

# Connectivisme: mirada i tendència de futur en els centres presencials

**Xavier Sans**

Universitat Ramon Llull

Rebut: 11-6-2017

Acceptat: 17-10-2017

## Connectivisme: mirada i tendència de futur en els centres presencials

**Resum.** Mitjançant la base reflexiva sobre el connectivisme, en l'article es fa l'abordatge del paradigma socioconstructivista i les seves derivades vers el procés d'aprenentatge i els canvis de models necessaris. Es proposen les figures dels b-docents i els b-aprenents en relació directa amb el model b-learning (o blended learning), com també la definició de les competències i perfil que cadascun d'aquests agents o participants educatius hauria de tenir: nous rols canviants i elevada participació en el procés respectivament. Finalment es recull la mirada sobre les estructures necessàries en els centres educatius presencials, com també el no menys determinant canvi en el web. Es conclou amb un eix de compromís i participació per part dels implicats en el procés d'aprenentatge que hauria de facilitar el procés de transformació.

**Paraules clau:** connectivisme; educació; aprenentatge; b-learning

## Connectivism: the current state and future trends in classroom learning

**Summary.** This article uses a reflection of connectivism as the starting point of its approach to the socio-constructivist paradigm and related theories on the learning process and on the changes in educational models that are needed. The article suggests a model of blended (b) learning viewed in terms of b-teachers and b-learners. It also sets out definitions of the competencies and profiles that should be required of the various players involved in education, examining new and evolving roles and the need for a greater degree of participation in the process. Finally, there is a discussion of views both of the structures required of classroom-based educational institutions and of the equally critical changes that must be made online. The article concludes with the suggestion of a framework for commitment and participation on the part of those involved in the learning process, with the aim of providing a tool to foster the transformation process.

**Keywords:** connectivism; education; learning; b-learning

**Correspondència:**

**Xavier Sans Antolí**

FPCEE Blanquerna

Universitat Ramon Llull

c/Císter, 34

08022 Barcelona

Email: fscxaversa@blanquerna.url.edu

## Introducció

Isaac Newton escriu en una carta a Robert Hooke, (Newton, 1675), que es conserva a la col·lecció privada Simon Gratz: «Si he vist més lluny que els altres homes és perquè he pujat a espatlles de gegants».

Si atenem al connectivisme, aprendre és crear xarxes: no és tan important saber coses com crear la xarxa que permet saber-les (Siemens, 2004). S'estableixen analogies entre les connexions nodals d'Internet i les seves homònimes, sinàptiques del cervell. La «Xarxa» genera un gran corpus connectiu i les possibilitats d'aprenentatge, (si més no d'informació), experimenten un augment exponencial. Emergeixen i s'actualitzen formes d'aprendre allunyades de la linealitat i la jerarquia que posen en qüestió les precedents. Som davant d'un model de lògica difusa que aplicarà estructures pròpies dels diagrames de flux als dissenys tecnopedagògics, incorporant elements de la computació i la programació i proposant estructures diferents per al recorregut caòtic, permanent, «co-creat», complex i incert que representa l'experiència d'aprendre. Corresponent a la frase d'Isaac Newton, Padilla & López (2006), ens parlen de tres nivells d'aprenentatge: conceptual-cognitiu, neural i social-extern.

L'epistemologia ens aporta conceptes com ara aquests: *coneixement distribuït, diversitat, autonomia, interactivitat i obertura*. La pedagogia focalitza la seva atenció en el rol de l'aprenent, que ha de ser capaç de construir un ambient autèntic, observar i reproduir bones pràctiques, involucrar-se i reflexionar sobre la pràctica i autoregular-se. També en el rol del docent que, al seu torn, ha de treballar d'una manera transparent, ser obertament reflexiu, fomentar un sistema que permeti connexions amb facilitat, validar la qualitat d'aquestes i desvetllar en l'aprenent (no pas en el discent) l'habilitat de continuar la construcció dels coneixements. Establerts en el context precís, hom pot afirmar que el connectivisme potencia un tipus d'aprenentatge situat (entorn d'aprenentatge que esdevé significatiu dins del context sociocultural en el qual es troba), invisible (forma part del subconscient i pot arribar a les tres quartes parts del corpus cognitiu d'un individu), formal, no-formal, informal i entre iguals (atenent als rols pedagògics descrits anteriorment); finalment es tracta, sense gènere de dubte, de *long life learning*, esdevenint potser una peça clau per a un model social que es torna incert i dinàmic, en permanent revisió i actualització, influenciat pel fet tecnològic (Siemens, 2005).

Es descriu el connectivisme com una evolució (necessària i adaptativa) d'altres teories anteriors (Benito & Cruz, 2005), cosa que genera dubtes de concepció sobre tal afirmació; tant és així que Downes (2010) reformula alguns postulats atenent a la dimensió connectiva del cervell, afirmant que cada vegada que es creen connexions, el mateix cervell canvia la seva plataforma i, que està en condicions de pròximes relacions en un entorn global de comunicació i coneixement millorat; aquesta tendència proposa un escenari

de complexitat multidimensional que hauria de canviar de manera radical la percepció dels docents sobre les decisions de disseny i estructures i la disposició dels aprenents, ara ja perpetus, sobre el seu protagonisme volgut.

## Desenvolupament

### *Del connectivisme i les seves implicacions sistèmiques en centres educatius presencials*

L'avenç del connectivisme, no tan sols en els processos *e-learning* sinó també en els *b-learning*, marca la tendència sistèmica respecte als dissenys pedagògics dels actuals centres d'ensenyament presencials; esdevé realitat i indueix a la necessitat d'un nou paradigma educatiu que comporta canvis didàctics, de desplegament curricular, de dinàmiques, d'estructures físiques i de rols i relacions dins els centres educatius (Alart, Barlam, Grané & Reguant, 2010), afirmació que es veu refermada pels desplegaments curriculars de la Generalitat de Catalunya, però també per moviments de renovació o actualització com ara l'Escola Nova XXI o el moviment Horitzó 2020 entre altres.

El socioconstructivisme, la integració de la teoria de les intel·ligències múltiples i el treball per competències bàsiques són els pilars que basteixen un nou paradigma educatiu, que ha de tenir com a clau de volta la connexió i la seva derivada natural: la connectivitat. L'entorn social i la realitat escolar canvien cap a una pedagogia sistèmica de la connexió permanent, nou escenari en què el coneixement ja no ha de ser reproduït com a únic objectiu i no ho ha de ser d'una manera seqüencial; això implica necessàriament canvis d'estructures per a incorporar mirades flexibles i capacitat d'adaptació gairebé permanent a un sistema que creix de manera exponencial en possibilitats i recursos, i que ho fa igualment en dispersió i complexitat. (Kim, 2001)

L'ensenyament presencial basat en el constructivisme i l'aprenentatge virtual fonamentat en la connexió de xarxes i la interacció d'aquestes: dues realitats que conviuen encara en els centres d'educació presencials, exhaurint l'una –la d'inèrcies més profundes– el seu temps i emergint l'altra amb gran velocitat d'expansió. Absorció, enriquiment i transformació radical de models pedagògics, alhora que respecte per la construcció del coneixement sobre fonaments sòlids: cal continuar relacionant els aprenentatges i creant edifici sobre els nostres constructes per a evitar la tendència al caos i la recepció buida de coneixement no connectat i no significatiu; cal incorporar el treball en equip, l'aprenentatge entre iguals i els complements asíncrons (Johnson & Johnson, 1997); el que no cal és repensar com aprenem; ans al contrari, la reflexió s'ha de focalitzar en com ensenyem.

Aprenem en un sistema nodal de múltiples dimensions, on els coneixements interactuen en la mateixa xarxa neuronal i, al mateix temps, ho fan en la intel·ligència col·lectiva generada en les xarxes connectives. Els actuals processos d'aprenentatge requeriran dosis

ingents d'innovació i creativitat, dinàmiques de comunitats d'aprenentatge, pràctiques que difonguin la cultura de l'esforç i dels valors ètics i ciutadans, situacions problemàtiques que permetin l'autoconeixement i la reflexió i una formació profunda de les tecnologies de la informació i la comunicació associada a l'imprescindible esperit crític que permeti fer un bon ús d'aquelles.

#### **De la necessitat de fer noves definicions: b-docent i b-estudiant**

El fil conductor de l'exposició feta fins ara ens duu a una reflexió en profunditat sobre la formació necessària dels futurs docents i la «re-formació» dels actuals, que ja no poden respondre, ni els uns ni els altres, a la figura encarregada de la transmissió de coneixements prèviament adquirits amb determinat encert de guiatge.

Cal una nova concepció i també una nova formulació de les figures clau en el procés d'ensenyament-aprenentatge: el b-docent (*blended-teacher*) i el b-aprenent (*blended-learner*). Es tracta de redefinir amb claredat dos actors i els seus rols necessaris en l'escenari canviant de l'educació presencial, aquells que han de respondre alhora al rigor volgut i imprescindible demanat per l'educació i al principi d'incertesa permanent que aporta la nova lògica de procés i l'experiència d'acció canviant, i en permanent moviment, de la presència de la tecnologia i la connectivitat. Es transformen ambdós: els primers en *coaches* experts i experimentats d'un procés que s'acosta més a la recerca que no pas a la transmissió, en què es fa imprescindible la figura del facilitador, de l'organitzador que acabarà formalitzant el coneixement adquirit per diferents camins; els segons esdevenen protagonistes del seu propi aprenentatge, i corresponsables, alhora, de l'educació entre iguals; tomben en elements proactius del sistema i del procés formant part de les dinàmiques que el creen. Tot emmarcat en un canvi que es produeix mentre ho fa la mateixa reflexió: la transformació de l'escola presencial en un model evolucionat del *b-learning*, on el temps de coincidència presencial i temporal es desdibuixa per allargar-se més enllà de l'horari establert, perdent fronteres de temps i espais i facilitant la percepció de l'aprenentatge com un procés continu que forma part de la vivència dels implicats. Els b-docents i els b-aprenents hauran d'assumir la certesa que el seu aprenentatge serà permanent i constant, formal i informal; això sí, en qualsevol cas, connectat i volgut.

#### **De la necessitat de formació excel·lent dels b-docents**

El b-docent haurà de tenir una elevada capacitat que respongui funcionalment als ítems expressats en els paràgrafs anteriors, al mateix temps que aquesta mateixa formació ha d'esdevenir permanent i contínua al llarg de l'exercici de la docència, evitant la rasa digital, sigui volguda o imposada. El 23 de maig de 2016 es va publicar en el DOG la resolució per la qual es fa publi-

cat de la definició de la Competència Digital Docent, que dona ple suport al que s'ha exposat en aquestes línies.

Cal redescobrir figures conegudes que allunyin la idea que el fet de ser posseïdors d'uns fragments grans o petits de coneixement atorga la potestat de ser-ne transmissors autoritzats; el b-docent esdevé una figura dinàmica que es troba dins del sistema referencial que es mou en el seu conjunt de paràmetres concrets, generant una dinàmica d'aprenentatge continuada i de «carrera professional»; en tant que haurà d'evolucionar i fer canvis permanentment, haurà de respondre també a les altes expectatives dels futurs –o ja presents– b-aprenents, per als qui, com a nadius digitals (Prensky, 2010), les formes, les estructures i la lògica difusa d'execució del pensament són més pròpies del flux computacional entre xarxes nodals que del ritme seqüencial i lineal d'un llibre de text. El b-docent haurà, finalment, de mantenir un esforç per adaptar-se, sense perdre el ritme, a una tecnologia i a les seves derivades, que li arriben amb un plus de dificultat: no tan sols li cal integrar-la, sinó que també l'ha de convertir en una eina eficient de treball per a gestionar-la i perquè tingui efectes proactius en la seva funció fonamental (Wolf, 2012).

#### **De la necessitat de formació excel·lent dels b-aprenents**

Valiathan (2002) posa de manifest els tres tipus fonamentals d'aprenentatge que haurà de superar el b-aprenent: el primer orientat a destreses i habilitats, el segon a les competències (que es desenvolupen però no s'assoleixen), i el tercer a l'actitud i al comportament. Perden lideratge, doncs, els continguts que afavorien l'estudiant passiu capaç de contemplar el seu procés d'educació com un espectador aliè a aquest i trastocuen la figura en un protagonista actiu i decisiu, participi i proactiu, que modifica i altera el seu aprenentatge en el mateix moment de realitzar-lo, sempre immers en l'entorn connectiu.

No tan sols serà necessària aquesta formació permanent en els uns i en els altres, sinó que també caldrà garantir-ne la màxima qualitat per tal de bastir tot el procés dels millors actors possibles (Martínez & Marín, 2010). La intel·ligència col·lectiva de la xarxa i la intel·ligència compartida del procés dependran, en gran mesura, de la qualificació (deriva de qualitat) de la formació dels diferents elements integrants d'aquest procés.

#### **De la necessitat de canvis estructurals en els centres d'educació presencials**

El tercer factor clau a considerar en l'exposició present és la necessària evolució estructural dels centres d'educació presencial per a acollir les dues figures ja descrites.

La connectivitat i la qualitat d'aquesta evolució haurà de ser garantia de funcionament, obertura i expansió de l'espai i el temps que acoten les aules més tradicionals amb el pas definitiu cap a les dinàmiques pròpies del *blended-learning*. L'ús que es faci de la con-

nexió requerirà noves mirades i noves habilitats també per part de tots els participants, ara ja interns i externs al disseny del procés; els objectius i les fites que caldrà assolir demanaran entorns més oberts que facilitin la interacció dels b-aprenents, no solament «per data de fabricació» (Robinson & Aronica, 2015), sinó també per afinitat, creativitat, interessos, capacitació i motivació per a l'aprenentatge. Calen nous espais dins els centres, noves dimensions que permetin noves relacions i canals de comunicació en què el treball col·laboratiu i la recerca del coneixement siguin clau en l'operativitat diària; cal un nou disseny estructural que afavoreixi la connexió personal, la interpersonal i la virtual en harmonia creativa.

Hom pot afirmar amb rotunditat que els aprenents avui tenen les millors oportunitats que hagin sorgit en cap context històric anterior, la capacitat de contribuir, més que mai, al desenvolupament del corpus de coneixement i a la capacitat de transmissió i interacció d'aquest, però el procés no està exempt de riscos; dotar els centres de les estructures necessàries i dels recursos pertinents farà possible el desenvolupament correcte d'un nou marc d'aprenentatge.

#### De l'unívoca evolució cap al web semàntic o WEB 3.0

Admetent la necessitat de les noves figures descrites i, de la mateixa manera, la de canvis físics, pot semblar gairebé òbvia la revolució del WEB com a motor de tot plegat, com a centre neuràlgic de sistemes avançats que interactuaran d'una manera més directa amb l'usuari. Santamaría (2008) afirma en el seu blog que «...l'educació 3.0 es caracteritzarà per oferir oportunitats educatives riques, transinstitucionals, transculturals, en què els aprenents, per ells mateixos, tinguin un paper de creadors de coneixements que es comparteixen, i en què les xarxes socials i els beneficis socials, més enllà de l'abast immediat de l'activitat, juguin un important paper ...».

A uns b-aprenents amb alta qualificació, que aprenen en col·laboració i amb el guiatge expert dels b-docents, els ha de correspondre un entorn natural molt més evolucionat, capaç i reactiu, que, amb tota probabilitat, no quedarà limitat per les xifres o els adjectius.

#### Conclusió

Concloem que la transformació educativa presenta les demandes següents:

Necessitem deixar de banda els subjectes discents passius per trobar la figura del b-aprenent transformat en un emprenedor capaç, que se sent còmode en equips amb sinergies marcades, que forma part de la intel·ligència del grup i que se sap millor en tant que contribueix a fer millor l'entorn social i personal.

Ens cal deixar de banda els transmissors exclusius del coneixement per trobar aquestes figures millorades en facilitadors del camp del saber.

Caldrà decidir fins a quin punt la connectivitat ens fa més capaços o limita altres aspectes del nostre des-

envolupament i això serà motiu de discussió en aquest futur que ja s'ha fet present.

Si els centres docents presencials sabran dur a terme l'actualització, serà també qüestió clau de futur en les organitzacions supraescolars; les decisions preses i el temps necessari per a prendre-les són, ara per ara, un camí incert que gairebé es defineix mentre es crea, sense gaire temps per a poder sospesar, analitzar o avaluar tendències, teories i afirmacions. Moments d'incertesa i caducitat de paradigmes en un temps massa curt entre la seva intuïció, la seva implantació i el qüestionant imposat per una evolució tecno-possibilista que avança a velocitat exponencial.

Fan falta les noves figures descrites, però és que ja ens cal recolzar-nos-hi per a definir els nous escenaris que albiren temps i formes en permanent metamorfosi i que, en definitiva, hauran de permetre establir recorreguts individualitzats d'aprenentatge, acreditables en distintes formes, maneres i temps.

#### Referències

- Alart, N., Barlam, R., Grané, F. & Reguant, N. (2010): *Metodologies, eines i estratègies TIC per a una educació multicultural a l'ESO*. Barcelona. Editorial UOC.
- Benito, A., & Cruz, A. (Coords.). (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Downes, S. (2010). Learning networks and connective knowledge. A H. H. Yang & S.C. Yuen (Eds.), *Collective Intelligence and E-Learning 2.0: Implications of Web-Based Communities and Networking* (pp. 1-26). Hersey : Information Science Reference.
- Johnson, R. T. & Johnson, D. W. (1997). Una visió global de l'aprenentatge cooperatiu. *Suports: revista catalana d'educació especial i atenció a la diversitat*, 1 (1), 54-64.
- Kim, B. (2001). Social constructivism. A M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology* (pp. 55-61). Zurich: Global Text Project.
- Martínez, X. & Marin, A. (2010). *Educació i ascens socials a Catalunya*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Newton, I. (1675). *Letter from Isaac Newton to Robert Hooke*. Recuperat de [http://digitallibrary.hsp.org/index.php/Detail/Object/Show/object\\_id/9285](http://digitallibrary.hsp.org/index.php/Detail/Object/Show/object_id/9285)
- Padilla, V. M. & López, E. O. (2006). Implementación de una red neural para estilos cognitivos y de aprendizaje: implicaciones educativas. *Enseñanza e investigación en psicología*, 11(2), 239-254.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin Press.
- Robinson, K., & Aronica, L. (2015). *Creative schools: Revolutionizing education from the ground up*. London. Penguin UK.
- Santamaría, F. (2008). Otra tabla de la Educación 1.0 a la Educación 3.0 en un entorno de Educación Superior [entrada de blog]. Recuperat de <http://fernando-santamaria.com/blog/otra-tabla-de-la-educacion-10-a-la-educacion-30-en-un-entorno-de-educacion-superior/>

Siemens, G. (2005). Connectivism: a learning theory for de digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). Recuperat de [http://www.itdl.org/journal/jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm)

Valiathan, P. (2002). *Blended learning models. Learning circuits*, 3(8), 50-59.

Wolf, M. A. (2012). *Culture Shift: Teaching in a Learner-Centered Environment Powered by Digital Learning*. Digital Learning. Washington: Alliance for Excellent Education.