: quien «acaba una carta sabe de sí un poco más de lo que sabía antes; sabe lo que quiere comunicar al otro ser» (1981: 233, Ensayos completos II. Madrid, Taurus).

nos detenemos con un poco más de profundidad en este último entorno.

2. Resultados del estudio de campo

Los jóvenes afirman que las nuevas tecnologías influyen para bien en su vida escolar si se utilizan para buscar información. Estar siempre pendientes del teléfono móvil provoca dispersión y falta de concentración a la hora de estudiar, aspecto también señalado por sus padres. Los jóvenes no manifiestan que Internet sea el causante principal de fracaso escolar de algunos jóvenes, aunque saben que es un factor que puede influir⁴.

Los padres saben que los ordenadores e Internet son una herramienta muy útil para los estudios pero ven que sus hijos no aprovechan sus ventajas y lo utilizan únicamente como ocio. No creen que les aporte conocimiento puesto que Internet les hace los trabajos pero ellos no aprenden. Otro aspecto que influye de forma negativa es la terminología utilizada en los móviles, por ejemplo, el uso de abreviaturas que incrementan el número de faltas ortográficas⁵.

Los profesores creen que Internet es una gran herramienta para la educación si bien son mucho más optimistas los profesores que están en contacto directo con las TIC. Sin embargo, encuentran problemas de dispersión causados por el teléfono móvil y a veces una mayor dificultad para conseguir más concentración por parte de los alumnos⁶.

⁴ «Las malas notas no tienen nada que ver con Internet ni con el móvil. No influye el tiempo que pases con Internet porque lo puedes perder viendo la tele o en otras cosas» (Chicos). «Si apruebas no te dicen nada de Internet y te conectas sin problemas. Si suspendes te lo quitan. Yo estudio para que no me lo quiten» (Chicos). «Fracaso escolar... depende de la persona, porque hay personas que se enganchan a todo, depende de la gente. La gente es vaga para estudiar por la tele, juegos, videojuegos e Internet. Más enganchados los chicos a los juegos» (Chicas).

⁵ «Ayuda para los trabajos, pero los hace el ordenador y ellos no los trabajan, ni se lo leen. El profesor debería saber que no lo han hecho ellos» (Padres). «En clase a principios de curso se escribe con abreviaturas y los profes se cabrean, lo haces sin darte cuenta. También aumentan las faltas de ortografía en los exámenes por la costumbre de los móviles, he suspendido a veces por las faltas» (Chicas).

⁶ «Los jóvenes en clase están pendientes del móvil continuamente frente a los chicos de 20 años» (Profesores contacto TIC).

Se observan diferencias entre los profesores que están en contacto directo con las TIC y los que no lo están. Para los primeros, las nuevas tecnologías son una herramienta muy motivadora para el aprendizaje, facilitan las explicaciones y el entendimiento por parte de los alumnos; las ven útiles en cualquier materia. También creen que el manejo del ordenador ayuda a potenciar el autoaprendizaje y la creatividad. Los profesores que no están en contacto directo con las TIC creen que pueden facilitar el aprendizaje pero limitan su influencia a determinadas materias; las ven más como un elemento para romper una rutina y no creen que se vaya a aprender más por hacer uso de ellas⁷.

2.1. Papel de la enseñanza en el uso de las TIC

Los profesores, reconocen como parte de su tarea enseñar a utilizar las TIC; enseñarles, por ejemplo, que no tienen que copiar los trabajos tal y como aparecen en Internet aunque manifiestan que es tarea difícil por el tiempo que requiere. Es importante enseñar a seleccionar toda la información que se tiene y elegir lo que se necesita⁸.

2.2. Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en la enseñanza

Los profesores en contacto directo con las TIC manifiestan que las utilizan muy a menudo tanto en sus clases como en su vida personal; algunos de los asistentes de este grupo eran los encargados de las TIC en sus centros de enseñanza: mantener la página web del centro, la *intranet*, etc. Por el contrario, el otro grupo de profesores con los que se ha trabajado las utilizan muy poco tanto a nivel personal como en el aula, y su uso principal consiste en buscar información para preparar sus clases.

⁷ «En los muy jóvenes, en esa etapa no sirven de mucho, no aguantan, se dispersan... mejor para mayores, para materias muy específicas como dibujo, ciencias...» (Profesores no contacto TIC).

⁸ «Los trabajos a veces hay que pedirlos a mano porque lo que hacen es seleccionan y lo imprimen y no se enteran de nada» (Profesores no contacto TIC). «Hay que enseñarles a contrastar la información y a filtrarla» (Profesores contacto TIC). «También hay que cambiar nuestra forma de plantear los trabajos, hay más medios. Que ellos fabriquen su propia enciclopedia virtual. La escuela sigue trabajando en su forma tradicional y sin embargo todo alrededor cambia mucho. Nosotros no cambiamos nuestros usos y formas a la hora de educar, no es fácil» (Profesores contacto TIC).

Los profesores en contacto directo con las TIC ven más ventajas en el uso de las TIC en clase que el otro grupo de profesores. Entre las ventajas y desventajas de usar las TIC en las aulas destacan las siguientes:

◆ Ventajas

-  Aumenta la motivación
-  Ahorro de tiempo en la explicación (uso de programas de simulación)
-  Facilidad a la hora de explicar, más visual
-  Clases más prácticas
-  Familiarizar a los alumnos con el futuro

◆ Desventajas

-  Dispersión
-  Falta de concentración
-  Difícil suscitar la reflexión
-  Más trabajo para el profesor al preparar las clases
-  Los alumnos se mandan bromas o visitan páginas de chistes
-  Se aburren
-  No lo toman en serio, lo ven como un juego y no trabajan la mente

2.2. Demandas y necesidades a la hora de formar en el uso de las TIC

Tanto en el grupo de los chicos como de las chicas surge la afirmación de que en el colegio se enseña poco o cosas muy básicas sobre las TIC, echan de menos una mayor formación en este campo, y en muchos casos tienen ellos un nivel de conocimientos informáticos superior al de su profesor.

Los jóvenes ven bien que además de la formación tecnológica se informe del uso correcto de las TIC y sus consecuencias. Una solución sería dar charlas donde participen padres e hijos juntos⁹.

También los padres notan muchas carencias en la enseñanza del uso de las TIC; creen que se enseña muy poco

⁹ «Tal y como hacen con el tema de sexo y drogas también pueden explicar el uso de las TIC. Charlas de sexo has tenido un montón pero de informática nada y si vienen alguna vez es para hacer propaganda de los programas que tienen» (Chicas).

a manejar diferentes programas. También creen que los profesores no están lo suficientemente preparados para impartir esta enseñanza.

Los padres consideran que los centros de enseñanza deben educar en el modo de utilizar las TIC porque ellos no tienen conocimientos y si tienen una base en el colegio sobre el uso correcto de estas tecnologías a los padres les puede resultar más fácil continuar con esa educación¹⁰.

Los profesores se ven limitados en la enseñanza de las TIC por la falta de infraestructuras en los centros pero confían que la situación no será la misma en cinco años porque habrá más medios. Los profesores están de acuerdo con padres y alumnos en el hecho de que las asignaturas sobre TIC no son a veces consideradas como importantes y a veces los profesores tampoco están preparados; se enseñan cosas básicas y no se llega a profundizar. Falta de formación a nivel del profesorado.

Los profesores creen que se debería dar la posibilidad de que todo el mundo tenga acceso a ordenadores e Internet y que no sea necesario en el hogar¹¹.

Los profesores que no están en contacto con las TIC manifiestan su desconocimiento en el manejo de estas tecnologías viéndose limitados por ello al utilizarlas. No las utilizan porque no les compensa el tiempo que pierden debido a su falta de conocimiento¹².

¹⁰ «Te enseñan a utilizar las cosas básicas y deberían enseñar de Internet todo, sus cosas buenas y malas. Que se les enseñe todo para que ellos valoren y cojan lo que necesitan. Pero los profesores se limitan a un rato, cuatro cosas» (Padres). «Educar desde pequeños que Internet no es jugar y chatear. Lo que dicen los maestros cuando son pequeños va a misa. Si tienes apoyo en el colegio los padres pueden tenerlo más fácil para insistir» (Padres).

¹¹ «Se incluye en un currículum pero luego no se posibilita que todo el alumnado lo curse. Dotar la biblioteca de ordenadores controlados. Que no haya un alumno que no pueda acceder a Internet simplemente porque no tiene en su casa» (Profesores contacto TIC).

¹² «A mí me da pavor porque no se donde está el interruptor general. La inversión de trabajo para dar una cuestión complementaria sería enorme. A mí me da pavor el aula de informática porque manejas muchos ordenadores en red y casi no sabes cómo ponerlos en marcha» (Profesores no contacto TIC).

Los profesores no ven necesaria una asignatura sobre formación más humanística de las TIC. Desde el colegio se puede dar un apoyo pero es tarea de los padres ya que estos tienden a delegar demasiadas cosas a la escuela. Piensan que los padres no muestran muchas inquietudes sobre las TIC aunque entienden que muchos se ven desbordados por desconocimiento de la materia¹³.

Tanto jóvenes como padres y profesores ven más importante y efectivo educar que instalar filtros de acceso a determinadas páginas¹⁴.

3. Reflexiones finales

Es evidente la necesidad de llevar a cabo hoy una nueva información y formación, adecuada a los jóvenes, padres y profesores, en el ámbito de las TIC. Una formación con una doble perspectiva: tecnológica y humanística; es decir, que atienda a los medios y a los fines de la educación. Este punto nos parece de especial relevancia ya que los estudios realizados hasta el momento han atendido más a los medios que a los fines educativos, lo cual, a la larga, podría conducirnos a una desorientación o pérdida del norte, ya que es el fin el que nos muestra el adónde. Como apunta Postman conviene recuperar la noción de fin en educación, si no queremos que sea el fin de la educación, jugando con los dos sentidos que la palabra fin encierra: fin como plenitud o principio, y fin como término temporal (Postman, 1999).

Esta nueva educación no se debe limitar a transmitir unos conocimientos, por más que estos sean necesarios, sino

¹³ «Como asignatura no, aunque dentro de las que se imparten se puede buscar un elemento. Puede que dentro de las tutorías. Se pueden indicar los valores pero no se enseñan los hábitos y estos deben tener lugar en casa, corresponde a los padres» (Profesores contacto TIC). «No lo manifiestan en charlas que se dan, pocas veces plantean temas sobre esto aunque sí sobre drogas, anorexia y orientación a la lectura. Pocas veces muestran inquietud de cómo es el uso de las tecnologías en casa. Puede ser un tema en el que podríamos ayudar a los padres» (Profesores contacto TIC).

¹⁴ «Lo ideal sería que no haya que poner filtros, que con la educación se resuelva ese problema, que aprendan a manejar lo que tienen que manejar. Con el filtro le obligas a no ir a alguna página, y como están acostumbrados a ir a todas partes basta que le impidas eso para que ellos se quieran meter» (Padres).

que, además, procurará capacitar en unas destrezas y habilidades, y tratará de suscitar también unas actitudes y disposiciones. Entre estas últimas es destacable la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante la tecnología: saber delimitar y distinguir en qué nos ayuda y en qué nos limita, para poder actuar en consecuencia.

Lógicamente esta educación convendrá que esté presente en la familia, en la escuela y en la sociedad en su conjunto, y no de modo aislado en cada uno de estos ámbitos, sino tratando de conectar unos con otros.

En la escuela, concretamente, si queremos que sea eficaz, convendría establecer un lugar y tiempo en el currículum escolar en lo que respecta a los alumnos. En cuanto a los profesores cabría destacar esta cuestión en su formación, tanto inicial como continua.

Del mismo modo habrá que abordar esta educación respecto a los padres, en escuelas de padres, en los mismos centros educativos o en otros ámbitos sociales.

Referencias

JONASSEN, D. (1995): «Computers as Cognitive Tools. Learning with Technology», en *Journal Computers in Higher Education*, 6/2, 40-73.

JONASSEN, D. (1996): *Computers in the Classroom: mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, Merrill.

JONASSEN, D. (2000): *Computers as mindtools for schools: engaging critical thinking*. New Jersey, Prentice Hill.

JONASSEN, D.; CARR, C. y YUEH, H. (1995): «Computers as Mindtools for Engaging Learners in Critical Thinking», en *Tech-Trends*, 43 (2), 24-32.

LAURILLARD, D. (2002): *Rethinking University Teaching. A conversational framework for the effective use of learning technologies*, 2nd edition. London and New York, Routledge/Falmer.

NAVAL, C. (1996): *Enseñanza y comunicación*, (2ª Ed.) Pamplona, EUNSA.

NAVAL, C.; BRINGUÉ, X. y SÁDABA, C. (en prensa): *El Impacto de las Tecnologías de la información y de la comunicación en las relaciones sociales de los jóvenes navarros*, Pamplona: Universidad de Navarra e Instituto Navarro de Deporte y Juventud (Gobierno de Navarra).

NAVAL, C.; LARA, S.; PORTILLA, I. y SÁDABA, C. (2002): *Impacto de las Tecnologías de la Comunicación en la Juventud Navarra, 2001*. Pamplona: Universidad de Navarra e Instituto Navarro de Deporte y Juventud (Gobierno de Navarra).

NUBIOLA, J. (2002): «El asesoramiento personal como taller de escritura», en *Estudios sobre educación*, 2, 85-96.

SANTOS, M.L. (2003): *Criterios de eficacia comunicativa en el diseño de materiales hipermedia para educación*, Tesis Doctoral, Universidad de Navarra (inédita).

POSTMAN, N. (1999): *El fin de la educación. Una nueva definición de la escuela*, Barcelona, Eumo Octaedro.

TAPSCOTT, D. (1997): *Creciendo en un entorno digital. La Generación Internet*. Colombia, Mc GrawHill.