

Es pot aprendre ensenyant?

Evidències científiques i implicacions educatives

David Duran

Els docents, com a professionals de l'ensenyament, hem viscut experiències d'haver après ensenyant. A més, sovint hem sentit a dir que ensenyar pot ser una bona manera d'aprendre. Però, quines evidències científiques avalen i limiten aquesta idea? Pot, el nostre alumnat, aprendre ensenyant als seus companys i companyes? Podem, els mestres, aprendre ensenyant al nostre alumnat?

▣ **PARAULES CLAU:** aprendre ensenyant, *aprensenyar*, innovació, tutoria entre iguals, aprenentatge cooperatiu.

Aprendre ensenyant, un nou joc de paraules?

De la mateixa manera que, anys enrere, vam fer servir el concepte d'*aprendre fent* per ajudar a introduir els procediments a les aules –fins aleshores únicament centrades en fets i conceptes–, avui hi ha dues bones raons per plantejar el concepte d'*aprendre ensenyant*.

D'una banda, per ajudar a introduir i sostenir pràctiques d'aprenentatge entre iguals. En la darrera dècada, des del grup que coordino, hem ajudat més de 300 centres a portar a la pràctica programes de tutoria entre iguals i hem après que una resistència amb què es troba l'aprenentatge cooperatiu està situada dins les ments del professorat, de

l'alumnat i de les famílies: el concepte tradicional d'aprendre i ensenyar com a dues activitats separades, en què una persona *ensenya* i l'altra *aprèn*. Aquesta concepció fa que s'entengui perfectament que l'alumne que rep l'ajuda pedagògica del seu company (l'alumne tutorat, en la tutoria entre iguals) aprèn gràcies al suport personalitzat que permet la relació que s'estableix un a un (o en petit grup), però no es veu tan clar que l'alumne tutor, que ofereix l'ajuda, també aprengui. Sembla com si els estudiants que ensenyen,

La possibilitat d'aprendre ensenyant facilitaria enormement l'ús de pràctiques d'aprenentatge cooperatiu

REFLEXIÓ

Aprenentatge entre iguals /
tutoria entre iguals

P



REFLEXIÓ

per més que puguin desenvolupar habilitats socials valuoses, perdin oportunitats d'aprendre sobre allò que ensenyen. Òbviament, disposar d'evidències sobre la possibilitat d'aprendre ensenyant facilitaria enormement l'ús de pràctiques d'aprenentatge cooperatiu, en veure que no només l'alumnat receptor de les ajudes dels seus companys i companyes en surten beneficiats, sinó també aquells que les brinden.

D'altra banda, *sabem que, en la societat actual, els ciutadans, i especialment els professionals de l'educació, hem d'aprendre al llarg de les nostres vides. Si els docents trobéssim mecanismes per aprendre en el desenvolupament mateix de la nostra activitat professional (ensenyant als nostres alumnes), estaríem ben situats per beneficiar-nos de la formació permanent.*

En aquest article, ens preguntarem si es pot *aprendre ensenyant*, revisarem evidències que donen suport a aquest concepte, al qual ens referirem mitjançant el mot *aprensenyar* (Duran, 2016), i veurem fins a quin punt és possible que el nostre alumnat o nosaltres com a docents puguem *aprensenyar*.

De l'experiència personal a l'evidència científica

Tots recordem situacions de la nostra vida en les quals hem après ensenyant a unes

altres persones. L'aprenentatge informal, potenciat per Internet, es basa en la col·laboració i, sovint, permet que els participants rebin ajudes (apreguin), però que també n'ofereixin (ensenyin). Les propostes P2P (*peer to peer*, o 'd'igual a igual') inclouen la possibilitat que l'expert aprengui també ensenyant a qui no n'és tant. Quan fem una cerca utilitzant la pregunta «Com...?» (les més habituals a Google) o quan busquem un vídeo tutorial, fàcilment trobem algú que ha après alguna cosa per ensenyar-la a l'altra gent.

Els docents també tenim l'experiència d'haver après coses per ensenyar-les als nostres estudiants, o d'haver aprofundit els nostres coneixements ajudant-los a ells perquè els assimilïn.

Però, hi ha evidències que ensenyar sigui una manera d'aprendre? A part de les vivències personals, trobem testimonis al llarg dels temps i de les cultures que ho diguin? Tots coneixem frases atribuïdes a mestres cèlebres, com ara «Ensenyar és aprendre el doble», de Joubert, o fins i tot la famosa *piràmide de l'aprenentatge*, reproduïda en molts articles, que sosté que ensenyar és la millor manera d'aprendre, malgrat que aquesta afirmació no es basi en cap evidència científica.

Sens dubte, ensenyar als altres –activitat exclusivament humana– comporta una posició activa per part de la per-

Defensar que ensenyar és una forma efectiva d'aprendre requereix, obligatòriament, que aquesta afirmació sigui contrastada amb el coneixement científic disponible

sona que imparteix els coneixements. Però defensar que ensenyar és una forma efectiva d'aprendre requereix, obligatòriament, que aquesta afirmació sigui contrastada amb el coneixement científic disponible.

Evidències d'aprendre ensenyant

Els primers treballs empírics que recullen els efectes d'aprenentatge en el mateix docent provenen de l'avaluació de pràctiques de tutoria entre iguals i van ser realitzats durant la dècada dels anys seixanta als Estats Units. Aquests estudis documentaven –amb sorpresa– que l'alumnat tutor que ensenyava els seus companys a millorar la lectura progressava més que els seus companys tutorats.

Aquests resultats –que es mantenen en els treballs actuals (Topping, Duran i Van Keer, 2016)– van despertar interès per explicar el fenomen d'*aprendre ensenyant*. Però, què explica el potencial d'aprenentatge que té l'activitat d'ensenyar? (quadre 1)...

REFLEXIÓ

Aprentatge entre iguals /
tutoria entre iguals

P

Evidències d' Aprendre ensenyant

Duran, D. (2016). *Aprensenyar. Evidències i implicacions educatives d'aprendre ensenyant*. Barcelona: Horsori.

— Aprensenyar —

APRENDRE PER ENSENYAR

Aprendre creient que després s'ensenyarà, sense arribar a fer-ho (Expectancy)



Els processos cognitius són de major qualitat que els de qui aprèn per a ell mateix. També està associat a major motivació.

APRENDRE I EXPOSAR

L'audiència exerceix un efecte positiu, per poc que participi



Posa a prova la revisió, la reformulació i la presentació de la informació.

APRENDRE I EXPLICAR

Construir reflexivament el coneixement, evitant la simple transmissió



Permet reorganitzar el coneixement del tema i identificar els punts de millora, per tal de crear explicacions de qualitat.

APRENDRE I EXPLICAR QÜESTIONANT

Explicar interactivament, respondent i formulant preguntes profundes



Reorganitza els models mentals en integrar el nou coneixement i el previ. Es relaciona amb la creació d'inferències i processos metacognitius.

+ Complexitat i bidireccionalitat
+ **Aprentatge** de l'ensenyant

Quadre 1. Infografia de Diana Carlina Díaz sobre aprendre ensenyant

Aprendre per ensenyar, millor que aprendre per a un mateix

Diferents estudis mostren que aprendre una cosa per a un mateix o aprendre per ensenyar-la als altres desperta processos mentals diferents. Experiments que com-

paren estudiants que aprenen per a ells (per passar una prova) amb estudiants que aprenen creient que ensenyaran el que han après, però en realitat no ho fan (*expectancy*), mostren resultats favorables als estudiants en *expectancy*, els

Aprendre una cosa per a un mateix o aprendre per ensenyar-la als altres desperta processos mentals diferents

REFLEXIÓ

quals, en «aprendre per ensenyar», veuen alterat el procés cognitiu d'aprenentatge (més esforç per seleccionar-ne els elements rellevants i organitzar-los amb sentit) i augmentada la motivació (per evitar situacions estressants, com ara no saber què han de respondre quan els fan preguntes sobre el tema que tracten).

Aprendre per exposar, millor que només aprendre per ensenyar

Estudis posteriors fan un pas més enllà i hi afegeixen la possibilitat que els participants puguin exposar el que han après. Explicar coses als altres posa a prova la revisió i la reformulació de la informació que ha fet la nostra ment per convertir-la en coneixement. *Exposar públicament les nostres idees sovint ens permet ordenar i fixar el nostre pensament. Aquest efecte*



audiència acostuma a ser així, encara que l'altra persona mantingui una posició passiva.

Un experiment clàssic (Annis, 1983) ho mostra. I estudis més recents assenyalen que tant l'*expectancy* com aprendre per exposar promouen aprenentatge, però l'oportunitat d'exposar és superior a llarg termini, la qual cosa indica que exposar davant d'una audiència –per reduïda o poc participativa que sigui– permet assolir un aprenentatge més profund, de més qualitat.

Aprendre i explicar

Explicar a les altres persones promou els processos cognitius que ens permeten aprendre, que activem també en les autoexplicacions o quan aprenem per a nosaltres mateixos, però afegint-n'hi d'altres. No només aprenem descobrint el que no sabem, sinó també perquè qui rep l'explicació identifica llacunes, inconsistències i demana aclariments o confrontacions des de punts de vista diferents o alternatius. Per resoldre aquestes discrepàncies, qui explica ha de buscar informació nova i construir coneixement més profund.

Una revisió d'investigacions sobre tutoria entre iguals (Roscoe i Chi, 2007) mostra com l'explicació als altres ofereix oportunitats riques perquè el tutor (l'alumne en el paper d'ensenyant) s'impliqui en el procés de construcció reflexiva de coneixement.

No totes les maneres d'explicar tenen les mateixes implicacions d'aprenentatge per a qui ensenya

xement que porta a l'aprenentatge. Però els alumnes tutors no sempre les aprofiten i, més que *construir* el coneixement, n'hi ha molts que es limiten a *dir-lo*: a respondre les preguntes, a resumir informacions o a descriure procediments. És a dir, es limiten a transmetre informació. Quan això passa, l'ensenyant –tant si es tracta d'un alumne tutor com d'un mestre– perd l'oportunitat d'aprendre que li ofereix aquest procés.

En conseqüència, no totes les maneres d'explicar tenen les mateixes implicacions d'aprenentatge per a qui ensenya. La bona notícia és que podem formar els alumnes tutors perquè superin la simple transmissió i demanar-los que transformin el coneixement i que l'ajustin a les necessitats educatives dels seus companys i companyes. Els mestres també podem fer el mateix.

Aprendre i explicar qüestionant

Hem vist com el paper d'ensenyant ofereix oportunitats d'aprenentatge per a qui el desenvolupa: podem aprendre per ensenyar (encara que no ensenym), aprendre exposant i aprendre explicant, sobretot quan construïm el coneixement

o el transformem. Però, a més, quan expliquem interactuant, d'una forma bidireccional, fem entrar el qüestionament.

Qüestionar –que inclou tant preguntar com respondre– és l'altra activitat, al costat de l'explicació, present en la docència. Els ensenyants pregunten, per introduir temes i per guiar i seguir el pensament dels aprenents i, alhora, responen a requeriments d'informació per part d'aquests.

El qüestionament pot oferir oportunitats d'aprenentatge per a l'ensenyant, quan les preguntes són profundes i demanen integració de coneixement previ i nou, reorganització de models mentals, generació d'inferències i automonitoratge metacognitiu. Formular aquest tipus de preguntes i respondre-les permet que l'ensenyant s'allunyi de la transmissió d'informació i construeixi el coneixement reflexivament i, en conseqüència, *apren-gui ensenyant*.

Òbviament, és difícil promoure diàlegs basats en aquest qüestionament profund a través de les interaccions entre un professor i un grup nombrós d'alumnes. Però no ho és en contextos de pocs participants, com ara els equips cooperatius o la tutoria entre iguals.

La clàssica estructura del discurs educacional IRF (en català: el professor Inicia;

l'alumne Respon i el professor ofereix Feedback) es veu enriquida en els contextos reduïts de treball en equip. El patró IRF obre un torn de diàleg on els participants milloren junts la qualitat de la resposta. En aquesta fase col·laborativa, els participants construeixen coneixement conjuntament, en lloc de limitar-se a dir-lo, oferint-se ajudes ajustades a través de comportaments dialògics. Aquestes zones de desenvolupament obertes permeten que els participants més experts (això pot incloure fins i tot el professor) puguin *aprendre ensenyant*.

Implicacions educatives d'aprenentatge per a l'alumnat i per al professorat

Com hem vist sintèticament, disposem de prou evidències per saber que algunes formes d'ensenyar, les que s'allunyen de la transmissió i que promouen la bidireccionalitat, ofereixen possibilitats d'*aprendre ensenyant*.

Aquest coneixement pot ajudar a desenvolupar pràctiques d'innovació que continguin aquest principi de forma implícita o explícita. Pràctiques que, ben organit-

zades, poden promoure que els alumnes aprenguin ensenyant als seus companys. Més enllà de la tutoria entre iguals i de l'aprenentatge cooperatiu ja esmentats, hi trobaríem uns altres exemples d'alumnes que creen material didàctic perquè uns altres companys –de l'aula, de l'escola o del món– puguin aprendre el que ells han après en *expectancy*; formes de coavaluació –individuals o en equip– on els alumnes aprenen oferint retroalimentació als seus companys, o bé docència compartida amb estudiants.

Però els docents també podem enriquir les nostres pràctiques amb elements derivats d'aquest principi i *aprendre ensenyant* al nostre alumnat. Per això, caldrà veure els estudiants com una font del nostre propi aprenentatge; preparar les classes aprenent (ajustant explicacions a coneixements previs, interessos, formats diferents i contextualitzats); promoure la bidireccionalitat mentre ensenyem (generant espais cooperatius on els alumnes preguntin profundament i on puguem reflexionar amb ells), i crear espais compartits amb altres docents sobre la millora de les nostres pràctiques.

REFLEXIÓ

Aprenentatge entre iguals / tutoria entre iguals



Disposem de prou evidències per saber que algunes formes d'ensenyar, les que s'allunyen de la transmissió i que promouen la bidireccionalitat, ofereixen possibilitats d'aprendre ensenyant

REFLEXIÓ

HEM PARLAT DE:

- Aprenentatge entre iguals / tutoria entre iguals.
- Aprenentatge cooperatiu.

AUTOR

David Duran Gisbert
Universitat Autònoma
de Barcelona
David.Duran@uab.cat

Una societat del coneixement democràtica i sostenible no pot esperar que la seva ciutadania aprengui al llarg de les seves vides només a partir de les lliçons impartides per ensenyants professionals. Això limitaria l'accés a la formació permanent a qui s'ho pogués pagar, la qual cosa crearia una societat encara més dual. Com ja passa a la xarxa, tots haurem d'aprendre i ensenyar.

Les escoles hauran de ser institucions on tothom –alumnat i professorat– ensenyi i aprengui. Això implicarà promoure que els

alumnes ensenyin (als seus companys) i que els mestres aprenguin (ensenyant). Segurament implicarà que, en aquest futur immediat, ja no n'hi haurà prou d'aprendre a aprendre, sinó que també caldrà aprendre a ensenyar. ■

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ANNIS, L.F. (1983): «The processes and effects of peer tutoring». *Human Learning*, núm. 2, p. 39-47.
- DURAN, D. (2016): *Aprensenyar: Evidències i implicacions educatives d'aprendre ensenyant*. Barcelona. Horsori.

ROSCOE, R.; CHI, M. (2007): «Understanding Tutor Learning: Knowledge-Building and Knowledge-Telling in Peer Tutors' Explanations and Questions». *Review of Educational Research*, vol. 77(4), p. 534-574.

TOPPING, K.; DURAN, D.; VAN KEER, H. (2016): *Using Peer Tutoring to Improve Reading Skills*. Londres. Routledge.

Aquest article fou sol·licitat per GUIX. ELEMENTS D'ACCIÓ EDUCATIVA el mes d'octubre de 2016 i acceptat el mes de febrer de 2017 per ser-hi publicat.