

# Las Tecnologías de Ayuda y el Rol del Profesor

**Francisco Rodríguez Mondéjar**

*Universidad de Murcia*

*Departamento de Didáctica y Organización Escolar*

*Email: [fcrodri@um.es](mailto:fcrodri@um.es)*

**Resumen.** Con esta comunicación pretendemos hacer una reflexión de cómo el profesorado que utiliza las Tecnologías de Ayuda (el ordenador y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en sus distintos elementos) es una pieza clave en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno con discapacidades y cómo la actitud que aquel posea hacia los medios va a influir en ese proceso.

## 1. Introducción

En estos tiempos marcados por el auge de las Nuevas Tecnologías en los que las innovaciones se multiplican conforme se aceleran los cambios en la sociedad, y no pudiendo la educación quedarse al margen, ampliándose las funciones de los profesores, que deben enfrentarse a nuevos problemas y obligaciones bajo la presión de una sociedad cada vez más insatisfecha con los resultados de su sistema educativo (Hargreaves, 1994); las reformas educativas exigen un cambio en el quehacer diario del profesor, que debe adoptar roles de facilitador frente al de mero instructor, así como adquirir nuevos conocimientos que le posibiliten esta actuación.

Las investigaciones sobre la figura del profesor se han ido multiplicando a partir de la segunda mitad del siglo pasado, si bien, en un primer momento, intentaban determinar el perfil competencial más acorde con el mejor rendimiento de los escolares. Es decir, buscaban encontrar las características personales y profesionales idóneas de los profesores.

Posteriormente, los estudios han ido centrándose en el pensamiento, la conducta y la personalidad de los docentes, sobre todo a partir de los años ochenta. Se pretendía conocer el mundo de los enseñantes, su cultura profesional y la de las escuelas, sus modos de actuación, sus preocupaciones, sus actitudes o sus formas de enfocar los problemas educativos. Hoy se piensa que los cambios en educación dependen de lo que los profesores piensan y hacen, en y desde su práctica escolar cotidiana. Como consecuencia de ello, diferentes líneas de investigación basadas en el enfoque didáctico-curricular han centrado su objeto de estudio en la figura del profesor y su perspectiva de los medios, en nuestro caso de las nuevas tecnologías, utilizando tanto metodologías cuantitativas como procedimientos de tipo cualitativo.

Hay que señalar igualmente sin entrar en antecedentes históricos, que no cabe duda que la presencia de los medios informáticos en los centros ha aumentado de forma exponencial en pocos años, tanto en cantidad como en calidad de los mismos.

Por otro lado Alcantud y ot. (1999), consideran los sistemas de acceso al ordenador y los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, como dos grandes áreas de las ocho en las que clasifican las Tecnologías de ayuda, en las que se hace más evidente la intervención psicopedagógica, ya que consideran genéricamente como tecnología de ayuda “cualquier artículo, equipo global o parcial, o cualquier sistema adquirido comercialmente o adaptado a una persona, que se usa para aumentar o mejorar capacidades funcionales de individuos con discapacidades, o modificar o instaurar conductas”.

De aquí que los sistemas de tecnología de ayuda adquieren reciente protagonismo en la investigación educativa, desde la perspectiva de los estudios de medios, al hacer posible el acceso a recursos extraordinarios para el aprendizaje, y en este sentido el ordenador se constituye en un medio que facilita el proceso de aprendizaje permitiendo adaptaciones a las necesidades individuales de cada estudiante, característica de especial relevancia en el ámbito de las personas afectadas por discapacidad (Alcantud y ot. o.c).

En este sentido todas las modificaciones o sustituciones de los elementos estándar del ordenador con fines de hacerlo accesible a personas con discapacidad, ya afecten a sus componentes físicos (hardware) o impliquen el desarrollo de determinados programas “software), son consideradas como ayudas técnicas para el acceso al ordenador o Tecnologías de Acceso y Adaptación (*Access and Adaptative Technology*) según Cunningham & Coombs, citado por Alcantud, F. y ot.

También hay destacaremos que son pruebas evidentes del interés que los organismos tanto públicos como privados tienen hacia ellos, los proyectos que a nivel nacional y comunidades autónomas han puesto en marcha para la introducción de las nuevas tecnologías en los centros, tanto ordinarios como específicos.

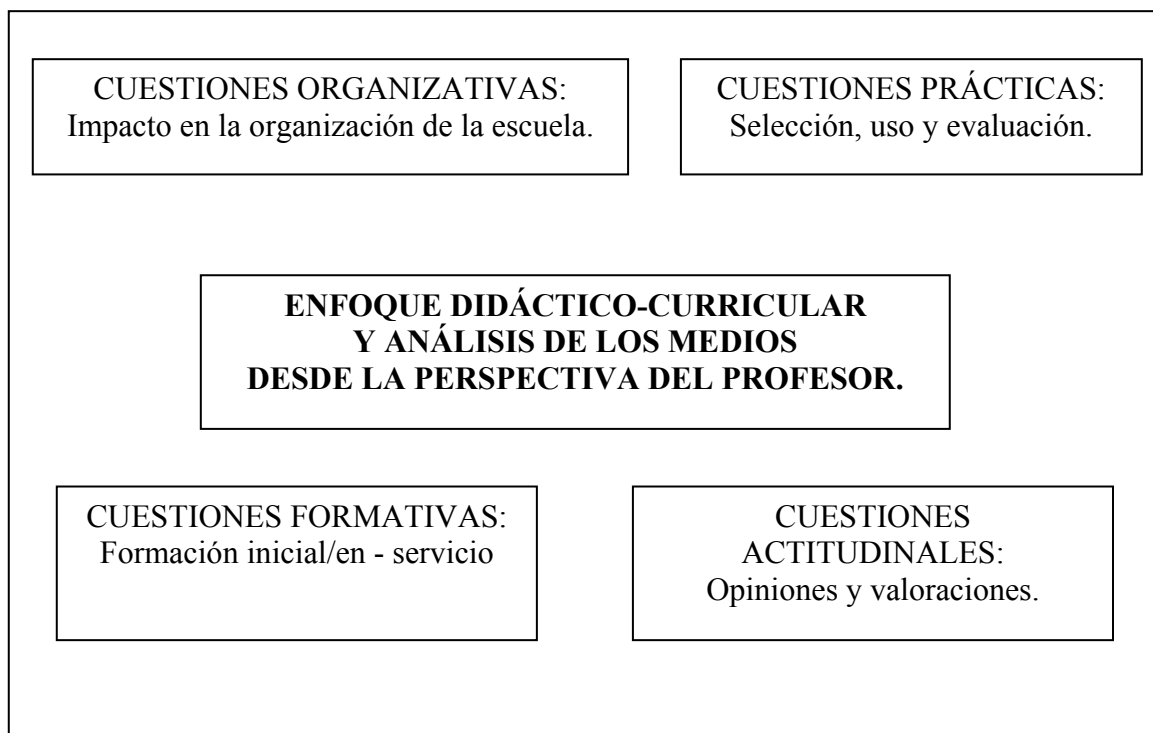


Figura nº 1. Cuestiones para el análisis de los medios desde la perspectiva del profesor, Gallego (1997).

Por otro lado, la implementación exitosa de cualquier innovación educativa está en función de lo que podríamos denominar “clima de recepción” de dicha innovación por parte del profesorado.

De ahí que cualquier proyecto innovador estará sometido a las interpretaciones, la crítica, la traducción práctica, la asunción o el rechazo de un profesional que se mueve en un contexto diario de trabajo, en la realidad del aula y los centros. A esta realidad se le ha denominado “entorno ecológico del pensamiento y la acción del profesor” (Escudero, 1992, 1995). Sin duda, a nivel de aula, los profesores son los actores más importantes. Ningún cambio efectivo se producirá sin su apoyo y su compromiso, pues

la transformación y mejora de la educación va a depender de lo que los profesores decidan, y ante todo, de lo que hagan.

La mayoría de las mejoras educativas suponen cambios en sus actividades y conocimientos que implican una relación profunda con el modelo que el profesor tiene de su papel e identidad profesional. Estos cambios suponen para los profesores relaciones nuevas o diferentes con los alumnos, los materiales, los propios compañeros y la administración. Aquí entrarán en juego los valores y las actitudes que, si han de modificarse, encontrarán una dificultad muy superior a cualquier transformación material u organizativa, y que tendrán unas consecuencias en cuanto al cómo van a experimentar, a vivir el cambio los profesores. Hay coincidencia en cuanto a la atención que es necesario prestar a la dimensión personal del cambio, es decir, al impacto que la innovación tiene o puede tener en el profesor.

Así pues, el papel de los profesores en el desarrollo de las innovaciones educativas es un elemento crucial y decisorio, de donde se concluye la relevancia que los estudios sobre el mismo, su pensamiento y sus actitudes, adquieren hoy en el campo de las reformas educativas (Area, 1991; Area y Correa, 1992; Bartolomé y Sancho, 1994; Castaño, 1994; Gallego, 1998; Ludeña, 1996; Cabero, 1993, 1998; Rodríguez, 1999, 2001; Hervás y Martín, 1999; Falavigna, 1999).

## **2. - Factores condicionantes para la introducción del ordenador como tecnología de ayuda y las nuevas tecnologías en los centros educativos desde la perspectiva del profesorado.**

La introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación está subordinada a que el profesorado tenga una formación o capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional, así como actitudes positivas o favorables hacia las mismas. De ahí que afirmamos con rotunda claridad que el profesor es un elemento determinante a la hora de la introducción de cualquier innovación tecnológica en el centro educativo (Cabero, 1998, 2000).

Además hay que resaltar el hecho de que el docente tenga una actitud positiva o negativa a la hora de desarrollar su tarea en entornos tecnológicos, vendrá fuertemente condicionada como afirma Gisbert (2000) por:

- La infraestructura de comunicaciones de que disponga.
- El espacio disponible en su centro habitual de trabajo que permita la fácil integración de la tecnología.
- Su preparación para el uso de esta tecnología (tanto desde el punto de vista del hardware como del software).
- La disponibilidad del docente para una formación permanente que le garantice no perder la “carrera tecnológica”.

Respecto a la capacitación inicial y permanente del profesorado en materia de tecnología, pensamos que es esencial para garantizar su perfecta adecuación al entorno educativo en el cual deberá desarrollar su labor docente. De igual modo creemos que debido al rápido y permanente avance de la tecnología, debe tenerse en cuenta que proporcionarle, desde los planes de formación, un buen conocimiento de base sobre el uso de algunas herramientas de software no le asegura su capacitación para el uso de las tecnologías de la información en el proceso educativo. Esto va a depender de su aptitud

para incardinar las nuevas herramientas en su labor docente actual y de las creencias acerca de los métodos utilizados en el proceso de enseñanza (Adell y Gisbert, 1997).

Varios trabajos de investigación señalan la necesidad que tiene el profesorado de formarse en este campo (Cabero, 1994, 1998; Rodríguez, 1999, 2001). Nosotros en nuestra investigación sobre las actitudes del profesorado hacia la informática al preguntarle al profesorado si creían que estaban suficiente formados para el manejo técnico-instrumental de las herramientas informáticas, la contestación fue: normal-baja (72%).

Como afirma Kook (1997), predecir cuál es la formación en tecnología que requerirán los profesores para el sistema educativo del tercer milenio es una tarea bastante compleja, pero a pesar de ello deberá tenerse en cuenta tanto en el ámbito informático, ofimático y de comunicaciones. Será muy importante el tema de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, desde el aspecto de medios y recursos didácticos como desde el de mediadores-facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con las actitudes hay que señalar tal como lo han puesto de manifiesto varios trabajos de investigación realizados, que las actitudes hacia los medios tecnológicos son un elemento determinante en el momento de revisar la interacción con ellos, así suele darse una relación directa entre actitudes negativas y bajas y alta utilización de medios, si bien hay que señalar que por lo general los profesores suelen tener actitudes muy positivas hacia el uso de las herramientas informáticas.

Los estudios sobre las actitudes de los profesores hacia los medios tecnológicos han dado lugar a la identificación de distintos tipos de profesores, así Cisneros y otros (2000), observan dos tipos:

- ❖ Los pragmáticos, que se caracterizan por la utilización y aceptación de las nuevas tecnologías sin cuestionarlas.
- ❖ Los críticos, que aceptan las nuevas tecnologías y son conscientes de lo que implica.

En relación con la resistencia al cambio por parte del profesorado, es decir cuáles son los motivos por los que no utiliza las herramientas informáticas que puede tener a su disposición en los centros de enseñanza, los argumentos que se ofrecen son muy variados.

Cabero (2000) señala nueve factores que repercuten en la utilización de los medios por parte de los profesores:

- 1) Presencia y facilidad de acceso tanto al hardware como al software.
- 2) Cultura tecnológica del centro.
- 3) Formación del profesorado.
- 4) Estructura organizativa del centro.
- 5) Ideología del profesor.
- 6) Preferencias personales de los profesores.
- 7) Clima y ambiente de clase.
- 8) Apoyo técnico y de formación.
- 9) Actitudes del profesorado.

Como hemos mencionado anteriormente una de las dificultades a destacar en la incorporación de los ordenadores como Tecnología de Ayuda se relaciona directamente con la formación y el perfeccionamiento que el profesor posee para la incorporación de aquellas a su práctica docente.

Loscertales (2000) señala algunos aspectos que desde su perspectiva psicosocial son importantes en la relación que el profesorado establece con el mundo tecnológico:

a) La edad: tanto la edad laboral como la edad real tienen una relación importante con la actitud ante las nuevas tecnologías. Muchos años cumplidos en la acción profesional hace que existan ya inercias insalvables y junto a ello los muchos años de vida han influido en el “endurecimiento” de la capacidad de aprender. Igualmente el paso del tiempo aunque proporciona experiencia también genera una cierta dosis de escepticismo y desilusión que pueden ser muy desfavorables a la hora de aproximarse a algo nuevo.

b) Los efectos esperados. No es seguro que lo que quieren lograr los profesores tenga mucho que ver con la utilización de las nuevas tecnologías.

c) La percepción de las expectativas: De forma simétrica parece que la sociedad no espera gran cosa de los profesores en cuanto a la utilización de nuevas tecnologías. Especialmente en niveles primarios y medios.

d) Las posiciones personales de los docentes: Éste es el más importante de los factores que influirán sobre la utilización correcta y efectiva de las nuevas tecnologías de la educación (pesimismo, actitud de indiferencia, optimista).

### **3. - Reflexiones finales.**

A modo de conclusión de todo lo expuesto, cabe señalar que el docente será cada vez más un orientador y facilitador de trabajos y de líneas formativas, es decir un amigo y guía que acompañará al alumnado en su camino de formación.

Por ello debemos reflexionar si verdaderamente la introducción del ordenador y las nuevas tecnologías como parte de las Tecnologías de Ayuda se está haciendo de una manera coherente, sobre la base de las demandas que el profesorado expone:

- Mayor formación dentro de los propios centros sobre las posibilidades educativas de las nuevas tecnologías.
- Más información sobre el potencial curricular de los programas informáticos que pueden ser utilizados, selección y evaluación de los mismos.
- Más aportaciones de software a los centros.
- Mejor organización en los centros de las herramientas de que se dispone y del tiempo del profesorado para su conocimiento.
- Mayores dotaciones de dispositivos físicos de acceso y entrada a los equipos multimedia.

Ya que de no ser así deberíamos volver a plantearnos que el éxito de cualquier innovación educativa depende del “clima de recepción” de dicha innovación, y en nuestro caso el agente receptor fundamental es el profesorado, tal como decíamos anteriormente.

### **Referencias**

ADELL, J. y GISBERT, M. (1997). Educació a Internet: L'aula Virtual. Temps d'Educació. Universitat de Barcelona; 263-277.

- ALCANTUD, F. y ot. (1999). Analisis of computer access systems for physically disabled users. ATIN Final Report Horizon Project.
- ALCANTUD, F. y ot. (2002). Las Tecnologías de Ayuda: Un modelo de intervención. En [www/acceso3.uv.es/docencia/tecnologia\\_de\\_ayuda.htm](http://www/acceso3.uv.es/docencia/tecnologia_de_ayuda.htm).
- AREA, M. (1991 a). Los medios, los profesores y el currículo. Barcelona: Sendai.
- AREA, M. y CORREA, A.D. (1992). La investigación sobre el conocimiento y actitudes del profesorado hacia los medios. Una aproximación al uso de medios en la planificación y desarrollo de la enseñanza, *Qurrriculum*, 4, 79-100.
- BARTOLOMÉ, A. y SANCHO, J.M. (1994). Sobre el estado de la cuestión de la investigación en Tecnología Educativa. En PABLOS, J. De (Coord). La tecnología Educativa en España, 31-63. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad.
- CABERO, J. (1993). Actitudes hacia el ordenador y la informática, en CABERO, J (Coord): Investigaciones sobre la informática en el centro. Barcelona: PPU.
- CABERO, J. y Ot. (1998). Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Huelva: GID.
- CABERO, J. y Ot. (2000). Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Los cuestionarios (I). En Cabero, J. y Ot. (coord..). Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia, Sevilla, Kronos.
- CASTAÑO, C. (1994 b). Las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza. *Pixel-Bit. Revista de Medios y educación*. 1, 63-79.
- CISNEROS, I. y Ot. (2000). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento?. La educación como mediadora. En *Nuevas Tecnologías en la Formación Flexible y a Distancia*, Sevilla.
- ESCUADERO, J.M. (1992 b). La integración escolar de las nuevas Tecnologías de la información. *Infodidac*, 21, 11-24.
- ESCUADERO, J.M. (1995). La integración de las nuevas tecnologías en el currículo y el sistema escolar. En Rodríguez, J.L. y Sáenz, O. *Tecnología Educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, 397-412.
- ESCUADERO, J.M. (1995). Tecnología Educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación. III Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Barcelona, 21 y 22 de Septiembre.
- GALLEGO, M.J. (1997). Tecnología educativa en acción. Granada: FORCE.
- GALLEGO, M.J. (1998). Investigación en el uso de la informática en la enseñanza. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 11, 7-31.
- GISBERT, M. (2000). El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio. En Cabero, J. y Ot. (coord..). *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*, Sevilla, Kronos.
- HARGREAVES, A. (1994). *Revisiting Voice*. *Educational Reseacher*, V. 25 nº 1, 12-19.
- KOOK, J.K. (1997). Computers and Communication Networks in Educational Setting in the Twenty-First Century: Preparation for Educator's New roles, *Educational Technology*. March-April, 56-60.
- LOSCERTALES, F. (2000). El rol del profesor ante el impacto de las nuevas tecnologías. En Cabero, J. y Ot. (coord..). *Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia*, Sevilla, Kronos.
- LUDEÑA, S. (1996). Actitudes del profesorado hacia la innovación educativa. Tesis doctoral inédita. Universidad de Murcia.
- RODRÍGUEZ, F. (1999): El profesorado de la Región de Murcia ante la informática. Tesis doctoral inédita. Universidad de Murcia.
- RODRÍGUEZ, F. (2001). El profesorado y la incorporación de los medios informáticos y las nuevas tecnologías en los centros educativos. *Congreso Internacional Virtual De Educación. CIVE 2001. Celebrado vía Internet, del 2 al 6 de abril*.