

infocole

Experiència Infocole en un centre escolar

**JORNADES SOBRE FORMACIÓ
PER A L'OCUPACIÓ I TELEFORMACIÓ:
AVANÇOS I CANVIS
EN L'EDUCACIÓ**
València, desembre de 1999

Vicent Grau Martínez

1 Introducció

La societat de final de mil·lenni està produint transformacions profundes que afecten la manera de viure les persones per les fortes repercussions econòmiques, laborals, socials, polítiques i culturals que se'n deriven. Un element clau d'aquests canvis ha sigut, sens dubte, la introducció generalitzada a tots els àmbits de l'activitat humana de les tecnologies de la informació i de la comunicació.

És obvi que la tecnologia sempre ha provocat canvis substancials en la història de la humanitat. Només cal pensar en eixa primera i sofisticada tecnologia, la parla humana, que va possibilitar al humans transferir i estructurar el seu pensament, convertint-lo en una mercaderia. Més endavant, una altra tecnologia, la de l'escriptura, feia factible enregistrar el coneixement per a que poguérem transferir-lo a la posteritat. Però l'autèntica revolució que va reforçar ambdues tecnologies, la de parla i la de l'escriptura, fou l'aparició de la impremta. La immensa quantitat d'informació que generava aquest nou art de reproduir sobre el paper va crear en la societat la necessitat d'aprendre a llegir i l'establiment d'un sistema escolar que per a que estenguera la tècnica lectora a totes les capes de la població.

Una reflexió de Seymour Papert, expert en intel·ligència artificial, parlant dels canvis produïts en la societat i en el sistema escolar, afirmava que, si fa cent anys haguérem pogut fer hivernar un cirurgià i un mestre i ara els retornàrem a la vida, cadascun en el seu lloc de treball, resultaria que el cirurgià difícilment reconeixeria un quiròfan modern, mentre que el mestre identificaria tots els instruments de l'aula de classe i, amb un poc de sort, fins i tot, podria continuar l'explicació.

Pot semblar un poc exagerat, però el missatge ve a dir que encara utilitzem un sistema escolar condicionat i adaptat a la impremta i a les exigències d'una societat industrial. El sistema preparava alumnes destinats, majoritàriament, a treballar en fàbriques, en cadenes de muntatge. L'aula era un calc de la línia de fabricació, i funcionava perquè produïa el que necessitava, és a dir, alumnes tranquils, obedients i poc imaginatius.

Però un model educatiu com el derivat de la impremta i de la societat industrial –que encara perviu– no serveix avui perquè no prepara els alumnes per a resoldre problemes i per a pensar amb independència, qualitats indispensables per a integrar-se en una societat on la informació ha esdevingut matèria primera. Les circumstàncies han canviat. Han emergit nous tipus de materials: multimèdia, hipermèdia, simulacions, pàgines electròniques, documents dinàmics, etc. Els llibres ja no són ara l'únic suport utilitzable per a la transmissió del saber. Diàriament encunyem conceptes nous com teletreball, telecompra, videoconferència, televisió interactiva, vídeo a la carta, correu electrònic, *xat*, o, fins i tot, sexe virtual. Tot allò que podem escoltar, veure o pensar circula ara per un espai virtual immens que anomenem el ciberespai. Aquest és el medi que ha tocat en sort viure als joves i a les joves d'avui i, també, als que ja no ho som tant. És el món per al qual hem de preparar-nos i preparar-los.

I és lògic. Perquè de la mateixa manera que la impremta va generar la necessitat d'adquirir noves destreses, com llegir i escriure, les tecnologies de la informació i de la comunicació n'han generat altres que no estan restringides al fet simple d'utilitzar un ordinador, sinó, ben al contrari, han d'anar dirigides a desenvolupar habilitats creatives, com saber buscar la informació, saber avaluar el seu contingut, saber navegar pel ciberespai, saber llegir en hipertext o entendre els llenguatges emprats per les comunitats virtuals. Tot és qüestió de saber acomodar les estructures educatives a la nova societat de la informació. D'harmonitzar la tecnologia i l'educació.

2 Internet i entorn educatiu

La tecnologia que suposa Internet proporciona serveis innovadors i interessants des del punt de vista educatiu. Són un escenari nou per a realitzar les tasques bàsiques que es donen en el procés d'ensenyament/aprenentatge: l'accés a la informació, la comunicació i la difusió dels coneixements adquirits.

2.1 Serveis d'Internet

El correu electrònic (*E-mail*)

Facilita la comunicació interpersonal, reunint els avantatges del telèfon, el contestador automàtic i el fax. Té unavelocitat superior al correu normal i permet enviar i rebre informació digitalitzada (textos, imatges, sons, aplicacions...).

Les llistes de distribució (*Listserv*)

Permeten difondre missatges a grans grups. Una aplicació informàtica manté un llistat d'adreces electròniques a les quals reenvia automàticament els missatges que arriben a la seua bústia. Les llistes solen ser temàtiques i permeten l'intercanvi d'informació, idees, experiències i coneixements.

Les notícies de la xarxa (*NetNews* o *Usenet News*)

Constituïxen un fòrum electrònic que permet plantejar preguntes o compartir informació amb gent de tot el món. Existeixen milers de grups de discussió organitzats jeràrquicament i per temes. Són una font d'informació important i una forma d'intercanvi d'idees i coneixements.

Les sessions remotes de terminal (*Telnet*)

Permeten a un usuari d'Internet accedir a un servidor remot des del seu ordinador local per a entrar dades o executar programes. És possible connectar-se a bases de dades, catàlegs informatitzats de biblioteques o els taulers electrònics (BBS) per a obtenir informació i serveis.

La transfèrència de fitxers (*FTP*)

Servei per al trasllat d'arxius un ordinador a un altre (aplicacions, textos, imatges...). S'usa habitualment per a descarregar aplicacions remotes mitjançant un compte anomenat *anonymous* que permet l'accés de qualsevol persona als fitxers. Existeix una enorme quantitat de programari gratuït o compartit disponible en la xarxa.

Els servidors d'informació: *Gopher* i *Web*

Són les aplicacions que més han interessat als usuaris en els últims temps. Es tracta de sistemes que permeten la recuperació d'informació des d'ordinadors remots.

Gopher

Permet navegar per una gran part de la informació d'Internet, a través d'una interfície de menús jerarquitizats. L'aparició del *World Wide Web* l'està desplaçant.

Web, World Wide Web, o WWW

Sistema hipermèdia que permet navegar per quasi tota l'informació d'Internet. Té una interfície hipertextual, molt intuïtiva i flexible. Les pàgines estan escrites en llenguatge HTML i s'accedeix a elles amb un programa navegador. Pot contenir diversos formats: text, so, imatge, vídeo, animació, sessions interactives, búsquedes en bases de dades, etc. La informació està rela-

cionada per vincles o connexions hipertextuals que uneixen paraules, gràfics o parts d'imatges d'un document o pàgina amb altres documents o fragments de documents del Web. El llenguatge Java augmenta les possibilitats de presentació de la informació i la interactivitat dels documents accessibles per Internet.

La tecnologia Web té una gran potencial educatiu perquè:

- ❑ És hipermèdia: l'estructura no és lineal.
- ❑ És multimèdia: text, imatges, fragments de vídeo, animació, so, aplicacions informàtiques, consultes online a bases de dades, formularis, mapes sensibles, etc..
- ❑ És un sistema distribuït i obert a Internet: permet construir complexos hipermèdia que estiguen guardats en diferents servidors de la Internet.
- ❑ Disposa gratuïtament de clients, servidors, aplicacions auxiliars per a la visualització i audició de formats diversos (text, gràfics, àudio, vídeo, sessions interactives, passarel·les a altres sistemes, etc.) i per a la comunicació, ferramentes per a l'elaboració d'hipermèdia i de gestió de servidors, etc.
- ❑ Té capacitat interactiva ampliada: formularis i scripts CGI.

La comunicació en temps real: IRC, audio i videoconferència

L'IRC (Internet Relay Chat) o Xat és un sistema de comunicació en temps real basat en el text. Els usuaris es connecten a un servidor i poden unir-se a un o varis canals per a intercanviar text en temps real. El que un d'ells escriu s'envia a la pantalla de l'ordinador de tots els altres.

L'àudio i videoconferència permeten la interacció en temps real entre dos o més participants remots que intercanvien senyals d'àudio i vídeo. La videoconferència d'escriptori pot establir-se des de dos ordinadors interconnectats per una xarxa telemàtica, utilitzant un parell de càmeres i micròfons i el programari i maquinari adequat per a la codificació-decodificació.

2.2 L'aula Infocole

Conegut l'equipament i les característiques d'un aula Infocole, podem afirmar que els centres que disposen d'una aula com aquesta tenen un accés privilegiat als avantatges i recursos que proporciona Internet i les tecnologies relacionades amb ella. Són nombroses les possibilitats que brinda l'aula Internet a la comunitat educativa. Moltes d'elles aniran descobrint-se a mesura que s'utilitzen els seus recursos i en funció dels canvis que pugui experimentar la pròpia Internet.

Beneficis de l'aula Infocole

Entre els beneficis que l'alumnat d'un aula Infocole pot obtenir tenim:

- ❑ Aprendre a moure's en un món transnacional.
- ❑ Practicar les llengües que està estudiant.
- ❑ Millorar el contacte amb la tecnologia i la cultura.
- ❑ Accedir a la informació que fins el moment semblava inaccessible.
- ❑ Trobar facilitats per a l'aprenentatge en el cas de tenir alguna discapacitat.

2.3 Curs d'introducció a les noves tecnologies de la informació

Es tracta d'un material per a acostar l'alumnat del primer cicle d'ESO a la Societat de la Informació, i per a preparar-los a usar els recursos i beneficis del projecte Infocole.

Objectius generals

El curs té en compte la filosofia de LOGSE, fonamentalment en tres objectius:

- ❑ Obtenir i seleccionar informació utilitzant les fonts en que habitualment es troba disponible, tractar-la de forma autònoma i crítica, amb una finalitat prèviament establerta, i transmetre-la als altres de manera organitzada i intel·ligible.
- ❑ Relacionar-se amb altres persones i participar en activitats de grup amb actituds solidàries i tolerants, sense d'inhibicions i prejudicis i rebutjar discriminacions per raó de raça, sexe, classe social, creències i altres característiques individuals, socials i culturals.
- ❑ Conèixer i valorar el desenvolupament científic i tecnològic, les seues aplicacions i incidència en el seu medi físic i social.

Continguts del curs

El curs consta de deu unitats temàtiques que combinen la teoria i la pràctica:

1. La Societat de la informació.
2. El teu ordinador.
3. Història d'Internet.
4. Dictionet: diccionari telemàtic.
5. Serveis d'Infoville.
6. Comprensió de la pantalla i connexió a Infoville.
7. Internet I. Com navegar per Internet.
8. Internet II. El correu electrònic.
9. Internet III. Treballem en grup. Llistes de correu, News i Xats.
10. Internet IV. Aplicacions pràctiques en els entorns educatius.

2.4 Aplicacions pràctiques en entorns educatius

A continuació es donen alguns exemples d'aplicacions pràctiques de l'Aula Infocole per a distintes àrees del currículum escolar. Es tracta d'aplicacions senzilles per a les primeres pràctiques amb Internet.

Àrea de Llengua

- ❑ Connecta't a Internet i accedeix a la Biblioteca Nacional (<http://www.bne.es>)
- ❑ Consulta l'accés i el seu horari i, una vegada arxivada, envia aquesta pàgina web a un company de classe, adjuntant-la a un missatge de correu electrònic.

Àrea de Música

- ❑ Connecta't a Internet i accedeix a la següent adreça: (<http://www.stones.com>)
- ❑ Amb la informació obtinguda en aquesta adreça i amb altre material trobat a través de buscadors, realitza un treball sobre els Rolling Stones.

Àrea de Matemàtiques

- ❑ Connecta't a Internet i accedeix al buscador Olé (<http://www.ole.es>) i selecciona "Ciencias Experimentales y Aplicadas". Fes clic i apareixerà un altre menú. Tria "Matemáticas"
- ❑ Apareixerà un menú. Fes clic en Logica 10 (<http://www.teleline.es/personal/diez10>)
- ❑ Trobaràs un muntó de seccions interessants amb problemes, endevinalles, curiositats, etc. sobre les matemàtiques.
- ❑ Realitza 5 activitats.

Àrea de Socials

- ❑ Connecta't a Internet i accedeix a la pàgina electrònica del periòdic "El País" (<http://www.elpais.es>).
- ❑ En el marge esquerre, selecciona la secció "El tiempo".
- ❑ Durant una setmana, imprimix el mapa que apareix sota el títol "Previsión para hoy".
- ❑ Realitza un seguiment del clima al llarg de la setmana a través dels mapes.

2.5 Aplicació multidisciplinària

Aquesta activitat proposada per Eliseo Picó (Consejería de Educación y Ciencia, Embajada de España en Estados Unidos), és un exemple molt interessant d'una activitat multidisciplinària que podem realitzar amb l'ajuda d'Internet

El Museu del Prado: una estada virtual en Madrid

Nivell: 2n d'ESO

Objectius: Planificar una visita a Madrid i al Museu del Prado. Obtenir informació turística a través d'Internet. Aprendre alguna cosa de pintura i pintors. Treballar cooperativament en la consecució d'un treball. Promoure l'autonomia de l'alumnat i el seu sentit d'autodirecció.

Direccions útils d'Internet:

- Directori de Madrid: <http://madmetro.com/>
- Guia d'hotels: <http://abchoteles.com/>
- Museu del Prado: <http://www.mcu.es/prado/index.html>
- Newsgroup: soc.culture.spain

Visitar el Museu del Prado és una bona ocasió per a conèixer Madrid. Es proposarà als alumnes una visita virtual a Madrid i al Museu del Prado. Si els alumnes mostren interès en el projecte, es procedirà de la manera següent: es dividirà la classe en sis grups. A cadascun d'ells se li donarà una fitxa amb un treball distint.

Grup 1: Buscar hotel

El grup ha de trobar un hotel en Madrid, barat i en el centre, que no siga molt "cutre".

1. Entreu en el directori de Madrid i trobeu un hotel adequat.
2. Aconseguiu un mapa i esbrineu la localització de l'hotel.
3. Establiu el trajecte des de l'aeroport de Barajas fins l'hotel que hajau elegit. Envieu un missatge de correu electrònic a l'hotel demanant informació sobre com s'hi aplega des de l'aeroport, així com la informació que ens interesse de l'hotel (tipus d'habitacions, bany, telèfon, televisió, etc.).
4. Envieu un missatge a un *newsgroup* demanant informació sobre l'hotel que heveu triat.
5. Prepareu un informe per a la classe.

Grup 2: Com s'aplega al Museu del Prado

El grup ha d'esbrinar com s'aplega al Museu del Prado des de l'hotel.

1. Entreu en la secció d'informació general del Museu del Prado i esbrineu l'horari del museu, localització, preu de l'entrada i altres detalls d'interès.
2. Aconseguiu un mapa de Madrid (en eixa pàgina del Museu del Prado n'hi ha un) i localitzeu el museu en el plànol.
3. Envieu un missatge de correu electrònic als qui se n'encarreguen de la informació del museu, preguntant-los com aplegar des de l'hotel. També podeu preguntar als de l'hotel. Ells segurament ho sabran. Esbrineu com es pot anar en metro, en autobús o a peu.
4. Prepareu un informe per a la classe.

Grup 3: Visita al Museu

Entreu en l'apartat de visita ràpida al museu (edifici Villanueva). Després de navegar un poc per la pàgina, esbrineu:

1. Els estils pictòrics més importants representats en el museu.
2. Tres dels quadres de Velázquez i tres de Goya que es puguin admirar.
3. Pregunteu alguna qüestió relativa als quadres de l'apartat anterior. Envieu un missatge de correu electrònic als serveis pedagògics del museu (apartat "Servicios a través de Internet").
4. Prepareu un informe per a la classe.

Grup 4: Visita al Casón del Buen Retiro

Entreu en el Casó del Buen Retiro i informeu-vos sobre:

1. Els estils pictòrics que es poden veure allí.
2. Alguns dels pintors i pintures més importants.
3. Redacteu alguna pregunta que tingueu sobre les pintures o els pintors, i envieu-la als serveis pedagògics del museu (apartat “Servicios a través de Internet”).
4. Prepareu un informe per a la classe.

Grup 5: Altres serveis del museu

Entreu en els apartats d'amics del museu, en el de targetes telefòniques i el dels serveis a través d'Internet i esbrineu:

1. En què consisteixen aquests serveis.
2. Quines activitats fan els amics del museu.
3. Pregunteu per correu electrònic alguna cosa que no haja quedat clar mitjançant els serveis a través de Internet.
4. Prepareu un informe per a la classe.

Grup 6: La nit madrilenya

A aquest grup els toca organitzar les activitats de la nit. Esbrineu:

1. On anar a sopar.
2. Plats interessants de la gastronomia madrilenya.
3. Què fareu després de sopar.
4. Sollicitareu d'un *newsgroup* informació sobre llocs interessants per a joves de la vostra edat durant aquesta temporada.
5. Prepareu un informe per a la classe.

Després de repartir els treballs, els grups es reuniran per a organitzar-les i es posaran a treballar. Posteriorment es farà una posada en comú amb la informació aconseguida. En aquesta posada en comú es manifestaran les decisions que els alumnes han pres i se'ls demanarà que justifiquen les seues decisions. Amb tot el material s'elaborarà un dossier o àlbum, com a base de l'avaluació posterior.

2.6 La publicació electrònica

La publicació electrònica a Internet és una de les innovacions més revolucionàries de la xarxa. La web és el servei de més difusió a Internet. Per altra banda, els documents web aporten una característica novedosa que no tenen els suports tradicionals: la hipertextualitat. Tot allò que el centre publique en Internet estarà a l'abast de tots els ordinadors connectats a la xarxa.

La pàgina electrònica del centre

La pàgina electrònica del centre constitueix l'aparador mundial de la comunitat educativa. Pot donar informació sobre l'oferta educativa, l'ideari, les activitats que realitza, els projectes educatius que du a terme, la seua organització tecnicopedagògica, les activitats complementàries, exposicions, instal·lacions de què disposa, els recursos educatius amb que compta, els horaris i calendari escolar, la composició del consell escolar, les activitats de l'AMPA, concursos, les pàgines dels alumnes....

La revista escolar electrònica

És conegut el valor educatiu que té una revista escolar. Internet facilita ara la publicació i permet ampliar l'àmbit de distribució de les revistes escolars. Les característiques multimèdia i l'hipertext donen noves possibilitats a aquest material educatiu que, a més a més, pot incorporar so, no té les limitacions físiques del paper i pot contenir fins i tot apartats interactius.

3 Conclusions

Els centres que disposen d'un aula tecnològicament equipada, en xarxa i amb connexió a Internet, com la d'Infocole, comencen a experimentar els beneficis de les tecnologies de la informació i de la comunicació.

Segons Pollard y Pollard (1993), les característiques de l'ensenyament tradicional en contrast amb les característiques d'un aula tecnològicament equipada, s'aprecien en el quadre següent:

Aula tradicional	Aula tecnològicament equipada
Centrada en el professor	Centrada en l'alumne
Professor especialista en el contingut	Professor especialista en aprenentatge
Alumnes passius	Alumnes actius
Professor proporciona coneixement	Professor facilita i organitza el coneixement
Alumnes amb accés limitat a llibres i altre material imprès	Alumnes amb accés a una gran quantitat d'informació
Aïllament en l'aula	Entorn d'aprenentatge molt més enllà dels murs de l'aula
Alumne com a receptor d'informació	Alumne com a usuari d'informació i solucionador de problemes
Émfasi en el rendiment individual	Émfasi en activitats de col·laboració i en projectes
Professors atenen a qüestions administratives gran part del temps	La tecnologia dels ordinadors ajuda els professors de les tasques administratives.

En resum, algunes de les conseqüències més immediates en l'ús d'aquesta tecnologia són:

- Redueix les barreres entre l'escola i el món exterior.
- Fomenta la socialització de l'alumne.
- Proporciona al professorat una eina d'intercomunicació d'experiències i d'investigació pedagògica.
- Té un gran atractiu per la possibilitat d'interacció.
- Dóna als alumnes un major protagonisme, fent-los assumir un paper més actiu en el procés d'adquisició de coneixements.
- Proporciona una eina imprescindible per a accedir a la immensa biblioteca virtual que és Internet.
- Són un instrument excel·lent que facilita l'aprenentatge de la diversitat.
- És un instrument bàsic per al treball cooperatiu en projectes conjunts.
- Millora la comunicació entre el centre educatiu i el seu entorn social.
- Permet accedir a cultures diverses i promou l'intercanvi i els sentiments de solidaritat.
- La bidireccionalitat de la transmissió de la informació és un aspecte fonamental des del punt de vista didàctic.

Però cal tenir en compte que no hem d'enfocar Internet com un mecanisme per a ensenyar sinó com un organisme on aprendre. Que no és únicament un recurs més de l'aula. En alguns casos pot ser l'escenari mateix de l'educació del futur.

4 Referència

- ADELL, J. (1995): La navegación hipertextual en el World-Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos. En SALINAS, J. et. al. *Redes de comunicación, redes de aprendizaje. EDUTEC'95*. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca.
- ADELL, J. (1998). Redes y educación. Universitat Jaume II. En De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.). *Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación*.
- ADELL, J. (1997) Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Departament d'Educació. Universitat Jaume I. Castelló de la Plana.
- CARRERA, D. (1998). Telemática y Educación. Conclusiones del Taller de Educación. 1er Congreso sobre Publicación Electrónica.
- GUITERT CATASÚS, M. Los proyectos telemáticos en la escuela. Universitat Oberta de Catalunya.
- RIOS REQUENI, M. i R. ESCUÍN GIL (1998). Curs d'introducció a les noves tecnologies de la informació. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.
- PICÓ, E. Usos de Internet en el aula de E/LE. Ambaixada d'Espanya en Estats Units.
- VIVANCOS, J. (1998). Aplicacions educatives en entorns Internet-Intranet.