LOS MEDIOS DIDÁCTICOS

© ***Dr. Pere Marquès Graells, 2000***(*última revisión: 3/08/10*)

Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB

medios didácticos y recursos educativos - componentes - tipología - funciones - ventajas asociadas a su utilización - evaluación - la selección de materiales didácticos - los 3 apoyos clave para un buen uso de los medios -fuentes de información

---

LOS MEDIOS DIDÁCTICOS Y LOS RECURSOS EDUCATIVOS.

Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo, con unas piedras podemos trabajar las nociones de mayor y menor con los alumnos de preescolar), pero considerando que no todos los materiales que se utilizan en educación han sido creados con una intencionalidad didáctica, distinguimos los conceptos de *medio didáctico* y *recurso educativo*.

- Medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química.

- Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. Un vídeo para aprender qué son los volcanes y su dinámica será un material didáctico (pretende enseñar), en cambio un vídeo con un reportaje del National Geographic sobre los volcanes del mundo a pesar de que pueda utilizarse como recurso educativo, no es en sí mismo un material didáctico (sólo pretende informar).

COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS MEDIOS.

Al analizar los medios didácticos, y sin entrar en los aspectos pragmáticos y organizativos que configuran su utilización contextualizada en cada situación concreta, podemos identificar los siguientes elementos:

- **El sistema de símbolos** (textuales, icónicos, sonoros) que utiliza.
En el caso de un vídeo aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos.

- **El contenido material** (software), integrado por los elementos semánticos de los contenidos, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la forma de presentación y el estilo... .. En definitiva: información y propuestas de actividad.

- **La plataforma tecnológica** (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.
En el caso de un vídeo el soporte será por ejemplo un casete y el instrumento para acceder al contenido será el magnetoscopio.

- **El entorno de comunicación con el usuario,** que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Si un medio concreto está inmerso en un entorno de aprendizaje mayor, podrá aumentar su funcionalidad al poder aprovechar algunas de las funcionalidades de dicho entorno.

FUNCIONES QUE PUEDEN REALIZAR LOS MEDIOS.

Según como se utilicen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas destacamos como más habituales las siguientes:

- **Proporcionar información**. Prácticamente todos lo medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos...
- **Guiar los aprendizajes** de los estudiantes, instruir. Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos... Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.
- **Ejercitar habilidades**, entrenar. Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- **Motivar**, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- **Evaluar** los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.
La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita (como en el caso de los materiales multimedia que tutorizan las actuaciones de los usuarios) y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación)
- **Proporcionar simulaciones** que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión.
- Proporcionar entornos para la expresión y creación. Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos.

No obstante hay que tener en cuenta que los medios no solamente transmiten información, también hacen de mediadores entre la realidad y los estudiantes, y mediante sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas en sus usuarios.

TIPOLOGÍAS DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS.

A partir de la consideración de la plataforma tecnológica en la que se sustenten, los medios didácticos, y por ende los recursos educativos en general, se suelen clasificar en tres grandes grupos, cada uno de los cuales incluye diversos subgrupos:

- **Materiales convencionales:**

- Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos...
- Tableros didácticos: pizarra, franelograma...
- Materiales manipulativos: recortables, cartulinas...
- Juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa...
- Materiales de laboratorio...
- **Materiales audiovisuales:**
- Imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas, fotografías...
- Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio...
- Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión...

- **Nuevas tecnologías:**
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas...
- Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line...
- TV y vídeo interactivos.

A partir de la consideración de la funcionalidad que tienen para los estudiantes:

... Presentar la información y guiar la atención y los aprendizajes:

- *Explicitación de los objetivos* educativos que se presiguen.
- *Diversos códigos comunicativos*: verbales (convencionales, exigen un esfuerzo de abstracción) e icónicos (representaciones intuitivas y cercanas a la realidad).
- *Señalizaciones diversas:* subrayados, estilo de letra, destacados, uso de colores...
- *Adecuada integración de medias*, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar. Las imágenes deben aportar también información relevante.

... Organizar la información:

- *Resúmenes, síntesis...*
- *Mapas conceptuales*
- *Organizadores gráficos*: esquemas, cuadros sinópticos, diagramas de flujo...

... Relacionar información, crear conocimiento y desarrollar habilidades

- *Organizadores previos* al introducir los temas.
- *Ejemplos, analogías*...
- *Preguntas y ejercicios* para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes y su aplicación.
- *Simulaciones* para la experimentación.
- *Entornos para la expresión y creación*

VENTAJAS ASOCIADAS A LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS

Cada medio didáctico ofrece unas determinadas prestaciones y posibilidades de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que, en **función del contexto**, le pueden permitir ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos. Para poder determinar ventajas de un medio sobre otro, siempre debemos considerar el contexto de aplicación (un material multimedia hipertextual no es "per se" mejor que un libro convencional).

Estas diferencias entre los distintos medios vienen determinadas por sus elementos estructurales:

- El sistema de simbólico que utiliza para transmitir la información: textos, voces, imágenes estáticas, imágenes en movimiento... Estas diferencias, cuando pensamos en un contexto concreto de aplicación, tienen implicaciones pedagógicas, por ejemplo: hay informaciones que se comprenden mejor mediante imágenes, algunos estudiantes captan mejor las informaciones icónicas concretas que las verbales abstractas...

- El contenido que presenta y la forma en que lo hace: la información que gestiona, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), manera en la que se presenta... Así, incluso tratando el mismo tema, un material puede estar más estructurado, o incluir muchos ejemplos y anécdotas, o proponer más ejercicios en consonancia con el hacer habitual del profesor, etc.

- La plataforma tecnológica (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los alumnos tienen las habilidades necesarias para utilizar de tecnología de algunos materiales.

- El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Por ejemplo, si un material didáctico está integardo en una "plataforma-entorno de aprendizaje" podrá aprovechar las funcionalidades que este le proporcione. Otro ejemplo: un simulador informático de electricidad permite realizar más prácticas en menor tiempo, pero resulta menos realista y formativo que hacerlo en un laboratorio.

LA EVALUACIÓN DE LOS MEDIOS.

Evaluar significa estimar en que medida el elemento evaluado tiene unas características que se consideran deseables y que han sido especificadas a partir de la consideración de unos criterios. Por lo tanto toda evaluación exige una observación, una medición y un juicio.

Además, siempre que se realiza una evaluación hay una intencionalidad y unos destinatarios, la evaluación se hace para algo y para alguien, a partir de ella muchas veces se tomarán decisiones. Así, y centrándonos en la evaluación de medios didácticos, cuando se evalúan unos materiales se puede hacer para saber cuáles tienen más información sobre un tema, cuáles son los mejores desde un punto de vista técnico, cuáles son los más adecuados para unos estudiantes determinados, etc. Y por otra parte los destinatarios de esta evaluación pueden ser los docentes, los diseñadores de materiales didácticos, los administradores de las instituciones educativas...

En cualquier caso, los criterios que se utilicen deben estar de acuerdo con la **intencionalidad** de la evaluación y con los **destinatarios** de la misma.

Por otra parte, cuando consideramos la evaluación de los medios didácticos, uno de los criterios que siempre suele estar presente es el de la **eficacia didáctica**, Es decir, su funcionalidad como medio facilitador de aprendizajes.
Como la eficacia didáctica al utilizar estos materiales depende básicamente de dos factores, las características de los materiales y la forma en la que se han utilizado con los estudiantes, suelen considerarse dos tipos de evaluación:

> **- La evaluación objetiva.** La evaluación objetiva se centra en valorar la calidad de los medios didácticos.

Generalmente la realiza un especialista a partir de un estudio exhaustivo de las características del material, sin que intervengan los destinatarios finales del medio didáctico. No obstante, en ocasiones, cuando las editoriales de materiales didácticos o determinadas administraciones públicas e instituciones académicas quieren hacer una evaluación en profundidad de un producto, los materiales son utilizados y valorados por diversos especialistas y destinatarios finales del producto.

En cualquier caso, la evaluación suele hacerse a partir de la consideración de unos criterios de calidad que se concretan en unos indicadores que se pueden identificar en mayor o menor medida en los materiales que se evalúan.

Los resultados de la evaluación se suelen recoger en unas plantillas "ad hoc" (más o menos extensas según el objeto y destinatarios de la evaluación) que incluyen diversos apartados: identificación del producto, valoración de acuerdo con los indicadores, evaluación global y comentarios.

- La evaluación contextual. La evaluación contextual valora la manera en la que se han utilizado los medios en un contexto educativo determinado.La máxima eficacia didáctica con el uso de los medios en un determinado contexto educativo se conseguirá utilizando adecuadamente materiales didácticos de calidad.

LA SELECCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS

Para que un material didáctico resulte eficaz en el logro de unos aprendizajes, no basta con que se trate de un "buen material", ni tampoco es necesario que sea un material de última tecnología. Cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización…) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

- Los **objetivos** educativos que pretendemos lograr. Hemos de considerar en qué medida el material nos puede ayudar a ello.

- Los **contenidos** que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros alumnos.

- Las **características de los estudiantes** que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales... Todo material didáctico requiere que sus usuarios tengan unos determinados prerrequisitos.

- Las **características del contexto** (físico, curricular...) en el que desarrollamos nuestra docencia y donde pensamos emplear el material didáctico que estamos seleccionando. Tal vez un contexto muy desfavorable puede aconsejar no utilizar un material, por bueno que éste sea; por ejemplo si se trata de un programa multimedia y hay pocos ordenadores o el mantenimiento del aula informática es deficiente.

- Las **estrategias didácticas** que podemos diseñar considerando la utilización del material. Estas estrategias contemplan: la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, etc.

Así, la selección de los materiales a utilizar con los estudiantes siempre se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren la eficacia en el logro de los aprendizajes previstos.

Cada medio didáctico, según sus elementos estructurales, ofrece unas prestaciones concretas y abre determinadas posibilidades de utilización en el marco de unas actividades de aprendizajes que, en función del contexto, le pueden permitir ofrecer ventajas significativas frente al uso de otros medios alternativos. Para poder determinar ventajas de un medio sobre otro, siempre debemos considerar el contexto de aplicación ya que, por ejemplo, un material multimedia hipertextual no es "per se" mejor que un libro convencional.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS MEDIOS	
COMPONENTES	**CONSIDERACIONES**
Sistema de símbolos (textuales, icónicos, sonoros). Todo medio didáctico utiliza un sistema simbólico.	En el caso de un vídeo aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos. Los libros solo usan textos e imágenes. Estas diferencias tienen implicaciones pedagógicas, por ejemplo: hay informaciones que se comprenden mejor mediante imágenes, estudiantes que captan mejor las informaciones icónicas concretas que las verbales abstractas..
Contenido material (software). El contenido que presenta y la forma en que lo hace. Incluye: los elementos semánticos de la información que presentan, su estructuración, la concepción implícita del aprendizaje, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la forma de presentación y el estilo...	Incluso tratando el mismo tema, dos materiales didácticos pueden diferir por su mayor o menor estructuración, por los ejemplos y anécdotas que incluyen, por los ejercicios que proponen, etc.

Plataforma tecnológica (hardware). Sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.	En el caso de un vídeo el soporte será por ejemplo un casete y el instrumento para acceder al contenido será el magnetoscopio. No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los alumnos tienen las habilidades necesarias para utilizar de tecnología de algunos materiales.
Entorno de comunicación con el usuario. A través del entorno de comunicación el usuario accede al material didáctico.	Propicia unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, según la interacción que genera, la pragmática de uso que facilita, los aspectos organizativos que implica... Por ejemplo, un simulador informático de fenómenos eléctricos permite realizar más prácticas en menor tiempo, pero resulta menos realista que unas buenas prácticas de laboratorio.

Por otra parte, interesará que el esfuerzo realizado por el profesor al preparar, desarrollar y evaluar las actividades que realicen los estudiantes utilizando el material didáctico no sea desproporcionado a los resultados que se pueden obtener; por ello analizaremos las ventajas, y también el coste y los inconvenientes que comporta la utilización de este recurso frente a otros materiales didácticos alternativos.

Tampoco es conveniente que el uso de un determinado recurso educativo condicione los contenidos a tratar o la estrategia didáctica que se va a emplear. Son los medios los que deben estar subordinados a los demás elementos curriculares y no al revés; los medios deben contribuir a facilitar los aprendizajes que se pretenden y problemas aprendizaje específicos (fracaso escolar, poca motivación, problemas de comprensión...) que puedan tener algunos alumnos.

LOS 3 APOYOS CLAVE PARA UNA BUENA UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS.

La utilización de recursos didácticos con los estudiantes siempre supone riesgos: que finalmente no estén todos disponibles, que las máquinas necesarias no funcionen, que no sea tan buenos como nos parecían, que los estudiantes se entusiasman con el medio pero lo utilizan solamente de manera lúdica...

Por ello, y para reducir estos riesgos, al planificar una intervención educativa y antes de iniciar una sesión de clase en la que pensamos utilizar un recurso educativo conviene que nos aseguremos tres apoyos clave:

- El apoyo tecnológico. Nos aseguraremos de que todo está a punto y funciona: revisaremos el hardware, el software, todos los materiales que vamos a precisar.

- El apoyo didáctico. Antes de la sesión, haremos una revisión del material y prepararemos actividades adecuadas a nuestros alumnos y al curriculum.

- El apoyo organizativo. Nos aseguraremos de la disponibilidad de los espacios adecuados y pensaremos la manera en la que distribuiremos a los alumnos, el tiempo que durará la sesión, la metodología que emplearemos (directiva, semidirectiva, uso libre del material)

FUENTES DE INFORMACIÓN

MEDIOS DIDÁCTICOS (en general)

Bibliografía

- ABENGOECHEA, S; ROMERO, E. (1991). Selección y empleo de medios. Barcelona: Máster de formación de formadores. RENFE-UAB (policopiado)
- ACUÑA LIMON, Alejandro (1995). Nuevos medios, viejos aprendizajes. México: Universidad Iberoamericana.
- ALBA, Carmen, et al. (1994). "Un estudio sobre la integración de los medios y recursos tecnológicos en la escuela". En BLAZQUEZ, F. Et al. En memoria de J.M. López-Arenas. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, pp. 314-318" Sevilla: Alfar
- APARICI, R.; GARCÍA, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICE-UNED
- AREA, Manuel (1991b). Los medios, los profesores y el currículum. Barcelona: Sendai
- AREA, Manuel (2004). Los medios y las tecnologías de la educación. Madrid: Pirámide.
- AREA, M.; 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". Qurriculum, 4, 79-100
- BALLESTA, Javier. (coord.) (1995). "Función didáctica de los materiales curriculares". Pixel Bit. Revista de Medios y Educación, 5, pp.29-46"
- BAUTISTA, A. Et al. (1991). "Usos, selección de medios y conocimiento práctico del profesor". Revista de Educación, 296, 299-326"
- BAUTISTA, Antonio (1989). "El uso de los medios desde los modelos del curriculum". Revista Comunicación, lenguaje y Educación, nº 3-4"
- BAUTISTA, Antonio (1992). " Los medios como soportes de sistemas de representación: implicaciones educativas". Comunicaicón. Lenguaje y Educación, 14, 77-88
- BAUTISTA, Antonio (1994)."El papel de los intelectuales y la no neutralidad de la tecnología: razones para un uso crítico de los recursos en la enseñanza". Revista de educación, 303, pp. 243-260
- BLAZQUEZ, F., CABERO, J., LOSCERTALES, F. (1994)."Un estudio sobre la integración de los medios y recursos tecnológicos en la Escuela". En Memoria de José Manuel López Arenas." Sevilla: Alfar.
- CABERO (1999). Tecnología educativa. Madrid: Síntesis.
- CABERO, Julio (1990). Análisis de medios de enseñanza. Sevilla: Ediciones Alfar.
- CABERO, Julio (1991). "Líneas y tendencias de investigación en medios de enseñanza". En LÓPEZ, J y BERMEJO, B. (Coords.) El Centro educativo. Nuevas perspectivas organizativas. <http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/4.htm>" Sevilla: GID
- CABERO, Julio (2001). Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios de enseñanza. Barcelona: Paidós.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel; RÍOS, J.M. (Coords.) (2000). Nuevas Tecnologías aplicadas a las Didácticas especiales. Madrid: Pirámide.
- COLOM, A.; SUREDA, J.; SALINAS, J. (1988). Tecnología y medios educativos. Madrid: Cincel.
- FERRÉS, Joan, MARQUÈS GRAELLS, Pere (coords.) (1996). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías Barcelona: Editorial Praxis.
- SALINAS, Jesús (1999). "Criterios generales para la utilización e integración curricular de los medios". En CABERO, Julio (ed) Tecnología educativa. madrid: Síntesis. 107-130

- (provisionalmente VER TAMBIÉN en TECNOLOGÍA EDUCATIVA)

MEDIOS DIDÁCTICOS (en general)

Artículos on-line

- AREA, M. Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología.Manuel Area
- AREA, M. Medios de educación y escuela: la política del avestruzManuel Area
- BALLESTA, Javier. Función didáctica de los materiales curriculares.Pixel Bit
- CASTAÑO, Carlos. Las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza.QuadernsDigitals
- CASTAÑO, Carlos. Las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza.Pixel Bit
- DE PABLOS, Juan.(1996). Los medios como objeto de estudio preferente para la Tecnología Educativa.BibliotecaV-UB
- GALLEGO, ARUFAT, Mª. Jesús. (1997). Cuestiones y polémicas en la investigación sobre medios de enseñanza.BibliotecaV-
- GALLEGO, Domingo. El medio telefónico desde una perspectiva pedagógica.Pixel Bit
- IGLESIAS, Rosa Mª. La tecnología como instrumento para el juego y el aprendizaje.QuadernsDigitals
- MARQUÈS; Pere (2001). ***La pizarra digital*** *(kit Internet en el aula) en los contextos educativos*
- MARQUÈS; Pere *(2000). Competencias básicas y alfabetización digital*
- MARQUÈS; Pere (2000). *Funciones, ventajas e inconvenientes de las TIC en educación. Formas básicas de uso*.
- MARQUÈS; Pere (2000). *Orientaciones para la selección de materiales didácticos.*
- MARQUÈS; Pere (2000). *Diseño de intervenciones educativas*

EVALUACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS

Bibliografía

- AEDO, Ignacio; DÍAZ, Paloma (1998)."Evaluación de sistemas hipermedia orientados al aprendizaje". Educación y Tecnologías de la Comunicación. 161-173" Oviedo: Universidad de Oviedo.
- ALBA PASTOR, Carmen (1991). Evaluación sumativa y formativa de software educativo para la etapa infantil. Tesis doctoral. Departamento Didáctica y Organización Escolar. Universidad Complutense de Madrid
- AUER, N. (1998). Bibliography on Evaluating Internet Resources. <http://refserver.lib.vt.edu/libinst/critTHINK.HTM> [Consulta 17/6/98]
- BARROSO, J et al. (1998)."Evaluación de los medios informáticos: una escala de evaluación para el software educativo". En CEBRIÁN, M. Et al. Creación de materiale spara la innovación con nuevas tecnologías: EDUTEC97. Pp. 355-358" Málaga: ICE Univ. Málaga
- BARTOLOMÉ, A.; UNDERWOOD, J.D.M. (1998). FEEODE Technology Enhanced Evaluation in Open and Distance Learning. Laboratori de Mitjans Audio Visuals. Universitat de Barcelona.
- BERLANGER, F., JORDAN, D. (2000). Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques USA: Idea Group Publishing
- BOFARULL, Ignacio (2000)."Evaluación de programas de TV: la serie periodistas". Comunicación y Pedagogía, 164, pp. 117-119"
- BOFARULL, Ignacio (2000)."Evaluación de programas de TV: los Simpson". Comunicación y Pedagogía, 165, pp. 98-101"
- BOFARULL, Ignacio (2000)."Evaluación de programas de TV: Pokémon". Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 79-82"

- BOFARULL, Ignasi (2001)."Comparación de dos informativos de televisión". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 454/85-454/93" Barcelona: Praxis
- BOIX, Montserrat (1983). Escala de Valoración de software educativo. En FERRER, Antonio M.; ALCANTUD, Francisco (1995). La tecnología de la informació en el medio escolar. Valencia: Ed. Nau.
- BORK, Alfred (1986). El ordenador en la enseñanza. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- CABERO, Julio (1990). Análisis de medios de enseñanza. Sevilla: Ediciones Alfar.
- CABERO, Julio (1998d). "Los medios no sólo transmiten información: reflexiones sobre el efecto cognitivo de los medios". Revista de Psicodidáctica, 5, 23-34"
- CABERO, Julio (1994). Dimensiones generales para la evaluación de los medios de enseñanza. En SANCHO, Joana (Coord) (1994). Para una tecnología educativa. pp 247-249. Barcelona: Horsori
- CABERO, Julio; DUARTE, Ana (2000)."Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia". Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 15-28"
- CABROL, D., DUBREIL, F. (1983). L'evaluation des didacticiels. Education et informatique, 18 París.
- CAMPUZANO, Antonio (1996)."Análisis didáctico de documentos audiovisuales". Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 393-402" Barcelona: Praxis
- CANTOS GÓMEZ, Pascual (1992). Modelo de evaluación para programas de enseñanza de lenguas asistida por ordenador. En FERRER, Antonio M.; ALCANTUD, Francisco (1995). La tecnología de la informació en el medio escolar. Valencia: Ed. Nau
- CANTOS GÓMEZ, Pascual (1992). Cómo evaluar el software específico para la ELAO (Enseñanza de la Lengua Asistida por Ordenador). Infodidac, 19-20. pp 43-46
- CASANOVA, Mª Antonia (1995). Manual de Evaluación Educativa. Madrid: La Muralla.
- CASETTI, F., DI CHIO, F. (1994) Cómo analizar un film. Barcelona: Paidós
- CLARK, R.; SALOMON, G. (1986). "Media in teaching". En WITTROCK, M. (Ed.): Handbook of research on teaching. P. 464-478" London: Collier McMillan Publisher
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel (1996)."Selección y evaluación de recursos tecnológicos". En GALLEGO, D.J.; ALONSO, C.; CANTÓN, I. (coords.). Integración curricular de los recursos tecnológicos, pp. 377-402." Barcelona: Oikos-Tau
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (1992). La Didáctica, el curriculum, los medios y los recursos didácticos. Málaga: Universidad de Málaga.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel (1991). "El papel de los medios tecnológicos en la Didáctica". Revista de Educación, 294, pp. 427-443"
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel (Coord.) (1991). Medios y recursos didácticos. Málaga: Universidad de Málaga
- CUMMINGS, R. (1985)."" Small-group discussions and the microcomputer". Journal of Computer Assisted learning, 1, pp. 149-158"
- EADES, L. (1998). Live from the Internet and beyond... Teaching Patrons to Evaluate Internet Sites. <www.unc.edu/lib/launcch/oct96n.htm#internet> [Consulta: 17/6/98]
- ECHEVERRÍA, B. (1988)."Control de calidad del software educativo". Apuntes de Educación y NN.TT., nº 31" Madrid: Anaya
- EICHER, J.; ORIVEL, F. (1984). La economia de los nuevos medios de enseñanza. Barcelona: Serval-UNESCO.
- ESCUDERO, Juan Manuel. (1991)."Evaluación de los Proyectos Atenea y Mercurio". Encuentros Nacionales "Las Nuevas Tecnologías en la Educación"." Santander: ICE-Universidad de Cantabria
- ESCUDERO, Juan Manuel. (1993). "Nuevas reflexiones en torno los medios de enseñanza". Revista de Investigación Educativa (1), 19-44"
- ESTEBANELL, Meritxell (1996). Fitxa d'avaluació de programari educatiu Universitat de Girona
- FANDOS, Manuel (1999)." ¿"Candidez o perversidad en las películas de Disney?". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 456/9-456/11" Barcelona: Praxis
- FANDÓS, Manuel (1997)."¿Candidez o perversidad en las películas de Disney?". Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 456/9-456/12" Barcelona: Praxis

- FERRÉS, Joan, MARQUÈS GRAELLS, Pere (coords.) (1996). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías Barcelona: Editorial Praxis.
- FOLCH, Mercè; SÁNCHEZ, Sílvia (1999)."La relación entre motivación y ordenador". Comunicación y Pedagogía, 155, 24-34"
- GALLEGO, D.; ALONSO, C. (1999). El ordenador como recurso didáctico. Madrid: UNED
- GALLEGO,María Jesús. (1994) El ordenador, el currículum y la evaluación de software educativo. Granada: Proyecto Sur de Ediciones.
- GAYAN, Javier; SEGARRA, Dolores (1985).Ficha de evaluación de programas de enseñanza asistida por ordenador. En PFEIFFER, Amalia; GALVÁN, Jesus. Informática y Escuela. Madrid: Fundesco
- GAYAN, Javier; SEGARRA, Dolores (1985)."Ficha de evaluación de programas de enseñanza asistida por ordenador". En PFEIFFER, A.; GALVÁN, J. Informática y Escuela." Madrid: Fundesco.
- GÓMEZ DEL CASTILLO, Mª Teresa (1998)."Un ejemplo de evaluación de software educativo multimedia". En Actas del Congreso Edutec97" Málaga: ICE
- GÓMEZ DEL CASTILLO, Teresa (2002)."¿Cómo se reflejan los contenidos transversales en los programas educativos multimedia?". Revista Pixel-Bit, 19, pp. 93-106"
- GÓMEZ DEL CASTILLO, Teresa. (1998)."Un ejemplo de evaluación de software educativo multimedia". En EDUTEC 97." Málaga: ICE Universidad
- GOODSON, B.; LATHROP, A. (1993). Courseware in the classroom. Selecting, organizing and using Educational Software. USA: Addison-Wesley
- GROS, Begoña; RODRÍGUEZ, José Luís. Ficha de evaluación de programas educativos de ordenador Universidad de Barcelona.
- GRUPO F9 (2000)."Evaluación de videojuegos:El Secreto perdido de la selva amazónica". Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 85-87"
- GRUPO F9 (2000)."Evaluación de videojuegos:The Secret of Monkey Island". Comunicación y Pedagogía, 165, pp. 105-107"
- GRUPO F9 (2000)."Evaluación de videojuegos:Civilization II: cultura, economía, diplomacia...". Comunicación y Pedagogía, 164, pp. 114-116"
- GRUPO F9 (2000)."Evaluación de videojuegos:Indiana Jones y el destino de la Atlántida". Comunicación y Pedagogía, 163, pp. 92-93"
- GRUPO F9 (1999)."Evaluación de videojuegos: la Pantera Rosa en misión peligrosa"". Comunicación y Pedagogía, 161, pp. 141-144"
- GRUPO F9 (1999)."Evaluación de videojuegos:Simón the sorcerer". Comunicación y Pedagogía, 162, pp. 92-93"
- HINCHLIFFE, L.J. (1998). Resource Selection and Information Evaluation <http://alexia.lis.uiuc.edu/~janicke/Evaluate.html> [Consulta: 17/6/98]
- IDNM - CPNM (2000). Instructional design for a new media. http://www.rcc.ryerson.ca/learnontario/idnm/main_page/coursepage.htm [Consulta 2/2000]
- JUNTA DE ANDALUCÍA. Ficha de evaluación de software educativo Sevilla: Consejería de Educación y Ciencia
- KOTLAS, C. (1998). Evaluating Web Sites for Educational Uses: Bibliography and Checklist. <www.unc.edu/cit/guides/irg-49.html> [Consulta: 10/12/98]
- MARABOTTO, M.Irma, GRAU, J. (1995). Multimedios y Educación Buenos Aires: Fundec.
- MARCHESI, A.; MARTÍN, E. (1991). "Lo que dice el MEC sobre los materiales". Cuadernos de Pedagogía, nº194, pp.46-48"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1995). Software educativo: guía de uso y metodología de diseño. Barcelona: Editorial Estel.
- MARQUES GRAELLS, Pere (1987). EAO una reflexión final. Cuadernos de Pedagogía, nº 152. Barcelona.
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2002)."Evaluación de los portales educativos en Internet". Revista Pixel.Bit, 18"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2001)."Metodología para la creación de materiales formativos multimedia". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 320/31-320/49" Barcelona: Praxis

- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2000)."Criterios de calidad en los programas educativos". Revista MasPC, núm.8, pp. 218-219"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2000)."Nuevos instrumentos para la catalogación, evaluación y uso contextualizado de espacios web de interés eduactivo". Revista RITE, nº0, pp.199-209"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (2000)."Nuevos instrumentos para la evaluación de materiales multimedia". Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 103-117"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1999c)."Curso sobre el uso didáctico del multimedia- II: espacios web de interés educativo". Comunicación y Pedagogía, 158, pp. 81-89"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1999)."Curso sobre el uso didáctico del multimedia-I: evaluación de programas multimedia". Comunicación y Pedagogía, 157, pp. 41-46"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1999)."Evaluación de programas educativos multimedia" En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 320/23-320/29" Barcelona: Praxis
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1999)."Guía para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 244745-244/56" Barcelona: Praxis
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1999)."Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo". Revista EDUCAR, 25, pp. 95-111"
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1998)."La evaluación de programas didácticos". Comunicación y Pedagogía, nº 149, pp. 53-58" Barcelona
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1998). Programas didácticos: diseño y evaluación. [En línea] <www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm> [Consulta: 1/12/98]
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1996)."El software educativo". Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías, pp: 119-144" Barcelona: Praxis
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1993). Aspectes a considerar en l'avaluació d'un vídeo. Bellaterra: Departament de Pedagogia Aplicada. U.A.B.
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1991)."Ficha de evaluación y clasificación de software educativo." Novática, n 90, Vol XVII, p. 29-32,"
- MARTINEZ BONAFÉ, J. (1992). Cómo analizar los materiales. Cuadernos de Pedagogía, 203. pp 14-18
- MARTÍNEZ RUIZ, José Antonio (1994). Estructuras básicas del software educativo. Comunicación y Pedagogía, 129. pp 14-22
- MARTÍNEZ, Franciso et al. (2002)."Herramienta de evaluación de multimedia didáctico". Revista Pixel.Bit, 18"
- MURILLO TORRECILLA, Fco. Javier (1992).Software Educativo. Algunos criterios para su evaluación. Infodidac, 18, pp 8-12
- NAVARRO, Eulàlia (2001)."Criterios para una buena elección de enciclopedias multimedia". En FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.)(1996-..). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Pp. 348/1-348/7" Barcelona: Praxis
- NAVARRO, Eulàlia (1999)."Análisis comparativo de dos productos multimedia: enciclopedias del cuerpo humano". Comunicación y Pedagogía, 161, pp.133-140"
- NAVARRO, Eulàlia. (1999)."Análisis de productos multimedia educativos". Comunicación y Pedagogía, 157, pp. 36-39"
- NAVARRO, Eulàlia; RUBIO, Anna (2000)."Evaluación de multimedia educativo: Enciclopedia Universal Micronet". Comunicación y Pedagogía, 164, pp. 112-113"
- NET. (1998). Multimedia Portables for Teachers. Evaluating CD_ROM Titles. <www.becta.org.uk/projects/mmportables/software/choosing.html> [Consulta: 17/6/98]
- OCDE (1991). Proyecto Atenea: Informe de evaluación. Madrid: MEC
- PARCERISA, A. (1996). Materiales curriculares. Barcelona: Graó.
- PÉREZ, Adolfina (2002)."Elementos para el análisis de la interacción educativa en los nuevos entornos de aprendizaje". Revista Pixel-Bit, 19, pp. 49-61"
- POTTER, F. (1990). Reading, Learning and media Education Oxford: Blackwell Education.
- PRENDES, Mª Paz (1996)."Análisis de imágenes en los textos escolares". Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 6, 15-19"
- PROGRAMA D'INFORMÀTICA EDUCATIVA (1988).Fitxa d'avaluació de software educatiu.Barcelona: PIE. Generalitat de Catalunya,

- RAGA, Pau; BINIÉS, Presen (2000)."Evaluación de multimedia educativo: Enciclopedia Básica Multimedia Larousse". Comunicación y Pedagogía, 165, pp. 103-104"
- RAGA, Pau; BINIÉS, Presen (2000)."Evaluación de multimedia educativo: Enciclopedia Compacta 2000. La enciclopedia del milenio". Comunicación y Pedagogía, 166, pp. 83-84"
- REQUENA, A.; ROMERO, F. (1983).¿Cómo seleccionar software educativo? El ordenador personal, num. 13
- RIDING, R.J.; POWER, S.D. (1987)."The effect of reasoning reading and number perfomance of computer-presented. Critical thinking activities in five-year-old children." Educational Psicologoy, 7 (1), pp. 55-65"
- RODA, F., BELTRAN DE TENA, R. (1988). Información y comunicación. Los medios y su aplicación didáctica. Barcelona: Gustavo Gili.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, José Luis et al. (1984)."Evaluación de textos escolares". Enseñanza, nº 1, pp. 139-152"
- ROSALES, Carlos (1983)."Evaluación de textos escolares de primer ciclo de EGB"" Enseñanza (1), 193-208
- SALINAS, R. y otros (1998). Información y comunicación. Los medios y su aplicación didáctica Barcelona: Gustavo Gili.
- SAMIAL (1998). Seminari d'anàlisi de multimèdia interactius per a l'aprenentatge i el lleure. <www.pangea.org/rsensat/rs_med.htm> [Consulta: 14/10/98]
- SANCHO GIL, Joana Mª (1995). Evaluación de soportes lógicos para la enseñanza: entre la necesidad y la realidad. Novática, 117. pp. 41-47
- SANTOS GUERRA, M.A. (1993)."Evaluación de materiales didácticos". En SANTOS, M.A. La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora, pp. 201-206" Málaga: Aljibe.
- SANTOS GUERRA, M.A. (1991)."¿Cómo evaluar los materiales?". Cuadernos de Pedagogía, núm. 194" Barcelona
- SANZ, Mercè (2000)."Experiencia educativa: factores de calidad y NNTT". Comunicación y Pedagogía, 164, pp. 65-71"
- SAZ, Ricard; SAMARRA, Jaume (2000)."Los informativos en televisión". Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 171, pp. 59-68"
- SCHOLZ, A (1998). Evaluating World Wide Web Information. <http://thorplus.lib.purdue.edu/library_info/instruction/gs175/3gs175/evaluation.html> [Consulta: 17/6/98]
- SCHROCK, K. (1998). Kathy Schrock's Guide for Educators. Critical Evaluation Tools. <www.capecod.net/schrockguide/eval.htm> [Consulta: 12/12/98]
- SCHROCK, K. (1998). Evaluation of WWW Sites: An Annotated Bibliography. <http://ericir.syr.edu/ithome/digests/edoir9802.html> [Consulta: 17/6/98]
- SEDISI (1999). Metodología de evaluación de productos multimedia Madrid: SEDISI
- SEVILLANO, María Luisa (1998)."Diseño, organización y evaluación de medios y tecnologías en su integración curricular"". En SEVILLANO, M.L. (Coord.) Nuevas Tecnologías, medios de comunicación y educación." Madrid: CCS
- SEVILLANO, María Luisa. (1985)."Evaluación de materiales y equipos". En RODRÍGUEZ, J.L.; SÁENZ, O. (coords). Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación." Alcoy: Marfil
- SEVILLANO, María Luisa (1990). "Hacia una didáctica de y con los medios". En MEDINA, A. Y SEVILLANO, M.L. (coords.). Didáctica - Adaptación, vol.2, pp.51-89" Madrid: UNED.
- SQUIRES, D., & McDOUGALL, A. (1994). Choosing and using educational software: a teachers' guide. London: The Falmer Press.
- SQUIRES, D., & PREECE, J. (1996)." "Usability and learning: evaluating the potential of educational software". Computers and Education, 27(1), 15-22."
- SQUIRES,D./McDOUGALL (1997). Como elegir y utilizar software educativo. Madrid: Morata.
- TATE, M, et al (1998). Teaching Critical Evaluation Skills for WWW Resources. <www.science.widener.edu/~withers/webeval.htm> [Consulta: 17/6/98]
- TUCKER,R. (ed.) (1986). The integration of media into the Curriculum. Londres: Kogan Page.

- VILA, Jaume (2000)."Evaluación de multimedia educativo: Multigestor Windows". Comunicación y Pedagogía, 163, pp. 102-103"
- VILÀ, Núria (2000)."La valoració dels productes multimèdia: una tasca complexa ". Perspectiva Escolar, 245"
- VILLAR, M; MÍNGUEZ, E. (1998). Guía de evaluación de software educativo. Grupo ORIXE. Euskadi.
- WIGHTON, D. (1985). Évaluation des logiciels. Toronto (Canadá): Conseil des Ministres de l'Education.
- YELO, Soledad (2002)."Análisis de contenido. Aprender los mass-media". Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 180, pp. 44-49"
- ZARAGOZA, J., CASSADO, A. (1992). Aspectos técnicos y pedagógicos del ordenador en la escuela. Madrid: Editorial Bruño.

EVALUACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS

Artículos on-line

- ARRIGA, J. Sistemas de autor orientados a un fin educativo específico.QuadernsDigitals
- CASARES, J.J;ENGEL, G. Diseño y evaluación del interfaz gráfico de un curso web.QuadernsDigitals
- MARQUES, Pere (2000). *Los medios didácticos: componentes, tipología, funciones, ventajas, evaluación*
- MARQUÉS, Pere. (1999). *Criterios de calidad para los programas multimedia (CD y webs)*
- MARQUÉS, Pere. (1999). *Plantilla para la evaluación y uso contextualizado de páginas web de interés educativo.*
- MARQUÉS, Pere. (2000). *Páginas web de interés educativo: criterios de calidad.*
- MARQUÉS, Pere. (2001) *Portales educativos: ficha para la catalogación y evaluación*
- MARQUÉS, Pere. (2001). *Avaluació dels portals educatius*
- MARQUÉS, Pere. (2001). *Sistemas de teleformación: criterios de calidad.*
- MARQUÉS, Pere. (2001). *Plantilla para la evaluación de sistemas de teleformación*
- MARQUÉS, Pere. (2001). *Evaluación de materiales multimedia: FICHA 2.001*
- MARQUÉS, Pere. (2001) *FITXA SAMIAL para la evaluación multimedia*
- MARQUÉS, Pere. (2001). *FICHA DIM para la evaluación multimedia*
- MARQUES, Pere. (2001). *Evaluación de transparencias y diapositivas informatizadas.*
- MARQUES, Pere. (2001). *La evaluación de los vídeos didácticos, FICHA*
- MARQUÉS, Pere. (2000). *Evaluación contextual*
- MARQUÉS, Pere. (1993). *L'avaluació de vídeos didàctics*
- MARQUÉS, Pere. (1996) *Modelo: diseño de una investigación educativa*

SELECCIÓN DE MEDIOS

Bibliografía

- ADARRAGA, Pablo (1985). Criterios educacionales en la selección de software. En PFEIFFER, Amalia; GALVÁN, Jesus. Informática y Escuela Madrid: Fundesco.
- BAUTISTA, A. Et al. (1991)."Usos, selección de medios y conocimiento práctico del profesor". Revista de Educación, 296, 299-326"
- BORK, Alfred (1986). El ordenador en la enseñanza. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- FERRÉS, Joan, MARQUÈS GRAELLS, Pere (coords.) (1996). Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías Barcelona: Editorial Praxis.
- MARQUÈS GRAELLS, Pere (1999)."Curso sobre el uso didáctico del multimedia- III: planificación de sesiones de clase con soporte de programas multimedia". Comunicación y Pedagogía, 159, pp. 35-38"
- MARTÍN PATIÑO, José María; BELTRAN LLERA, Jesús; PÉREZ, Luz (2003). Cómo aprender con Internet.Madrid: Fundación Encuentro.

- REISER, R; GAGNE, R. (1983). Selecting media for instruction. Englewood Cliffs: Educational Technology Pub.
- SQUIRES, D., & McDOUGALL, A. (1994). Choosing and using educational software: a teachers' guide. London: The Falmer Press.
- SQUIRES, D., & PREECE, J. (1996)." "Usability and learning: evaluating the potential of educational software". Computers and Education, 27(1), 15-22."
- SQUIRES,D./McDOUGALL (1997). Como elegir y utilizar software educativo. Madrid: Morata.
- ZARAGOZA, J., CASSADO, A. (1992). Aspectos técnicos y pedagógicos del ordenador en la escuela. Madrid: Editorial Bruño.