

EL PROFESORADO Y LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS¹

María Jesús Gallego Arrufat
Universidad de Granada

INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo abordo aspectos curriculares y formativos del trabajo docente con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), desde los estudios fundamentalmente etnográficos y cualitativos en los que se trata de "dar la voz" al profesorado desde su propia perspectiva. Desde esta visión el profesorado usuario (y también otros profesionales de la educación) mantiene unos niveles de dependencia/autonomía de los medios que actualmente, en la sociedad de la información, son aún más importantes de lo que han venido siendo en el pasado, ya que en aras de la liberalización, expansión y democratización de la información y del conocimiento puede producirse un serio condicionamiento y verse mediatisada su profesionalidad de modo sustancial.

Descubrir el potencial curricular de las nuevas tecnologías es, en esencia, tarea del profesorado, que debe ser favorecida tanto de modo individual como colegiadamente. La resolución de las múltiples dificultades para la integración curricular de los medios y la problemática asociada a su uso pasan por proporcionar mayores niveles de autonomía y, por tanto, de profesionalidad al profesorado, en numerosas ocasiones más escéptico que favorable a que los avances de la sociedad de la información entren en *su aula* y mayoritariamente en contra de que *su aula* pase a ser *virtual*. De todos modos, indudablemente el papel del docente está cambiando. Está pasando de ser quien proporcionaba todo el conocimiento a ser alguien que facilita el aprendizaje, y a muchos docentes no les termina de convencer este nuevo papel. Según los resultados de la mayor parte de los estudios actitudinales, las profesoras y los profesores necesitan estar más convencidos de lo que lo están en la actualidad del potencial curricular de las nuevas tecnologías en general y de los ordenadores en particular, y de que el cambio es posible en su propia clase, y para ello sería conveniente realizar descripciones a través de estudios de caso, integrando cuestiones en primer lugar sobre el escenario y en segundo lugar sobre la didáctica en el aula y en tercer lugar ambas en un nuevo espacio interactivo virtual. La argumentación y análisis de éstas y otras ideas asociadas aparece en este capítulo.

PROFESORADO, TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y CURRÍCULUM

Entre las numerosas investigaciones en las que se ha venido analizando la relación "profesorado"/"tecnología" destacan las realizadas desde la perspectiva del profesorado usuario. En el marco de la investigación en Tecnología Educativa (TE) desde un enfoque curricular los estudios en los que se relacionan las variables "profesorado" y "tecnología" son un importante foco de atención, y más concretamente aquellos dedicados al análisis de la enseñanza con/sobre medios desde la perspectiva del docente que construye experiencias educativas mediadas desarrollando así su conocimiento. Su objeto es describir y explicar el diseño y desarrollo de situaciones curriculares mediadas desde la práctica docente para la mejora de la misma y para la formación y el desarrollo profesional en medios.

En esta línea, la investigación del profesorado usuario de medios y nuevas tecnologías es aquella en la que los docentes son los protagonistas, es decir, el profesorado (y más concretamente su conocimiento profesional) es el eje en torno al que se articula el estudio de los

¹ Abstract del trabajo publicado en el Capítulo del libro de AREA, M. (Coord.) (2001). *Educar en la sociedad de la información* (pp.383-407). Bilbao: Desclée De Brouwer.

medios en los procesos curriculares. Se parte de que el profesorado es condicionante de la usualidad del medio, de ahí la necesidad de comprender y analizar la utilización docente de medios y materiales. Este enfoque nos permite: (1) cuestionar en qué medida las decisiones tomadas sobre los medios mantienen relación con las concepciones de enseñanza de los docentes; (2) indagar fórmulas y estrategias para descubrir el potencial curricular de medios y materiales; (3) crear vínculos entre el desarrollo del currículum (focalizando nuestra atención en el diseño, desarrollo y evaluación de medios) y el desarrollo profesional; etc.

El análisis de la relación entre "Profesorado" y "Tecnologías de la Información y Comunicación" desde la perspectiva de la **construcción docente de experiencias educativas mediadas para la mejora curricular** requiere examinar, al menos, tres aspectos: Actitudes del profesorado y conocimiento profesional (distinguiendo *conocimiento formal* y *práctico* e incidiendo especialmente en este último); Potencial curricular de medios y nuevas tecnologías; y Formación y Desarrollo Profesional del Docente en medios. El conjunto de lecciones aprendidas desde el diseño y desarrollo de situaciones curriculares, a través de los momentos de selección, uso y evaluación, es de utilidad al tratar de explicar e interpretar la utilización docente de medios y TIC. En la medida en que se analicen y conozcan situaciones y factores de éxito y mejora encontraremos pistas o claves de lo que facilita su integración curricular en el marco, en definitiva, de estrategias de apoyo a la innovación educativa.

→ Estudios desde la perspectiva del profesorado

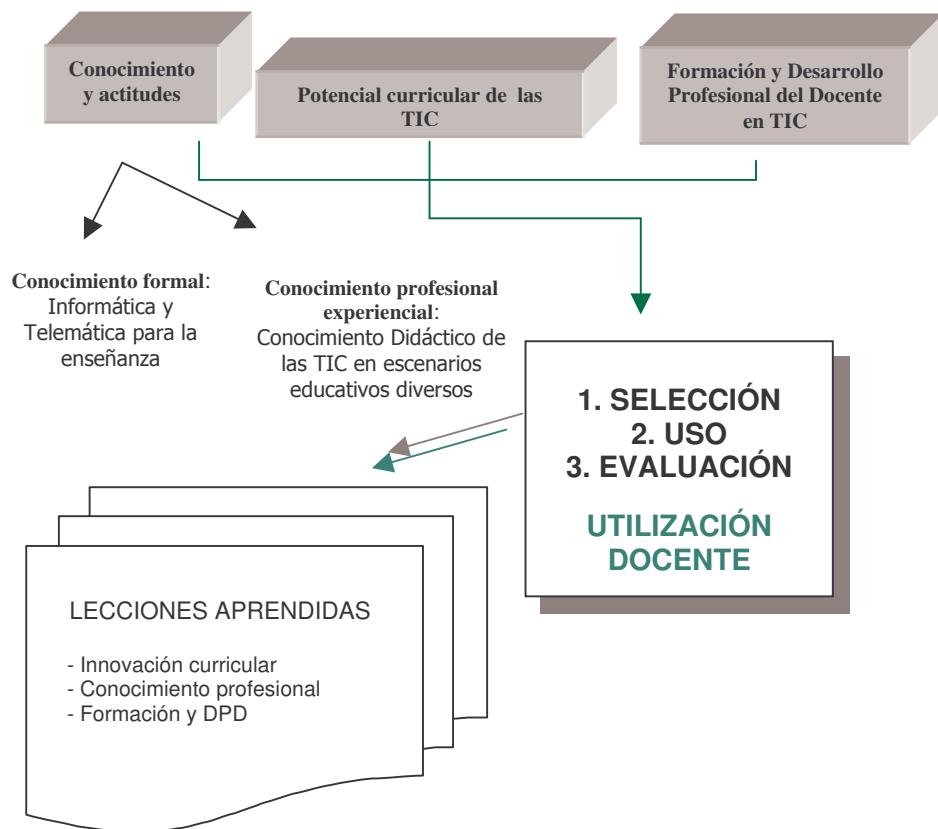


Figura 1. Principales aspectos para el análisis de la relación "Profesorado" y "Tecnologías de la Información y Comunicación"

La propuesta de Miriam Ben-Peretz, autora del texto *"The Teacher-Curriculum Encounter"* como principal representante de su grupo israelí, es interesante para explicar esta relación. Según ésta, la traducción que los docentes hacen del currículum se realiza a través del *filtro* de los medios y materiales, que "indican y orientan" sobre lo enseñable. De todos modos, y atendiendo al diferente grado de autonomía de los docentes en su papel de diseñadores-

usuarios, nos podemos encontrar con diferentes metáforas, imágenes o visiones (Ver Gallego, 2000, 137ss). La progresión en **profesionalidad** de los docentes y **autonomía** respecto de prescripciones externas lleva a que en la *imagen* metafórica del profesorado como “*agente de desarrollo*” la base de la utilización docente (selección, uso y evaluación) esté no tanto en las TIC en sí mismas sino en el nivel de desarrollo profesional del profesorado que las utiliza. De ahí la importante conexión, basada en procesos de colaboración no siempre bien entendidos, entre el desarrollo del currículum y el desarrollo profesional cuando se trabaja con medios y nuevas tecnologías. El papel que asignemos al profesorado dentro y fuera de la escuela en la sociedad de la información está determinado no tanto por el conocimiento y uso de los nuevos medios (p.ej., nuevas aplicaciones informáticas, etc.) como un fin en sí mismo, sino por su labor en el aprendizaje continuo intentando conseguir las **competencias** (conocimientos, destrezas y actitudes) necesarias para:

- Comunicarse (interpretar y producir mensajes) utilizando distintos lenguajes y medios, y
- Desarrollar su autonomía personal y espíritu crítico, lo que les capacitaría para
- Formar una sociedad justa y multicultural donde convivir con las innovaciones tecnológicas propias de cada época.

Los principios teóricos anteriormente aludidos derivan en el establecimiento de líneas de trabajo variadas y heterogéneas. Son múltiples las facetas de análisis que, desde una reflexión amplia, aparecen a la hora de investigar la relación entre profesorado, nuevas tecnologías y currículum. Entre otras señalo las más relevantes, a mi juicio, en el actual panorama científico y académico:

1. **Cultura, sociedad tecnológica e instituciones educativas**
2. **Nuevas tecnologías, profesorado y centros**
3. **Ambientes de aprendizaje, conocimiento profesional y formación**
4. **Conocimiento profesional y Perfiles profesionales** (dirigido específicamente al ámbito del conocimiento del profesorado con/sobre TIC):
 - Análisis de las actitudes de los docentes ante los medios y las nuevas tecnologías
 - Tecnología, género e identidad profesional
 - Uso y visiones de los profesionales de la educación (profesorado/pedagogos/psicopedagogos/educadores sociales...) sobre medios y tecnologías de la información y comunicación
5. **Formación de profesorado y Desarrollo Profesional en tecnologías de la información y la comunicación:**
 - Formación y Desarrollo profesional de profesorado para el uso de medios de comunicación y nuevas tecnologías
 - Formación de profesionales de la educación con TIC (sobre todo Internet y multimedia): Formación de futuros profesionales.
 - Aportaciones de las tecnologías de la información y la comunicación al ámbito docente: formación reglada y no reglada
 - Teleformación: Proyectos, experiencias y modalidades formativas
6. **Potencial curricular de las tecnologías de la información y la comunicación:**
 - Diseño, selección, uso y evaluación de medios
 - Atención a la diversidad y nuevas tecnologías
 - Programas de alfabetización tecnológica (audiovisual, informática, telemática)
 - Actualización, Innovación e Investigación: Multimedia educativo; Investigación sobre espacios web de interés en educación; Documentación e información telemática en la investigación educativa; etc.
7. **TIC y centros:**
 - Desarrollo y evaluación de planes y programas de integración de medios y nuevas tecnologías en centros
 - Organización de medios y nuevas tecnologías de la información y comunicación en contextos educativos formativos
 - Nuevas fórmulas organizativas: El aula virtual

Como puede apreciarse los primeros son genéricos, con carácter previo, contextual y general. Los siguientes se articulan alrededor de los tópicos "Conocimiento profesional" y "Desarrollo

profesional, curricular y organizativo" como elementos nucleares. De ambos me ocupo más extensamente en la versión completa impresa (Área, (Coord.) 2001, págs.389-404).

EL POTENCIAL CURRICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DESDE LA INDAGACIÓN PRÁCTICA DEL DOCENTE

Una de las principales conclusiones derivadas de la investigación desde el profesorado usuario de medios y nuevas tecnologías, en su doble vertiente de conocimiento ("*actitudes hacia*") y acción ("*utilización de*"), es la existencia de esta curiosa paradoja: se critica que la escuela cae víctima de la seducción por las diferentes modas educativas (las nuevas tecnologías y sus aplicaciones -como hoy Internet- se convierten en "la panacea" que resolverá la mayor parte de sus problemas) pero también se critica a estas mismas escuelas -y fundamentalmente a sus profesores, indiferentes o reacios- por su rigidez y resistencia a los cambios introducidos por los nuevos medios. Para encontrar explicaciones la investigación se ha dirigido a profundizar en el estudio de la variable "profesorado", a través de dos líneas complementarias: las actitudes del docente y el conocimiento profesional. En ésta última, es elemento clave la **toma de decisiones** del propio docente (o grupo de trabajo), basada en procesos de interpretación del **potencial curricular** de las TIC.

Para la integración curricular de las TIC es preciso el análisis de aspectos didácticos y organizativos a nivel de aula, ciclo, centro; y, derivado de ello, la propia **toma de decisiones**. En el marco de las decisiones relativas a metodología en el proyecto curricular (PCC), tratando de diseñar respuestas al interrogante "*cómo enseñar*", el diseño de una situación mediada implica un esfuerzo de coordinación de decisiones-acciones-metas sobre la selección, utilización y evaluación de los medios. Abordar la tarea de integrar los medios en el desarrollo curricular es tomar decisiones para la mejora.

Las dimensiones para la toma de decisiones se sitúan en torno a tres elementos básicos: método, modelo y teoría del aprendizaje, y esto tanto si se trata del diseño como de la selección o evaluación de TIC. Aunque la toma de decisiones puede expresarse con cierto grado de objetividad, lo cierto es que depende, en última instancia, del juicio subjetivo de cada profesor (o a lo sumo de un grupo de colegas), de ahí la necesidad de comprender y explicar su conocimiento profesional. En este sentido, el empleo de la conceptualización sobre el potencial curricular de medios y nuevas tecnologías es especialmente útil.

El concepto de "*potencial curricular*" se apoya en el "*proceso de interpretación*" que llevan a cabo los profesores. Como se deduce de los estudios sobre conocimiento y actitudes del profesorado dos de los factores que facilitarán o dificultarán la tarea docente son, por un lado, la selección y adopción de materiales apropiados y, por otro, sus destrezas de adaptación a situaciones específicas del aula. Ambos dependen del **conocimiento didáctico del contenido** del profesorado y son fundamentales para transformar tanto el conocimiento de la materia en material curricular multimedia como dichos materiales en experiencias de aprendizaje eficaces. La transformación implica por un lado el llegar a decisiones sobre contenido, estrategias instructivas y contexto de la enseñanza y por otro el decidir en base a conocimiento personal y sistema de creencias. Todo ello está basado en el análisis reflexivo de los profesores. La interpretación o deliberación descansa en la habilidad para distinguir el potencial curricular y en la percepción de la realidad, así como en el conocimiento didáctico del contenido (siendo éste último el eje o vértice central). Los profesores realizan, entre otras transformaciones, versiones alternativas del mismo tópico, adaptaciones a las necesidades de su contexto local, combinan diferentes componentes de cada versión y crean su propio material. Así los profesores llegan a adquirir mayores niveles de autonomía. Los nuevos medios tecnológicos pueden tener un potencial bastante más rico y valioso que el concebido por los diseñadores; y la interpretación llega a ser una etapa vital en la planificación, que les lleva a los docentes a expresar sus creencias sobre la enseñanza y su situación específica de clase, tendiendo a un uso flexible de los mismos.

Sin embargo, las nuevas tecnologías, sobre todo las basadas en los multimedia, se están imponiendo cada vez más en el ámbito de la autoformación, donde el aprendizaje se consigue a través de la utilización de materiales instructivos que permiten el estudio individual y el

trabajo autodirigido, no siendo necesaria la presencia del profesor (no necesaria físicamente *durante*, aunque sí *antes* -más que en metodologías tradicionales- y *después*). Es todo un reto para los docentes del siglo XXI. Puede ser un cambio especialmente relevante para estos profesionales, el "diseñar, seleccionar y evaluar materiales para que los estudiantes los utilicen en la clase", frente a "dar clase", es decir, la impartición de clase a un grupo de estudiantes mediante libros y pizarra.

Creo que la cuestión es importante, y a ella me he dedicado en algunas ocasiones (Ver Gallego, 1998), prestando atención al conocimiento práctico de profesores usuarios de ordenadores, el "*knowing how*" (conocimiento de "*cómo*") o, lo que es lo mismo, el conocimiento didáctico de la informática (cuestiones metodológicas en torno a la utilización docente de la informática en la enseñanza como conocimiento y destrezas de actuación específicas, formas de organización y gestión de la sala de ordenadores, estrategias de agrupación de alumnos, formas de interacción grupal, etc.). Como analizo en este otro trabajo, también Dwyer, Ringstaff y Sandholtz (1991) y Gillingham y Scarborough (1994) se han ocupado de analizar qué cambios introduce el conocimiento tecnológico por una parte en las creencias didácticas y por otra, y en relación con ello, en la adopción de métodos de enseñanza y/o en el uso práctico de los medios informáticos. Igualmente la investigación de Miller y Olson (1994) sugiere que más que observar los rasgos de la tecnología informática para explicar la práctica deberíamos atender a lo que el profesor hacía en el pasado antes de usarla, porque, incidiendo de nuevo en la idea-eje que nos ocupa, afirman: "*Necesitamos un contexto en el que situar el uso que el profesor hace del ordenador. Al final, este contexto se revela por la comprensión que el profesor está tratando de lograr en la clase*" (Miller y Olson, 1994, 136). Por eso, quizás el mejor modo de acceder a las **ejemplificaciones de modelos de intervención docente extraídos de la indagación práctica en la enseñanza con TIC** sea a través de estudios de caso, bien realizados por un observador que describa el trabajo del profesorado o bien escritos por ellos mismos. La experimentación con espacios, tiempos, medios humanos y materiales y la reflexión sobre el proceso y el resultado de dicha experimentación puede ser un modo especialmente interesante de asesorar al profesorado para integrar curricular y didácticamente las nuevas tecnologías.

Quizás en último extremo la formación y el DPD debiera orientarse no tanto a la mera actualización sino más bien a fomentar **un uso más profesional, creativo y autónomo de las tecnologías de la información y la comunicación en los proyectos curriculares**.

HACIA LA AUTONOMÍA PROFESIONAL EN LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Para que las tecnologías de la información y la comunicación estén presentes en la escuela de la sociedad de la información a cualquier nivel y en cualquier situación, es importante reconocer que las profesoras y los profesores indudablemente deben tener tiempo, una capacitación permanente y apoyo técnico y logístico. Seguidamente completo este planteamiento enumerando hasta siete pilares (adaptación de Poole, 1999) en los que se basa el éxito en la integración de las TIC en las escuelas de modo satisfactorio, los cuales se proyectan hacia el establecimiento de una autonomía profesional:

- Pilar 1: *Es necesario que haya un apoyo activo desde la dirección de los centros y administración educativa*
- Pilar 2: *Siempre es mejor un enfoque colaborativo*
- Pilar 3: *Cada escuela debe tener, al menos, un colectivo de profesores comprometidos que actúen como dinamizadores del resto*
- Pilar 4: *Los profesores y profesoras deben ser los primeros en el compromiso del proceso*
- Pilar 5: *Padres y alumnos deben participar en el proceso evolutivo*
- Pilar 6: *Es necesario que se desarrolle un programa permanente de capacitación (y actualización) tecnológica*
- Pilar 7: *Los profesores deben tener tiempo y libertad para estructurar su currículum en torno a la tecnología*

Desde luego, no es fácil para el docente enfrentarse a procesos de autoformación y teleformación una vez concluida su jornada de trabajo, y mucho menos a través de propuestas

que, una vez concluidas y superadas con éxito, no significan un *aprendizaje seguro* sino que debe ser renovado para no quedarse obsoletas el curso siguiente o, sin duda, el posterior. Además, no sólo la capacitación y actualización propia sino el diseño y desarrollo de clases y tareas que se ajusten a las necesidades de los estudiantes exige tiempo y libertad para innovar e incorporar las TIC como un elemento que contribuya a potenciar la autonomía profesional del docente. Por otro lado, la utilización de Internet con fines didácticos posibilita utilizar materiales cada vez más alejados de lo que se denominó "*tecnología empaquetada*" para el desarrollo del currículo.

Para finalizar este capítulo, debo aludir a la importancia de la integración no sólo *curricular*, sino también al mismo tiempo, y sobre todo, *escolar, institucional*, de las nuevas tecnologías. Aunque nos hemos centrado en analizar el papel del profesorado, no podemos hacer recaer en el mismo como individuo la responsabilidad del uso pedagógico de los nuevos medios. Facilitar y potenciar la integración curricular por su parte dependerá de que éste encuentre, a su vez, factores que la faciliten: asunción y buena acogida en la filosofía de los centros, en su orientación como organización educativa, en sus proyectos de desarrollo y funcionamiento global; existencia de condiciones estructurales mínimas (constitución de grupos de trabajo internos, espacios y tiempos); importancia de funciones de apoyo, coordinación, estimulación, tanto internas como externas a los centros; etc. (Domingo y Mesa, 1999). Quizás los propios centros de formación deberían comenzar a "*predicar con el ejemplo*" y tratar de convertirse en espacios e instituciones experimentales, nuevos escenarios de formación, sobre todo teniendo en cuenta que las instituciones de formación docente "tienen un desafío permanente: la reflexión sobre el conocimiento, la información, sus vínculos recíprocos, la caducidad de uno, la vertiginosidad con que circula la otra" (Rodríguez, 2000).

Referencias

- Ben-Peretz, M. (1990). *The Teacher-Curriculum Encounter: Freeing Teachers from the Tyranny of Texts*. Albany, New York: State University of New York Press.
- Domingo, J. y Mesa, R. (1999). *Aplicaciones didácticas de las tecnologías de la información y la comunicación*. Granada: Adhara.
- Gallego, M.J. (1997). *La Tecnología Educativa en acción* (2^a ed.). Granada: FORCE. Universidad de Granada.
- Gallego, M.J. (1998). Investigación en el uso de la informática en la enseñanza. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 11, 7-31.
- Gallego, M.J. (2000). *Tecnología educativa. Análisis y prácticas sobre medios de comunicación y nuevas tecnologías*. Granada: FORCE/Universidad de Granada.
- Miller, L. y Olson, J. (1994). Putting the computer in its place: a study of teaching with technology. *Journal of Curriculum Studies*, 26 (2), 121-141.
- Poole, B.J. (1999). *Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento* (2^a Ed.). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.
- Rodríguez, G.A. (2000). La Formación Docente en la Sociedad de la Información. *Quaderns Digitals.NET. Revista de Nuevas Tecnologías en la Educación*. <http://www.quadernsdigitals.net>