

L'acció docent i l'ús educatiu de les tecnologies de la informació i la comunicació

Aquest article té la finalitat de reflexionar sobre diferents aspectes que poden canviar en l'acció docent com a conseqüència de la incorporació de les anomenades 'tecnologies de la informació i la comunicació' (TIC) en les activitats d'ensenyament i d'aprenentatge. Si bé en molts casos aquest tema es planteja partint de l'efecte i de les possibilitats d'utilització educativa segons les característiques tècniques de cada una de les tecnologies, aquest escrit s'aproxima a aquesta temàtica partint del concepte d'ajuda educativa, i com aquesta ajuda pot fer-se amb el suport de les TIC.

Sens dubte els docents coneixen que les denominades TIC s'han desenvolupat d'una manera extraordinària en la darrera dècada, en paral·lel al desenvolupament tècnic de les potencialitats de l'ordinador, tant de tots aquells artefactes i perifèrics que el conformen com de les aplicacions informàtiques que es poden dissenyar i desenvolupar amb ell. Tothom coneix que la informació es pot digitalitzar, que es poden crear documents hipermèdia, que la informació digitalitzada es pot enviar per les xarxes telemàtiques i que persones distants geogràficament es poden comunicar fent ús de determinats mecanismes i programes informàtics. Així mateix, segurament també han pogut apreciar com, en els darrers anys, moltes d'aquestes potencialitats informàtiques es van aplicant d'una manera progressiva a l'àmbit educatiu.

La valoració que realitzen els docents de les repercussions que les TIC poden tenir en la seva activitat docent, i en l'activitat d'aprenentatge dels alumnes, sembla que se situa en els pols d'un contínuum obviant els punts intermedis: o bé són temudes i rebutjades sense entrar ni a valorar les seves possibilitats educatives, o bé són acceptades sense restriccions ni mirades crítiques a les seves limitacions actuals en relació amb l'optimització dels processos d'ensenyament i aprenentatge.

Seguidament es porta a terme una anàlisi general de les possibilitats educatives actuals de les TIC aplicades, sempre que es pugui, a l'àmbit de l'ensenyament i l'aprenentatge de les llengües. El punt de vista que adoptem és el del docent que ha de prendre decisions relacionades amb el disseny i desenvolupament de contextos educatius formals que tinguin com a finalitat última la construcció de coneixement per part dels estudiants. Per fer-ho, hem organitzat els continguts presentats seguidament en tres parts. En la primera part exposem breument quina és la nostra conceptualització del que entenem per ensenyar i aprendre, vinculada al concepte d'ajuda educativa, i caracteritzem set classes d'ajudes educatives. En la segona part indiquem diferents variants de com es poden articular i desenvolupar cadascuna d'aquestes set ajudes educatives caracteritzades tenint presents les possibilitats que ofereixen les TIC aplicades a l'educació. En la tercera i última part, resumim breument algunes implicacions educatives de les consideracions presentades en les dues parts.

Tradicionalment, el concepte d'acció docent s'ha relacionat en la majoria de les ocasions amb el conjunt d'activitats d'ensenyament que porta a terme el professor que promouen l'aprenentatge dels seus alumnes. Des d'aquesta perspectiva, l'acció docent té les característiques següents:

- L'acció docent es porta a terme, en gran mesura, compartint un espai determinat amb els alumnes, en llocs denominats genèricament com a aules.
- L'acció docent es circumscriu, en gran mesura, en un temps determinat que comparteixen professor i alumnes, generalment denominat classe.
- Com a conseqüència de les dues anteriors consideracions, l'acció docent no es pot concebre en cap cas separada de l'activitat d'aprenentatge de l'alumne.

La irrupció de diversos canvis en les pràctiques educatives portades a terme en diferents escenaris educatius mitjançant determinades aplicacions educatives de les TIC està provocant dubtes sobre aquesta forma de concebre l'acció docent. Aquests canvis estan requerint noves propostes de definició del concepte d'*acció docent* que no siguin tan restrictives, i que puguin explicar d'una forma més àmplia el conjunt de noves pràctiques educatives que superin la presencialitat de professor i alumnes en l'espai de les aules i en el temps de les classes.

Des del punt de vista que adoptem en aquest article en relació amb l'acció docent, entenem que *ensenyar* pot ser explicat com el conjunt d'ajudes educatives que es van proporcionant als estudiants, durant un període instruccional determinat, de manera ajustada als processos de construcció de coneixement que estan portant a terme, independentment de si cada una d'aquestes ajudes educatives és proporcionada pel mateix professor, o bé per altres participants que han intervingut en el disseny de la proposta educativa específica.

Atès que l'abordatge global d'aquesta temàtica és excessivament ampli per als propòsits que té aquest escrit, ens cenyirem a esmentar algunes d'aquestes ajudes educatives dins d'un període instruccional restringit. Hem seleccionat les ajudes educatives més pròximes a la presa de decisions dels participants en els processos d'ensenyament que es portin a terme en una pràctica educativa concreta, i deixarem sense esmentar les altres ajudes educatives que tenen més a veure amb aspectes socials, culturals, institucionals, o bé organitzacionals, que fan possible el mateix fet de poder organitzar educativament una activitat instruccional. Farem esment dels diferents tipus d'ajudes educatives circumscrites a un període instruccional delimitat, que denominarem *seqüència didàctica*. Una seqüència didàctica es correspondrà a un fragment temporal on es porta a terme un procés instruccional que té sentit per si mateix, i que amb el qual s'espera aconseguir uns objectius d'aprenentatge específics. A la pràctica, aquest període temporal sol correspondre a unes quantes hores de dedicació de l'alumne a l'aprenentatge d'uns determinats continguts, però no delimitarem la quantitat perquè pot tenir força variabilitat temporal.

Sense cap pretensió de ser exhaustius, l'acció docent concebuda des del punt de vista que acabem de presentar pot concretar-se en el fet de proporcionar set tipus d'ajudes educatives als alumnes, que esmentem seguidament en la taula 1 (vegeu la pàgina 90), vinculant-les a determinades finalitats de l'ensenyament.

Les TIC poden incorporar-se, de diferents formes, en la manera com es dissenya i s'ofereix cadascuna d'aquestes ajudes educatives als alumnes durant el desenvolupament d'una determinada seqüència didàctica. A continuació tractem d'indicar com es poden produir aquestes diferents articulacions de les TIC en cada una d'aquestes ajudes educatives.

Ensenyar és proporcionar ajudes educatives ajustades a les necessitats d'aprenentatge dels alumnes

Les ajudes educatives que es porten a terme amb les TIC

Taula 1. Tipus diferents d'ajudes educatives en el marc d'una seqüència didàctica

1. Afavorir la comprensió de l'activitat d'aprenentatge	Aquest tipus d'ajuda educativa té com a finalitat aconseguir que l'estudiant atribueixi sentit als objectius d'aprenentatge de l'activitat.
2. Planificar l'aprenentatge	Aquest tipus d'ajuda educativa pretén afavorir la planificació temporal per part de l'alumne de les accions d'aprenentatge que li permetin aconseguir els objectius educatius proposats.
3. Proveir continguts	En aquest tipus d'ajuda educativa es proporcionen a l'alumne els continguts que són objecte d'aprenentatge, tant continguts bàsics com complementaris.
4. Caracteritzar les tasques d'aprenentatge	Amb aquest tipus d'ajuda educativa l'estudiant ha de poder representar-se d'una manera prou clara les característiques de cada una de les tasques que conformen una seqüència didàctica.
5. Proporcionar suport a la construcció	Aquest tipus d'ajuda educativa té com a finalitat proveir a l'estudiant diferents materials o instruments de coneixement que li serveixin de suport al procés d'aprenentatge.
6. Comunicar-se	Aquest tipus d'ajuda educativa permet a l'estudiant conèixer quan, on, com i en quin grau es promourà la interacció instruccional i social entre ell, el professor i els altres estudiants.
7. Avaluar el progrés dels aprenentatges	Aquest tipus d'ajuda educativa ha de permetre a l'estudiant conèixer d'una manera periòdica els progressos que va fent en el seu procés d'aprenentatge

Afavorir la comprensió de l'activitat d'aprenentatge utilitzant les TIC

El docent pot utilitzar l'explicació com a forma de comunicar els objectius d'aprenentatge d'una determinada tasca que es proposa dins d'una seqüència didàctica. Ara bé, que els alumnes els comprenguin dependrà, entre altres factors, de la complexitat de la tasca que es proposa. Per exemple, si la tasca és simple, com per exemple completar alguns buits d'unes frases, o bé establir relacions entre dues columnes d'informació, la comprensió de la tasca per part de l'alumne pot ser molt òbvia, i per aquest motiu és possible plantejar aquestes activitats d'aprenentatge sense la intervenció directa d'un professor, tant amb materials en format paper com amb materials que es presenten com a programes informàtics d'aprenentatge de continguts.

Ara bé, existeixen un altre tipus de tasques en les quals la demanda que s'efectua és menys clara, i per tant es requereix iniciar processos més complexos per aconseguir que l'alumne comprengui els objectius d'aprenentatge que es persegueixen. Alguns exemples de tasques d'aprenentatge complexes a les quals ens estem referint poden ser, per exemple, les tasques comunicatives (Martín, 2001) o les activitats estratègiques (Badia i altres, 2003). Aquests dos tipus de tasques tenen en comú que s'ha de respondre a la demanda d'aprenentatge tenint presents les condicions d'una tasca instruccional que posseeix trets de la realitat.

Un exemple de demanda relacionada amb una activitat estratègica podria sol·licitar a l'alumne que elabori un text descriptiu sobre un determinat espai geogràfic que existeixi en la realitat (com per exemple, una plaça urbana) amb el propòsit de presentar-ne una proposta d'urbanització. En aquest tipus de demanda, si pretenem que l'estudiant comprengui els objectius d'aprenentatge que se li presenten, necessitarà poder comptar amb l'ajut d'informació complementària que podria ser proporcionada amb l'aplicació d'alguna tecnologia de la informació. En aquest exemple d'activitat estratègica, a més de l'explicació de la demanda d'aprenentatge, l'estudiant podria tenir necessitat de voler accedir, per exemple, a diverses fotografies de la plaça que mostrin el seu estat actual, a imatges d'urbanitzacions realitzades d'altres places que poden ser posades com a exemple, i també, naturalment, als respectius escrits descriptius de cada un d'aquests models de places. L'alumne necessita poder accedir, com a mínim, a aquesta informació complementària per poder representar-se d'una manera força adequada quina és la demanda que se li proposa.

Planificar l'aprenentatge utilitzant les TIC

En les activitats presencials típiques d'aprenentatge, és el professor qui, dins

d'una seqüència didàctica determinada, organitza i gestiona les tasques d'aprenentatge que es porten a terme, i decideix en la majoria de les ocasions l'inici, el ritme, l'acabament d'una tasca i l'inici de la següent. Ara bé, en determinades modalitats organitzatives de l'ensenyament, com per exemple en els cursos semipresencials o en l'aprenentatge a distància, el professor pot deixar d'exercir algunes d'aquestes accions docents i traspasar la iniciativa de planificació del propi aprenentatge a l'alumne. Això pot produir-se en diferents graus. El grau menor seria quan s'indica quines tasques d'aprenentatge específiques s'han de realitzar d'un conjunt més ampli, i en quin període de temps, i és l'estudiant qui pot decidir quan les realitza i en quin ordre. Ara bé, determinades aplicacions informàtiques vinculades a modalitats educatives d'autoaprenentatge fan possible presentar a l'estudiant el conjunt de tasques d'aprenentatge que formen part d'una seqüència didàctica, i traspassen a l'estudiant la iniciativa de decidir quan les ha de fer, en quin ordre, i fins i tot pot decidir la repetició de determinades tasques o l'accés a informació de contingut que necessita per realitzar-les.

Si bé aquest tipus de plantejament de l'activitat pot fer-se també utilitzant materials en suport paper, determinats materials construïts amb aplicacions informàtiques faciliten en un grau superior la planificació de l'aprenentatge de l'estudiant. Els exemples més difosos d'aquests altres tipus de materials són el que en aquest article denominarem els *plans d'aprenentatge multimèdia*, que consisteixen en una proposta de planificació de les tasques d'aprenentatge que formen part d'una determinada seqüència didàctica, i que incorporen diferents funcionalitats educatives referides a la temporització de l'activitat d'aprenentatge de l'alumne. Algunes d'aquestes funcions són l'ordenació temporal de les tasques, la descripció dels seus objectius, la concreció de les demandes d'aprenentatge que es proposen o l'accés orientat a la informació de continguts que es necessiten revisar per cada tasca. Com que es tracta de materials digitals multimèdia, els plans d'aprenentatge multimèdia podrien traspasar les funcions d'ajuda educativa de planificació del procés d'aprenentatge de l'alumne per arribar a constituir-se com a guies multimèdia d'aprenentatge, formades per ajudes de guiatge i orientació més concretes per a l'abordatge de l'aprenentatge de determinades temàtiques que es presenten també com a materials de continguts d'una seqüència didàctica determinada.

Proveir continguts utilitzant les TIC

Típicament, l'anomenat *contingut* d'una determinada proposta formativa presencial es proporciona, o bé mitjançant les explicacions del professor amb qualsevol suport (pissarra, apunts, projector de transparències, etc.), o bé mitjançant algun tipus d'interacció social entre els participants (per exemple, un diàleg entre el professor i els estudiants, o també entre els mateixos estudiants), o bé mitjançant materials generalment estructurats en una publicació en format paper.

L'aplicació de les TIC en els materials de contingut pot fer-se en tres aspectes plasmats en etapes clarament diferenciades, que corresponen a una certa evolució del disseny d'aquests materials.

En una primera fase, el canvi correspon al format amb el qual es presenta aquest tipus de materials als estudiants, que passa a convertir-se en informació digitalitzada. Amb aquest procés s'aconsegueix que aquest material digital es pugui consultar per mitjà d'un ordinador, consultar telemàticament i, si es creu necessari, es pot retornar a format paper mitjançant una impressió dels materials.

En una segona fase, es considera la possibilitat de segmentar els materials digitals en diferents blocs de continguts, i després s'hipertextualitzen mitjançant

enllaços educativament rellevants. Des del punt de vista de la qualitat del procés d'aprenentatge dels alumnes, els usos intencionalment educatius que es facin d'aquests enllaços hipertextuals es relacionen d'una manera directa amb la qualitat dels ajuts educatius que es puguin proporcionar en el moment que l'estudiant encara aquests materials amb el propòsit d'aprendre'n els continguts.

Un exemple ens permetrà aclarir més aquesta afirmació. Si uns determinats tipus de materials digitals s'entrellacen tenint únicament en compte el criteri d'indexar els seus continguts com si fos una publicació no digital, és a dir, que permeti accedir a cada un dels blocs de continguts a partir d'un índex, l'ús educatiu que es fa de les possibilitats d'enllaçar blocs de continguts és molt restringit. Si, en canvi, les decisions d'enllaçar determinats blocs de continguts es prenen des d'un punt de vista educatiu, l'enllaçament hipertextual dels blocs de continguts pot suposar que l'alumne pugui accedir d'una forma contextualitzada (és a dir, dins d'una tasca concreta d'aprenentatge) a aquell tipus d'informació específica quan ho requereixi. En aquesta segona alternativa, l'hipertext és considerat com un tipus específic d'ajuda educativa de contingut que es construeix en el moment del disseny dels materials. Per tant, i concebut des d'aquest punt de vista, el que pren rellevància educativament parlant és a quin tipus d'informació permet accedir l'hipertext. Entre altres possibilitats, aquesta capacitat d'enllaçar informació pot possibilitar que l'estudiant accedeixi al significat de determinats vocables, a continguts gramaticals, a determinats mapes geogràfics, a determinades simulacions de fenòmens de la vida real, o també a determinats materials que formen part de la vida quotidiana real (per exemple, imatges o fragments de vídeos).

La tercera fase d'evolució d'aquests materials de contingut, tal com ho presentem en aquest article, correspon als aspectes multimèdia dels materials, que es concreten amb la introducció de continguts diferents del format textual, com per exemple diagrames, gràfics, il·lustracions, o fragments enregistrats de so o d'imatge, tant en format estàtic (fotografies) com dinàmic (films).

Naturalment, si considerem un material de contingut que incorpori aquests tres tipus de possibilitats que ofereix l'ús de les TIC aplicades al disseny i desenvolupament d'aquests tipus de materials, la digitalització, la hipertextualització i l'hipermèdia s'han de tractar com a dimensions interdependents, considerant les tres possibilitats tecnològiques de forma conjunta i, per tant, preveient les possibilitats d'enllaçar determinats blocs de continguts amb altres tipus d'ajudes educatives, com per exemple els materials relacionats amb les tasques d'aprenentatge, o els materials de suport a la construcció de coneixement. Aquestes consideracions són especialment rellevants quan del que es tracta és de, per exemple, reflectir en aquests materials de contingut determinats aspectes de la realitat d'una manera més rica del que podria ser possible amb mitjans tecnològics en format paper, com esdevé, només per citar tres exemples, en la modelització de determinats fenòmens (que es transformen en simulacions informàtiques), en l'exemplificació de determinats tipus de discursos (que poden esdevenir documents sonors i visuals) o bé en presentar mostres d'activitats de la vida diària, o activitats professionals o científiques, o donar compte d'un determinat acte de relació social (que poden transformar-se en imatges digitalitzades).

Caracteritzar les tasques d'aprenentatge utilitzant les TIC

Els materials relacionats amb la caracterització de les tasques d'aprenentatge es refereixen a la concreció que es pot fer d'una determinada activitat d'aprenentatge que l'alumne ha de fer, resoldre o desenvolupar. Una mostra de tasques

que han esdevingut típiques, per exemple, en l'aprenentatge en l'àrea de llengua són denominades en la pràctica docent com, només per citar alguns exemples, fer un dictat, completar els buits, relacionar paraules, definir conceptes, ordenar paraules d'una frase desordenada, construir determinades expressions d'ús comú o dialogar amb els companys sobre una determinada temàtica utilitzant determinades expressions. Naturalment, el nombre de tasques és molt més ampli que les que acabem de citar sumàriament, així com també poden rebre denominacions diferents de les que hem utilitzat. Ara bé, totes les tasques que acabem d'esmentar tenen en comú que l'estudiant ha d'aplicar algun tipus de coneixement que ha après abans de la realització de cada una de les tasques. Per exemple, un alumne aborda la realització d'un dictat que tracta especialment determinats aspectes ortogràfics després d'haver construït coneixement sobre les regles ortogràfiques que s'estan abordant com a material de contingut. Naturalment, la llista anterior no pretén exhaurir l'ampli ventall de tasques d'aprenentatge que es poden demanar als estudiants, perquè hi ha també altres tipus de tasques, o bé més complexes (com per exemple, l'elaboració de qualsevol composició escrita de textos) o bé més obertes (en les quals no existeix una única solució, com per exemple l'elaboració d'un informe/resum sobre una determinada temàtica de l'actualitat).

Les TIC poden possibilitar que determinades tasques d'aprenentatge que es proposin, o bé determinades fases de les tasques, puguin desenvolupar-se amb un tipus d'ajuda educativa que, en alguns casos, no pugui ser proporcionada sense comptar amb aquestes tecnologies, o bé que, com a mínim, aquest tipus d'ajuda educativa sigui utilitzat d'una manera diferent. Seguidament ens referirem a tres tasques d'aprenentatge en l'àrea de llengua que exemplifiquen el que acabem de dir.

Un primer exemple fa referència a tasques que tenen com a objectiu el progrés en la pronunciació adequada de determinades expressions en persones que aprenen un nou idioma, i que són tasques que, amb la tecnologia, es poden ajustar d'una manera cada vegada més òptima a les necessitats d'aprenentatge que presenti un alumne determinat. Un segon exemple fa referència a la participació de l'alumne en converses simulades informàticament, on ha d'actuar com si fos un dels participants. En aquest cas, tot i que es tracta d'una conversa simulada, els materials multimèdia poden aportar molts elements contextuais que poden relacionar la conversa amb contextos reals d'ús d'aquest tipus de discurs. El tercer exemple fa referència a la participació en discussions virtuals asincròniques, entre participants distants geogràficament, que poden ser realitzades amb l'ús d'entorns telemàtics col·laboratius. En aquest cas, i atès que la discussió es desenvolupa utilitzant el llenguatge escrit, l'alumne pot analitzar d'una manera molt detallada les aportacions dels altres participants, pot identificar idees que defensen altres, pot distingir arguments que utilitzen, o també pot ampliar les seves perspectives socials o culturals amb les quals es poden interpretar de maneres diferents un determinat fenomen, fet o esdeveniment de la realitat.

Proporcionar suport a la construcció de coneixement utilitzant les TIC

Els materials que proporcionen suport a la construcció de coneixement de l'alumne tenen com a funció educativa facilitar a l'estudiant la realització d'una tasca determinada. Sovint es presenten vinculats a les tasques d'aprenentatge, però desenvolupen un tipus de funció educativa diferent del que és pròpiament la tasca d'aprenentatge. Aquest tipus d'ajut educatiu pot fer-se efectiu en part mitjançant materials realitzats en format paper, però és amb les TIC on ha tingut

un major desenvolupament. Alguns exemples d'aquests tipus d'eines o instruments són, entre molts d'altres aplicats a l'àrea de llengua:

- Les bases de dades informàtiques, com per exemple de fitxes d'obres literàries.
- Les representacions gràfiques d'informació (com per exemple les denominades *xarxes semàntiques*, els mapes de conceptes, les representacions de relacions dinàmiques entre idees, els quadres comparatius, etc.).
- Els sistemes experts, que simulen com els humans resolen determinats problemes i com prenen decisions, i que serveixen com a suport a la resolució de problemes, en un ventall ampli de possibles activitats, com per exemple l'elaboració d'un guió per a una sèrie televisiva.
- Les eines de visualització d'informació, que permeten observar i descriure representacions complexes de fenòmens de la realitat, com per exemple determinats programes informàtics de representació química dels processos moleculars.

Si bé les anteriors eines i aplicacions informàtiques poden donar suport a la construcció de coneixement en tant que un alumne individualment considerat les utilitza, existeix un altre tipus d'eines que tenen com a funció donar suport a la construcció social compartida de coneixement. Aquest tipus d'eines no s'han de considerar únicament com a instruments tecnològics que faciliten la comunicació dels alumnes. Més enllà d'aquesta concepció restrictiva, es tracta d'aplicacions informàtiques que tenen com a funció possibilitar la construcció compartida de coneixement dins de tasques específiques d'aprenentatge. Dos exemples d'aquests tipus de suports a l'aprenentatge en col·laboració social són els entorns telemàtics que tenen la possibilitat de construir xarxes d'informació seleccionada a partir de les aportacions dels alumnes en una discussió virtual, i els entorns telemàtics que possibiliten l'aprenentatge en grups cooperatius.

Comunicar-se utilitzant les TIC

Les TIC estan aportant un nombre cada vegada més gran de programes informàtics destinats a possibilitar diferents formes de comunicació telemàtica entre persones distants geogràficament. Com és evident, aquest avenç tecnològic s'està aplicant progressivament a l'àmbit educatiu i, cada vegada més, es dissenyen propostes educatives que preveuen la possibilitat d'establir comunicació entre els participants per mitjans telemàtics.

Existeix una gran varietat d'instruments de comunicació telemàtica. Considerant els que existeixen en l'actualitat, podem distingir-los tenint presents tres dimensions: la sincronia/asincronia en la interacció entre les persones, la capacitat d'enviament d'informació, i el tipus d'emissors i destinataris que poden utilitzar-los. Seguidament expliquem amb més detall aquestes tres dimensions.

La interacció sincrònica remet al tipus d'eines que permeten que els participants en la interacció (professor i alumnes) ho facin en temps real, és a dir, connectats al mateix temps (per exemple, un xat), mentre que la interacció asincrònica es porta a terme quan els emissors poden enviar els seus missatges i els receptors poden accedir al missatge en un altre moment que no és el mateix que l'emissor l'ha enviat (per exemple, el correu electrònic). La capacitat d'enviament d'informació fa referència a les possibilitats que tenen els participants d'enviar diferents tipus de formats informatius. Mentre que el correu electrònic típic és utilitzat generalment per a l'enviament de text escrit, els documents adjunts que pot admetre poden contenir altres tipus d'informació, com per exemple arxius de veu o d'imatges (fixes o en moviment), o també pot incorporar enllaços a altres tipus d'informació, com per exemple pàgines d'Internet. La tercera dimensió que permet descriure els instruments que faciliten la interacció

proporcionats per les TIC són el nombre d'emissors i/o destinataris que poden involucrar-se en l'enviament de missatges. Almenys pot haver-hi tres tipus d'interacció des del punt de vista educatiu, amb diferents variants: d'un a un (professor a alumne, o alumne a alumne, mitjançant el correu electrònic), d'un a molts (professors a un grup d'alumnes, o un alumne a un grup d'alumnes) o de molts a molts (en aquests darrers dos tipus, per mitjà dels entorns virtuals col·laboratius).

Avaluar el progrés dels aprenentatges utilitzant les TIC

L'avaluació del progrés dels aprenentatges dels alumnes consisteix en actuacions que permeten recollir informació de l'evolució de l'aprenentatge d'un alumne, valorar el seu progrés, i informar a l'estudiant dels resultats d'aquest progrés i, en alguns casos, esmentar els objectius del seu aprenentatge que no han estat assolits en un grau suficient, i informar sobre què hauria de fer de nou per aconseguir-los.

Les TIC han fer algunes aportacions rellevants sobre aquesta temàtica. Seguidament comentarem dos d'aquests tipus: les denominades *tasques autocorrectives* i les avaluacions del progrés dels aprenentatges mitjançant proves d'elecció múltiple.

Les tasques autocorrectives (tasques autoavaluatives) proporcionades mitjançant aplicacions informàtiques fan referència a aquells aspectes d'una tasca d'aprenentatge que permeten a l'estudiant obtenir retroalimentació automàtica, o bé immediatament després d'una resposta que dóna, o bé en el moment de la finalització d'una tasca. En ambdós casos, la informació que ofereix l'aplicació informàtica es limita, en la majoria de les ocasions, a valorar la correcció de la resposta sense entrar a orientar l'estudiant sobre les accions d'aprenentatge que seria necessari reprendre per assolir els objectius subjacents a la demanda d'aprenentatge de la tasca.

El segon tipus d'instruments d'avaluació del progrés dels aprenentatges que les TIC han desenvolupat fins al moment permeten que l'estudiant faci la tria d'una o més alternatives de respostes entre un conjunt més ampli de possibilitats de resposta. Com succeïa en l'anterior actuació avaluativa, en molts casos l'aplicació informàtica únicament proporciona a l'estudiant informació referida a aquells aspectes de la resposta que no adequa a la resposta correcta dissenyada prèviament.

Ambdós tipus d'aplicacions informàtiques poden ser útils en moments puntuals, però estimem que aquests tipus d'instruments basats en les TIC, per ara i sense considerar altres aplicacions puntuals, encara han de desenvolupar-se més en el sentit que hem anat esmentant en aquest apartat.

De les idees que acabem d'esmentar anteriorment es desprenen diverses implicacions rellevants per a l'acció docent que pugui ser portada a terme per un professor amb el suport de les TIC. Seguidament les resumim en tres punts.

- a) El moment actual de progressiu desenvolupament de les TIC i la seva aplicació a l'àmbit educatiu, provoca que algunes de les afirmacions que acabem de fer respecte a possibles rols educatius del professor siguin vigents mentre no hi hagi un desenvolupament tecnològic que impliqui un canvi qualitatiu important en les característiques actuals de les TIC.
- b) L'aplicació de les TIC als processos educatius formals, sigui quin sigui el grau amb el qual s'apliquin, no és una condició suficient per provocar que, necessà-

Algunes consideracions finals

riament, els rols docents que desplega un professor individualment considerat s'hagin de modificar. Per exemple, un professor pot incorporar l'ús de les TIC en les seves classes, però aquestes poden continuar estant centrades en la transmissió d'informació mitjançant diapositives mostrades mitjançant projectors d'ordinador i, en canvi, altres professors poden no introduir les TIC a les seves classes però poden reorientar les tasques d'aprenentatge que plantegen als seus estudiants cap a formes d'organització de l'aprenentatge més col·laboratives, i desenvolupar així rols allunyats de la transmissió d'informació, i més propers a coordinar i orientar els processos d'aprenentatge dels estudiants.

c) L'amplitud d'ajudes educatives que acabem d'esmentar, així com la seva variabilitat i flexibilitat en el moment de ser aplicades a casos concrets de pràctiques educatives determinades, deixen sense efecte, almenys en gran part, qualsevol definició i caracterització teòrica estricta que es vulgui fer de determinades propostes formatives organitzatives, que fins ara s'han anat definint com a cursos presencials, cursos semipresencials, cursos a distància o bé cursos amb aules o campus virtuals.

Bibliografia

BADIA, A. (COORD.); BOADAS, E.; FUENTES, M.; LIESA, E. (2003). *Las actividades escolares estratégicas. Una propuesta de enseñanza de las estrategias de aprendizaje para la educación primaria*. Barcelona: CEAC.

MARTÍN, E. (2001). «Què vol dir treballar a classe amb tasques comunicatives? (I)». *Llengua i Ús. Revista Tècnica de Política Lingüística*, 21, pàg. 54-65.