



<http://www.eduonline.ua.es/aula>

Alacant, 1 de juliol de 2004

Alicante, 1 de julio de 2004

## INTRODUCCIÓ DE LES TIC A UN CENTRE DE RECURSOS D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

**MIQUEL ORTELLS**

[bucpeepl@burriana.infoville.net](mailto:bucpeepl@burriana.infoville.net), CPEE Pla d'Hortolans (Burriana)

### RESUM:

Després de més de 20 anys de legislació sobre discapacitat, a tota Europa s'està donant una transformació de les funcions dels centres específics d'Educació Especial (CPEEs). Juntament a la funcions tradicionals *d'atenció directa a les NEEs dels alumnes*, en els darrers anys apareixen amb força les *d'assessorament, consulta i orientació adreçada a altres professionals i a pares, així com la de col•laboració amb la formació inicial i continuada, adreçada al professorat especialista i/o generalista, sobre temes relatius a la diversitat*.

La recerca i/o elaboració d'informació i documentació, la seua presentació, i la seua màxima o específica difusió, són moments en què les TIC prenen especial relleu en una societat què pretén ser "*del coneixement*". Però, és innegable que prèviament s'escau tot un procés de formació interna en este camp per part d'aquells professionals que hauran de desenvolupar totes estes funcions.

*"Es necesario elevarse a la altura de los tiempos y vivir con ellos"*

José Martí.

*Polític i poeta cubà*

Probablement estem tots d'acord en que, en parlar de necessitats educatives especials (NEEs) ens referim, bàsicament, als nombrosos problemes d'aprenentatge escolar -o aprenentatges de tota mena- que presenten alguns alumnes, i que són susceptibles de resoldre's satisfactoriament amb una variació positiva en la *qualitat* – característiques- o *quantitat dels recursos* –més- que se posen en joc. Abordar les NEEs significa, sense cap dubte, una concreció del principi d'individualització de l'ensenyament i un tractament de la diversitat.

Històricament, és al darrer terç del segle XX quan queda enrere la idea de que la deficiència s'ubica exclusivament en el xiquet o la xiqueta, i es comença a percebre que l'ambient i les condicions escolars també creen obstacles al desenvolupament dels alumnes. En els anys 60 hi ha un intent d'emprar el concepte de "*necessitats educatives especials*" (NEEs), però este concepte no és capaç de modificar inicialment les concepcions dominants de l'època. A finals de la dècada sorgeix la filosofia de la normalització, i addicionalment a les crítiques a la segregació, van sorgint una sèrie d'avanços en la major part dels països desenvolupats. El "principi de normalització" és enunciat per Bank Mikkelsen, director dels serveis socials destinats als deficients mentals a Dinamarca. Este principi promou que la vida d'un individu "discapacitat" ha de ser la mateixa que la de qualsevol ciutadà en quant al seu ritme, oportunitats i opcions, tant si viuen en una institució com a la societat. Posteriorment este principi és enriquit per Bengt Nirje, director de l'Associació Sueca pro xiquets deficients. Ambdues formulacions s'orienten al camp de la deficiència mental: el primer emfasitza els mitjans i mètodes per aconseguir l'objectiu de viure en un món normal i heterogeni, i el segon, a l'objectiu de la normalització. Aleshores es produeix un moviment d'enorme força, recolzat en consideracions que impulsen un profund canvi en la concepció de la deficiència.

L'Informe Warnock (1978), conté propostes per a la integració escolar i social, proposa l'abolició de la classificació de minusvalideses fins aleshores vigent i promou definitivament el terme de Necessitats Educatives Especials, tenint l'enorme encert de convulsar els esquemes vigents i popularitzar una concepció diferent de l'educació especial. En este informe s'especifiquen quines són les condicions de vida comunes que han de tenir les persones amb NEEs com a membres de la comunitat. L'aplicació del principi de normalització pot modificar l'ambient empobrit de l'individu i propiciar un millor autoconcepte, el qual redunda en el desenvolupament de les seues capacitats preparant-se per a fer uns aprenentatges de major eficàcia de cara al seu rendiment laboral i autonomia personal al si de la societat.

L'atenció a la diversitat des d'un punt de vista educatiu exigeix així una major competència professional, projectes educatius més complexos, capacitat d'adaptar el currículum a les necessitats educatives de tots i totes les alumnes i també una major provisió de recursos de tota mena; permet la preparació per a que la persona s'hi integre a la societat i gaudisca de tots els avanços científics-tecnològics, i també

permet la preparació de la societat per a que els reba i estiga disposada a brindar quants recursos necessiten estes persones. Eixes esdevenen les noves metes de l'educació especial.

Actualment, la majoria de països d'Europa contempen en la seua agenda les NEEs. Conceptualment, cada vegada més gent està convençuda que l'enfocament mèdic del concepte de "handicap" ha de ser reemplaçat per un enfocament més educatiu: el focus central torna a *les conseqüències de la discapacitat per a educar-se*. Però, al mateix temps se comprova que este enfocament és molt complex, i els països d'Europa encara estan, actualment, intentant debatre la implementació pràctica d'esta filosofia.

\* \* \*

Els diversos desenvolupaments dels aspectes educatius de la Llei d'Integració Social del Minusvàlid de 1982, han anat generant un marc de progressiva integració escolar, marc que ha anat consolidant-se sense pressa però sense pausa. Així, al curs 1999/2000, segons l'Agència Europea per a les NEEs, dels 4.541.489 alumnes matriculats a Espanya en l'educació obligatòria, hi havia un 3.7% d'alumnes amb NEEs. Però, de la totalitat de l'alumnat, només un **0.4%** restaven escolaritzats en marcs segregats (*Centres Específics d'Educació Especial –CPEEs-*). Esta política d'integració a les escoles ordinàries d'alumnes amb discapacitats suposa un afany de convertir-les en "*centres escolars de qualitat, oberts i permeables a les necessitats de tot l'alumnat*". Esta nova situació permet idear noves respostes. Així, la legislació educativa vigent ha assignat als CPEEs la nova funció de **Centre de Recursos per a l'Educació Especial**.

Este afany ha de portar afegit, necessàriament, un canvi en la percepció general que hom té de l'Educació Especial. Canvi de percepció que fa que els CPEEs es puguen trobar amb la possibilitat de comptar, des d'ara, amb la disponibilitat de recursos materials i personals especialitzats, i capaços, per tant, d'oferir nous serveis i funcions.

Així, en l'actualitat, l'administració educativa compta als CPEEs amb uns recursos valuosos en quant a instal·lacions adaptades, materials d'eficàcia provada en el tractament de necessitats especials, i nombre de personal amb experiència i qualificació notable. Situació esta, en quant a recursos, que pot fer possible *una projecció psico-socio-educativa de més ample abast sobre el món de l'atenció a les NEEs en general i a la Comunitat Educativa en particular*.

Esta transformació de les escoles d'Ed. Especial en Centres de Recursos és un tret molt comú a Europa. La majoria de països estan planificant desenvolupar, estan desenvolupant o ja han desenvolupat una xarxa de centres de recursos als seus països. En alguns països s'anomenen **centres de coneixements**, en altres, **centres d'experts** o, simplement, **centres de recursos**. En general, se distingeixen per a ells les següents tasques:

- Oferir formació i cursos per a professors i altres professionals;
- Desenvolupament i difusió de materials i mètodes;
- Recolzament a l'escola ordinària i a les famílies;
- Ajuda a temps parcial a estudiants en particular (escolarització combinada);

- Recolzament a l'entrada al mercat laboral (orientació ocupacional o laboral).

Naturalment, esta transformació implica enormes conseqüències per a les NEEs a Europa: en un breu termini, les institucions basades en l'atenció a alumnes han de canviar i convertir-se en estructures de suport o centres de recursos per a professors, famílies o altres. La nova tasca és donar suport a les escoles ordinàries, desenvolupar materials i mètodes, recopilar informació i oferir-la a pares i professors, parer compte del necessari enllaç entre institucions educatives i no-educatives i donar suport en el pas de l'escola al món laboral. En alguns casos, els educadors especials o les escoles especials poden atendre a temps parcial alumnes o menuts grups d'alumnes.

El suport s'adreça tant als alumnes com als mestres, però es focalitza principalment sobre l'alumne, encara que en alguns països hom indica clarament que la prioritat se dona al treball amb el mestre tutor. Les principals formes d'este suport són:

- Informació;
- Selecció de materials d'ensenyament;
- Elaboració de Programes Educatius Individualitzats (PEI);
- Organització de sessions de formació.

Però, sovint, el recolzament que s'ofereix al mestre de la classe encara se percep més com una tendència que com una realitat, doncs no està massa implementat.

Pel que pertoca a la intervenció directa amb alumnes, esta se du a terme amb flexibilitat, tot depenent dels recursos disponibles i de les necessitats dels alumnes.

\* \* \*

Hom pot trobar un antecedent –no massa llunyà- de la individualització del material per atendre la diversitat a través de la tecnologia, en les fitxes individualitzades que feien moltes mestres mitjançant muntatges amb la *fotocopiadora* (p.e.: se fotocopiaven pàgines de llibres i es reduïa el text i/o se simplificaven les imatges).

És evident que s'han produït canvis en la ciència i en la tecnologia. Vivim sota el signe de la tecnologia. La versatilitat i el caràcter de les tecnologies informàtiques i de la comunicació (TIC), fa que les propostes d'ús se situen en tots els àmbits i totes les etapes del sistema educatiu escolar, des de la didàctica fins l'administració i l'oci; des del pre-escolar fins la universitat, amb inclusió de l'educació informal, d'adults, la comunitària i la formació permanent. Per tant, hem d'estar preparats per a enfrontar-nos a este desenvolupament.

Per a les persones amb algun tipus de NEEs, a més, el vertiginós desenvolupament de les TIC obri un horitzó d'esperances i possibilitats, significant per a l'Ed. Especial, reptes inajornables. Però, com descobrim, el principal repte al que es deu enfrontar és al del veritable accés a esta tecnologia.

Per altra banda, el procés de tecnològització de les escoles en general i de les específiques en particular, tot i semblar paral·lel o escassament relacionat, no es pot deslligar de diversos canvis conceptuals que s'han anat donant al si del subsistema de

l'educació especial. No pensem ara en les relacions o semblances entre les teories *cibernètiques* i les *neurològiques* (què, en algun cas, també són importants), sinó en conceptes educatius com "*criteris de funcionalitat*", "*barreres comunicatives*", "*ajudes tècniques*" o "*disseny universal*", els quals descobrim íntimament lligats a altres com "*tauler de conceptes*", "*comunicadors*", "*commutadors*", "*joguines adaptades*" o "*Internet*". A més, el concepte de "recurs", el qual inicialment semblava evocar l'aspecte més material o físic, ha evolucionat envers models de "recurs de coneixement", "recurs virtual", "multimèdia" o "de software o programari", com ara es diu.

Tots els canvis que s'han anat produint en el paradigma de l'Ed. Especial, en l'aparició i popularització a les TICs –pel que pertoca a l'augment de la facilitat d'accés, si més no, econòmic-, juntament amb una reflexió sobre el què han significat quasi vint-i-cinc anys de legislació enfocada a la integració social i la igualtat d'oportunitats de les persones amb discapacitat a Europa, generen un context, segons el qual, la presència de les TIC a un col·legi que pretén esdevenir "Centre de Recursos d'Atenció a la Diversitat", no és ja tant sols ineludible, sinó una necessitat vital.

\* \* \*

La nostra experiència tecnològica professional naix d'aquella línia casolana i humil dels muntatges amb fotocòpies; se limita als usos –més o menys originals- que, des de fa uns vuit/nou anys estem fent al centre públic comarcal específic d'educació especial "*Pla d'Hortolans*", i de les propostes que hem encetat. Cal dir que no som un centre que es caracteritze per estar a "l'avantguarda de la tecnologia", ans al contrari, l'ús que hem fet i fem els professionals docents no supera el nivell d'*usuari* d'ordinadors. Però, fa onze anys, no hi havia cap ordinador a l'escola i ara n'hi ha nou.

Inicialment i fins fa poc, la presència de l'ordinador al centre acomplia exclusivament les següents funcions:

De caràcter <b>administratiu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboració dels informes pedagògics periòdics</li><li>• Fulls informatius per a les famílies</li><li>• Elaboració de documents administratius (programacions i memòries sectorials, notes a les famílies)</li><li>• Altres tasques de secretaria (convocatòries, correspondència, PGA, memòria anual, ...)</li></ul>

Però, prompte vam descobrir que era un element amb tremenda potencialitat per a incrementar la **motivació** dels alumnes

Aspectes de la funció motivadora que ha complert l'ordinador amb els alumnes
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Motivador de la parla i la comunicació en logopèdia (jocs no didàctics: <i>Prince of Persia</i>)</li><li><input type="checkbox"/> Motivació en facilitar l'escriptura a alumnes amb greus problemes grafomotrius (<i>Write o Word</i> de Windows)</li><li><input type="checkbox"/> Motivació de caire lúdic en programes específics d'aprenentatge de conceptes (jocs didàctics específics: <i>Jocs d'Edicinco, Anaya o Zeta Multimedia</i>).</li></ul>

- Motivació originada per l'estructura multimèdia dels programes específics d'ensenyament d'informàtica (*Infocole*)
- Entrenament en l'ús de l'ordinador –amb perifèrics casolans- com Ajuda Tècnica per a la comunicació a través de programes específics (*SAW*: subministrat per la U.I. Acceso)

Vam donar un pas més quant:

- Descobrirem que tenia possibilitats multimèdia: imatges i vídeo
- Ens demanaren que anàrem a fer una exposició “amb il·lustracions” als alumnes de magisteri de la Universitat sobre un dels nostres serveis
- Decidirem plantejar-nos institucionalment el col·legi com un “**Centre de Recursos**” obert a la comunitat en general i a l'entorn educatiu en particular. Una part important dels “recursos” que podíem oferir se referia a “informació” que podíem trobar a Internet i transmetre a familiars o altres professionals. Esta informació era relativa a trastorns rars que patien els nostres alumnes, associacions existents a la CV, a l'Estat Espanyol o a la resta del món, activitats d'altres centres d'educació especial, ... Féiem la recerca, seleccionàvem, ho imprimíem i donàvem a la família –o mestra- un xicotet dossier.
- L'Equip Directiu entrant (curs 2002/03) expressà, al Projecte de Direcció, dos objectius relacionats amb les TICs, a saber:
  - Promoure una reflexió professional fonamentada sobre les eines conceptuals i els recursos materials i tecnològics al nostre abast que fan millorar la qualitat educativa i terapèutica dels professionals. Aprofundir en la seua aplicació pràctica i en les actuacions que es deriven del desenvolupament dels principis enunciats al Projecte Educatiu del Centre.
  - Estendre i generalitzar l'ús de les TIC en diversos àmbits de l'escola: *aplicacions comunicatives, motivacionals, educatives, informatives i administratives.*

Així arribarem a la situació actual en la que els usos s'han incrementat notablement

#### Usos actuals al centre

**Redacció d'informes escolars, programacions i memòries** (substituit de la màquina d'escriure, però amb evidents avantatges) (*Word*)

**Redacció de documents informatius:** dossier de principi de curs per als professionals i revista informativa per a les famílies (*Word*)

**Elaboració de tríptics informatius** sobre el centre o serveis concrets que presta (p.e. estimulació primerenca) (*Word*)

**Presentacions de contingut en activitats de formació inicial i continuada** de mestres (*PowerPoint*) (l'escola participa com a tal o coordina una mitja de quatre o cinc activitats de formació –adreçada a estudiants o professionals externs al centre- per curs)

**Recerca freqüent d'informació actualitzada** sobre malalties rares, associacions, etc... (Navegador: *Internet Explorer*, i Buscadors: *Yahoo i Google*)

**Correu-E** (professionals i alumnes): relacions professionals amb centres semblants o associacions; però també mantenim correspondència amb antics alumnes que també han après a usar el correu (*OutLook Express*)

**Instrucció d'alumnes** (relacionada amb els dos punts anteriors)

**Elaboració i actualització de la pàgina web** (*FrontPage* de Windows)



**Memòries multimèdia** d'activitats extraescolars com viatges de fi de curs i d'obres de teatre i festivals

**Memòries de seminaris didàctics amb reculls de materials diversos:** documents doc, pdf, ppt, htm, jpg,... (emmagatzemament en CD-ROM)

**Utilització d'aparells tecnològics** en activitats de formació en centre

**Coneixement i domini de perifèrics i/o software específics per a alumnes amb problemes greus** de caràcter motòric que afecten a la comunicació.

**Col·laboració en la valoració** de les NEEs d'estos alumnes enfocada a l'adquisició del material tecnològic més adient.

Podem afirmar que al centre es donen actualment una sèrie de condicions estimulants de l'ús de les TIC. Estes són:

#### **Factors de suport**

Compromís i recolzament per part de la direcció

Introducció de les TIC en les matèries del currículum adreçat a les NEEs

Disponibilitat creixent, a nivell d'escola, de recursos i recolzament i de hardware especialitzat

Accés a formació de centre específica que desenvolupa sentiments de confiança

Disponibilitat d'informació especialitzada i exemples de pràctica d'altres mestres

L'augment de la motivació i la competència dels mestres en l'ús flexible de les TIC

Resultats positius en termes d'aprenentatge o motivació dels alumnes per l'aplicació de TIC

L'augment de la utilització de les TIC per part de la societat en general.

Possibilitats i consciència d'estes possibilitats per a les noves estratègies d'ensenyament presentades per l'ús de les TIC

Augment de la consciència dels beneficis de les TIC a tots els nivells educatius

En tots els escenaris de formació de professionals –inicial: Universitat; continuada: en centres o en espais específics de formació (CEFIREs),...- esta hauria d'adreçar-se a que els professors inclogueren les TIC en la seua pràctica diària en general i als PEI dels alumnes específicament. La formació continuada en TICs s'ha de fer més flexible i tindre en compte les necessitats particulars del professor. A més a més, qualsevol formació en l'ús de les TIC ha d'examinar les metodologies, la didàctica i l'organització de l'aprenentatge i fer clares connexions entre teoria i pràctica.

El suport al professorat per a l'ús especialitzat de les TIC se podria oferir a nivell nacional, regional, local, escolar o de companys. Açò podria portar a un alt rang d'informació flexible, consulta i serveis de suport pràctic, encara que, per altra banda, també presentaria problemes en termes de repartiment de responsabilitats, dificultats per a accedir a finançament i potencial falta de coordinació en la provisió de serveis. Sembla que la coordinació i la racionalització del suport, basada en una clara informació sobre les necessitats dels mestres i dels alumnes, és molt important.

\* \* \*

La instrucció de l'alumnat amb NEEs en les TIC mereix una atenció particularitzada.

L'interés per l'ús de les TIC és actualment molt alt en les agendes polítiques tant dels països d'Europa com de la mateixa Unió Europea. L'estudi de l'OCDE "*Learning to Change: ICT in Schools*" (2001) mostra clarament com les TIC semblen transformar tant les escoles com les experiències dels alumnes.

Però, l'ús de les TICs en el marc de les NEEs no sempre se considera en estes agendes, i l'accés d'alguns alumnes amb NEEs, les seues famílies o els seus mestres,

a solucions de les TICs adequades, sovint és problemàtic. Si se pretén un accés adequat a les TIC per part de tots els alumnes cal, doncs, prendre mesures i estratègies especials.

En concret, al nostre context, moltes de les iniciatives tenen l'origen en l'observació de que, tot i que l'ordinador representa per als alumnes una *eina de treball, entreteniment i resolució de problemes pràctics tremendament eficient alhora que motivadora*, les condicions socioculturals i econòmiques de la majoria de les famílies, així com les seues habilitats cognitives, no els garanteixen en absolut un accés funcional a les noves tecnologies de la comunicació i la informació. El seu escenari quotidià, incloent-hi l'entorn escolar, no afavoreix una aproximació *natural* a la tecnologia –com podria ser el cas d'altres joves de la seua edat-, ans pot provocar, si no hi ha cap tipus d'intervenció curricular, desconfiança i fins rebuig degut al desconeixement: allò que coneixem com "*fractura digital*". La majoria de països europeus estan d'acord en que l'accés a TICs adequades pot reduir les desigualtats en l'educació i que podrien ser una eina poderosa en el suport a l'educació inclusiva; però, un accés inadequat o limitat a les TIC pot provocar un reforçament de les desigualtats, incloent els ANEEs. La fractura digital que, potencialment, es podria desenvolupar dins els sistemes educatius dels països pot ser particularment significat dins el sector de l'EE.

Per tal de respondre a totes estes necessitats *d'aproximació funcional i motivadora a les noves tecnologies de la informació i la comunicació, de superació de desconfiances respecte a la tecnologia, de la integració sociocomunitària que suposa un ús bàsic, però normalitzat, de l'ordinador, de construcció d'uns coneixements pràctics sobre la informàtica i d'adquisició de les habilitats fonamentals per a comunicar-se tecnològicament*, ens proposàrem, en el marc del projecte d'innovació que hem desenvolupat:

<b>Objectius del Projecte d'Innovació sobre TICs</b>	
*	Apropar els i les alumnes a les noves tecnologies de la informació i la comunicació i superar, mitjançant el seu ús quotidià, la desconfiança que hagen pogut generar representacions incorrectes d'este fenomen.
*	Respondre a la curiositat dels alumnes envers el fenomen d'Internet, tot iniciant-los en la comprensió del seu vocabulari bàsic, i descobrir les possibilitats que suposa per a les persones amb discapacitats.
*	Capacitar els i les alumnes per a aprendre, mitjançant l'ordinador i la connexió a la xarxa, continguts relatius a altres àrees del currículum ( <i>integració curricular</i> ) d'una manera més amena i enriquidora.
*	Fomentar mètodes solidaris i cooperatius d'aprenentatge (tutories, compartir coneixements, ...), tot promovent actituds d'investigació i creativitat.
*	Dotar els alumnes dels coneixements i habilitats necessàries per a comunicar-se tecnològicament amb altres persones no presents (mitjançant correu-E).
*	Posar a l'abast dels i de les alumnes els recursos sociotecnològics institucionals dels què disposa el seu municipi ( <i>Infoville</i> ).
*	Descobrir criteris a tenir en compte per a un ús racional de l'eina tant potent d'aprenentatge i entreteniment que suposa Internet.

Estes metes docents intenten ser assolides a través d'un *Projecte d'Innovació Educativa*. Este inclou 14 alumnes amb NEEs, escolaritzats al centre específic, d'edats entre 12 i 24 anys (etapes educatives d'ESO, Transició a la Vida Adulta i Programes de Garantia Social; excepcionalment també participa en ocasions un alumne de primària amb bones capacitats cognitives).



\* \* \*

Què ens queda, doncs, per fer?

Propostes de futur al voltant de les TIC al CPEE
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Adaptació al software lliure: <i>Lliurex</i></li><li><input type="checkbox"/> Construcció al centre d'una <i>intranet</i> eficient</li><li><input type="checkbox"/> Fer propostes de formació <i>on-line</i> enfocada a professionals o particulars externs al centre a través de la pàgina web de l'escola</li><li><input type="checkbox"/> Millorament generalitzat de la pàgina web amb la introducció d'elements interactius</li><li><input type="checkbox"/> Millora de la intercomunicació amb les famílies</li><li><input type="checkbox"/> Valoració de programes informàtics enfocats a EE i publicitat d'estes valoracions</li><li><input type="checkbox"/> Elaboració de materials originals en base a llenguatges d'autor.</li><li><input type="checkbox"/> Creació d'un Grup de Treball de caràcter permanent especialitzat en NNTT aplicades a les NEEs –i a l'atenció a la diversitat en general- al context sectorial del Centre de Recursos</li><li><input type="checkbox"/> Propostes d'integració de les TIC als PEI dels ANEE</li></ul>

Per últim, no hauríem d'acabar sense enunciar, a mode de conclusió, les avantatges i els inconvenients generals més evidents i remarcables per a nosaltres.

Avantatges	Inconvenients
<p>Noves maneres d'entendre l'aprenentatge de l'alumne: canvi de paradigma epistemològic: l'aproximació virtual (aprenentatge "<i>mediat</i>")</p> <p>Noves maneres d'entendre l'ensenyament/aprenentatge: reordenació de les funcions dels recursos humans i materials (diferenciació instrucció/relació humana)</p> <p>Noves maneres d'entendre la relació amb l'entorn (<i>ajuda tècnica</i>)</p>	<p>Necessitat d'una "<i>tensió d'actualització permanent</i>": cada dia ixen nous programes o perifèrics que poden canviar radicalment la pràctica perquè, potser, li podem donar un ús que era exactament "allò què necessitaven".</p> <p>Dificultat d'avaluació de materials multimèdia –molt extensos- en comparació amb material "de paper" (textual o gràfic)</p> <p>Exigència de comptar amb temps per a "programar" i individualitzar software (activitats) i hardware (perifèrics).</p>

\* \* \*

Amb tot açò concloem que les TIC en les NEEs hauria de ser un tòpic obligatori en la formació dels especialistes –en mestres de suport de TIC i en el suport a les NEEs-. Esta qüestió de la falta de formació en NEEs generalment significa que no cal esperar que els mestres empen d'una manera eficaç les TIC en les NEEs si no han rebut una formació inicial adequada.

Com hem vist, les TIC s'usen per tal de satisfer diverses funcions en el camp de les NEEs. Se poden usar com a:

- eina d'ensenyament i difusió de coneixements;

- eina d'aprenentatge específic i general;
- entorn d'aprenentatge;
- eina de comunicació i relació;
- ajuda terapèutica;
- ajuda per al diagnòstic i valoració de les necessitats;
- eina per a tasques administratives.

A més a més, cal tenir en compte que el potencial de les TIC com a Ajuda Tècnica (o adaptativa) Individualitzada en casos de necessitats físiques, sensorials o intel·lectuals és enorme.

*La finalitat de les TIC en el marc de les NEEs ha de ser respondre a les necessitats individuals dels alumnes amb una adequada infraestructura personal i tècnica adient. L'oferta de les infraestructures tècniques exigeix, doncs, tant la consideració d'uns principis d'ensenyament/ aprenentatge claus com la identificació de les aproximacions i estils d'aprenentatge individuals.*

Per a més, les funcions de les TIC des de la concepció d'un *Centre de Recursos per a l'Atenció a la Diversitat*, també han de contemplar el *recolzament a l'acció dels professionals mitjançant l'oferta de coneixements d'alta qualitat pedagògica, el suport a les famílies a través d'informacions personalitzades* (difusió, orientació social i laboral, foment de l'associacionisme, relació directa, ...), i *formació en bones pràctiques destinada al conjunt de la societat.*

\* \* \*

Este documento ha sido publicado en:

*TIC@ula 2004.*  
*Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula.*  
*Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'aula.*  
Coordinación: Rosabel Roig Vila (Universidad de Alicante)  
Edición: Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Alicante  
I.S.B.N.: 84-688-6710-1 (soporte CD-ROM)  
Año y lugar: 2004, Alicante