

**Doce años después.... recuperamos el saber acumulado y
elaboramos una nueva propuesta docente para los
estudiantes de Tecnología Educativa
de la Universidad de Barcelona**

**Cristina Alonso; Silvina Casablanca; Pere Duran;
Juan José González; Ana Rubio; Joan-Anton Sánchez y Juana M. Sancho**

Universidad de Barcelona

Departamento de Didáctica y Organización Educativa
Facultad de Pedagogía - Campus Mundet
Edificio Llevant, 2ª planta
Passeig de la Vall d'Hebron, 171
08035 Barcelona - España

Resumen: En este artículo se relatan los cambios introducidos en nuestra propuesta docente de la asignatura de Tecnología Educativa en la Universidad de Barcelona y se intenta mostrar el trabajo, el conocimiento y el saber acumulado en todos estos años. El texto se divide en dos bloques. El primero, describe la propuesta actual y el recorrido realizado desde el curso 1993/94. Es una síntesis – con las limitaciones que conlleva – donde se destaca el sentido y algunos cambios significativos para las profesoras y profesores de la asignatura, en su intento de alejarse de una práctica docente de tradición reproductora, que la mayoría de las alumnas y los alumnos habían experimentado en propuestas educativas anteriores. El segundo, recoge algunas de sus voces y nos muestra como se han apropiado y han significado el trabajo realizado durante este curso 2004/05. La valoración de los alumnos y alumnas, es un mosaico de testimonios que nos permite comprender o, al menos, intuir el sentido que ha podido tener para ellas y ellos esta vivencia. Algunos de éstos son reveladores en cuanto confirman o desmienten tópicos o creencias, asumidas por el profesorado, y por mostrar elementos sutiles que quizás durante las sesiones de clase pasaron desapercibidos.

Palabras clave: Experiencia Educativa; Innovación Educativa; Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC).

Abstract: In this article we describe the changes introduced in our educational proposal of the subject of Educational Technology in the University of Barcelona and we show the work and the knowledge accumulated in every year. The text is divided in two blocks. The first one, describes the current proposal and the journey carried out from the course 1993/94. It is a synthesis, where he/she stands out the

sense and some significant changes for the teachers of the subject, in their intent of moving away from an educational practice of reproductional tradition that most of the students had experienced in previous educational proposals. The second, it picks up some of their voices and it shows us like they have appropriated and they have meant the work carried out during this course 2004/05. The valuation of the students, it is a mosaic of testimonies that allows us to understand this experience.

Keywords: Educational experience; Educational innovation; New Technologies of the Information and the Communication (NTIC); Educational Proposal.

1. Origen y justificación de la propuesta

Algunas de las profesoras que firmamos la propuesta docente que se presenta, venimos impartiendo la asignatura Tecnología Educativa (BOE27-VIII-1992) desde el curso 1993-94, un momento especialmente esperanzado, marcado por la puesta en marcha de unos nuevos planes de estudio y unas nuevas titulaciones universitarias. Asistía a nuestras clases de la mañana un alumnado joven, mayoritariamente femenino, acostumbrado a moverse en ámbitos disciplinares estancos, compartimentados y bien definidos, que se esforzaba por entender el funcionamiento de los semestres, los créditos y las asignaturas de libre elección. Unos estudiantes no del todo habituados a enfrentarse con un plan de estudios con un alto porcentaje de optatividad, a la búsqueda de nuevas salidas profesionales. A los grupos de tarde asistían muchos maestros, la mayoría de ellos en ejercicio, profesionales críticos ávidos de nuevos espacios de cuestionamiento.

Ya por aquel entonces, el profesorado de Tecnología Educativa, en la presentación del dossier de la asignatura definíamos la propuesta como “una experiencia universitaria” más allá del plan docente, con altas dosis de aventura, que intentaba romper con la tradición reproductora que la mayoría de las alumnas y los alumnos habían experimentado en propuestas educativas anteriores. Éramos conscientes de que la asignatura de Tecnología Educativa requería una formación y dedicación técnica y epistemológica sabiamente integrada. Tecnología Educativa, una asignatura con un título “atractivo” para unos y “fóbico” para otros, una dicotomía en cuya intersección tenía y aún tiene lugar la convivencia de “los instrumentales” y los “epistémicos”.

El profesorado que impartía e imparte la asignatura siempre hemos intentado mostrarnos sensibles a los avances tecnológicos sin deslumbrarnos por el posible efecto apocalíptico, mágico, virtuoso de los medios, otorgándoles su justo valor y supeditándolos a las finalidades, los planteamientos y las grandes problemáticas educativas. La propuesta que se presenta a continuación refleja el trabajo, el conocimiento y el saber acumulado de todos estos años. Se trata de una propuesta dirigida a unos estudiantes muy diferentes de aquellos del año 93. Es una propuesta que se centra en las problemáticas de la educación del siglo XXI más que

en los medios por los medios. Una propuesta dirigida a unos alumnos y unas alumnas, generalmente, con muchas competencias en la utilización de las TIC y con la mirada puesta en las nuevas exigencias que se avecinan con la puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior.

2. Cuestiones estructurales. Los condicionantes duros (Pero no tanto)

Partimos de una breve descripción de aquellos *condicionantes duros*¹ (Baquero, 1997) de la asignatura de Tecnología Educativa en la Universidad de Barcelona. Se trata de unos condicionantes importantes a la hora de contextualizar la propuesta docente y poder darle sentido. Nos referimos a la carga horaria, al número de alumnos y a los espacios de trabajo donde se desarrolló la materia. La asignatura es obligatoria, tiene 9 créditos, que se distribuyen en créditos teóricos y créditos prácticos. La carga horaria es de 5 horas semanales presenciales, que transcurren entre clases de tipo teórico y práctico, aunque en la realidad la imbricación entre estas dos modalidades de trabajo no da lugar a tales distinciones en términos de límites precisos, ni tampoco constituye un objetivo por nuestra parte. Las clases transcurren *teoricopracticamente*, aunque hay días de mayor dedicación a lo teórico o a lo práctico.

La cantidad de estudiantes por grupo oscila entre 30/ 40 integrantes por clase, aunque cabe aclarar que este número idóneo, desde la perspectiva educativa para impartir clases, se obtiene como consecuencia de una aprobación por parte del Consejo de Estudios de la Facultad de Pedagogía, en el cual se decidió que los grupos originales de Tecnología Educativa de 80 o 90 personas quedaran divididos en dos secciones que funcionarían con autonomía como grupo clase a cargo de una profesora o profesor. Los puntos de encuentro para el desarrollo de las clases son: el aula común, el aula de ordenadores y un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, el *Microcosmos School+*, plataforma de trabajo resultante de un proyecto europeo (www.school-plus.org).

El material bibliográfico y de consulta general, se suministra en soporte CD, allí se encuentra el dossier completo de la asignatura, con los bloques temáticos, prácticas, y ensayos de autorreflexión. La opción de presentar el dossier en este formato tiene ventajas que no dejamos de subrayar, es de muy bajo costo acceder a él, puede imprimirse el material en caso de que los estudiantes prefieran leer del papel en lugar de la pantalla del ordenador y a diferencia de las propuestas en línea, no se necesita conexión permanente para acceder o trabajar de manera prolongada. Además del CD, se solicitan dos libros que sirven de guía general de la asignatura: Area, M. (Coord.) (2001) *Educación en la Sociedad de la Información*.

¹ Baquero, R y Terigi, F (1997) *En búsqueda de una unidad de análisis del aprendizaje escolar*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Bilbao: Desclée de Brouwer, y Sancho, J. M. (Coord.) (1994) *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona: Horsori.

Antes de comenzar con la descripción de las características que *dan vida* a la asignatura preferimos reflejar estas cuestiones que operan como condicionantes no siempre elegidos, del quehacer docente.

3. Dinámica general de la asignatura.

<p>Bloque 1: Visiones sobre la tecnología, implicaciones para el estudio y la investigación de la Tecnología Educativa.</p>	<p>Bloque 2: Evolución de los medios de enseñanza: del <i>Catón</i> a.... la Era Digital</p>	<p>Bloque 3: La Tecnología Educativa en acción</p>
<p>Práctica 1: Buscando las tecnologías ocultas dentro y en torno a los aparatos de enseñanza.</p>	<p>Práctica 2: Múltiples soportes para un mimo contenido.</p>	<p>Trabajo de investigación</p>
<p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Animación de la lectura recomendada para el tratamiento del bloque. - Trabajo grupal en la práctica 1. -Breve ejercicio de autorreflexión sobre lo aprendido en el bloque 1. -Conferencia a cargo de un especialista -Trabajo por grupo en la práctica 3. -Primer avance del trabajo de investigación del bloque 3. -Ejercicio complementario: Presentación del grupo utilizando el programa Power Point. -Una tutoría individual obligatoria de tipo orientativo al inicio del curso. 	<p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Animación de la lectura recomendada para el tratamiento del bloque. -Trabajo grupal en la práctica 2. -Breve ejercicio de autorreflexión sobre lo aprendido en el bloque 2. -Conferencia a cargo de un especialista -Trabajo por grupo en la práctica 3. -Segundo avance del trabajo de investigación del bloque 3. -Ejercicio complementario: presentación de un fotomontaje y un video digital: tema: la vida en el Campus. 	<p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentación por grupos a modo de feria con stands de cada una de las investigaciones realizadas a lo largo de todo el curso. -Una tutoría individual obligatoria de tipo evaluativo al inicio del curso. -Forum internacional con estudiantes de Tecnología Educativa

3. Primeras decisiones: Trabajar en grupo y de manera colaborativa.

Para el desarrollo de la asignatura trabajamos con la división del grupo (clase total en equipos de trabajo de no más de cuatro integrantes cada uno), los cuales a partir de su constitución, en los primeros días de clase, fueron los protagonistas de los trabajos requeridos, de las presentaciones, de su participación como grupos en el espacio virtual, además de diferentes actividades que en seguida referiremos. Si bien había actividades de tipo individual, las clases se organizaban en torno a los grupos que la conformaban.

4. Tres bloques temáticos para una misma área de conocimiento.

Se dividió la temática general de la asignatura en tres bloques, que lejos de representar un orden lineal, obedece a una lógica de tipo espiral en la construcción del conocimiento, es decir, cada bloque implicaba un eslabón en dicha construcción, cuya base o sustento enlazaba con el anterior. De manera que el bloque 3 resulta del trabajo constante de elaboración de todo el desarrollo de la materia y remite a un trabajo de investigación con un sentido real, basado en una necesidad educativa con implicaciones en la tecnología educativa, de una institución o grupo social. A continuación presentamos un cuadro sintetizando la estructura general de la asignatura y las actividades que le otorgaron sustento. Como se ve en el cuadro precedente, los contenidos de cada bloque se manifestaban en una serie de actividades que le otorgaban sentido y visibilidad. Pasaremos a describir sintéticamente en qué consiste cada actividad de las enunciadas en el cuadro.

La animación de la lectura consistía en que, uno de los grupos de trabajo, dinamizaba el tratamiento del texto en la clase, esto no significaba repetir los conceptos tratados por el autor o autora, sino crear interrogantes, buscar ejemplos, reflexiones y presentarlas al grupo total, si bien todo el grupo clase leía e indagaba el texto sugerido para tratar en la fecha. Cabe aclarar, que en muchas ocasiones, los grupos a cargo de la animación, lograron aportar al grupo algo realmente diferente de lo expuesto, es decir, lograron crear una nueva perspectiva en su tratamiento o motivar al grupo con los interrogantes e inquietudes. A través de esta actividad no sólo se pretendía valorar la comprensión del texto y su análisis sino también la capacidad de exponerlo ante el resto, la creatividad a la hora de hacerlo así como la claridad en la exposición.

El ejercicio de autorreflexión al finalizar el tratamiento de cada bloque, implicaba que de manera individual cada estudiante respondía a las preguntas de: qué he aprendido, qué dudas me han surgido y qué me gustaría aprender a partir de ahora. Estas reflexiones, ponían al alumno en situación de cuestionar lo aprendido, detenerse conceptualmente en el desempeño propio de la asignatura y revisar lo hecho, a los docentes también nos servían a manera de retroalimentación de lo realizado, cómo había sido vivido y sentido por los

estudiantes, otorgando una interesante posibilidad de mejorar o modificar el desarrollo de la asignatura a medida que esta transcurre y no una vez finalizado el curso, como suele suceder con las evaluaciones que realizan los estudiantes al finalizar el curso. En ocasiones estas autorreflexiones se respondían de manera un poco mecánica por parte del alumnado, debido al cansancio que implica terminar un bloque temático, pero en muchas otras oportunidades constituyeron, como se verá en el punto siguiente de la comunicación, valoraciones comprometidas y significativas. Los ejercicios complementarios que se plantearon en un inicio, desde la planificación y propuesta docente como “laterales” al programa, es decir, no se pretendió darles un espacio protagónico sino un devenir en los tiempos resultantes de la cursada, pero, tanto la edición del video y las fotografías, se convirtieron en importantes, puesto que las alumnas y alumnos les han dado un espacio e interés que le otorgaron dicha presencia central en la propuesta docente.

Con respecto a las prácticas 1 y 2, sí constituyeron un eje vertebrador de los contenidos de la asignatura, en el transcurso de cada bloque a medida que se avanzaba con los textos de trabajo conceptual, se iba realizando una práctica. En el caso del Bloque 1, consistió en la descripción, comparación y análisis de diferentes entornos de enseñanza y aprendizaje. Primero diferenciaban analíticamente tecnologías organizativas, simbólicas y artefactuales² en entornos que eran muy variados, iban desde la propuesta de trabajo escolar presentada en la Didáctica Magna hasta fotografías de clases con entornos de trabajo virtual y luego efectuaban una comparación entre dos de los entornos propuestos. Esta práctica resultó costosa en un inicio, porque rompió varios esquemas implícitos de trabajo en la cultura universitaria, la disección existente entre la teoría y la práctica. Por otra parte, desde el punto de vista conceptual, también rompió de algún modo con la teorización subyacente, que se trae de manera implícita en lo que abarca la tecnología educativa como disciplina, ya que viene asociada muy fuertemente a la aparatología y los estudiantes generalmente no dan cuenta de que sea un concepto construido, sino como construcción evidente y colectiva de lo que significa “tecnología”, herramientas, aparatos, etc.

La práctica 2 da cuenta cómo un mismo contenido educativo, para una misma edad escolar, en este caso el del cuerpo humano, para el ciclo medio de enseñanza primaria, puede atravesar diferentes formatos, desde videos educativos, páginas web, libros de texto, programas multimedia y programas de enseñanza asistidos por ordenador. Esta práctica resultó muy atractiva porque significó para los alumnos y alumnas salir del lugar de estudiante que analiza un texto o un artículo, para posicionarse como futuros pedagogos que realizan, por tanto, un análisis pedagógico de un material educativo. Este salto cualitativo viene como consecuencia de lo aprendido en el bloque 1 pero también de todo el esfuerzo en el

² Clasificación trabajada por Álvarez, A. y Méndez, R. (1996). Cultura Tecnológica y Educación. En Sancho, J. M^a y Millán, L. M. (Comp.) *Hoy ya es mañana. Tecnologías y Educación: un diálogo necesario*. Sevilla: Publicaciones M.C.E.P. (pp.21-36).

análisis y la observación, desde otro ángulo, es decir desde una perspectiva de análisis pedagógico de los materiales presentados en el bloque 2. En el caso de la práctica 3 se entiende como un trabajo transversal de la asignatura de Tecnología Educativa, donde el alumnado en grupo de tres o cuatro, realiza desde el principio para poder situar y dar sentido al programa. Los objetivos de este bloque son:

a) Ofrecer al alumnado la posibilidad de explorar en la práctica las configuraciones de la Tecnología educativa en diferentes entornos educativos y formativos.(Educación infantil, Educación primaria, Educación secundaria, Educación universitaria, Educación especial, Formación profesional, Formación en la empresa, Educación social, Educación no formal, Educación de personas adultas y Tercera edad).

b) Poner al alumno en situación de tomar decisiones sobre el diseño, el contenido y las condiciones de uso de los recursos tecnológicos para la enseñanza y la formación.

Cada grupo eligió el ámbito que le suscitó más interés, luego iniciaron una búsqueda de información en base a diferentes fuentes y poder establecer relaciones con el desarrollo de los bloques 1 y 2. Con la ayuda del profesorado identificaron una situación educativa o formativa real (en una escuela, universidad, empresa, centro social, etc.) para luego llevar a cabo un estudio del papel de la tecnología educativa en ese contexto. Una vez analizado este contexto situacional, desde el punto de vista de la tecnología educativa, cada grupo se planteó el desarrollo de materiales, y sugerencias que representasen una mejora de la práctica estudiada. Al final del semestre se organizó la "feria académica" en la que cada grupo presentó el proceso y el resultado de su trabajo al resto de la clase.

La peculiaridad de la propuesta del bloque 3, no sólo motivó a los estudiantes, como referiremos a continuación, sino que a la hora de realizar las presentaciones que dimos en llamar "intermedias" del desarrollo del proceso, se les solicitó que también presentaran las dudas, reflexiones o decisiones que habían tenido que tomar hasta llegar al final del proceso, es decir, aún los actos que fueron fallidos. Esto constituyó una novedad y un estímulo porque podían dar cuenta de todo lo acontecido, no sólo los "éxitos" sino las acciones inconclusas por algún motivo. Por nuestra parte, como docentes, valoramos todo el proceso, no sólo lo que se presentó al final sino, los movimientos intermedios del grupo y de sus motivaciones, dudas, insatisfacciones, problemas, etc. El forum internacional quedó como una propuesta de actividad que se llevó a cabo parcialmente debido a la falta de tiempo para poder desarrollarla plenamente pero que deseamos volver a intentar el curso próximo.

5. Sus voces, sus relatos....

En este último apartado queremos presentar fragmentos que pertenecen a los relatos de las alumnas y alumnos. En ellos nos muestran como se han apropiado y significado el trabajo realizado durante este curso. Pero de hecho, el sentido que ha tenido para ellas y ellos lo hemos descubierto poco a poco durante las sesiones ordinarias, en la valoración final realizada en la última sesión y en los textos que nos han ido entregado a lo largo de este semestre. Algunos de éstos son reveladores en cuanto confirman o desmienten, y por mostrar elementos sutiles que quizás durante las sesiones pasaron desapercibidos, y es a partir de los fragmentos extraídos que se articula parte de esta valoración. Quizás el gran tema de la asignatura es la realización de las prácticas de investigación en diferentes entornos educativos y formativos que se manifiesta constantemente en todos estos relatos. Araceli, por ejemplo, comienza su reflexión sobre el tercer bloque de forma contundente en relación a otros trabajos realizados durante sus dos años en la facultad:

“Ésta es la primera vez carrera, que hemos podido realizar un Proyecto, en el que nuestra participación estaba siendo presencial; es decir la mayoría de los proyectos se centran en un ámbito y a través de lecturas, apuntes e Internet, los discentes podemos realizar perfectamente el trabajo, sin apenas tener que visitar el centro. Pero este trabajo ha sido diferente, porque por primera vez, nosotros éramos parte del Proyecto”

Lidia, en relación a su trabajo en el mismo centro que Araceli, destaca:

“He tenido la posibilidad de explorar en la práctica las configuraciones de la tecnología educativa en los diferentes entornos educativos. Además he podido tomar decisiones sobre el diseño, el contenido y las condiciones de utilización de recursos tecnológicos dirigidos a la enseñanza y a la formación”.

Ignacio, expresa las emociones que le iba despertando la elaboración de la práctica de vídeo con estas palabras:

“... Pero a medida que avanzaba la práctica se iba abriendo una nueva dimensión, el hecho de que al producir un material exista una implicación emocional, la posibilidad de decir algo sobre uno mismo. Es una perspectiva sobre la que reflexionar y que no me había planteado. Por otro lado, la emoción que ha supuesto culminar un trabajo después de un esfuerzo y poder compartir el trabajo con compañeros que están en la misma situación me hace plantearme la importancia de utilizar el lenguaje audiovisual como forma de expresión.”

La importancia del salir de la universidad y sumergirse en otras realidades desde el punto de vista de las alumnas nos ofrece relatos conmovedores y cargados de sentido pedagógico. En este caso el trabajo de un grupo de alumnas en una

residencia geriátrica donde realizaron un video de la historia de vida de Miquel, un señor mayor:

“A continuació vam posar el vídeo i, tot atent, semblava com si no parpellejés. Es va quedar mirant a la pantalla del televisor i vam apreciar que realment li havia fet molta il·lusió, tan per haver-li fet a ell com per haver-lo passat davant dels seus companys”

Sobre el trabajo en colaboración con el resto del grupo mediante las exposiciones periódicas sobre las fases de desarrollo del proyecto y sobre las lecturas preparadas por cada uno de los grupos recuperamos nuevamente el testimonio de Araceli:

“Pero la verdad, es que gracias al seguimiento del resto de Proyectos, pudimos aprovechar algunas ideas, compartir el resto de experiencias de los compañeros que han sido muy interesantes y nos han dado la oportunidad de colaborar y comprender las preocupaciones y emociones del grupo-clase. Y creo que éste también ha sido uno de los factores que ha hecho que todos nos involucremos tanto en la asignatura. Los proyectos eran en grupo, pero contando con el apoyo de la clase (profesores y alumnos).”

Pero en todos estos relatos no sólo hay espacio para el elogio, también hay un pequeño espacio de exposición a la crítica, como por ejemplo cuando se insiste numerosas veces en un exceso de tareas, una intensificación de su trabajo que nosotros como docentes justificamos, en parte, por tratarse de una asignatura de 9 créditos. Otras veces se cuestiona el trabajo que proponemos, por tratarse de un recorrido demasiado largo y pesado para llegar a un destino que estaba –según algunos – a la vuelta de la esquina, y que nos obliga a repensar algunas actividades de cara al próximo curso. También aquí queda espacio para exponer algunos temas que echaron de menos en el transcurso de la asignatura como son los videojuegos, la imagen y la cultura visual, la realización de una página web... Ya finalizando, nos gustaría mostrar algunos testimonios de “lo aprendido en la asignatura”:

“He aprendido a desnaturalizar muchas cosas que hasta no hace mucho eran simplicidades” (Laura). “En aquest primer bloc he après, sobretot, a entendre la tecnologia com a una totalitat” (Laura)

“A medida que iban pasando las sesiones y avanzábamos en todos estos aspectos tenía la sensación de que no aprendía nada, que simplemente avanzaba para no quedarme retrasada en el trabajo. Ahora que ya hemos finalizado me pongo a pensar en todo lo que hemos trabajado y observo que desde el principio del bloque hasta el final ha habido una evolución.” (Alicia)

“Durant aquests dos mesos crec que he après molt, coses conceptuals, coneixements, però a més a més coses que no les puc explicar, coses que es troben dintre meu i que hem fan pensar i hem fan fer i dir coses que mai havia dit. Crec que el que m'està passant es que “se m'ha despertat una cosa que tenia adormida: el sentit crític, o com més col·loquialment

parlant "el pensar sobre les coses mateixes". Era una cosa que la tenia amagada i que ningú me l'havia fet descobrir. Cada dia que surto de classe surto amb idees noves, surto motivada pel meu futur i amb ganes de posar-me a fer coses i canviar allò que no està bé. Però crec que la poca experiència i la por de dir allò que sento, hem torna a amagar." (M. Cinta)

Rosnir en su texto nos planteará algunas preguntas que quedaran abiertas y quizás nos sirvan para comenzar a pensar en el próximo curso:

"¿Cómo podemos hacer para educar en la sociedad de la información y la comunicación de una forma plural, crítica y abierta? ¿Qué han de hacer los educadores ante esta multiplicidad de información y herramientas tecnológicas que continuamente aparecen? ¿Qué tipo de educación hemos de pensar hoy de acuerdo con la realidad social que vivimos? ¿Dónde queda la formación del profesorado en relación a las nuevas tecnologías?"

La lectura de los textos producidos por los alumnos y alumnas son momentos interesantes porque en ellos se desvelan algunos interrogantes que nos han acompañado durante los últimos meses. Por un lado la sensación de que ha existido intercambio y una buena comunicación al vernos reflejados en sus textos, y por otro que aparecen preguntas que sólo son posibles a partir de un trabajo previo que es lo que nos hemos esforzado por hacer durante todo este tiempo.

Para citar este artículo:

Alonso, C.; Casablancas, S.; Duran, P.; González, J.J.; Rubio, A.; Sánchez, J.A. y Sancho, J.M. (2005). Doce años después... recuperamos el saber acumulado y elaboramos una nueva propuesta docente para los estudiantes de Tecnología Educativa de la Universidad de Barcelona, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (1), 111-120. [http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm].