



# CiberEduca.com

Psicólogos y pedagogos al servicio de la educación

[www.cibereduca.com](http://www.cibereduca.com)



**V Congreso Internacional Virtual de Educación  
7-27 de Febrero de 2005**

## **INTEGRACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN : TENDENCIAS, RETOS, COMPLEJIDAD Y RESPONSABILIDAD DEL CAMBIO CURRICULAR**

Linda J. castañeda Quintero  
[lindacq@um.es](mailto:lindacq@um.es)

Luisa M<sup>a</sup> Fernández López  
[lfl47460@alu.um.es](mailto:lfl47460@alu.um.es)

Grupo de Investigación de Tecnología Educativa  
Facultad de Educación  
Universidad de Murcia

## Resumen

La siguiente pretende ser una reflexión en torno a la Integración de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación en el contexto de la Sociedad de la Información, y entendida como un ejercicio más que de reto o exigencia mediática, económica y social, de responsabilidad ética y moral ante la educación con todas las consecuencias que tal planteamiento debe acarrear.

## Índice de contenidos

1. Algunas Consideraciones previas
2. Incorporación de Tecnologías, colección S. XX-XXI
3. ¿Incorporación o desarrollo curricular?, reflexiones generales
4. Para terminar... por ahora
5. Bibliografía

## Contenido

*“Lo más importante en un proceso de desarrollo curricular es que se convierta en una experiencia de aprendizaje que mejore al centro, los profesores y los alumnos entendidos como entornos de relación personal, social y educativa”*

*Escudero, J.M. (1999)*

### 1. Algunas consideraciones previas

El tema que nos proponemos abordar: Educación y Nuevas Tecnologías, no es un tema nuevo y casi la totalidad de los profesionales dedicados a la educación (cada uno desde su campo más o menos específico) en los tiempos que corren, ha invertido gran cantidad de esfuerzo y de tiempo en su investigación y análisis, todo ello sin recontar los ríos de tinta a los que ha dado lugar. Sin embargo, consideramos que, si alguna nueva reflexión o insistencia merece ser reiterada y ampliada en estos tiempos de avance imparable, vertiginoso e inabarcable de la tecnología en tanto que instrumento, es todo lo referido a la parte pedagógica de los cambios, a la parte que apela a nosotros en tanto que personas y que reconversores del pensamiento, a los fundamentos que deben subyacer y a los nuevos caminos por explorar en el nuevo entorno educativo y social en que nos encontramos

En cualquier caso, antes de empezar nuestra reflexión, quisiéramos aclarar algo que nos parece básico pues condiciona todo el contenido de la misma y es de dónde partimos para hacerla, es decir, ¿qué concepción acerca de la educación justifica el enfoque que damos a este contenido?

A la hora de definir la educación creemos que es obligado insistir en lo ya enunciado por Escudero (2004 a y b) y reflexionado desde varios puntos de vista en otros trabajos propios anteriores (Prendes y Castañeda (2004); Castañeda (2004 a y b)) acerca de la naturaleza propia de la educación en tanto que posibilidad de dignificación del sujeto en su sociedad, que parte del principio de que el hombre es un ser perfeccionable y que la educación es nuestra forma de adaptación más natural al mundo que nos rodea. Por lo mismo, derecho irrenunciable de cuya garantía somos responsables todos en conjunto, pues todo estamos vinculados directamente a la misma. La educación como posibilidad, no como obstáculo interpuesto. La educación como derecho y garantía, no como exigencia o vara de medir.

Así pues, una vez determinado el punto inicial, hablar de cómo concebimos a las NTIC en dicha educación. Para empezar usaremos las palabras de un importante grupo de investigadores (Cabero, J. (Dir), 2003: 2) que justifican la importancia de la integración de las NTIC en la enseñanza de la siguiente manera:

*“La Educación no puede quedar al margen de la evolución de las nuevas tecnologías de la información, y la razón es doble: Por una parte los nuevos medios configuran una nueva sociedad a la que el sistema educativo tendrá que servir, y por otra, ese sistema emplea siempre los medios utilizados en la comunicación social, y en la actualidad eso pasa, entre otras cosas, por la utilización de las redes de telecomunicación”*

creemos que esto es una realidad prácticamente incuestionable, pero además consideramos que no debemos olvidar la multidimensionalidad que nos plantean las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación integradas en el mundo educativo actual: Las NTIC como medio y como reto (justificada por la frase citada anteriormente), pero también las NTIC en la enseñanza como posibilidad y como potencial garantía, en tanto que nueva puerta de acceso a esa adaptación que supone la educación y como medio que exige la exploración de nuevos tipos de formación y la configuración de nuevos individuos con nuevas competencias más cercanas a los nuevos papeles del hombre en su entorno y, en algunos casos, a su propia naturaleza<sup>1</sup>.

Todo lo anterior nos propone un punto de partida que consideramos importante de cara a cualquier tipo de reflexión: la Integración de la Nuevas Tecnologías en la Educación, más que el reto de los nuevos tiempos que todos vemos claramente, implican un enorme ejercicio de responsabilidad educativa, social y cultural de cara a explorar todas sus posibilidades en beneficio de lo básico y principal de la educación: el aprendizaje de los alumnos.

## **2. Incorporación de Tecnologías, colección S. XX- S. XXI**

La moda de la integración -o como lo denomina Cabero (2002: 1-2) el “fundamentalismo tecnológico” que nos obliga a introducir (no integrar) *“exclusivamente por esnobismo, más que por criterios de necesidad y validez educativa”* las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación- se ha implantado en nuestros días camuflada en la verdadera necesidad que tiene la sociedad de cambios fundamentales en la educación. Mientras la sociedad reclama apuestas reales de integración de las NTIC como medios y modificaciones en la esencia de la educación, parece ser que los cambios son percibidos y emprendidos más desde el punto de vista cosmético que otra cosa y conforme avanza el tiempo y sobrevienen las nuevas versiones más lo parece.

Grandes inversiones en herramientas, en el mejor hardware (ordenadores por cada dos estudiantes en todas las aulas, ratones ópticos, pantallas planas...) y software (la versión más actual de tal o cual programa), creación de nuevas plataformas integradas de formación a distancia (Campus Virtuales) con carácter propio y privado de algunas instituciones públicas, sin tener en cuenta que otras del mismo tipo, con probada eficiencia y de carácter gratuito, ya están en la red disponibles para ser usadas. Seguimos intentando “inventar la rueda” cada vez que nos ponemos a elaborar materiales o herramientas para la educación en red sin empezar por aspectos claramente principales y que nos ahorrarían mucho tiempo y esfuerzo, además de enriquecernos mucho más. Parece que lo importante no es el resultado, ni la influencia del mismo en el día a día de la educación, sino la imagen que se proyecte de nuestro “enorme” interés en hacer lo último y más moderno.

---

<sup>1</sup> A este respecto recordar alguna de las reflexiones de De kerckove (2004:6) que afirma que *“el espacio mental es también virtual”* y que los procesos cognitivos a los que estamos acostumbrados como el recuerdo, los almacenes de memoria, las interconexiones entre diversas informaciones, etc., se asemejan más a las estructuras propias de los entornos virtuales que a las lineales de los medios tradicionales.

Desde otro punto de influencia, las instituciones oficiales (Estados, Organismos nacionales, Internacionales y Supranacionales) ya han plasmado en distintos documentos y planes su apuesta por la integración de las NTIC en todo lo ancho de la sociedad y, por supuesto, en la educación. Las leyes educativas de nuestro tiempo apuestan por la inclusión de las NTIC en la educación como muestra de su modernidad; apuestan por un sistema educativo que explote las capacidades de los alumnos en tanto que futuros trabajadores. Destacable en este ámbito y de plena actualidad todo lo concerniente a la transversalidad del cambio educativo que plantea el proceso de Convergencia Europa y en el mismo ámbito europeo los planes *e-Europe*, también de plena actualidad en estos días. El individuo es la piedra angular del cambio, hay que apostar por la tecnología, pero tenemos entre las escritas prioridades o bien conceptos sacados de la filosofía más mercantilista de la formación (conversión, rendimiento, eficacia, eficiencia,...), o bien conceptos tan amplios que no sabemos muy bien qué cosas deben incluirse en él y transformarse específicamente, tal es el caso de los pretendidos cambios hacia un “*nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje*” enunciados en algunas explicaciones de dichos planes.

Desde luego en ningún caso pretendemos generalizar negativamente la imagen de los profesionales que intentan, cada uno en la medida de sus posibilidades, introducir a la educación en la nueva era de la información, ni mucho menos “demonizar” dicho proceso, en absoluto; nuestra pretensión no es otra que llamar la atención ante los enormes riesgos que la falta de reflexión en torno a estos temas nos trae y apelar a la noción de responsabilidad de cada uno para que sea conciente de las enormes implicaciones que tiene dicho proceso de integración.

### 3. ¿Incorporación o Desarrollo Curricular?, reflexiones generales

¿Cuáles son estas implicaciones de las que hablamos en los procesos de integración e implementación de las Nuevas Tecnologías en la enseñanza? ¿Qué cosas no deberíamos perder de vista en ningún caso a la hora de acometer los procesos de integración de las NTIC en la enseñanza?

A estas dos preguntas ya se han ofrecido diversas respuestas y continuamente el conocimiento a este respecto se hace mayor, en tanto que se sigue investigando en el mismo, si bien, siempre se hace de manera parcial, probablemente por la imposibilidad de ser exhaustivos en la respuesta o de abarcar todos los aspectos. En este momento no es nuestra intención “desvelar” la receta mágica que resuelva esas preguntas, pero sí reflexionar sobre las implicaciones de las mismas y causar una inquietud mayor, si cabe, alrededor de ellas; consideramos que dicha inquietud sirve para alentar más y mejor investigación y trabajo en este contexto, lo que sin duda nos hará dar pasos hacia el futuro y la integración e implementación de las NTIC en la educación.

Creemos que este es el momento de justificar la frase del Profesor Escudero que abre la presente reflexión; el proceso de cambio en el que se ve inmersa actualmente la educación y que tiene como fuente las metamorfosis sociales y comunicativas ligadas a las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación debe ser tratado a nuestro juicio, nada más y nada menos que como un proceso de desarrollo curricular, y en esta línea debe ser analizado, en su enorme complejidad.

Por ello, tenemos que tener presente que conseguir el cambio que supone la integración curricular de las NTIC de manera eficaz, implica tener en cuenta las fuerzas del cambio educativo: moral, intelectual y política.

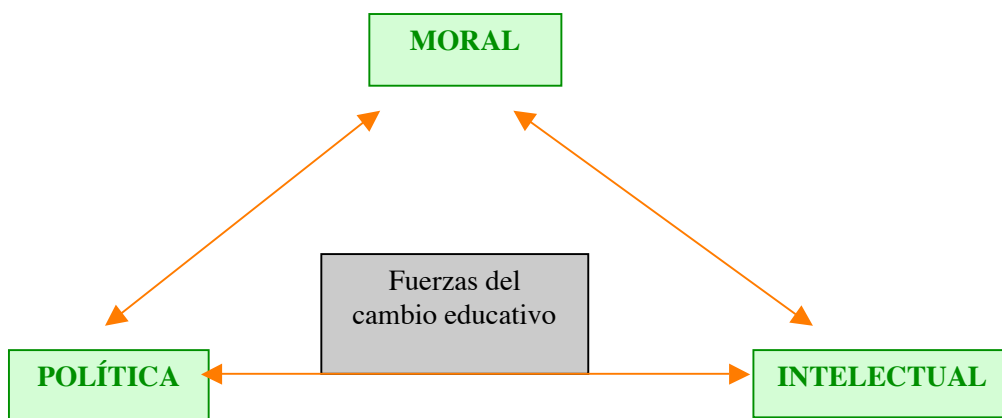


Fig. 2: **Fuerzas del cambio educativo**  
(Escudero, 2004b)

Conseguir el cambio conlleva hacerse con estas tres fuerzas. La fuerza moral, que implica tener claro el tipo de ciudadanos que queremos formar y activar mecanismos y procesos que nos permitan reforzar al máximo esa idea; una la fuerza intelectual, que supone que nos planteemos cuestiones tales como ¿cuál es la preparación necesaria (competencias, habilidades y actitudes) para llegar al cambio? ¿qué hacer para adquirir esa preparación?, así como darles respuestas; y la última, pero no menos importante, es la fuerza política en el sentido de autoridad. Esta fuerza, al tiempo que nos dé su apoyo, el cual es fundamental, nos exigirá rendición de cuentas de lo realizado. Nos encontramos, por tanto, con tres grandes referentes a tener en cuenta en el cambio educativo.

Si queremos saber qué cosas debemos cambiar y en qué sentido, para hacer un ejercicio de cambio responsable, deberemos hacer una definición clara de los componentes del nuevo currículum que pretendemos o al que nos vemos abocados (como es el caso del currículum con NTIC) en tanto que realidad educativa en todas sus perspectivas. Y dicha definición pasa, tomando nuevamente a Escudero (2004b), por hacer clarificaciones acerca de algunos marcos fundamentales de referencia que nos son útiles para tomar decisiones más específicas y que conforman eso que venimos mencionando tan a menudo y que es el fin último de estos cambios: el “proceso de enseñanza-aprendizaje”.

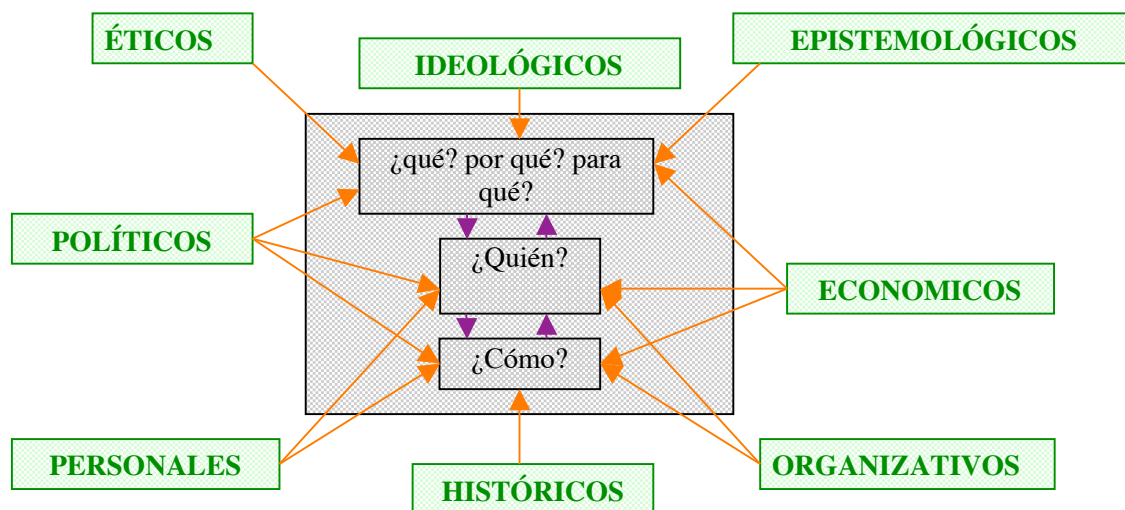


Fig. 1: **Marcos de Referencia para Tomar decisiones o analizar un curriculum**  
(Escudero, 2004b)

Si queremos hacer que los cambios que emprendamos de cara a casi cualquier aspecto de la realidad educativa se revelen como una verdadera mejora que satisfaga las necesidades educativas debemos tener bien definidos estos marcos. A continuación intentaremos mencionar y definir cada uno de estos marcos explicitando algunos principios de consideración básica en el tema que nos ocupa:

Marcos de Referencia	Definición	Algunas preguntas y/o reflexiones sobre el particular
<b>Marco Ético del curriculum</b>	Definición explícita del modelo de sociedad y de conducta moral que subyace al cambio	<input checked="" type="checkbox"/> ¿Cómo integramos las nuevas Tecnologías? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Tenemos en cuenta los mínimos criterios de responsabilidad a la hora de emprender los cambios?, o por el contrario sólo mejoramos aquello que nos es más cómodo o menos trabajoso <input checked="" type="checkbox"/> Es nuestro trabajo como educadores y diseñadores de material fuente y aportación a la discusión y al debate, o es simplemente un mérito más para nuestro historial académico <input checked="" type="checkbox"/> ¿Incluimos de manera explícita en nuestros proyectos los contenidos de tipo transversal que deberían subyacer moralmente a la educación?
<b>Marco Político</b>	¿Quiénes controlan la selección y distribución del conocimiento?	<input checked="" type="checkbox"/> En qué medida la integración de las nuevas tecnologías en la enseñanza apela a criterios de mejora del entorno político en el que nos encontramos
<b>Marco Ideológico</b>	Visiones y concepciones	<input checked="" type="checkbox"/> ¿Cómo pueden mejorar la

	de la educación y la sociedad que traslucen al cambio	<p>integración de las nuevas tecnologías en el proceso educativo el acceso a una enseñanza para todos?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Seguimos mínimos estándares de accesibilidad?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Son fuente de una nueva posibilidad, o son un nuevo obstáculo y una figura que amplía la brecha entre unos y otros.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Están enmarcados los presupuestos de nuestro trabajo con NTIC en la enseñanza en una concepción de la educación como derecho?</p>
<b>Marcos Económicos</b>	Relación con los sistemas productivos y con el entorno laboral en tanto que parte fundamental de la noción de ciudadanía activa	<p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Responden realmente los modelos educativos que utilizamos a las necesidades que va a tener el estudiante en el mundo laboral?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Cómo podemos hacer para que la integración de las NTIC en la enseñanza sirva para prepararles mejor para el trabajo?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Se “adapta” la educación a la nueva sociedad? ¿Cómo respondemos a los cambios?</p>
<b>Marco histórico</b>	Referentes históricos dentro y fuera de las instituciones educativas que marcan la continuidad o discontinuidad histórica de los procesos educativos	<p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Hemos roto bruscamente con nuestros presupuestos educativos más arraigados o hemos intentado hacer un proceso de cambio paulatino que permita la reflexión consciente y el convencimiento de la necesidad de cada paso?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Tenemos claras cuáles son las características de nuestra actuación educativa a lo largo de la historia y percibimos claramente la necesidad del cambio?, o por el contrario ¿hemos cambiado apelados por la necesidad del momento puntual?</p>
<b>Marcos Epistemológicos</b>	Presupuestos que condicionan qué se entiende por conocimiento valioso, qué deben aprender y cómo los alumnos.	<p><input checked="" type="checkbox"/> Profesores como únicos contenedores del conocimiento valioso de una disciplina y transmisores de información a los estudiantes o como facilitadores del aprendizaje y dotadores de las herramientas básicas del conocimiento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formación de pensadores, no de enciclopedias</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formación básicamente instrumental en algunas</p>

		<p>herramientas informáticas, con los riesgos de obsolescencia que subyacen; o formación en competencias educativas y cognitivas básicas de utilidad ante las NTIC sean cuales sean los programas o las utilidades (Martínez, 2004), resumidas por el autor en torno a cinco puntos principales: (1) <i>Formación en tanto que humanismo</i>, (2) <i>Criterio</i>, (3) <i>Cultura como algo distinto del enciclopedismo</i>, (4) <i>Conocimiento</i> y (5) <i>Actitud positiva de entrada</i>”</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formación del discente en Competencias <i>en el trabajo</i>, no solo <i>para el trabajo</i> (Capacidad de adaptación, trabajo colaborativo, búsqueda de información, resolución de problemas, etc.<sup>2</sup>)</p>
<b>Marcos Personales</b>	Como se adecuan los presupuestos curriculares a la situación psicológica y sociológica de cada individuo	<p><input checked="" type="checkbox"/> ¿En qué medida contribuyen las NTIC a la adaptación personalizada de los diferentes apartados de la enseñanza?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Seguimos estandarizando a los alumnos?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué grado de flexibilidad proporcionan los nuevos medios a los procesos educativos en lo que se refiere a su relación con la persona?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Cómo podemos implicar el contexto familiar y personal del alumno en el nuevo modelo de enseñanza?</p>
<b>Marcos Organizativos</b>	Estructuras, recursos y organización que se pone para que los alumnos aprendan	<p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué estructuras y recursos ofrecemos a los alumnos y al profesorado para la integración?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Estamos intentando flexibilizar procesos educativos en el marco de instituciones rígidas, ¿cómo flexibilizar las instituciones?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué estrategias referidas a la formación del profesorado se están llevando a cabo en torno a la integración de las NTIC?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ¿Cómo cambiar la cultura de la organización por la de una entidad</p>

<sup>2</sup> Aportaciones que sobre el particular han hecho diferentes autores , entre ellos Prendes (2004), Martínez (2004), Bartolomé (2004), Cabero (2004).



		que aprende?
--	--	--------------

#### 4. Para terminar... por ahora...

Como mencionamos anteriormente la intención de este trabajo no es ser exhaustivos en el análisis de uno de los cambios más complejos a los que se ha enfrentado la educación en toda su historia; nuestra intención es llamar la atención sobre algo que parece obvio pero que puede suponer un marco de referencia común a la hora de plantearnos qué es aquello que debemos cambiar o estructurar cuando pretendemos integrar las NTIC en la enseñanza.

Por ello no podemos terminar, sólo hemos “aireado” una de las puertas que hay para entrar en este proceso, hemos planteado unos cuantos interrogantes y esperamos que por medio de ellos, o de alguna de las categorías o enunciados que hemos expuesto se planteen muchos más, de manera que abordemos de manera más consciente y responsable la nueva era de la Educación en la Sociedad de la Información y la comunicación.

## 5. Bibliografía

BARTOLOMÉ, A. (2004) “*Aprendizaje potenciado por la tecnología: Razones y diseño pedagógico*”. En MARTÍNEZ, F. PRENDES, M. (2004) *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson

CABERO, J. (Dir) y otros (2003) *Las Nuevas Tecnologías en la Actividad Universitaria*. En Píxel-Bit. Revista de Medios y educación, 20: 81-100

CABERO, J. (2002): *La Aplicación De Las Tics, ¿Esnobismo O Necesidad Educativa?* Revista Red Digital, 1 [30-11-2004] en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/red1.pdf>

CASTAÑEDA, L. J. (2004a) *Educación Superior y Nuevas Tecnologías: nuevo horizonte, nuevas exigencias*. Comunicación en II Congreso ONLINE del Observatorio para la CiberSociedad. [10-12-2004] en [http://www.cibersociedad.net/congres2004/index\\_es.html](http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_es.html)

CASTAÑEDA, L. J. (2004b) *Las Redes de comunicación en la apuesta por un curriculum integrador*. En Actas del XIII Congreso Nacional y II Iberoamericano de Pedagogía. Formato CD ROM

De KERCHKOVE, D.. (2004) “Sobre la Aceleración Cultural”. En MARTÍNEZ, F. PRENDES, M. (2004) *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson

ESCUADERO, J.M. (Ed.) (1999). *Diseño, desarrollo e Innovación del curriculum*. Madrid: Síntesis

ESCUADERO, J. (2004a) “La educación, puerta de entrada o de exclusión a la sociedad del conocimiento”. En MARTÍNEZ, F. PRENDES, M. (2004) *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson

ESCUADERO, J. (2004b) *Apuntes de la asignatura Diseño, desarrollo e Innovación del curriculum*. Universidad de Murcia

MARTÍNEZ, F. (1990) *La Educación ante las nuevas tecnologías de la comunicación*, en Anales de Pedagogía. Universidad de Murcia. (8) 159-180

MARTÍNEZ, F. (2004) “Alicia en el país de las tecnologías”. En MARTÍNEZ, F. PRENDES, M. (2004) *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson

PRENDES, M. P. y CASTAÑEDA, L. J. (2004) *De la tecnología y otros demonios: exclusión social, brecha digital y retos educativos*. Comunicación en II Congreso ONLINE del Observatorio para la CiberSociedad [10-12-2004] en [http://www.cibersociedad.net/congres2004/index\\_es.html](http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_es.html)

PRENDES, M.P. (2004): “2001: una odisea en el ciberespacio”. En MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M.P. (coords.): *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida sin el consentimiento expreso de/los autor/autores. CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

**® CiberEduca.com es una marca registrada.**  
**©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado**