

Cap a un nou paradigma educatiu: el currículum bimodal

Pere Marquès

Universitat Autònoma de Barcelona

Rebut: 16-2-2013

Acceptat: 22-5-2013

Cap a un nou paradigma educatiu: el currículum bimodal

Resum. En la societat actual, Internet facilita en tot moment la informació que necessitem i multiplica les nostres possibilitats de comunicació i de realització de tasques en el ciberespai. En aquest marc, el "currículum bimodal" proporciona un marc de referència, clar i senzill d'aplicar, per a reorientar l'Educació en aquest nou context socio-cultural. El seu propòsit és proporcionar a l'alumnat una formació més adient als requeriments socials i que inclogui, entre altres, el desenvolupament de les competències associades a l'aprofitament d'Internet. A més a més, l'aplicació d'aquestes noves metodologies a l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació també contribuirà a reduir de manera significativa el fracàs escolar. El "currículum bimodal" contempla que els estudiants bàsicament realitzen dos tipus d'activitats d'aprenentatge: "memoritzar" i "fer activitats pràctiques" d'aplicació de coneixements. I prescriu que, quan facin aquestes "activitats pràctiques", sempre puguin utilitzar la seva "memòria auxiliar", que estarà constituïda pels seus apunts, i que també pot incloure la consulta de llibres i l'accés a Internet.

Paraules clau: currículum, currículum bimodal, fracàs escolar, avaluació.

Towards a New Educational Paradigm: The Bimodal Curriculum

Summary. In this current society, Internet provides us, at all times, with all the information we need and multiplies our possibilities of communication and development of tasks in cyberspace. In this framework, the "bimodal curriculum" gives us a framework of reference, clear and easy to apply, to reorient Education in this new socio-cultural context. Its purpose is to provide students with more adequate training concerning the social requirements and including, among others, the development of competences connected with taking advantage of Internet. Moreover, the application of these new methods to teaching, learning and assessing will also contribute to significantly reduce academic failure. The "bimodal curriculum" represents that students basically carry out two kinds of learning activities: "memorizing" and "carrying out practical activities" to apply knowledge; and it prescribes that, when carrying out these "practical activities" they can always use their "auxiliary memory", which will consist of their notes and can include books and access to Internet.

Keywords: Curriculum, bimodal curriculum, academic failure, assessment.

Correspondència

Pere Marquès Graells

Director del grup DIM-UAB (Didàctica, Innovació, Multimèdia)

Facultat d'Educació - Dep. Pedagogia Aplicada

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

08193-BELLATERRA (Barcelona)

Tel. 686 87 1976

pere.marques@uab.cat

Introducció: Nova Cultura, “i-persons” i Educació

Ja fa alguns anys que hem entrat en una nova era, l’*Era Internet*, amb una *nova cultura* que es distancia clarament de la cultura contemporània dels segles XIX i XX, i vivim el moment amb més canvi social de tota la humanitat (Partal, 2001).

Entenent la cultura com el conjunt de representacions, regles de conducta, idees, valors, formes de comunicació i pautes de comportament apreses (no inates) que caracteritzen un grup social (Quintanilla, 1995), la globalització econòmica i cultural i els incessants avenços científics –especialment la construcció del *ciberespai*– han comportat profunds canvis en el nostre substrat cultural conformant un “...nou paradigma tecnològic organitzat entorn de les tecnologies de la informació” (Castells, 2000, p. 60).

Així, avui en dia, entre els instruments que la majoria de nosaltres tenim SEMPRE a la nostra disposició quan realitzem un treball o construïm aprenentatges, a més dels tradicionals llapis i paper... també disposem de l’accés a Internet (mitjançant telèfon mòbil, tauleta digital, ordinador...). I aquest accés omnipresent a Internet ens facilita el fet de localitzar qualsevol tipus d’informació que necessitem i multiplica les nostres possibilitats de comunicació i de realització de tasques en el ciberespai, aquest món paral·lel al món físic on cada vegada fem més coses i on consegüentment cada vegada passem més temps.

La importància d’Internet per a la vida dels ciutadans ja és tan gran que l’ONU en alguns dels seus informes considera el “lliure accés a Internet” dins dels drets humans, promovent actuacions fermes dels governs contra la “bretxa digital” (El Mundo, 9/6/2011).

Els canvis en el nostre context vital són substantius i ens plantegen nous reptes, alhora que ens proporcionen nous recursos i noves possibilitats. L’accés (gairebé) permanent a Internet, a més de proporcionar-nos un món paral·lel alternatiu al món físic en el qual tenim l’opció de realitzar gairebé totes les nostres activitats, ens permet eixamplar el nostre camp d’acció, és a dir, és com si el nostre cervell s’hagués ampliat amb un nou lòbul –el lòbul Internet– que (gairebé) SEMPRE podrà accedir a qualsevol informació que ens pugui interessar. I això no és fruit d’una mutació, ni ens dóna l’omnisciència, però constitueix, sens dubte, un salt evolutiu de primera magnitud en l’evolució humana: ara les persones (concretament les “i-persons” que hem integrat els i-Phone, i-Pad... en la nostra vida) som potencialment molt més poderoses que els altres Homo sapiens perquè ens estem adaptant millor al nou escenari cultural on vivim (Marquès, 2011b).

En aquest marc, l’Educació, avui com sempre, pretén facilitar el màxim desenvolupament integral (intel·lectual, emotiu / volitiu, moral, físic...) de cada persona, i transmetre-li la cultura de la societat, del context en què viu, perquè pugui treballar-hi, ajudar els altres i, en definitiva, desenvolupar una vida que li resulti satisfactòria.

Ara, però, aquesta funció transmissora de la cultura exigeix una revisió profunda del currículum que es

desenvolupa en els centres docents. Si avui tenim una “nova cultura”, uns nous instruments de treball, unes noves formes de comunicació..., no podem continuar formant i avaluant els estudiants amb els objectius, instruments i procediments del passat.

I, de la mateixa manera que fins ara l’Educació havia d’ajudar-nos a treure partit de les meravelloses potencialitats del nostre cervell (recordar, llegir, raonar, calcular, crear, conviure, comunicar-nos...), ara, a més a més, ens ha d’ajudar a fer el mateix amb aquest Internet omnipresent que portem sempre sobre, que ens allibera de memoritzar moltes coses (i diem moltes, no totes), però que també ens exigeix el desenvolupament de noves habilitats/competències si volem evitar alguns perills: dependència, informacions incorrectes, pensament superficial (Carr, 2010; Marquès, 2011a)

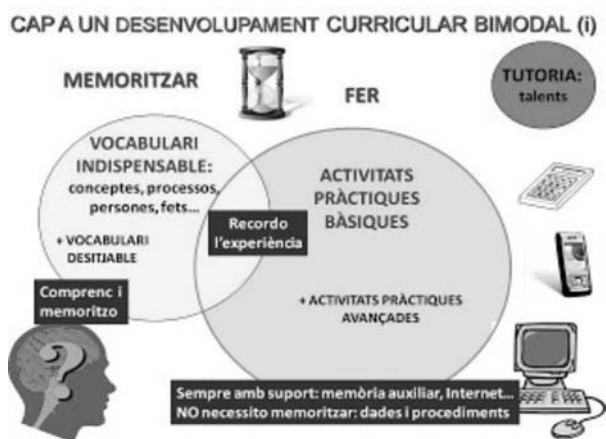
Perquè, malgrat que es digui que les noves generacions, els “*nadius digitals*”, com els anomena Marc Prensky (2010), són molt hàbils per a utilitzar les TIC, la veritat és que aquesta habilitat es manifesta només en allò que els interessa (jugar, buscar música i pel·lícules, relacionar-se en les xarxes socials...). Encara que moltes vegades podem constatar-hi les característiques que apunta Prensky (predisposició al multiprocés, a la interacció en pantalles i a compartir, a l’accés superficial –no lineal– a la informació amb preferència pel multimèdia enfront del textual...), la majoria d’ells desconeixen molts dels riscos del ciberespai, i no saben seleccionar amb bon criteri les eines i metodologies més eficients per a cada tasca escolar o la informació més adequada per a cada circumstància. I és que, per al desenvolupament d’un bon criteri per a la selecció d’informació i eines es requereix una formació adequada i molt temps de pràctica, fets que no es produeixen en una escola on amb prou feines es dedica atenció al ciberespai, tot i que avui el ciberespai és un món paral·lel on els estudiants (i cada vegada més ciutadans de totes les edats) dediquem moltes hores a la setmana. Poser *caldrà anar pensant* en el fet d’acompanyar les clàssiques assignatures de “ciències naturals” i “ciències socials” amb una nova assignatura: “ciències del ciberespai”.

En què consisteix el currículum bimodal?

El canvi d’escenari cultural que representa l’Era Internet ens està obligant a evolucionar per adaptar-nos, i ens anem transformant en “i-persons” sempre connectades a Internet. D’aquesta manera, (gairebé) sempre que hem de fer un treball podem buscar a Internet la informació necessària, i gairebé sempre la trobarem. A més, el funcionament d’Internet cada vegada és més estable i ràpid.

Per descomptat que per a això haurem de “saber buscar-la”, “amb eficiència”, i disposant d’un temps limitat, que no ens permetrà estar contínuament aclarint conceptes a les fonts d’Internet (Wikipèdia i altres). Per tant, a més de “saber buscar”, haurem de tenir un bon vocabulari, que ens alliberarà del fet d’haver d’estar consultant contínuament el significat de les

Figura 1. El currículum bimodal.



paraules a les enciclopèdies i en altres fonts informatives d'Internet. També serem més àgils a l'hora de dur a terme activitats pràctiques si recordem la realització d'experiències similars fetes anteriorment.

Doncs bé, en aquest escenari, i un cop superats els aprenentatges bàsics de la lectura, l'escriptura i el càlcul, adoptar el currículum bimodal significa considerar que (gairebé) totes les activitats d'aprenentatge que realitzaran els nostres alumnes seran de dos tipus: "memoritzar" i "fer activitats pràctiques" d'aplicació de coneixements. I també significa que, quan es facin aquestes "activitats pràctiques", els estudiants sempre podran utilitzar la seva "memòria auxiliar", que estarà constituïda pels seus apunts, i que també pot incloure la consulta de llibres i l'accés a Internet. Vegem amb detall els dos tipus d'activitats que contempla el currículum bimodal (figura 1).

Activitats de memorització

Són les activitats que se centren sobretot en l'adquisició de vocabulari i dades (conceptes, fets, persones, taules de multiplicar, ortografia...) i que encara en la nostra era Internet continuen essent imprescindibles per a les persones: per a pensar (pensem utilitzant "nostre" vocabulari), per a entendre el que llegim o ens diuen, per a comunicar-nos, per a buscar a Internet i entendre les seves aportacions...

En aquest context, per a cada assignatura i curs, el professor decidirà a principi de curs els 50 o 100 conceptes, processos, fets, personatges... que considera imprescindible que els seus alumnes memoritzin i integrin en els seus esquemes mentals (coneguin, comprenguin, utilitzin, sàpiguen explicar) a final de curs: serà la llista de vocabulari i dades imprescindibles. Opcionalment també prepararà una segona llista amb les paraules i les dades que considera que, tot i no ser imprescindibles, sí que resultaria desitjable que els alumnes coneguessin (llista de vocabulari i dades desitjables). Els alumnes rebran, a principi de curs, aquestes llistes perquè tinguin clar què esperem que sàpiguen a final de curs.

I en cada sessió de classe es treballarà sistemàticament una part d'aquesta llista, realitzant múltiples i diverses activitats d'aprenentatge (individuals, grupals i col·laboratives) orientades a la memorització d'aquests continguts: exercicis amb el glossari, centres d'interès, treball per projectes... Potser continuarem fent molts dels exercicis que "tradicionalment" s'han realitzat a l'escola, però, a més, es podran utilitzar tot tipus de metodologies (tradicionals o innovadores, amb o sense TIC), tenint en compte que l'objectiu és que l'alumnat comprengui, memoritzi, integri en els seus mapes mentals aquesta informació... i després la reconegui (en els textos i discursos orals), la utilitzi (en pensar, en parlar, en realitzar altres activitats...) i sigui capaç d'explicar-la (definir cada una de les paraules d'aquest vocabulari, de manera adequada a la seva edat i nivell educatiu).

Ja sabem que les persones recordem amb facilitat la informació que utilitzem sovint. Per tant hem de donar funcionalitat al vocabulari i les dades que els estudiants vagin aprenent mitjançant la realització de noves activitats (definicions alternatives, relacions, escriptura creativa, lectura...) que requereixin la seva utilització (funcionalitat i transferència dels aprenentatges), preguntes que exigeixin relacionar, reflexionar...

Moltes de les activitats d'aprenentatge orientades a la memorització de vocabulari i dades es realitzaran sense suports TIC, però la consulta i estudi dels continguts multimèdia i la realització dels exercicis autocorregibles dels llibres de text digitals i altres plataformes educatives d'Internet constituïran una gran ajuda per a professors i estudiants.

Activitats pràctiques d'aplicació

Són totes les activitats que comporten la realització d'una tasca (resoldre problemes, analitzar frases o processos, avaluar situacions o materials, planificar i desenvolupar projectes, realitzar síntesi, crear...). L'enfocament del currículum bimodal prescriu que els alumnes SEMPRE podran realitzar aquestes activitats pràctiques amb suport de la seva "memòria auxiliar", és a dir, consultant els seus apunts, llibres, Internet... El professor decidirà en cada cas quines fonts d'informació es poden utilitzar a més a més dels apunts.

L'objectiu és que els estudiants s'acostumin a treballar comptant amb aquests suports (apuntes, llibres, Internet i altres eines TIC) que ja sempre estaran a la seva disposició en aquesta societat que els ha tocat de viure. Això sí, les tasques tindran un temps determinat assignat i caldrà respectar-lo, de manera que els estudiants que no disposin en la seva memòria d'un vocabulari adequat i no tinguin una certa experiència en tasques similars... difícilment podran complir amb tot el treball dins el temps estipulat (buscar i trobar a Internet el seu temps).

Les activitats pràctiques amb suport documental de vegades es realitzaran individualment, per enfortir l'autonomia i l'autoconfiança dels estudiants; altres

vegades seran grupals, per promoure l'ajuda mútua i el treball col·laboratiu. En qualsevol cas, en realitzar aquestes activitats, els alumnes no memoritzaran dades (les tenen a Internet), però sí que construïran noves experiències que deixaran rastre en la seva memòria i, posteriorment, el record d'aquestes reforçarà la seva autoconfiança i els ajudarà en la realització de futures tasques similars o amb alguna afinitat.

La realització d'una mateixa activitat en diferents contextos al llarg del temps els permetrà acumular experiències que els aniran proporcionant "criteri" per a ajustar cada vegada millor el seu "saber fer" al context en què hagin d'actuar.

A més, la realització d'aquestes activitats pràctiques exigirà a l'estudiant l'aplicació de diverses habilitats cognitives (anàlisi, síntesi, raonament hipotetico-deductiu, valorar, explorar, seleccionar, crear, planificar...) amb les quals desenvoluparà les seves capacitats intel·lectives i les competències bàsiques en general.

En aquest context, per a cada assignatura i curs, el professor decidirà a principi de curs les activitats pràctiques que considera imprescindible que els seus alumnes sàpiguen fer (llista d'activitats pràctiques bàsiques). Opcionalment també prepararà una segona llista d'activitats pràctiques avançades. Els alumnes rebran, a principi de curs, aquestes llistes perquè tinguin clar què s'espera que sàpiguen fer a final de curs.

En el desenvolupament de les classes es podran aplicar tot tipus de metodologies (tradicionals o innovadores, amb TIC o sense TIC). Però també aquí la utilització dels recursos TIC ampliarà enormement (en quantitat, potencialitat didàctica i rellevància dels aprenentatges) el ventall de possibles activitats d'aprenentatge que podem oferir a l'alumnat.

Els plantejaments del currículum bimodal encaixen en el marc de la teoria connectivista de l'aprenentatge, de George Siemens, que considera la necessitat que avui tenim de conèixer i connectar les canviants fonts d'informació: les dades que memoritzem poden quedar obsoletes demà; en canvi, les fonts d'informació adequades ens proporcionaran en cada moment la informació més actualitzada. Segons Siemens (2004), l'aprenentatge (definit com a coneixement aplicable) pot residir fora de nosaltres. El coneixement no solament resideix en les persones; està dispers en múltiples fonts d'informació que els estudiants han d'aprendre a fer servir segons els seus interessos i necessitats.

En la mateixa línia es pronuncia el professor Manuel Area: "Davant de tanta informació, és més útil conèixer el procediment per a obtenir en cada ocasió la informació més adequada, que no pas emmagatzemar dades per a quan ens puguin ser útils" (Area, 2008, sense pàgina).

Com són els exàmens en un currículum bimodal?

D'acord amb la tipologia dual de les activitats d'aprenentatge que postula el currículum bimodal, es consideren dos tipus d'exercicis i exàmens:

Exercicis i exàmens memorístics

Permetran comprovar l'aprenentatge del vocabulari i les dades bàsiques de l'assignatura per part dels estudiants. El contingut dels exàmens es referirà bàsicament a la llista de vocabulari imprescindible de l'assignatura, però s'inclourà també algunes preguntes de la llista de vocabulari desitjable que permetran obtenir notes més altes (notable alt, excel·lent) als alumnes que les sàpiguen contestar.

Com ha passat fins ara, els estudiants hauran d'estudiar els dies abans de l'examen per tal de reforçar els continguts que han de tenir memoritzats per a superar les preguntes de la prova (que poden ser preguntes obertes, test...). I en l'examen hauran d'aportar "de memòria" dades bàsiques de persones i fets, definir conceptes i processos...

Exercicis i exàmens pràctics amb suport de la "memòria auxiliar"

Seràn activitats d'aquest tipus: resolució de problemes, anàlisis gramaticals, comentaris de textos, síntesis de documents, relació de fets i circumstàncies històriques... Els estudiants les podran desenvolupar consultant els seus apunts (i a vegades també llibre i Internet).

Caldrà fer els exàmens en un temps fix estipulat pel professor. Es recomana que els exàmens incloguin unes activitats pràctiques bàsiques (obligatòries per a tots) i unes altres activitats complementàries opcionals, amb exercicis avançats (per als qui vulguin optar a qualificacions de notable alt i excel·lent).

Els estudiants que habitualment a classe facin bé les activitats pràctiques d'aprenentatge amb els seus apunts i altre suport documental (memòria auxiliar) no necessitaran estudiar per a preparar l'examen. L'examen serà com un exercici més de classe; en ell els alumnes podran consultar els seus apunts i, si el professor ho autoritza, també llibres i Internet.

Com a proposta de partida, que cada professor s'ajustarà segons l'assignatura, curs i circumstàncies, per a l'etapa d'ensenyament obligatori suggerim que els exàmens memorístics (vocabulari i dades) representin entre un 33 % i un 50 % de la nota de l'assignatura.

Què entenem per "memòria auxiliar"?

Disposant d'una permanent connexió a Internet, les "i-person" poden accedir sempre a les immenses fonts d'informació del ciberespai per buscar i trobar les dades que puguin necessitar en cada moment. Quan, per exemple, en mirar-nos una pel·lícula històrica volem situar un personatge en el seu context històric, a més d'ubicar-lo en els referents històrics que recordem, podem ampliar ràpidament aquesta informació amb el nostre *smartphone* o amb la nostra tauleta digital. Si som bons cercadors d'Internet (un dels aprenentatges clau que ha de garantir l'escola avui), en uns segons

obtidrem les respostes adequades d'Internet. Com diu Dolors Reig, "Internet es converteix en el nostre disc dur extern, el lloc on emmagatzemem moltes de les coses que abans només podíem memoritzar" (Reig, 2012, sense pàgina). En aquest sentit, avui en dia Google s'ha convertit ja en una memòria externa sempre al nostre abast.

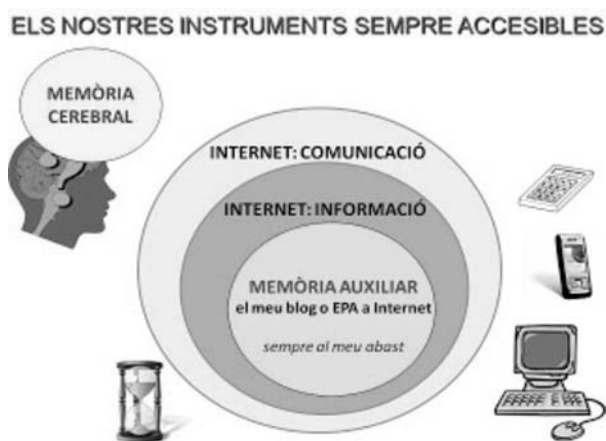
D'aquesta manera, canviem la manera d'aprendre: podem retenir la informació directament al nostre cervell o bé recordar que és a Internet (de vegades recordem fins i tot en quin lloc d'Internet és). Segons una investigació de Betsy Sparrow, professora adjunta de la Universitat de Columbia (Nova York) que publica la revista *Science*, com que Internet proporciona una mena de memòria col·lectiva, les persones renuncien a recordar la informació que saben, a la qual poden accedir des de l'ordinador, però es preocupen de recordar el lloc on podran trobar-la (Sparrow, 2011). És a dir, tendim a emmagatzemar menys informació en la nostra memòria cerebral i a utilitzar Internet com a banc personal de dades, com a "memòria auxiliar externa". D'altra banda, perduren en la nostra memòria les dades concretes de les qüestions que ens interessen.

I és que com apunta George Siemens: "La tecnologia està alterant (tornant a cablar) els nostres cervells. Les eines que utilitzem defineixen i modelen el nostre pensament. Molts dels processos manejats prèviament per les teories d'aprenentatge poden ser ara realitzats, o recolzats, per la tecnologia. Saber com i saber què estan essent complementats amb saber on (la comprensió de l'on trobar el coneixement requerit)" (Siemens, 2004, sense pàgina). Conèixer la canonada, la font, pot ser més important que conèixer el seu contingut.

D'acord amb Siemens (2004), si ja suposa un repte activar el coneixement prèviament adquirit en les situacions on es requereix, quan el coneixement que es necessita no és conegut, l'habilitat de connectar amb fonts que ens ho puguin proporcionar resulta essencial. A mesura que el coneixement creix i evoluciona, la nostra habilitat per a aprendre el que necessitem demà és més important que el que sabem avui, l'accés al que es necessita és més important que el que ja se sap. Per això, "l'alimentació i manteniment de les connexions és necessària per facilitar l'aprenentatge continu" i "l'habilitat de veure connexions entre àrees, idees i conceptes és una habilitat clau" (Siemens, 2004, sense pàgina).

En aquest context, cal considerar que aquesta cerca d'informació a Internet sempre comporta un temps. Per això, malgrat aquesta permanent disponibilitat dels continguts d'Internet, per facilitar l'accés a les informacions (documents, enllaços, vídeos ...), contactes (persones, xarxes...) i eines d'Internet que estiguin més relacionats amb les nostres activitats habituals, una bona opció serà anar construint un entorn en Internet (web, bloc, wiki...) on anem col·locant de manera ordenada tots aquests recursos a mesura que els anem trobant. Així, quan els necessitem, els podrem trobar i utilitzar ràpidament (figura 2).

Figura 2. Els nostres instruments sempre accessibles.



A aquest espai l'anomenem "memòria auxiliar". I és com una gran biblioteca-agenda-taller que podem anar omplint (com fem amb la nostra memòria) amb dades i també amb eines per al procés de la informació. I, quan les necessitem, anirem allà a buscar la informació o a treballar amb les nostres eines. En el cas de l'autor d'aquest article, la seva memòria auxiliar és aquesta pàgina web: <http://peremarques.net>.

Quan tampoc no trobem en la nostra memòria auxiliar el que necessitem, encara ens quedarà la possibilitat de buscar la informació a Internet amb els nostres cercadors i també la de consultar als col·legues de les nostres xarxes socials.

La memòria auxiliar és un entorn personal que convé que els estudiants comencin a construir a l'escola, a poc a poc. Per als més joves, pot començar essent com una llibreta, carpeta o dossier d'aprenentatge on recopilar apunts i retalls d'interès. Més tard ja començaran a crear els seus primers entorns personals digitals i a Internet. Si s'aplica la perspectiva del currículum bimodal, aquesta memòria auxiliar els serà útil immediatament, ja que la podran utilitzar com a suport per a realitzar les activitats pràctiques i també com "vademècum" on tenir sintetitzat el vocabulari i les dades que cal memoritzar.

En definitiva, es tracta que els estudiants vagin construint, com sempre, la seva memòria (la seva representació de la realitat, del món) a partir de la informació que reben i dels seus aprenentatges, de les seves accions i experiències... però repartint aquesta informació entre l'espai habitual de la "memòria cerebral" i el nou espai sempre accessible que anomenem "memòria auxiliar".

El concepte de "memòria auxiliar" és pròxim als anomenats "entorns personals d'aprenentatge" (EPA o PLE): "conjunt d'eines, fonts d'informació, connexions, i activitats que cada persona utilitza de forma assídua per a aprendre" (Adell i Castañeda, 2010, p.7). Però la memòria auxiliar constitueix un entorn que ens serà d'utilitat en nombroses circumstàncies durant tota la vida, no tan sols quan realitzem activitats d'aprenentatge: estudis, treball, oci, gestions diverses...

El currículum bimodal i les proves PISA

PISA són les sigles en anglès del Programa per a l'Avaluació Internacional d'Alumnes (*Programme for International Student Assessment*). És un estudi comparatiu, internacional i periòdic, que avalua el rendiment dels alumnes de 15 anys, en finalitzar l'etapa escolar obligatòria, a partir de l'avaluació de certes competències considerades clau, com la lectora, la matemàtica i la científica. Aquest projecte avalua la capacitat dels alumnes per a aplicar els conceptes i desenvolupar-se en diverses situacions dins de cada àrea. (OCDE, 2009).

Andreas Scheleicher (2011), director del programa PISA de l'OCDE, sintetitza així el nou paper de l'Educació en aquest món actual en què les fonts d'informació ja estan sempre al nostre abast:

L'èxit educatiu ja no consisteix a reproduir el coneixement, sinó a extrapol·lar el que sabem i aplicar-ho a situacions noves. L'educació, per tant, ha de tractar molt més sobre formes de pensar, creativitat, pensament crític, resolució de problemes i presa de decisions; sobre formes de treballar, incloent-hi la comunicació i la col·laboració; sobre eines de treball, incloent-hi la capacitat de reconèixer i explotar el potencial de les noves tecnologies, i sobre la capacitat de viure en un món multifacètic com a ciutadans actius i responsables.

En aquest marc, les proves PISA s'emmarquen en l'avaluació d'aprenentatges per competències, comprovant la capacitat dels estudiants per a extreure informació i processar-la amb vista a la resolució d'una tasca.

Encara que fins ara no han considerat autoritzar els estudiants a utilitzar la seva "memòria auxiliar" o qualsevol altra informació externa, en general les proves PISA proporcionen als estudiants en cada cas les informacions bàsiques necessàries per a realitzar les tasques. Són activitats pràctiques que no pretenen mesurar la memòria dels joves; busquen que els estudiants demostrin que les saben fer. D'altra banda, l'OCDE es planteja que en un futur pròxim algunes les proves es contestin a través d'ordinador.

Hi haurà menys fracàs escolar amb el currículum bimodal?

Actualment hi ha molts alumnes que suspelen "exàmens de problemes" perquè no es recorden de les fórmules. I resulta especialment trist que bona part d'aquest 30 % d'alumnes que fracassen en els seus estudis (ESO) ho facin pel fet de suspendre exàmens memorístics, sense haver pogut demostrar que, més enllà d'aquesta limitació (moltes vegades simplement no han volgut passar hores i hores memoritzant coses per a ells sense sentit), tenen capacitats (de vegades fins i tot brillants) per a desenvolupar les competències necessàries per a la seva integració social. I dic que és especialment trist perquè se'ls obliga a memoritzar moltes coses que avui ja no necessiten saber de memòria... són en el seu iPhone.

Doncs bé, aplicant el currículum bimodal, això ja no tornarà a passar. Només suspendran si, comptant

amb l'ajuda dels seus apunts o d'Internet, no saben resoldre els problemes en el temps disponible.

En alliberar els estudiants de la pressió de memoritzar tants continguts, ara, d'acord amb els principis del currículum bimodal, molts dels exercicis i exàmens (les activitats pràctiques) es podran fer amb el suport de la seva "memòria auxiliar"; així aconseguirem que alguns alumnes amb dificultats per a memoritzar no es desmotivin (davant la seva incapacitat per a recordar) i, amb el suport dels seus apunts i altres fonts, perseverin davant els exercicis i exàmens. Davant l'expectativa d'un possible èxit ("consultant les fonts d'informació puc fer-ho"), aconseguirem que alguns alumnes decideixin treballar més i, per tant, aprenguin més.

Les primeres dades de la recerca 2011-2013 sobre l'aplicació del "currículum bimodal i contra el fracàs escolar" (grup DIM-UAB amb el suport de la Fundació Telefònica), que corresponen a la impressió del professorat uns quants mesos després d'haver començat a aplicar el currículum bimodal, van en aquest sentit, com podem veure en la nota de premsa publicada en UAB Divulga (2012), la qual se sintetitza en el següent apartat.

Primers resultats d'una recerca sobre l'aplicació del currículum bimodal en 30 centres

Durant el curs 2011-2012, més de 5.000 alumnes de Primària i Secundària d'Espanya i Llatinoamèrica han començat a treballar segons els principis del "currículum bimodal". En total hi participen més de 150 professors de 30 centres docents d'Espanya, Perú, Mèxic, Colòmbia i Argentina.

La investigació pretén impulsar la innovació educativa en els centres, reduir el fracàs escolar i millorar la formació de TOTS els alumnes. Per això proposa organitzar un currículum ric en activitats creatives i aplicatives, que promogui la consulta documental i el suport de les TIC per a realitzar activitats pràctiques, alhora que assegurí, mitjançant la realització sistemàtica de les activitats adequades, la memorització comprensiva de les "informacions" que, encara avui, és imprescindible que memoritzem (taules de multiplicar, vocabulari bàsic de cada assignatura...).

De l'estudi, l'informe preliminar del qual es pot consultar al portal de la investigació <http://peremarques.net/telefonica/>, es desprèn que més del 90 % dels professors consideren que, amb l'aplicació del currículum bimodal, els estudiants milloren tant en la comprensió i memorització del vocabulari indispensable com en la realització de les activitats pràctiques bàsiques. Per la seva banda, el 88 % dels estudiants també consideren que aprenen més.

Segons la valoració dels professors, que en un 79 % preveuen millores en els rendiments acadèmics dels seus alumnes, la millora dels aprenentatges és més gran en els alumnes que solen aprovar l'assignatura amb suficient o bé i en aquells que treballen però que no sempre poden arribar a l'aprobat. En canvi, el seu efecte és menor tant en els alumnes que ja van molt bé en

l'assignatura com en el cas dels estudiants que, encara treballant, no aconsegueixen aprovar, i mínim en el cas dels estudiants desmotivats que no solen treballar.

Altres avantatges que, segons un 85 % dels docents, poden obtenir aplicant adequadament el currículum bimodal són aquests: major motivació i participació de l'alumnat, intensificar l'aprenentatge autònom dels estudiants i el desenvolupament de les competències de recerca d'informació, reflexió i judici crític. En canvi, no queda clar que s'aconsegueixi un major aprofitament del temps a classe ni una millora en el comportament dels alumnes.

Durant el curs 2012-2013 es desenvoluparà una aplicació més sistemàtica del currículum bimodal en aquests centres, i aprofundirem en l'acció tutorial, en identificació de les millors metodologies i en el mesurament del seu impacte en tots els àmbits, considerant molt especialment la seva eficàcia per reduir significativament el fracàs escolar.

I com queda el desenvolupament integral dels alumnes?

Com s'ha comentat en la introducció, l'Educació, a més a més d'assegurar la transmissió cultural, ha de facilitar a cada persona el màxim desenvolupament integral de les seves facultats, i per a això, avui, com ahir, caldrà realitzar moltes activitats simultànies i complementàries de les tasques memorístiques i de les tasques pràctiques d'aplicació de coneixements amb suport documental.

En aquest sentit:

Un error on podem caure és en la valoració excessiva de les àrees de Coneixement del llenguatge i de les Matemàtiques en detriment d'altres àrees com Educació Física, Educació Plàstica, Musical i Tecnològica. De fet, és en aquestes àrees on s'apliquen o poden aplicar-se les metodologies més innovadores, on l'alumne aprèn a saber fer i, sobretot, a desenvolupar la seva creativitat i completar aquesta educació integral (Rey, 2011).

És fonamental fomentar també la reflexió i el diàleg sobre l'Ètica i els valors, ajudar cada estudiant a descobrir i a conèixer els seus talents (Robinson, 2009) i intel·ligències múltiples (Gardner, 2003), canalitzar la seva emotivitat (educació emocional) i autoestima, conrear la seva força de voluntat i autoconfiança, intel·ligències múltiples, "que només es comprenen si s'admet que un alumne pot ser intel·ligent també si és capaç, per exemple, de dominar el seu cos, dibuixar un quadre, construir un invent, i no ho reduïm a si redacta bé o resol equacions..." (Rey, 2011, sense pàgina.)

L'acció tutorial de cada professor en aquest sentit, i especialment la tasca del professor-tutor de cada alumne, constitueix el substrat sobre el qual s'ha d'asentar aquest enfocament bimodal del currículum.

En aquest context,ensem, com Mark Prensky (2011), que tot això s'ha d'integrar en el currículum que consideri:

Cinc metahabilitats que haurien d'incorporar tots els currículums: descobrir el que cal fer (comportar-se

èticament, pensar de forma crítica, definir objectius...); aconseguir que es faci (planificar, resoldre problemes, autoavaluar...); fer-ho amb altres (assumir el lideratge, comunicar, interactuar...); fer-ho de forma creativa (adaptar, investigar, dissenyar...) i millorar contínuament (reflexionar, ser proactiu i assumir riscos).

En síntesi

L'enfocament del currículum bimodal es pot començar a aplicar en qualsevol moment, amb independència del currículum oficial prescriptiu, ja que no interfereix amb aquest. Suposa treballar en un PARADIGMA EDUCATIU diferent, els principis del qual són:

- En el marc d'una acurada acció tutorial, considerar que hi ha dos tipus d'activitats d'aprenentatge: memorístiques i pràctiques.
- Les activitats pràctiques els estudiants sempre les faran amb el suport de la seva "memòria auxiliar".
- Cada professor informa els seus alumnes a principi de curs sobre el vocabulari i les dades que considera que han de memoritzar i sobre les activitats pràctiques que aprendran a fer.

A l'espera que les autoritats educatives facin una profunda revisió del currículum oficial per actualitzar-lo a les exigències de la societat actual, el fet de considerar el constructe dels "i-person" i començar a aplicar el currículum bimodal pot contribuir a proporcionar una millor formació als alumnes i, a més, pot contribuir a reduir el fracàs escolar.

Referències

- Adell, J. & Castañeda, L. (2010). *Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje* (report d'investigació). Recuperat de la pàgina web del centre d'educació i noves tecnologies a http://cent.uji.es/pub/sites/cent.uji.es/pub/files/Adell_Castaneda_2010.pdf
- Area, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-18.
- Carr, N. (2010). *¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Superficiales*. Madrid: Taurus Santillana.
- Castells, M. (2000). *La era de la información. La sociedad red*. (Vol.1). Madrid: Alianza.
- Autor (2011, juny 6). Naciones Unidas declara el acceso a Internet como un derecho humano. *EL MUNDO*. Recuperat a <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/06/09/navegante/1307619252.html>
- Gardner, H. (2003). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Marquès, P. (2011a, febrer 15). Re: ¿Electricidad, velas u oscuridad? Reflexiones de un Google dependiente [Missatge de la xarxa web]. Recuperat a <http://peremarques.blogspot.com/2011/10/electricidad-velas-u-oscuridad.html>
- Marquès, P. (2011b, febrer 15). Y la evolución humana sigue: ¿eres ya "i-Person"? *Tecnonews*. Recuperat a <http://www.tecnonews.info/Y-la-evolucion-humana>

- sigue--eres-ya--iPerson-/ _pE0Aj1BfZN7VtoFZxcYP-P8oHseGtVPsPnm-4Gx9fOuJDsPZhDjFS2ou5OiUH-cUe
- Partal, V. (2001). *Catalunya 3.0*. Barcelona: Beta Editorial.
- Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. *Institución Educativa SEK*, 3-20. Recuperat a <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>
- Prensky, M. (2011, diciembre). Educar para el presente y el futuro. *Escuela*, 3927(1847), 31. Recuperat a http://www.ardelash.es/columna12/lugar_files/escue31b-4.pdf.
- Quintanilla, M. A. (1995). Educación y tecnología. A J.L. Rodríguez i O. Sáez (Eds.), *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación* (pp.9-20). Alcoy: Editorial Marfil.
- Reig, D. (2012). 12 cambios en el cerebro conectado. *El caparazón*. Recuperat el 15-2-2012 a <<http://www.dreig.eu/caparazon/2012/01/14/12-cambios-cerebro/>>
- Rey, R. (2011, diciembre 17). Re: Puntos de vista: Hacia un nuevo paradigma educativo: el currículum bimodal [foro online]. Recuperat a <http://dim.pangea.org/revistaDIM21/revistanewpuntosdevista.htm>
- Robinson, K. (2009). *El Elemento: Cómo encontrar su pasión lo cambia todo*. Madrid: Grijalbo.
- Scheleicher, A. (2011) Cuando las escuelas entorpecen a sus estudiantes. *Escuela*, 3915, 3.
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *Elearnspace*. Recuperat a <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Sparrow, B. (2011) Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. *Science*, 333(6043), 776-778. doi:10.1126/science.1207745
- Universitat Autònoma de Barcelona DIVULGA (2012). *Currículum Bimodal: Reduirem el fracàs escolar?*. Recuperat a <http://www.uab.es/servlet/Satellite?cid=1096481464166&pagename=UABDivulga/Page/TemplatePageDetallArticleInvestigar¶m1=1345644336836>

Resumen

Hacia un nuevo paradigma educativo: el currículum bimodal

En la sociedad actual, Internet facilita en todo momento la información que necesitamos y multiplica nuestras posibilidades de comunicación y de realización de tareas en el ciberespacio. En este marco, el “enfoque bimodal del currículum” proporciona un marco de referencia, claro y sencillo de aplicar, para reorientar la educación en este nuevo contexto sociocultural. Su propósito principal es proporcionar al alumnado una formación más acorde a los requerimientos sociales y que incluya, entre otras, el desarrollo de las competencias asociadas al aprovechamiento de Internet. No obstante la aplicación de estas nuevas metodologías a la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación también contribuirá a reducir de forma significativa el fracaso escolar. El “currículum bimodal” considera que las actividades de aprendizaje que realizan los estudiantes son de dos tipos: “memorizar” y “hacer actividades prácticas” de aplicación de conocimientos. Y prescribe que al hacer “actividades prácticas” los estudiantes siempre puedan utilizar su “memoria auxiliar”, que estará constituida por sus apuntes, y que también puede incluir la consulta de libros y el acceso a Internet.

Palabras clave: currículum, currículum bimodal, fracaso escolar, evaluación.