



Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación

ISSN: 1133-8482

[revistapixelbit@us.es](mailto:revistapixelbit@us.es)

Universidad de Sevilla

España

Fernández Batanero, José Ma.; Velasco Redondo, Nerva  
Educación inclusiva y nuevas tecnologías: una convivencia futura y un diálogo permanente  
Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 21, julio, 2003, pp. 55-63  
Universidad de Sevilla  
Sevilla, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36802106>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

 redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## EDUCACIÓN INCLUSIVA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS: UNA CONVIVENCIA FUTURA Y UN DIÁLOGO PERMANENTE.

José Mª Fernández Batanero  
Nerva Velasco Redondo

Universidad de Sevilla (España)

"Hemos puesto mucho énfasis a la alfabetización convencional en nues tras escuelas, pero hoy día hemos llegado a saber que hay múltiples alfabetizaciones."

Nuestro sistema educativo como consecuencia del nuevo orden cultural, institucional y global introducido por la multiplicidad de canales de información y medios, así como por la creciente diversidad étnica, cultural y lingüística de nuestra sociedad debe adaptarse a este nuevo contexto, donde el uso de la tecnología y sus posibles beneficios para todos los alumnos, constituye, sin duda alguna, uno de los principios básicos de esta forma de formar y educar a los futuros ciudadanos en el marco de una educación inclusiva.

Our educative system as a result of the new cultural, institutional and global order introduced by the multiplicity of information channels and means, as well as by the increasing ethnic, cultural and linguistic diversity of our society must adapt to this new context, where the use of the technology and its possible benefits for all the students, constitute, without a doubt some, one of the basic principles of this form within the framework to form and to educate the citizen futures of a inclusiva education.

DESCRIPTORES: Inclusión, Tecnología Educativa, Multialfabetización.

### 1. Introducción.

El desarrollo vertiginoso de las llamadas Nuevas Tecnologías, en la última década del siglo XX, ha proporcionado a la sociedad herramientas cada vez más potentes, baratas y funcionales para acceder a la información y a la comunicación. Este crecimiento espectacular de un ámbito tecnológico, que se ha convertido en símbolo de los nuevos tiempos, está incidiendo en todos los campos de la actividad humana, modificando las prácti-

cas cotidianas de cada uno de nosotros y alumbrando lo que se ha dado en llamar la sociedad del saber. Todo ello, supone asumir una realidad muy concreta, ya que hemos tenido que adaptarnos a los cambios producidos en la sociedad y a las transformaciones culturales generadas en la última década.

La comunidad educativa no puede obviar estos cambios que se producen en la sociedad de manera vertiginosa, sobre todo si pensamos en la dimensión socializadora de la educación. El campo profesional de la docencia

no puede quedar al margen de esa formidable revolución que llega de la mano de estas nuevas tecnologías.

Todos sabemos que en nuestras escuelas se ha puesto un gran énfasis en el qué y en el cómo enseñar, olvidándonos, en la mayoría de los casos, de la importancia de los recursos y materiales como elementos claves para un buen aprendizaje y en muchos casos para conseguir ese aprendizaje.

La introducción de las nuevas tecnologías en la escolarización no es un fenómeno nuevo porque antes de los ordenadores e Internet, la radio, el cine, la televisión o la enseñanza programada ya se intentaron introducir, de alguna manera en las escuelas. Estas innovaciones, si bien despertaron interés político, teórico y docente, su uso no llegó realmente a generalizarse, ya que el modelo de enseñanza y aprendizaje puesto en práctica, constreñido a las tradicionales aulas divididas en filas de pupitres, creaba un orden y una lógica fijas y rutinarias en el trabajo de los docentes y escolares. Todavía esta realidad no está superada, pues son muchos los problemas a los cuales hay que hacer frente. Y es en este contexto donde las Nuevas tecnologías en el campo de la educación y la formación, donde el aprendizaje simultáneo del uso de esas tecnologías de la información y de sus herramientas proporcionará la base fundamental para poder aplicarlo, de forma que nos insertemos como miembros participantes en nuestra sociedad.

Ante el avance imparable de este tipo de tecnologías (TIC) no hay posibilidades de elección; son parte del avance tecnológico y los países han reivindicado rápidamente la necesidad y utilidad de tener acceso a las mismas. De acuerdo con ello, en el marco común europeo se desarrolla una estrategia global, basada principalmente en la comunicación, donde

se aboga por una "Sociedad de la información para todos". Dentro de esta estrategia, el papel principal recae sobre las comunidades educativas y culturales (Comunicación de la Comisión, de 24 de mayo de 2000, eLearning - Concebir la educación del futuro). De todos es sabido que en el futuro, el nivel económico y social de las sociedades estará determinado, en gran parte, por el modo en que los ciudadanos puedan aprovechar las potencialidades de estas nuevas tecnologías.

## 2. Aulas inclusivas: Uso de tecnologías y multialfabetización.

La escuela, como parte integrante del sistema educativo tiene que cumplir una doble función: la socializadora, entendida como la adquisición de una serie de valores y principios que preparan para la vida en sociedad, y la instructiva, interpretada como la transmisión de los instrumentos precisos para la adquisición de los conocimientos considerados básicos para la formación y el desarrollo intelectual de las personas. Pero, ahora bien, estas funciones van unidas al principio de igualdad para impulsar y permitir la promoción y la integración social de todas las personas por igual. Dicho principio sólo tiene cabida en una escuela que atienda a la totalidad del alumnado, independientemente de sus capacidades o discapacidades, situación económica, etc.

Hablar de "escuela para todos" nos lleva necesariamente al concepto de educación inclusiva. El término inclusión está siendo adoptado en el contexto internacional (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido) con la intención de dar un paso adelante con respecto a lo que ha supuesto el planteamiento integrador.

La educación inclusiva significa que los

alumnos con discapacidades o sin ellas aprendan juntos en todos los niveles educativos. Significa que sean capaces de desarrollar sus capacidades en el trabajo y en la vida diaria en las mismas instituciones que los demás. La educación inclusiva es una cuestión de derechos humanos. Los alumnos con minusvalía tienen el mismo derecho a ser miembros de los mismos grupos como cualquiera. Una educación segregada restringe ese derecho y limita las posibilidades para la autorrealización. Las personas con minusvalías no necesitan estar separadas o protegidas. inclusión es educar a todo el alumnado con minusvalías o dificultades en las aulas ordinarias sin discriminación por la naturaleza de su condición o condiciones de discapacidad. Esta filosofía educativa contribuye a una mayor igualdad de oportunidades para todos los miembros de la sociedad. Igualdad reflejada no sólo de acceso al sistema educativo, sino de supervivencia en él, donde todos los alumnos estén expuestos a las mismas experiencias, y por consiguiente donde todos se beneficien de los mismos materiales, recursos y medios.

Un escuela con estas características implica necesariamente, entre otras, que esté más

abierta a la comunidad; que exista una mayor implicación de los padres y la cooperación con las diferentes instituciones; que responda a las necesidades desde el curriculum; que incluya nuevos servicios, tanto para el alumnado como para el profesorado; y que posea una organización de la enseñanza diferente.

A éstas, nosotros incorporaríamos otras dos características más:

- Una escuela donde se pueda contar con una diversidad de medios para responder a las necesidades de los que en ellas participan.
- Y una escuela donde los medios puedan adaptarse a las necesidades de los receptores de la comunicación.

Así, entre los principios y valores que definen esta nueva forma de entender la escuela y por consiguiente la educación, podemos destacar (Udvari-solner y Thousand, 1995; Arnaiz 1997) (ver Figura 1).

El uso de la tecnología en el aula.

No hace mucho, la tecnología estaba en manos de unos pocos "expertos" profesores de informática o el único especialista que sabía como programar el aparato aumentativo

|  |                                |  |                                |
|--|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Aceptación de la comunidad                         | Enseñanzas prácticas adaptadas | Agrupación multiedad y flexible        | Enseñando responsabilidad      |
| La educación basada en los resultados              |                                | Curriculum común y diverso             | Enseñanzas prácticas adaptadas |
| Amistades y vínculos sociales                      | Educación intercultural        | Aprendizaje constructivista            | T. inteligencias múltiples     |
| Grupos de colaboración entre adultos y estudiantes |                                | <b>Uso de la tecnología en el aula</b> |                                |

Figura nº 1. Principios y valores de la educación inclusiva.

de la comunicación que un alumno con limitaciones usaba en la comunicación. Hoy día, la tecnología es fácil y se encuentra en todas partes.

Nunca antes se habían encontrado los educadores en una posición tan ideal para sacar partido de los avances tecnológicos, con la intención de educar a los estudiantes que tienen estilos y ritmos de aprendizaje diferentes. Educar en este contexto requiere una gran riqueza de materiales en el aula para diversificar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las Nuevas Tecnologías adquieren un relevante papel como recurso educativo en la atención a la diversidad, en tanto que cabe considerar a éstas como un conjunto de medios y recursos al servicio de la educación que han de promover la plena integración de las personas con cualquier tipo de necesidad educativa especial o de compensación educativa, al tiempo que tienen que facilitar el acceso a todos los alumnos a sistemas de lenguajes diferentes y demandados en nuestra sociedad.

La consideración de las nuevas tecnologías, para "todos" los alumnos como medio de aprendizaje en este ámbito educativo; como elementos de apoyo y de acceso al currículum para aquellos con necesidades educativas especiales, sirve de puente de enlace para la innovación y el cambio educativo dentro del contexto escolar. El uso de la tecnología y sus posibles beneficios para todos los alumnos constituye uno de los principios básicos de esta forma de formar y educar a los futuros ciudadanos. La escuela como consecuencia del nuevo orden cultural, institucional y global introducido por la multiplicidad de canales de información y medios, así como por la creciente diversidad étnica, cultural y lingüística de nuestra sociedad debe de hacer frente a ese modelo de escolarización, en muchas

ocasiones todavía por superar, centrado en la primacía de la enseñanza a través de libros impresos y en la recitación, antes que en el aprendizaje significativo.

La tecnología constituye en la interacción en el aula, un puente entre la cultura del contexto, de la escuela y la que se genera a través del trabajo, para que los alumnos construyan un conocimiento que les sea útil, no sólo para resolver los problemas que se le plantean en el aula, sino que, en las situaciones fuera del aula, han de contar con los instrumentos que caracterizan la cultura de esa realidad educativa que están viviendo y que el Informe Delors (1996) hacía referencia: "aprender a conocer", "aprender a hacer" y "aprender a ser". Pilares en los que obtener una formación en múltiples competencias o capacidades tanto cognitivas; competencias metacognitivas para la autorreflexión y la autoevaluación; competencias sociales que le permitan comunicarse, participar en el grupo y trabajar cooperativamente; y competencias o disposiciones afectivas.

Debemos evitar que siga ensanchándose la brecha entre quienes tienen acceso a los nuevos conocimientos y quienes no lo tienen, determinando acciones prioritarias para todos los individuos, en especial aquellos que se encuentran en situación de desventaja por diversos motivos (minorías, personas con discapacidad o personas con bajos niveles económicos).

Consideramos necesario que las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el marco de una educación que no excluya a ningún sujeto se pueden analizar desde tres grandes perspectivas:

- Desde los diferentes tipos de necesidades, y las funciones y apoyos que en ellas pueden desempeñar las tecnologías de la información y comunicación.

· Desde las posibilidades que tecnologías específicas de la información y comunicación pueden aportar para la adaptación de los sujetos con necesidades educativas específicas.

· Como instrumento de "multialfabetización" en una escuela para "todos".

Hablar de medios de comunicación y nuevas tecnologías en el marco de una educación inclusiva es referirnos desde el principio, a una triple necesidad, por una parte a que todos los sujetos se beneficien de las posibilidades de los medios utilizados en un marco general. Tres son las cuestiones que dominarán las consideraciones futuras sobre el uso de las tecnologías de apoyo por parte de los sujetos con dificultades de aprendizaje son: la igualdad de acceso, la facilidad de uso y las tecnologías emergentes. En sentido amplio todas se enfrentan con dificultades de acceso. La tecnología más potente es inútil si su utilización resulta inasequible; ninguna tecnología es útil si sus potenciales usuarios tienen negado el acceso.

Por otra, a la necesidad de diseñar y producir medios específicos que puedan ser de ayuda y beneficio para las personas con necesidades educativas especiales. Al mismo tiempo, implica el asumir, como principio general, que para poder atender a la diversidad de alumnos, los docentes tienen que tener a su disposición una diversidad de materiales que facilite un enfoque multimedia de la enseñanza, y la realización de diferentes actividades con los mismos que vayan desde su utilización para la formación y educación, hasta el ocio y el control ambiental. Lo que no pueden convertirse los medios es en una nueva forma de marginación de estas personas. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación requiere planteamientos alternativos no sólo desde posturas metodológicas y curriculares sino también desde puntos de

vistas organizativos.

Y por último, la necesidad de educar en otros alfabetos. Hablamos de la "multialfabetización" y ello nos lleva indudablemente a caminar por una nueva senda en el campo de la alfabetización. De todos es conocido el énfasis que se ha puesto en nuestras escuelas para la alfabetización convencional (la habilidad fundamental para leer y escribir), pero hoy día hemos llegado a saber que hay múltiples alfabetizaciones. La integración del lenguaje verbal en contextos multimedia y la aparición de nuevas tecnologías para el procesamiento de la información nos obliga a modificar las competencias mínimas de la alfabetización funcional.

El concepto de "multialfabetización" va más allá de la funcionalidad del aprendizaje lector-escritor, de la lengua y su gramática, para sugerir canales multimodales de significación, de un aprendizaje que permita al alumnado contextualizar el conocimiento escolar científico, social y cultural (Pereyra, 2001). Este concepto se cita, además, en el contexto de la adquisición de habilidades para recibir y procesar muchas clases diferentes de información a través de muchas clases diferentes de canales. En suma, nuestra escuela no puede permanecer al margen en este contexto informativo, correspondiéndonos a nosotros, los docentes, caracterizar estos componentes de la nueva "alfabetización informativa" (ver Figura 2):

Alfabetización visual. La comprensión de las imágenes que cada vez nos bombardean más en los medios visuales.

Alfabetización tecnológica. La habilidad para buscar, encontrar, ordenar, categorizar y organizar información para el uso personal y profesional.

Alfabetización organizativa. La habilidad para comprender las dinámicas de los grupos

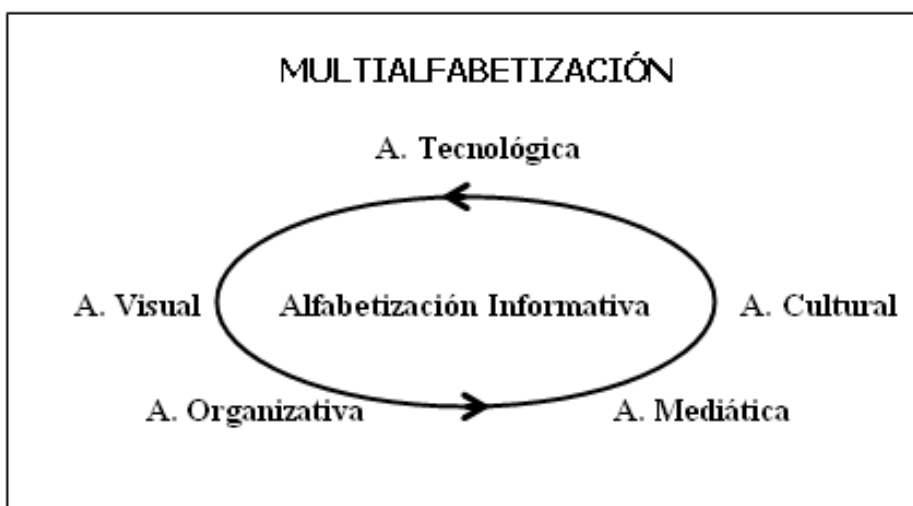


Figura nº 2. Componentes de la Alfabetización informativa.

sociales y profesionales en los cuales son desempeñadas las tareas y obligaciones de trabajo y ciudadanía.

**Alfabetización "mediática".** La habilidad para comprender cómo la presentación de las ideas e informaciones por los "medios" forma nuestra comprensión del mundo en el cual vivimos; cómo ellos reúnen, editan y empaquetan mensajes y cómo estas elecciones forman la agenda de nuestras interacciones personales, crean nuestros intereses sociales y llenan los vacíos analfabetos en nuestro conocimiento.

**Alfabetización cultural.** Nuestra comprensión de los símbolos compartidos que nos dan una identidad individual y colectiva, así como nuestra apreciación de la diversidad -los símbolos e identidades que no compartimos.

La multialfabetización se produce en el marco de aulas concebidas como "comunidades de la práctica", en las que se distingue entre un aprendizaje preocupado por lo que hay y debe haber en las mentes del alumnado y la construcción del conocimiento.

Debemos tener en cuenta que si nuestras escuelas no ofrecen la oportunidad a sus alumnos para que adquieran al menos destrezas elementales con las nuevas tecnologías, y éstos, no ganan comprensión alguna sobre cómo la información es creada y distribuida, tendrán denegado el acceso incluso para la más básica información esencial para una vida de calidad. Verdaderamente perderán el control sobre su propio destino (Budd, R. 1997).

3. Satisfacer necesidades educativas: Un reto en la formación del profesorado del siglo XXI.

En la actualidad la labor del docente es más compleja que la de hace pocas décadas. No es igual trabajar en el aula con un grupo de niños seleccionados por su nivel académico y por su buena conducta, que trabajar con niños de diferentes procedencias culturales y distintos niveles en el dominio de los conocimientos instrumentales, alumnos con distintas capacidades intelectuales y diferentes predisposiciones hacia el estudio, alumnos con

capacidad para aprender más deprisa y otros que necesitarían avanzar más despacio Esteve (2001). Tampoco es igual trabajar en el aula con el libro como único recurso, que verse inmerso en una situación de cambios tecnológicos continuos e imprescindibles para el desarrollo de su labor docente.

Las nuevas tecnologías han puesto en evidencia el desfase de funciones que desarrollan los docentes en una sociedad en pleno proceso de transformación y cambio. El campo de la docencia no puede quedar al margen de esta formidable revolución que llega de la mano de la informática y de las redes de comunicación. La utilización de éstas, sólo como meros auxiliares didácticos, no implica asumir la necesidad de una transformación metodológica sino replantearse de forma global un nuevo discurso del acto educativo y de los procedimientos didácticos. Es en este nuevo entorno donde la futura formación del profesor es básica y elemento principal para el desarrollo de su función en el aula, que no es otra que atender y dar respuestas a todas las necesidades de sus alumnos.

Así pues, desde esta óptica, la formación del profesorado (tanto inicial como permanente), debe ser un elemento que permita la participación de "todos" los alumnos en la dinámica del aula y del centro, desde la igualdad de oportunidades y con el objetivo de adaptar la escuela y los medios que en ella existen a las demandas de los sujetos y no a la inversa. Participación de los alumnos, que en el ámbito de los recursos tecnológicos en contextos heterogéneos, que viene muy marcada por la actitud que tiene el profesor hacia la introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información en el contexto educativo y su compromiso personal con los valores democráticos de no discriminación, respeto a las diferencias y compensación de desigualda-

des. En definitiva si no hay una actitud positiva y un compromiso personal, podemos encontraremos que los futuros profesores seguirán planteándose si los niños "diferentes" no son un engorro en las clases y el escaso beneficio de las NN.TT con respecto a estos sujetos. Planteamiento que podemos unir como uno más de los obstáculos que impide la progresiva presencia tecnológica en los centros y que ya fueron enumerados por Cabero, Duarte y Barroso (1997) (limitada formación permanente del profesorado; actitudes de recelo y desconfianza ante la invasión de medios y recursos tecnológicos; costo de la adquisición, mantenimiento y renovación de los equipos; trabajo adicional a las tareas docentes; limitadas investigaciones realizadas en este ámbito, etc.).

Sabemos que un cambio en la educación no es posible sin un cambio en el curriculum y en la mentalidad del profesorado. Las nuevas tecnologías ofrecen un reto y nuevas formas de producir el conocimiento y, por lo tanto, su dificultad se encuentra en esta nueva forma de trabajar en la enseñanza, que exige para afrontarla una buena actitud del profesor al cambio. Se ha comprobado que las actitudes hacia las NT son más positivas cuanto antes se introducen en la formación y cuanto mayor es la respuesta que ofrecen a los verdaderos problemas en el aula (Castaño, 1994).

Actitudes encaminadas a conseguir determinados conocimientos y destrezas, por parte de los profesores, sobre los medios:

- Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las NN.TT en las distintas disciplinas y áreas.
- Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de NT en la planificación de aula y de centro.
- Conocimientos teóricos-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en



los procesos de enseñanza-aprendizaje con la NT.

· Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y la formación permanente. Criterios válidos para la selección de materiales.

Si además sabemos que el profesor de hoy en día, respecto de la atención a la diversidad, comprenderá:

a) Un conocimiento que vaya más allá de las ideas o procedimientos que suponga la comprensión y estructuración de la Educación Especial.

b) Un conocimiento pedagógico del contenido que permita abordar con fundamentación la enseñanza de cada materia de alumnos diversos.

c) Un conocimiento que permita entender y conocer las diferencias de los alumnos en cuanto a género, capacidad, cultura, etc.

d) Un conocimiento amplio sobre el aprendizaje y las diferentes formas de aprender por distintos alumnos.

e) Un conocimiento que permita evaluar las diferencias en la forma en que los alumnos se acercan y construyen el aprendizaje.

f) Un conocimiento amplio de estrategias de enseñanza que permitan plantear de distintas manera los mismos objetivos, y adaptarse a varias situaciones.

g) Un conocimiento de los recursos curriculares y de la tecnología educativa.

h) Un conocimiento sobre colaboración y como ésta potencia y refuerza el aprendizaje entre los alumnos.

i) Y un conocimiento que permita evaluar y reflexionar sobre la propia práctica.

Como consecuencia de lo anterior, podemos decir que nos encontramos ante nuevos escenarios educativos, donde el profesor no

sólo debe de estar preparado para la Utilización de las Nuevas Tecnologías, sino también preparado para saber apreciar sus aportaciones positivas y negativas en función de la diversidad de sus alumnos.

"El nuevo profesor deberá adoptar un papel más activo...porque el sistema educativo se muere de inercia profunda y de agitación superficial..." (Marina, 2001, 20).

La formación del profesorado en este nuevo milenio, para favorecer la atención a la diversidad desde el curriculum y empleo de los más variados medio, incluyendo los tecnológicos, ha de entenderse como una manera de conseguir una mejor educación para todos los alumnos y unos mejores profesionales de la enseñanza.

Este objetivo y los cambios necesarios para su consecución no pueden entenderse independientemente de los aspectos sociales, históricos, profesionales e ideológicos que condicionan la práctica docente y las políticas de reforma educativa.

En este sentido, la diversidad de nuestros alumnos no ha de suponer un profesorado, un curriculum, unos medios y recursos distintos, sino un profesorado, un curriculum, medios y recursos, y unos centros educativos que tengan como uno de los objetivos primordiales de su función educativa la justicia social y el compromiso con valores democráticos de equidad.

La formación de docentes en el marco de una educación inclusiva debe establecerse en el marco de una estrategia global, con la pretensión de ayudar al profesorado a encontrar las respuestas más ajustadas a situaciones diversas y cambiantes. Estrategias con unos objetivos claros:

· Mejorar las prácticas educativas orientadas a la mayor calidad del aprendizaje del

alumnado.

- Promover la conciencia profesional docente y el desarrollo autónomo del profesorado.
- Establecer puentes entre la formación inicial y permanente del profesorado.
- Producir mayor conocimiento educativo favoreciendo y valorando la diversidad, la innovación y la experimentación.
- Construir comunidad de aprendizaje y experimentación.

Sintetizando, la formación del nuevo profesorado que se necesita, con independencia de la etapa y contenido en el que se vaya a intervenir, incluya un conocimiento del discurso teórico y práctico de lo que supone diseñar una propuesta de educación en la diversidad, mediante la utilización de herramientas tecnológicas que permitan el aprendizaje de los alumnos.

El papel del docente consistirá en ofrecer prácticas dentro de un amplio abanico de experiencias de alfabetización susceptibles de ser utilizadas para cumplir las necesidades cambiantes de cada individuo a través del tiempo. Una vez más, la instrucción personalizada debe contemplarse en el contexto de un ambiente educativo integrado por estudiantes que poseen distintas necesidades idiomáticas, culturales y de alfabetización, y una amplia variedad de estilos de aprendizaje.

En definitiva, estamos de acuerdo con Marina (2001) cuando resume los rasgos del nuevo docente como un profesor que conciba la educación como un proyecto ético; que sea un experto en educación; en colaboración; que esté entrenado para la acción; para la resolución de problemas; que adopte un papel más activo y que sea un buen propagandista de la educación, sin olvidar que entre las actitudes que hacen posible el aprendizaje están las que tienen que ver con la apertura, con la

humildad y con la responsabilidad.

#### 4. Referencias Bibliográficas.

BERMEJO, B. (Dir) (2001): *Fórmate para Orientar*. Sevilla: GID/FETE-UGT

BUDD, R. (1997): *Información, interacción, intercomunicación: Tejiendo la red global. El impacto de Internet en el futuro de la educación*. En <http://www.ehu.es/zer/zer2/2artbudd.html>

CABERO (2001): *Tecnología Educativa*. Barcelona: Paidós.

CABERO, J.; DUARTE, A. y BARROSO, J. (1997): "La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos y el perfeccionamiento del profesorado", en *EDUTECH*, 8.

CASTAÑO, C. (1994): *Análisis y evaluación de los profesores hacia los medios de enseñanza*. Servicio Editorial Universidad del País Vasco.

CEBRIAN DE LA SERNA, M. (1999): *La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos*. En JULIO CABERO (ed.): *Tecnología educativa*, Madrid: Síntesis.

FERNÁNDEZ BATANERO, J. M<sup>a</sup> (2002): *Facilitando el aprendizaje a todos los alumnos: algunas consideraciones*. *Revista de Educación Especial*, nº 32; 97-108.

MARINA, J. A. (2001): *Profesores para un mundo ultramoderno*. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 304, 18-21.

PEREYRA, M. A. (2001): *Las multialfabetizaciones y las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela del nuevo capitalismo*. En *Andalucía Educativa*, nº 25, 7-10.

YOUNG, J. Z. (1950): *Doubt and Certainty in Science: A Biologist's Reflections on the Brain*. New York: Oxford University Press.