

L'escola i l'institut: comunitats d'aprenentatge compartit

Meritxell Gallés i Pascual

(mgalles@uoc.edu)

Tutora del treball: Marta Gràcia García

31 de maig del 2019

Treball Final de Grau

Psicologia del desenvolupament i l'educació

Memòria final

Curs 2018-19, 2n semestre

Índex

Índex de figures	5
Resum	6
Introducció i justificació	7
1 Marc teòric	7
1.1 L'educació a Catalunya a les portes del 2020	8
1.1.1 Marc legal educatiu català	8
1.1.2 Situació actual de l'educació a Catalunya	9
1.1.3 Reptes importants a assolir	10
1.1.3.1 L'èxit educatiu	11
1.1.3.2 Un sistema educatiu inclusiu	15
1.2 Mirant cap al futur	17
1.2.1 Objectius i directrius europees i internacionals	17
1.2.2 L'aprenentatge personalitzat, possible resposta als reptes educatius	20
1.2.2.1 La interacció social com un factor clau en l'aprenentatge personalitzat.....	21
1.2.2.2 El potencial de les TIC en la personalització de l'aprenentatge	22
1.3 Metodologies enfocades en l'aprenentatge personalitzat	23
1.3.1 Comunitats d'aprenentatge	23
1.3.2 Aprenentatge combinat	25
1.3.3 Classe invertida	26
1.3.4 Entorns d'aprenentatge personal	27
1.3.5 Aprenentatge entre iguals	29
1.3.6 Aprendre ensenyant	31
2 Objectius	32

3 Mètode	33
3.1 Participants	33
3.2 Tècniques i instruments de recollida de dades	33
3.3 Procediment de recollida de dades	34
3.4 Implicacions ètiques i socials	35
4 Resultats	36
4.1 Conceptes clau i objectius de la proposta metodològica	36
4.2 Context, agents implicats i funcions	37
4.3 Estructura de classe invertida	38
4.3.1 Classe anterior al treball a casa	39
4.3.2 Treball a casa	39
4.3.3 Classe posterior al treball a casa	40
4.4 Situacions d'aprenentatge entre iguals	40
4.4.1 Aprenentatge en la modalitat virtual	41
4.4.1.1 El Moodle del centre educatiu	41
4.4.1.2 Aprenentatge entre iguals en l'entorn virtual	43
4.4.2 Aprenentatge en la modalitat presencial	45
4.4.2.1 Classes grupals	45
4.4.2.2 Classes individuals de reforç.....	46
4.4.3 Aprenentatge més enllà de l'alumnat	48
4.5 Possibles beneficis de la metodologia	48
4.6 Requisits previs a l'activitat educativa	49
4.7 Adaptacions a diferents contextos específics	50
4.8 Valoracions de la proposta per expertes en docència	51

5 Discussió	52
Conclusions	53
Autoavaluació	55
Referències bibliogràfiques	56
Apèndixs	62

Índex de figures

Taula 3. Resultats de les proves de 6è d'educació primària per nivells (2009-2012) ...	12
Taula 5. Taxa de repetició a l'ESO des del 2003 fins al 2013	12
Taula 9. Resultats de les proves de 4t d'ESO per competències i nivells (2012 i 2013)	13
Gràfic 3: Resultats de cada competència per nivells de rendiment (PISA 2015)	14
Taula 13: Taxa d'abandonament escolar prematur (2001 a 2018)	14
Gràfic 8. Puntuacions en les tres competències segons l'ESCS (PISA 2015)	15
Gràfic 9. Distribució per nivells de rendiment i puntuació mitjana segons variables (PISA 2015)	16
Taula 15. Percentatge de graduació a l'ESO per nacionalitat i titularitat de centre (2008-2009)	16

L'escola i l'institut: comunitats d'aprenentatge compartit

Meritxell Gallés i Pascual (mgalles@uoc.edu)

Grau en Psicologia i ciències de l'educació

Resum

El present treball pretén plantejar una proposta metodològica en l'àmbit de l'educació primària i secundària obligatòria i postobligatòria dins del context català. Partint de dos dels reptes amb què es troba l'educació a Catalunya, l'èxit educatiu de l'alumnat i la inclusivitat del sistema, i de les tendències educatives de futur apuntades per estaments europeus i internacionals, sembla que una via efectiva per a assolir aquests reptes és personalitzar l'aprenentatge. Els últims anys han anat apareixent metodologies que, a partir de la personalització, juntament amb la cooperació i la innovació, estan assolint resultats importants no només a nivell cognitiu i de rendiment acadèmic sinó també en l'aspecte emocional, comunicatiu i relacional. A partir de la recerca i de l'estudi sobre diverses d'aquestes metodologies, l'objectiu final del treball és recollir els elements fonamentals de totes elles i cohesionar-los en un únic plantejament metodològic.

Aquesta proposta parteix d'entendre el centre educatiu com una comunitat d'aprenentatge on l'alumnat treballa paral·lelament en dos entorns d'aprenentatge diferents, el presencial i el virtual, que es complementen i que tenen com a element principal la interacció entre iguals. L'entorn virtual ofereix a l'alumnat la possibilitat de responsabilitzar-se del seu propi procés d'aprenentatge i del de la resta d'iguals, obligant-lo a ser conscient d'allò que sap i d'allò que no sap per tal que pugui demanar ajuda quan li calgui i oferir-ne a qui en necessiti. Per altra banda, l'activitat habitual en l'entorn presencial és recolzada per dos tipus de situacions d'aprenentatge entre iguals que transcorren paral·lelament a l'activitat de l'aula i que poden adoptar dues formes diferents: la tutoria entre iguals, quan les dificultats d'aprenentatge són individuals i no han pogut ser resoltes en l'entorn virtual, i les classes impartides per l'alumnat als diferents grups classe, ja sigui per a resoldre dificultats grupals o pel plaer d'aprendre ensenyant.

Paraules clau:

Èxit educatiu, inclusivitat, aprenentatge personalitzat, comunitats d'aprenentatge, classe invertida, aprenentatge entre iguals.

Abstract

This paper aims to propose a methodological proposal in the field of primary education, middle and high school within the Catalan context. Based on two of the challenges facing education in Catalonia, the educational success of students and the inclusiveness of the system, and future educational trends aimed at European and international institutions, it seems that an effective way to achieve these challenges is to personalize learning. In recent years there have emerged methodologies that, based on personalization, together with cooperation and innovation, are achieving significant results not only at the cognitive level and academic performance but also in the emotional, communicative and relational aspects. Based on research and study on several of these methodologies, the ultimate goal of the work is to collect the fundamental elements of all of them and to combine them into a single methodological approach.

This final proposal starts with understanding the educational center as a learning community where students work in parallel in two different learning environments, face-to-face and virtual, which are complemented and whose main element is interaction between equals. The virtual environment offers students the possibility of taking responsibility for their own learning process and for the rest of the same, forcing them to be aware of what they know and what they do not know, for so they can ask for help when needed and offer it to anyone in need. On the other hand, the habitual activity in the face-to-face environment is supported by two types of learning conditions between peers that run parallel to the classroom activity and can take two different forms: tutoring between peers, when the learning difficulties are individual and could not be

resolved in the virtual environment, and the classes taught by the students to the different class groups, either to solve group difficulties or for the pleasure of learning by teaching.

Keywords:

Educational success, inclusiveness, personalized learning, learning communities, flipped classroom, peer learning.

INTRODUCCIÓ

Aquest treball ha estat realitzat amb la finalitat de proposar un plantejament metodològic en l'àmbit de l'educació formal (des de primer curs de primària fins a segon de batxillerat, ambdós inclosos) que pugui donar resposta a les necessitats i als reptes actuals de la societat catalana. La realitat de l'educació a Catalunya a les portes del 2020 ve condicionada pels requeriments i les tendències educatives procedents de la Unió Europea i d'altres estaments internacionals i pel desafiament que suposen a nivell internacional fenòmens com la societat del coneixement, la globalització, la innovació, la igualtat i la inclusió social. En aquest context, l'educació catalana es troba davant de dos reptes importants que ha de resoldre si vol formar persones preparades per al món actual i futur més proper i socialment implicades, i que suposen treballar perquè l'alumnat assoleixi l'èxit educatiu i perquè ningú no quedi exclòs del sistema.

Per això, l'aprenentatge personalitzat s'imposa com la premissa fonamental del present treball (per tots els beneficis acadèmics, psicològics i socials que pot implicar), tant en les diferents situacions d'interacció cara a cara entre els diversos agents que formen part del centre educatiu com en una altra part important de l'activitat educativa, que és realitzada mitjançant les tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC). Partint de diferents metodologies o enfocaments pedagògics utilitzats amb èxit arreu del món i basats en la personalització de l'aprenentatge, la proposta metodològica plantejada concep el centre educatiu com una comunitat d'aprenentatge on els o les professionals de l'educació realitzen la seva tasca amb l'ajut de persones expertes i no expertes de la comunitat. A part d'això, els canvis que ha generat la societat del coneixement pel que fa a la relació entre les persones i la informació fan que els dominis tradicionalment entesos com a propis de la figura docent (la possessió del coneixement i la seva transmissió) deixin de ser monopolitzats per aquesta i passin a ser propietat també del mateix alumnat, cosa que suposa introduir l'aprenentatge entre iguals com a pilar de la proposta gràcies al gran potencial educatiu que té ensenyar a una altra persona allò que una sap o sap fer.

Justificació

La idea inicial de la proposta metodològica es va anar gestant durant els dos semestres de pràcticum dels estudis de grau de Psicologia i responia a les necessitats detectades en el mateix centre educatiu de pràctiques i a altres necessitats trobades al llarg de la trajectòria professional en una de les facetes desenvolupades, la de professora de cant coral en escoles de música i de primària. La desmotivació vista de forma bastant estesa en l'alumnat del centre de pràctiques i la manca de recursos humans i materials per a donar resposta a les necessitats educatives individuals (fins i tot en alumnat amb gran potencial però que, per un motiu o altre –i en algun cas, només lingüístic-, no podia seguir el ritme de classe), juntament amb l'experiència viscuda professionalment en centres amb infants d'edats molt diverses dins la mateixa aula, on calia fer ús de l'aprenentatge entre iguals, van anar creant la necessitat de plantejar una metodologia educativa com la present, que parteix de la idea que qualsevol persona pot ajudar altres persones en allò en què aquella és més competent que aquestes.

1 MARC TEÒRIC

Aquest apartat pretén ser el fonament teòric sobre el qual se sustenta tot el treball i ve dividit en tres subapartats: el primer, dedicat a analitzar la situació actual de l'educació a Catalunya; el segon, enfocat en els objectius de futur i en les noves tendències educatives a nivell internacional; i el tercer, que explora diverses metodologies o models actuals que tenen com un dels elements principals la personalització de l'aprenentatge.

1.1 L'educació a Catalunya a les portes del 2020

El sistema educatiu català ha patit els darrers anys diverses reformes procedents de lleis catalanes i espanyoles mentre, al mateix temps, intenta cada vegada més respondre a les tendències i als requeriments europeus i internacionals. Aquest apartat farà referència únicament a les lleis que tractin algun dels temes en els quals es basa el treball: l'aprenentatge personalitzat, l'atenció a la diversitat, la inclusivitat del sistema educatiu, l'aprenentatge per competències, les competències per a la vida, la innovació educativa.

1.1.1 Marc legal educatiu català

Després d'haver assolit l'obligatorietat i la gratuïtat de l'educació bàsica unificada a tot el territori espanyol amb la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (BOE, 1970), va arribar la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (BOE, 1985), la qual pretenia garantir el pluralisme, l'equitat i la igualtat d'oportunitats. El 1990, la publicació de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE, 1990) (LOGSE) suposa, a part d'una reestructuració profunda del sistema educatiu espanyol que comporta l'obligatorietat de l'educació fins als setze anys, la introducció per primera vegada en una llei educativa general del terme *alumnes amb necessitats educatives especials* per a referir-se al que Ruíz (2010) defineix com

aquel conjunto de sujetos que presentan dificultades de aprendizaje mayores a las de otros alumnos en algún momento a lo largo de su escolarización y que, por tanto, requieren de una atención más específica y de mayores recursos educativos que los compañeros de su edad. (pàg. 5).

Més tard, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE, 2006) (LOE) proposava com a objectius: oferir una educació i una formació de qualitat i l'èxit escolar per a totes les persones al llarg de la seva escolarització, responsabilitzar de l'èxit educatiu tant l'alumnat com la resta d'agents de la comunitat (professorat, famílies, centres educatius, administracions educatives i la societat en conjunt), atendre la diversitat, oferir una educació que –seguint les directius europees i de la UNESCO (UNESCO, 2017)- preparés els ciutadans per a viure en la nova societat del coneixement i per a respondre als reptes que se'n deriven, i fomentar l'aprenentatge al llarg de la vida.

Per altra banda, la Generalitat de Catalunya, mitjançant el Decret 143/2007, del 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria (DOGC, 2007), determinava l'educació secundària obligatòria (l'ESO) com l'etapa on l'alumnat ha de consolidar les competències bàsiques generals, realitzar nous aprenentatges i assentar les bases per a esdevenir persones autònomes, responsables, solidàries, participatives i compromeses amb la societat. En aquest mateix decret la Generalitat atorgava als centres educatius autonomia en l'aplicació del currículum, cosa que pretenia afavorir la coordinació entre centres i l'adequació de l'acció educativa a les característiques personals i socials per a avançar cap a l'educació inclusiva (DOGC, 2007). L'any següent el Decret 142/2008, del 15 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del batxillerat (DOGC, 2008) proposava com a objectius per a tot l'alumnat en acabar el batxillerat: el desenvolupament personal, la ciutadania activa, una entrada satisfactòria a l'etapa adulta i la capacitat d'aprendre al llarg de tota la vida.

Un any més tard va néixer la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació (DOGC, 2009) (LEC) amb la finalitat d'afavorir la innovació i les bones pràctiques per mitjà d'una reforma estructural del sistema educatiu que donés resposta a la diversitat i a les necessitats educatives específiques, que promoguéssin la inclusió, que assegurés la igualtat d'oportunitats, que millorés la qualitat del sistema educatiu, que potenciés el plurilingüisme, que creés xarxes de centres educatius –públics i concertats- compromesos en la millora del sistema i implicats en uns objectius compartits des de la cooperació i la coresponsabilitat, que acceptés la diversitat de centres que donessin respostes singulars i flexibles, que connectés l'escola amb la comunitat i que potenciés la innovació pedagògica.

En l'àmbit espanyol, la Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE, 2013) (LOMCE) va suposar una modificació de les lleis educatives espanyoles anteriors i un intent de centralització del sistema educatiu que va deixar "les comunitats autònomes sense competències normatives de prou entitat per poder adoptar les seves pròpies alternatives polítiques en funció de les seves circumstàncies específiques" (Izquierdo, 2017, pàg. 365). Els seus principals objectius eren: situar l'alumnat al centre de l'educació; afavorir l'autonomia, l'esperit crític i el pensament propi en l'alumnat; garantir l'èxit educatiu i l'adquisició de les competències bàsiques; afavorir el desenvolupament personal i professional flexibilitzant les trajectòries educatives; potenciar la col·laboració, el treball en equip, la combinació de competències i de coneixements diversos; donar un sistema educatiu equitatiu i de qualitat; incorporar les tecnologies de la informació i la comunicació a l'educació; fomentar el plurilingüisme; afavorir l'adquisició de les competències cíviques i socials; implicar tota la societat en l'acció educativa (BOE, 2013).

Dos anys més tard, seguint les recomanacions que la Unió Europea (UE) havia plantejat a la comunicació *Rethinking Education* de 2012 i a l'estratègia *Education and Training 2020* per a assegurar el desenvolupament de les competències i de les capacitats dels joves en l'assoliment de les fites personals i socials en termes de creixement i d'ocupació, la Generalitat de Catalunya redactava el Decret 119/2015, del 23 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària (DOGC, 2015b). Aquell decret (DOGC, 2015b) pretenia personalitzar al màxim els processos d'ensenyament i d'aprenentatge, exigint al mateix temps la igualtat, per tal de formar ciutadans "competents, lliures, crítics, autònoms, solidaris i responsables" (preàmbul), compromesos individualment i col·lectivament amb l'entorn gràcies a les competències bàsiques i als aprenentatges necessaris que planteja el currículum d'educació primària (EP).

Seguint les mateixes directrius europees, el Decret 187/2015, del 25 d'agost, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria (DOGC, 2015c) proposava, en termes de currículum competencial per a la millora de la qualitat de l'aprenentatge, adquirir les competències bàsiques, facilitar la incorporació als estudis posteriors i a la vida adulta i afavorir l'aprenentatge al llarg de la vida.

1.1.2 Situació actual de l'educació a Catalunya

L'educació a Catalunya a l'actualitat és diversa i complexa a causa, entre altres factors, de la coexistència de diferents marcs legals que en alguns aspectes arriben fins i tot a contraposar-se. En aquest sentit, segons afirmen Blanch i Pujol (2017), la LOMCE ha arribat a dificultar o a impossibilitar el ple desplegament de la LEC, la continuïtat de la llarga tradició d'innovació pedagògica que ha caracteritzat Catalunya des dels inicis del segle xx (González, 2017) i el seguiment de les recomanacions europees, sobretot en termes de currículum educatiu.

La publicació de la LEC (DOGC, 2009) va suposar un gir cap a un currículum basat en el desenvolupament de competències bàsiques (en el cas de les etapes de primària i de secundària obligatòria) i de comptències generals i específiques (en el cas del batxillerat) que, amb l'aparició de la LOMCE, sembla que no ha estat efectiu en tots els centres educatius tal com apunten Blanch i Pujol (2017, pàg. 403): "La pregunta és si realment s'havia implementat en els centres el canvi profund d'un treball per competències". Això fa que en l'actualitat convisquin a Catalunya centres educatius amb unes pràctiques més tradicionals, enfocades principalment en l'aplicació d'un currículum massa "sobrecarregat i compartimentat" (Blanch i Pujol, 2017, pàg. 403) que dificulta el treball per competències, al costat de centres que aposten clarament per la innovació i pel desenvolupament de les competències per a la vida, seguint les directrius que marquen diverses organitzacions d'àmbit europeu i internacional, que veurem més endavant. I dins dels centres que aposten per la innovació hi ha quatre tendències diferents segons González (2017): la pedagogia activa, aplicada de manera desigual en els centres que la segueixen; l'educació viva, que parteix del respecte per la individualitat de la persona; l'educació per competències, fonamentada principalment en la LOE i en la LEC; i l'educació per competències més innovadora, que entén la innovació com el mitjà per al canvi. En aquest estat de diversitat, l'any 2007 va néixer la Xarxa d'Instituts Innovadors associats a l'ICE (Institut de Ciències de l'Educació) de la UAB (Universitat Autònoma de Barcelona) en un

intent de globalitzar metodologies innovadores que fins a aquell moment duïen a terme de forma aïllada un modest nombre de centres educatius al nostre país. Aquesta xarxa d'instituts, que va néixer amb la intenció de “pensar, conjuntament, compartint objectius i recursos, unificant capacitats i esforços, i relacionant les accions” (Soler i Simón, 2017, pàg. 127), pretenia crear projectes comuns que donessin resposta a la totalitat de l'alumnat mitjançant propostes innovadores a nivell organitzatiu i curricular, l'ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació i la creació de plans de cooperació i d'aprenentatge.

Tot i aquest intent globalitzador de renovació pedagògica, no serà fins l'any 2016 quan neix el programa Escola Nova 21 (Escola Nova 21, 2017b) amb la intenció clara de provocar un canvi substancial, profund i global en el sistema educatiu català, orientat cap a uns objectius clau que ajudin a desenvolupar en l'alumnat les competències per a la vida: “un propòsit educatiu que doni resposta als reptes actuals, unes pràctiques basades en el coneixement existent, i una avaluació i organització al servei de l'aprenentatge” (par. 1). El moment històric en què neix Escola Nova 21 (Escola Nova 21, 2017b) l'obliga a tenir present en primer lloc la realitat actual pel que fa a dos dels elements que caracteritzen les societats modernes: la globalització, amb els desafiaments que aquesta comporta, i la creixent expansió de la tecnologia, cada vegada en més facetes de la vida de les persones. En segon lloc, Escola Nova 21 també té presents les directrius marcades per les institucions europees i internacionals (Escola Nova 21, 2017b):

- els quatre pilars de l'aprenentatge proposats per la UNESCO: aprendre a conèixer, aprendre a fer, aprendre a conviure i aprendre a ser;
- els set principis de l'aprenentatge proposats per l'OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) i que veurem amb detall en el segon apartat del marc teòric: l'alumnat al centre de l'aprenentatge, la naturalesa social de l'aprenentatge, les emocions com a part integral de l'aprenentatge, la necessitat de tenir en compte les diferències individuals, l'esforç de l'alumnat com a factor clau en l'aprenentatge, l'avaluació continuada com a element afavoridor de l'aprenentatge i la necessitat de construir connexions horitzontals per a aprendre.

El projecte d'Escola Nova 21 –la iniciativa catalana que millor respon a les demandes educatives i socials del segle XXI segons González (2017)- va partir inicialment d'una trentena de centres educatius impulsors (tant de primària com de secundària i tant públics com concertats), considerats els més avançats a nivell pedagògic a Catalunya. Aquells van servir de referent als quasi cinc-cents que s'han sumat a aquest moviment de renovació pedagògica, gràcies a la creació de xarxes territorials que serveixen per a la reflexió, l'orientació, la guia i la formació dels centres adscrits (Escola Nova 21, 2017a). Trenta d'aquests centres formen la mostra representativa que servirà per a avaluar els resultats obtinguts al llarg dels tres anys que pretén durar el programa i per a generalitzar posteriorment les pràctiques generadores de canvi (Escola Nova 21, 2017a), sense que això impedeixi la coexistència de projectes i de models educatius diferents. Durant aquest temps, doncs, ha anat augmentant el nombre de centres que aposten per un canvi educatiu integral i la intenció és que acabi estenent-se a la totalitat de centres educatius catalans gràcies al compromís de la Generalitat de Catalunya, juntament amb l'Associació Catalana de Municipis i la Federació de Municipis de Catalunya, d'agafar plenament el relleu d'Escola Nova 21 a partir de final de juliol de 2020 mitjançant la creació de xarxes d'actualització educativa que permetran la col·laboració entre tots els centres educatius (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2018).

1.1.3 Reptes importants a assolir

Tal com afirma González (2017), la màxima inquietud del sector educatiu català és millorar l'educació i els objectius fonamentals per a arribar-hi han de ser la qualitat i l'equitat, malgrat que no hi ha consens en la manera com dur-ho a terme. González (2017) explica la millora educativa a partir d'un triangle a cada vèrtex del qual situa un dels tres horitzons de millora següents: la innovació pedagògica, la rendició de comptes (la qualitat del sistema educatiu que asseguri l'èxit de l'alumnat) i la igualtat d'oportunitats per a tot l'alumnat. El primer dels horitzons de millora el veurem al segon apartat del marc teòric (mirant cap al futur), i els altres dos els veurem en els subapartats que segueixen.

1.1.3.1 L'èxit educatiu

Albaigés i Ferrer-Esteban (2012b) entenen l'èxit educatiu com un concepte que inclou diferents dimensions: el rendiment acadèmic (l'assoliment de resultats acadèmics satisfactoris, la promoció de l'alumnat curs a curs i la graduació als diferents ensenyaments), l'equitat educativa (la superació de les desigualtats educatives mitjançant l'accés als mateixos recursos i l'aprofitament d'aquests per part de tot l'alumnat), l'adhesió educativa (la relació que té l'individu amb tot allò que forma part de l'àmbit educatiu en termes d'afecció, d'identificació, de participació i d'aprofitament de recursos), la transició educativa (la superació de les diferents transicions dins de l'itinerari de formació de la persona en l'àmbit educatiu, laboral i entre aquests dos) i l'impacte o el retorn educatiu (el desenvolupament ple de la persona a tots nivells: personal, social, laboral, territorial). Malgrat la importància d'avaluar l'èxit educatiu tenint en compte les seves diferents dimensions, abordarem únicament les dues primeres, en els següents subapartats, ja que la resta van més enllà de la finalitat d'aquest treball.

Si ens centrem només en la dimensió del rendiment acadèmic, podem definir l'èxit escolar com

el resultat d'un procés acumulatiu amb una trajectòria que comença en les primeres etapes educatives i que es va consolidant a mesura que es van adquirint els coneixements i es van assolint les competències que permetran a l'alumne, mitjançant la seva adequada mobilització, resoldre situacions i problemes de complexitat progressiva, alhora que la construcció i gestió de nous coneixements. (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 5).

Dins d'aquesta dimensió Albaigés i Ferrer-Esteban (2012b) proposen tres indicadors clau per a avaluar l'assoliment de l'èxit educatiu: l'aprenentatge de competències bàsiques, la promoció i la graduació escolars i l'arribada a estudis superiors. Dels tres indicadors, el present treball només tractarà els dos primers, que són els directament relacionats amb els objectius de la proposta metodològica presentada.

A l'altra cara de la moneda de l'èxit educatiu trobem el fracàs escolar i l'abandonament escolar prematur que, malgrat ser conceptes interpretats des de diferents perspectives, les instàncies internacionals els han definit de la següent manera: el fracàs escolar com "el percentatge de la població de joves del mateix col·lectiu que no ha completat l'educació obligatòria i que, en funció del sistema educatiu, cada país n'estableix el mecanisme de mesura corresponent" (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 5) i l'abandonament escolar prematur com "el percentatge de la població entre 18 i 24 anys amb una titulació com a màxim d'educació secundària bàsica i que declaren no haver rebut formació postobligatòria en les darreres quatre setmanes anteriors a l'enquesta" (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 5).

Pel que fa a l'anàlisi del rendiment acadèmic de l'alumnat català existeixen diverses dades que il·lustren la tendència de millora creixent en els últims anys, però també la necessitat de més esforços en aquest sentit. Si ens basem en el Pla per a la reducció del fracàs escolar a Catalunya 2012-2018, establert pel Govern de la Generalitat de Catalunya amb la intenció de reduir el fracàs a la meitat en un període de vuit anys des del 2011 (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013), podem constatar que la taxa de repetició de curs a primària ha descendit lleugerament en tots els cursos de l'etapa –excepte a 5è, on es manté estable– des del curs 2002-2003 fins al 2012-13, tal com mostra la Taula 1 (vegeu l'Apèndix A), i que la taxa d'idoneïtat a 6è de primària (no haver repetit cap curs) descendeix molt lleugerament en aquest mateix període, com mostra la Taula 2 (vegeu l'Apèndix B).

Les dades del Pla per a la reducció del fracàs escolar (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013) indiquen també una millora substancial en els resultats de les proves de 6è de primària entre 2009 i 2012 en quatre matèries (les llengües i matemàtiques), amb un augment del percentatge d'alumnat situat en el nivell alt –excepte en llengua anglesa– i una disminució del percentatge d'alumnat en el nivell baix, tal com la Taula 3 indica.

Taula 3. Resultats de les proves de 6è d'educació primària per nivells (2009-2012)

Competència	Nivells	2009	2010	2011	2012
Català	Alt	24,0%	28,2%	33,2%	45,6%
	Mitjà	51,8%	43,4%	44,2%	38,6%
	Baix	24,2%	28,4%	22,6%	15,8%
Castellà	Alt	21,0%	28,7%	35,8%	34,9%
	Mitjà	51,6%	41,5%	42,0%	46,1%
	Baix	27,4%	29,8%	22,2%	19,0%
Matemàtica	Alt	20,0%	26,6%	31,7%	36,9%
	Mitjà	55,8%	50,0%	49,8%	45,0%
	Baix	24,2%	23,4%	18,5%	18,2%
Anglès	Alt	-	39,1%	37,8%	32,3%
	Mitjà	-	25,3%	40,4%	40,3%
	Baix	-	35,5%	21,8%	27,4%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 8.

Malgrat tot, el Pla proposa com a objectiu abans de final del 2018 millorar el nivell competencial a primària augmentant per sobre del 15% el percentatge d'alumnat situat en el nivell més alt (el nou nivell 1 de les proves de 6è d'EP) i disminuint per sota del 15% el percentatge d'alumnat en el nivell més baix (el nou nivell 4 d'aquestes proves) (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013). Respecte a aquestes mateixes proves, Albaigés i Ferrer-Esteban (2017b) adverteixen d'un cert estancament entre el 2013 i el 2016 en el percentatge d'alumnat de 6è d'EP que assoleix les quatre competències, com veiem a la Taula 4 (vegeu l'Apèndix C). A part d'això, si comparem els resultats d'aquestes dues fonts, podem concloure que des del 2012 fins al 2016 hi ha un descens important en el percentatge d'assoliment en totes les competències de les proves de 6è de primària, excepte en llengua anglesa.

Pel que fa a l'ESO, a la Taula 5 veiem com la taxa de repetició augmenta significativament des del 2002-2003 fins al 2012-2013 en tots els cursos excepte a 4t, on dismunex (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013).

Taula 5. Taxa de repetició a l'ESO des del 2003 fins al 2013

Curs	Taxa de repetició			
	1r d'ESO	2n d'ESO	3r d'ESO	4t d'ESO
2002-2003	2,4%	5,6%	3,7%	10,8%
2003-2004	11,8%	14,3%	15,7%	12,5%
2004-2005	9,1%	7,5%	9,0%	9,6%
2005-2006	8,9%	9,5%	9,5%	10,5%
2006-2007	8,5%	8,7%	3,5%	9,9%
2007-2008	9,2%	9,7%	10,5%	10,1%
2008-2009	9,0%	9,5%	10,2%	9,9%
2009-2010	8,4%	9,1%	9,6%	9,5%
2010-2011	7,4%	7,6%	8,5%	9,0%
2011-2012	7,2%	7,9%	8,1%	8,7%
2012-2013	6,0%	6,5%	6,9%	7,4%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 9.

La Taula 6 (vegeu l'Apèndix D) mostra la progressió de la taxa d'adoneïtat a 4t d'ESO entre els cursos 1999-2000 i 2014-2015, amb una disminució gradual a l'inici del període i una millora creixent des del 2006-2007, on el percentatge va ser el més baix del període (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b). Per contra, la taxa bruta de graduació a l'ESO (amb independència de l'edat), augmenta entre 2002-2003 i 2012-2013 (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de

Catalunya, 2013), com veiem a la Taula 7 (vegeu l'apèndix E), i segueix augmentant fins al 2014-2015 (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b), com mostra el Gràfic 1 (vegeu l'Apèndix F), superant l'objectiu del Pla d'assolir o sobrepassar el 85% a final del 2018 (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013). Pel que fa als resultats bruts en l'assoliment de les competències en les tres llengües obligatòries i en matemàtiques a 4t d'ESO, l'evolució entre el 2012 i el 2016 és ascendent (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b), tal com mostra la Taula 8 (vegeu l'Apèndix G). Si entrem amb més detall, entre el 2012 i el 2013 detectem també un augment en el percentatge d'alumnat situat en el nivell més alt i una disminució en els dos nivells més baixos (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013), tal com mostra la Taula 9.

Taula 9. Resultats de les proves de 4t d'ESO per competències i nivells (2012 i 2013)

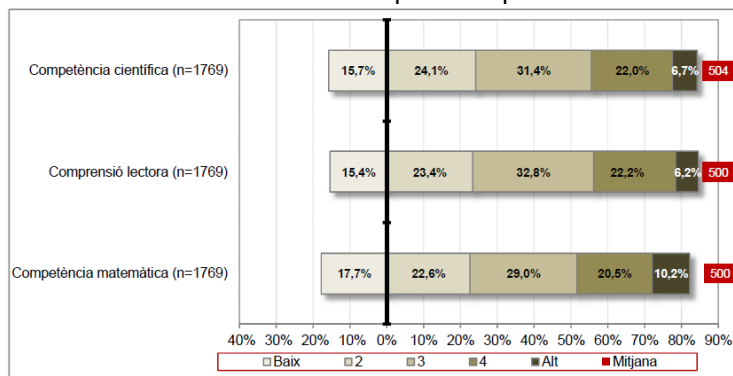
Competència	Nivells	2012	2013
Català	Alt	21,4%	29,5%
	Mitjà-alt	44,5%	44,2%
	Mitjà-baix	18,2%	15,3%
	Baix	15,9%	11,0%
Castellà	Alt	24,9%	26,4%
	Mitjà-alt	44,0%	46,6%
	Mitjà-baix	17,1%	15,7%
	Baix	14,1%	11,3%
Matemàtica	Alt	25,2%	32,6%
	Mitjà-alt	28,1%	26,6%
	Mitjà-baix	22,8%	19,5%
	Baix	24,0%	21,3%
Anglès	Alt	28,1%	32,4%
	Mitjà-alt	30,9%	30,8%
	Mitjà-baix	17,4%	16,6%
	Baix	23,7%	20,2%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 10.

Malgrat això, el Pla marca com a fita millorar els nivells competencial i acadèmic a l'ESO abans de final de 2018, mitjançant la reducció per sota del 15% del percentatge d'alumnat en el nivell més baix (corresponent als nivells <1 i 1 de PISA i al nivell 1 de les noves proves de 4t d'ESO), l'augment a partir del 8% del percentatge d'alumnat en els nivells 5 i 6 de PISA en lectura, matemàtiques i ciències, i l'augment a partir del 15% del percentatge d'alumnat en el nivell 4 de les noves proves de 4t d'ESO en llengües i matemàtiques (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013).

A nivell internacional, per a avaluar el rendiment acadèmic de l'alumnat existeix el programa PISA (Programme for International Student Assessment), un instrument d'avaluació promogut per l'OCDE i aplicat cada tres anys des del 2000 als diferents països que participen en cada edició, que l'any 2015 reunia 62 països, més de la meitat dels quals eren membres de l'OCDE (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017). Malgrat que el PISA no avalua totes les competències i els coneixements treballats en els centres educatius catalans (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017), serveix de referència per a l'avaluació de l'alumnat de 15 anys en tres competències –la competència científica, la comprensió lectora i la competència matemàtica– i com a comparativa dels sistemes educatius dels diferents països participants. Segons dades del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (2017), l'any 2015 les puntuacions mitjanes obtingudes a l'informe PISA en totes tres competències van ser molt semblants entre elles (i superiors a les mitjanes espanyola, europea i de l'OCDE), i si mirem l'evolució des del 2003, en tots tres casos notem una tendència cap a la millora, tot i certes fluctuacions, com mostra el Gràf. 2 (vegeu l'Apèndix H). Dins de cada competència, però, els resultats de PISA 2015 indiquen que el percentatge d'alumnat català situat en el nivell de rendiment més baix és superior al del nivell més alt (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017), tal com indica el Gràf. 3.

Gràfic 3: Resultats de cada competència per nivells de rendiment (PISA 2015)



Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017, pàg. 45.

Tot i això, entre el 2006 i el 2015 els resultats de PISA a Catalunya manifesten una tendència a incrementar el percentatge d'alumnat en els nivells més alts i a disminuir-lo en els nivells més baixos en totes tres competències, com mostren el Gràf. 4 (vegeu l'Apèndix I), el Gràf. 5 (vegeu l'Apèndix J) i el Gràf. 6 (vegeu l'Apèndix K), a part de presentar, també en aquest cas, xifres per sobre de les mitjanes espanyola, europea i de l'OCDE (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017). Així i tot, l'objectiu marcat per la Unió Europea de cara al 2020 de tenir en el nivell més baix de cada competència un percentatge inferior al 15% (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017), encara no s'havia assolit el 2015, a diferència d'altres països.

Respecte al batxillerat, les dades del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (2013) indiquen que la taxa de repetició a 1r disminueix des del 2002-2003 fins al 2012-2013, com podem veure a la Taula 10 (vegeu l'Apèndix L), i que la taxa de graduació de batxillerat en aquest mateix període augmenta, si mirem la Taula 11 (vegeu l'Apèndix M), com també el percentatge d'alumnat que supera les proves d'accés a la universitat, a la Taula 12 (vegeu l'Apèndix N). Per altra banda, les xifres d'abandonament escolar prematur a Catalunya, tot i experimentar una millora significativa entre el 2001 i el 2018, encara són lluny de les mitjanes europees (Institut d'Estadística de Catalunya, 2017) i de l'objectiu marcat per a Espanya a l'estratègia Europa 2020 (Eurostat, 2017), per sota del 15%, el mateix objectiu que assenyalava el Pla per a final del 2018 (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013), com la Taula 13 indica.

Taula 13: Taxa d'abandonament escolar prematur (2001 a 2018)

Abandonament prematur dels estudis. Per sexe				
Total				
	Catalunya	Espanya	Zona euro	Unió Europea
2018	17,0	17,9	11,0	10,6
2017	17,1	18,3	11,0	10,6
2016	18,0	19,0	11,1	10,7
2015	18,9	20,0	11,6	11,0
2014	22,2	21,9 (b)	11,8 (b)	11,2 (b)
2013	24,7	23,6	12,8	11,9
2012	24,2	24,7	13,8	12,7
2011	26,2	26,3	14,6	13,4
2010	28,9	28,2	15,4	13,9
2009	31,9	30,9	15,8	14,2
2008	32,9	31,7	16,3	14,7
2007	31,2	30,8	16,7	14,9
2006	28,5	30,3 (b)	17,2 (b)	15,3 (b)
2005	33,2 (b)	31,0 (b)	17,5	15,7
2004	34,1	32,2	17,9	16,0
2003	34,3	31,7 (b)	18,3 (b)	16,4 (b)
2002	31,3	30,9	18,8	17,0
2001	30,3	29,7	19,0	..

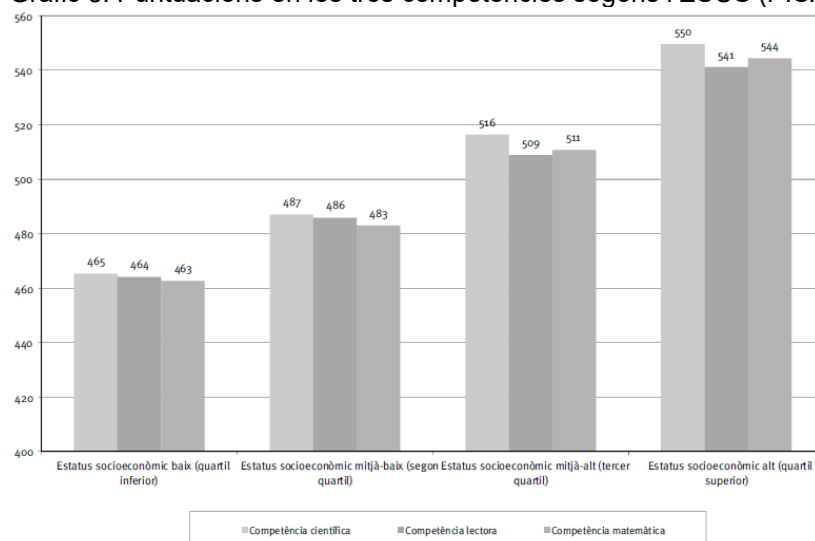
Unitats: %.
 Font Catalunya: Idescat. Font Espanya, zona euro i Unió Europea: Eurostat.
 Nota: Objectiu UE-28 (10%); objectiu Espanya (15%)
 Font: Institut d'Estadística de Catalunya, 2017).

1.1.3.2 Un sistema educatiu inclusiu

Per tal d'aconseguir que totes les persones, independentment del seu origen (social, econòmic, cultural...), puguin gaudir de les mateixes oportunitats en els diferents àmbits de la vida cal que el sistema educatiu sigui plenament inclusiu, o sigui, inclogui i doni resposta a cadascuna d'elles. Ruíz (2010) explica que la LOGSE és el primer intent de normalitzar l'escolarització de l'alumnat que presenta dificultats més grans respecte als seus iguals, mitjançant adaptacions del currículum escolar per tal que pugui ser inclòs en el sistema educatiu de règim general. Malgrat això, les iniciatives que han sorgit a conseqüència d'aquesta llei han estat criticades per una part important de professionals de l'educació pel fet que acaben generant discriminació en l'alumnat que rep plans d'actuació individualitzats, els quals acaben esdevenint pràctiques segregadores tal com expliquen Aubert, García i Racionero (2009): "El informe PISA del 2003 (OCDE, 2004), también señalaba cómo aquellos países que están llevando a cabo programas de atención a la diversidad son los que tienen un rendimiento menor" (pàg. 137), mentre que països com Finlàndia, amb els millors resultats a l'edició 2006, aposten per la diversitat en lloc d'afavorir la segregació educativa de l'alumnat per nivells (Aubert et al., 2009). En la mateixa línia, Elboj i Oliver (2003) proposen parlar d'igualtat de diferències o d'unitat en la diversitat i plantegen com a objectiu del sistema educatiu no l'atenció a la diversitat sinó precisament la igualtat o l'educació igualitària –no homogènia- des de la diversitat, i afegeixen que aquesta igualtat no ha de ser només en les oportunitats sinó també en els resultats per tal que tot l'alumnat aconsegueixi les competències necessàries avui dia. En definitiva, l'educació igualitària potencia el dret de cada individu a ser diferent, al mateix temps que li facilita l'accés a aquells instruments i recursos que li permeten la inclusió social (Elboj i Oliver, 2003).

Hi ha diversos indicadors que ens fan pensar que al sistema educatiu català li queda encara camí per a assolir la plena inclusió de tot l'alumnat. Basant-nos en el rendiment acadèmic, veiem que les diferències més importants són en funció de variables com l'origen social, econòmic, cultural i nacional de l'alumnat (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017a). Per exemple, els resultats de PISA 2012 demostren com, de tot l'alumnat amb el rendiment més baix en competència matemàtica, la majoria té un nivell socioeconòmic baix i que, a mesura que augmenta el nivell socioeconòmic, disminueix el percentatge d'alumnat afectat (Díaz López, 2015), com mostra el Gràf. 7 (vegeu l'Apèndix O). A l'edició de PISA 2015 tornem a veure com l'estatus socioeconòmic de l'alumnat –anomenat pel programa Índex d'Estatus Social, Econòmic i Cultural (*Index of Economic, Social and Cultural Status, ESCS*)- va influir directament en les seves puntuacions en les tres competències avaluades (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017a), com veiem al Gràf. 8.

Gràfic 8. Puntuacions en les tres competències segons l'ESCS (PISA 2015)

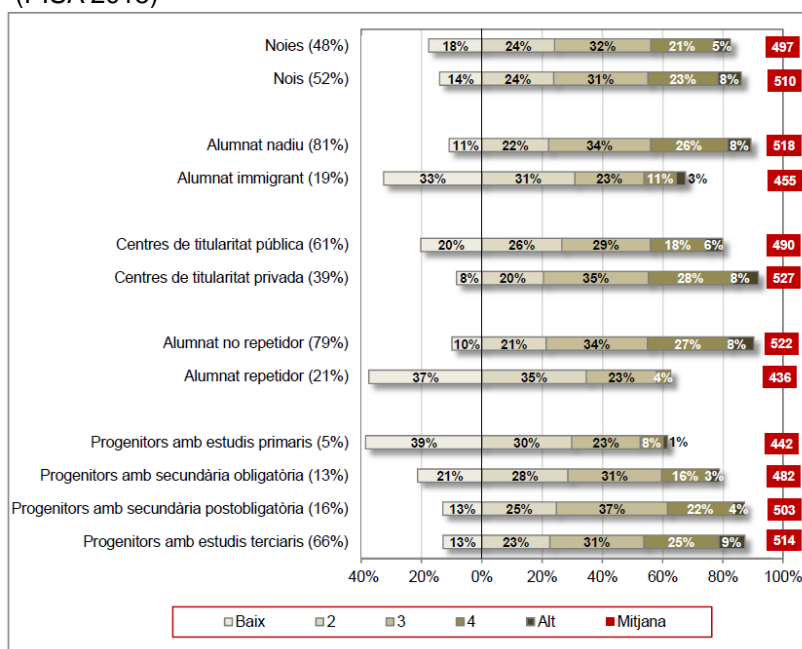


Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017a, pàg. 66.

En aquesta mateixa edició de PISA 2015, tal com mostra el Gràf. 9, els percentatges d'alumnat en els diferents nivells de rendiment acadèmic i les mitjanes de les puntuacions en competència

científica manifesten diferències importants en funció de diferents variables: el gènere, amb avantatge per als nois; la procedència geogràfica, amb percentatges superiors en la població nadiua; la titularitat dels centres, a favor dels privats; la repetició de curs, desfavorable per a l'alumnat repetidor; i el nivell d'estudis dels progenitors, favorable com més elevats són (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017).

Gràfic 9. Distribució per nivells de rendiment i puntuació mitjana segons variables (PISA 2015)



Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017, pàg. 23.

Tot i això, la Taula 14 (vegeu l'Apèndix P) mostra com del 2003 al 2015 les diferències entre l'alumnat segons l'ESCS alt i baix disminueixen en comprensió lectora i en competència matemàtica i que la tendència de l'alumnat amb un ESCS alt i baix és cap a la millora en totes les competències, mentre que l'alumnat amb un ESCS mitjà evoluciona negativament en competència matemàtica i científica (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017a).

Pel que fa a la taxa de graduació a l'ESO, la Taula 15 mostra com en el curs 2008-2009 variava significativament segons la nacionalitat de l'alumnat, essent superior a la mitjana en l'alumnat autòcton, mentre que en l'alumnat procedent d'altres nacionalitats se situava clarament per sota d'aquesta i segons la seva procedència (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2012a). La mateixa Taula 15 evidencia també una diferència en el rendiment escolar segons el tipus de titularitat de centre, que es manté en totes les nacionalitats (Albaigés i Ferrer-Esteban, 2012a).

Taula 15. Percentatge de graduació a l'ESO per nacionalitat i tipus de centre (2008-2009)

Nacionalitat	Taxa de graduació a l'ESO	Públic	Privat
Total	81,9	77,5	88,4
Espanyola	86,6	83,1	91,0
Estrangera	58,7	58,4	59,9
Resta de la UE	73,7	71,7	80,1
Resta d'Europa	69,1	67,9	76,9
Magreb	54,4	55,4	49,6
Resta d'Àfrica	55,8	57,7	47,1
Amèrica del Nord	68,0	54,2	80,8
Amèrica Central i del Sud	60,9	59,9	65,0
Àsia i Oceania	40,9	40,3	42,2

Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2012a, pàg. 106.

Bayona i Domingo (2018) presenten dades del curs 2015-2016 que van en aquesta mateixa línia i que mostren un percentatge superior d'alumnat que no aconsegueix graduar-se de l'ESO a partir del que anomenen segona generació (alumnat nascut a Espanya amb progenitors nascuts a l'estranger), situació que empitjora en el cas de l'alumnat nascut a fora i sobretot si ha arribat a partir dels 7 anys, mentre que el percentatge d'alumnat no graduat autòcton o nascut a Espanya amb un dels progenitors d'origen l'estranger és clarament superior, com veiem a la Taula 16 (vegeu Apèndix Q). Una altra conclusió que podem extreure de Bayona i Domingo (2018) és que les noies aconsegueixen graduar-se en un percentatge més elevat que els nois en totes les condicions de procedència.

1.2 Mirant cap al futur

A mesura que el món és cada vegada més globalitzat i que el projecte europeu s'ha anat consolidant des del Tractat de Lisboa del 2007, la majoria de països europeus van incorporant a les seves lleis educatives directrius i objectius procedents de la mateixa Unió Europea i d'instàncies internacionals com l'OCDE, l'ONU o la UNESCO. Aquest és el cas de Catalunya, que amb la LEC va fer un esforç per a plantejar-se fites properes a les que alguns països europeus estaven començant a assolir, com la millora de la qualitat educativa, l'aposta per la innovació en educació, el plurilingüisme..., tot i estar condicionada pel marc legal espanyol.

1.2.1 Objectius i directrius europees i internacionals

L'any 2010, el projecte Innovative Learning Environments de l'OCDE va publicar el document *The Nature of Learning. Using Research to inspire Practice* (Dumont i Istance, 2010a) amb la intenció d'oferir una visió actualitzada de com haurien de ser els entorns d'aprenentatge del segle XXI perquè puguin oferir a les persones les competències que els permetin desenvolupar-se personalment i professionalment al llarg de la vida. Les habilitats o les competències necessàries per al segle XXI que Dumont i Istance (2010a) proposen són: aprendre a generar, a processar i a ordenar informació complexa; pensar de forma sistemàtica i crítica; prendre decisions sopesant diferents evidències; fer-se preguntes significatives sobre diferents temes; ser flexible i adaptable davant de nova informació; ser creatiu/va; ser capaç d'identificar i de resoldre problemes reals; assolir un aprenentatge profund de conceptes complexos; adquirir l'alfabetització digital i la capacitat d'utilitzar tecnologies d'informació avançades; treballar en equip; adquirir habilitats socials i comunicatives; desenvolupar-se com a aprenents autònoms al llarg de la vida.

A partir d'aquestes competències detectades i de la recerca científica feta fins aleshores per part de les ciències de l'aprenentatge, Dumont i Istance (2010b) presenten els principis bàsics que haurien de guiar el disseny dels entorns d'aprenentatge, ja apuntats en aquest treball en parlar de la situació actual de l'escola a Catalunya i del projecte Escola Nova 21:

- l'alumnat és l'actor principal i l'entorn ha de fomentar el seu compromís actiu i l'ha d'ajudar a desenvolupar una comprensió de la seva pròpia activitat com a aprenent/a;
- l'aprenentatge és de naturalesa social i l'entorn ha d'encoratjar activament l'aprenentatge cooperatiu ben organitzat;
- emocions i cognició van entrelaçades i els professionals de l'aprenentatge han d'alinejar-se amb la motivació dels alumnes i amb el paper clau que les emocions tenen en els assoliments acadèmics;
- l'alumnat és molt divers i l'entorn ha de ser extremament sensible a aquestes diferències individuals, inclosos els coneixements previs;
- l'esforç de l'alumnat és clau i l'entorn ha d'idear programes que exigeixin un treball dur i un repte per a tots/es, però sense una sobrecàrrega excessiva;
- la retroalimentació formativa és essencial en l'aprenentatge i l'entorn ha de deixar clar què espera de l'alumnat i ha de desplegar estratègies d'avaluació coherents amb aquestes expectatives;
- l'aprenentatge és efectiu quan genera connexions horitzontals i l'entorn ha de promoure la connectivitat horitzontal tant entre àrees de coneixement i matèries com amb la comunitat i amb el món sencer.

Tots aquests principis fan pensar en dues necessitats o camins que ha d'adoptar l'educació i que el present treball té com a punts fonamentals: la personalització de l'aprenentatge i la interacció social, desenvolupats en els dos subapartats següents.

El programa Definition and Selection of Competences (DeSeCo) de l'OCDE (OCDE, 2005) proposa les competències clau que tot individu hauria d'assolir per a poder afrontar els reptes que es pugui trobar al llarg de la vida. Aquest programa (OCDE, 2005) classifica les competències en tres grans grups:

- 1) l'ús d'eines per a poder interactuar de manera efectiva amb l'entorn, que inclou: l'habilitat per a utilitzar llenguatges, textos i símbols de manera interactiva; la capacitat d'usar de forma interactiva la informació i el coneixement; i l'habilitat per a fer un ús interactiu de la tecnologia;
- 2) la interacció en grups heterogenis, que es descompon en: l'habilitat per a relacionar-nos correctament amb les altres persones; la capacitat cooperativa; i la capacitat de gestió i de resolució de conflictes;
- 3) l'acció autònoma i la responsabilitat envers la pròpia vida, que es desglossa en: l'habilitat per a actuar de forma adequada dins del conjunt de la societat; la capacitat de planificar el propi curs vital i dur a terme de forma reeixida els projectes personals; i la capacitat d'assertivitat tenint en compte les pròpies necessitats, els interessos, els drets i els deures.

Tal com apunta Camacho (2016), diverses de les iniciatives sorgides a l'última dècada a nivell europeu a partir de l'estratègia Europa 2020 –com Agenda for New Skills and Jobs, Youth on the Move, The Digital Agenda, Innovation Union Agenda- aposten directament per la innovació. Una innovació que, segons Camacho (2016), també s'ha de traslladar a l'àmbit educatiu però no perquè sí, sinó que ha de ser introduïda en interacció amb “els objectius del professorat, les seves necessitats, les metodologies d'aprenentatge, les característiques dels estudiants i el context en què tenen lloc” (pàg. 109), amb una bona planificació i amb la voluntat clara d'una avaluació sistemàtica dels seus resultats sobre el rendiment acadèmic de l'alumnat. Més endavant veurem el gran potencial que tenen les tecnologies de la informació i de la comunicació en l'educació i més concretament en la personalització de l'aprenentatge.

L'any 2015 la UNESCO plantejava repensar l'educació en el document *Rethinking Education: Towards a global common good?* (Centre UNESCO de Catalunya, 2015) i enfocar-la cap a diferents fites:

- 1) el desenvolupament sostenible, entenent la sostenibilitat com “l'acció responsable dels individus i les societats vers un millor futur per a tothom, localment i global, en què la justícia social i la gestió mediambiental guïen el desenvolupament socioeconòmic” (pàg. 22), cosa que comporta posar al centre de l'educació la cooperació i la solidaritat;
- 2) una visió humanista i holística basada en el supòsit que “sostenir i promoure la dignitat, la capacitat i el benestar de la persona humana en relació amb els altres i amb la natura hauria de ser el propòsit fonamental de l'educació al segle XXI” (pàg. 38), i fonamentada en els quatre pilars de l'aprenentatge –“aprendre a conèixer (...) aprendre a fer (...) aprendre a ser (...) i aprendre a viure junts” (pàg. 41)- per tal que l'educació esdevengui inclusiva i es doni al llarg de tota la vida;
- 3) la interconnexió entre polítiques locals i globals per a respondre als reptes de la globalització, que implica l'educació per a la ciutadania tenint en compte la globalitat del món, la diversitat cultural, la responsabilitat i la solidaritat a nivell local i global.

A partir de la creació l'any 2015, per part de l'Assemblea General de l'ONU, de l'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible (ONU, 2015, citat a UNESCO, 2017), la UNESCO va presentar el 2017 les fites que s'ha de plantejar l'educació perquè totes les persones puguin assolir els disset objectius de desenvolupament sostenible (ODS) que formen part de l'Agenda 2030. Dins dels objectius d'aprenentatge per a assolir els ODS, la UNESCO (UNESCO, 2017) proposa vuit competències transversals clau: competència de pensament sistèmic (la comprensió global de relacions i sistemes); competència anticipatòria (la capacitat per a anticipar i avaluar conseqüències); competència normativa (la comprensió, la reflexió i la

negociació al voltant de normes i valors); competència estratègica (crear i aplicar en grup propostes innovadores i sostenibles); competència de col·laboració (comprendre i aprendre dels altres i poder resoldre conflictes de forma col·laborativa); competència de pensament crític (qüestionar i reflexionar sobre normes, pràctiques, opinions, valors... propis i aliens); competència de consciència de si mateix/a (reflexionar sobre el paper que tenim en la societat i autoregular-nos a nivell emocional i motivacional); competència integrada de resolució de conflictes (desenvolupar maneres diverses de resoldre conflictes de forma sostenible). L'educació per al desenvolupament sostenible que planteja aquest ens internacional (UNESCO, 2017) ha d'anar dirigida a tots els agents i elements educatius –les polítiques, els plans d'estudis, els materials educatius, la formació del professorat, la institució en la seva totalitat i la pedagogia, que ha de ser transformadora, centrada en l'alumnat i orientada a l'acció-, ha de suposar una transformació de tots ells cap a la sostenibilitat i ha d'implicar necessàriament la col·laboració entre institucions a nivell internacional.

L'Horizon Project, una iniciativa del New Media Consortium (NMC) i del Consortium for School Networking (CoSN) que va començar l'any 2002 amb la finalitat d'identificar i d'explicar les tecnologies emergents que influïrien en l'educació en el termini dels següents cinc anys, l'any 2017 va presentar els seus resultats sobre educació primària i secundària a l'informe *NMC/CoSN Horizon Report 2017 K–12 Edition* (Freeman, Adams, Cummins, Davis i Hall, 2017) per al període entre 2017 i 2021. L'informe (Freeman et al., 2017) identifica:

- com a tendències clau per a l'acceleració de l'adopció tecnològica: l'avançament cap a la cultura de la innovació, els enfocaments d'aprenentatge profund, una tendència creixent cap a la mesura de l'aprenentatge, el redisseny dels espais d'aprenentatge, l'alfabetització en programació i la potenciació de l'aprenentatge conegut com STEM (de ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtica);
- com a reptes significatius que dificulten l'adopció de la tecnologia: les experiències d'aprenentatge autèntic, la millora de l'alfabetització digital, el replantejament dels rols del professorat, l'ensenyament de pensament computacional, la bretxa en els resultats i el manteniment de la innovació a través dels canvis de lideratge;
- com a avenços importants en tecnologia educativa: els *makerspaces* (espais creats per a generar coneixements relacionats amb el currículum escolar mitjançant el disseny i la confecció de projectes, de prototips i d'objectes), la robòtica, les tecnologies analítiques, la realitat virtual, la intel·ligència artificial i l'Internet de les coses (la connexió de les persones amb els objectes i la interconnexió entre ells a través de la xarxa).

En una altra línia, dos grans reptes més que ha d'afrontar en l'actualitat l'educació a Catalunya i que estan relacionats amb el present treball són el multilingüisme i la internacionalització. El primer d'ells va venir de la Unió Europea amb la publicació del *Livre blanc sur l'éducation et la formation* (Comissió Europea, 1995), el qual fixava el domini de tres llengües comunitàries com un dels cinc objectius generals que els països europeus s'havien de proposar per a la construcció de la societat del coneixement: "il devient nécessaire de permettre à chacun, quel que soit le parcours de formation et d'éducation qu'il emprunte, d'acquérir et maintenir la capacité à communiquer dans au moins deux langues communautaires autres que sa langue maternelle" (pàg. 49). Aquest objectiu a Catalunya suposa l'ampliació de tres llengües a quatre per la presència de les dues llengües cooficials al territori (Pérez, Lorenzo i Trenchs, 2016) des de la Llei 7/1983, del 18 d'abril, de normalització lingüística a Catalunya. Segons Pérez et al. (2016), més tard han anat sorgint altres iniciatives europees dirigides a facilitar l'aprenentatge de llengües estrangeres en l'alumnat europeu com l'Espai Europeu d'Ensenyament Superior (EEES), l'Enfocament Integrat de Continguts i Llengües (EICLE), la Integració de Continguts i Llengües (ICL) en l'àmbit universitari o l'Aprenentatge Integrat de Continguts i Llengua Estrangera (AICLE), també anomenat CLIL (Content and Language Integrated Learning) o EMILE (Enseignement d'une Matière par l'Intégration d'une Langue Étrangère), però també propostes d'àmbit català com els tallers d'adaptació escolar (TAE), les aules d'acollida (AA), el Pla d'Impuls de la Lectura (ILEC), i fins i tot la LOGSE en l'àmbit espanyol, que va fer un esforç en aquest sentit.

L'altre repte, la internacionalització, Pérez et al. (2016) el conceben com una conseqüència del

multilingüisme i de les polítiques encaminades cap a aquest, que afavoreixen que les persones puguin plantejar-se la possibilitat de sortir a estudiar fora del seu país i per tant convertir-se en ciutadanes del món, i també com una conseqüència de la creixent arribada des de l'any 2000 d'alumnat estranger, "de parles i cultures molt diverses, (que) és un capital internacionalitzador" (pàg. 147), potencial que per ara la institució educativa no reconeix a causa de l'origen socioeconòmic majoritàriament baix d'aquest alumnat.

1.2.2 L'aprenentatge personalitzat, possible resposta als reptes educatius

L'aprenentatge individualitzat, que vindria com a conseqüència d'un ensenyament diferenciat (Coll, 2016), fins fa uns anys va servir –i encara ara serveix en molts contextos- per a facilitar "l'ajustament continu de l'acció educativa a les vicissituds del procés d'aprenentatge de l'alumne", segons diu Mincu (2012, citat a Coll, 2016, pàg. 49-50). En aquest sentit, tal com Coll (2016) explica, malgrat que l'escola catalana ha implementat mesures de diversificació curricular, mesures d'atenció a la diversitat i d'atenció a l'alumnat amb necessitats educatives especials, programes d'acollida de l'alumnat nouvingut, etc., en la individualització de l'aprenentatge qui identifica i descriu les pròpies necessitats no és l'individu mateix sinó algú altre, des de fora.

Per això en els darrers anys, caracteritzats per la societat de la informació i la nova ecologia de l'aprenentatge associada, ha anat creixent la necessitat de personalitzar l'aprenentatge. Allò que, segons Coll (2016), caracteritza aquesta nova ecologia de l'aprenentatge és que:

- té lloc al llarg i a l'ample de la vida, o sigui, en les diferents etapes vitals però també en els diferents contextos d'activitat dels individus, tant d'educació formal com no formal (no reglada) i informal (espontània);
- les TIC han desdibuixat les línies que separaven els llocs, els moments i les institucions d'aprenentatge, de manera que els coneixements, les habilitats, les capacitats... de què disposa la persona han deixat d'estar ubicats en entorns concrets i es poden traslladar d'un a un altre amb molta rapidesa;
- les trajectòries d'aprenentatge de cada individu per a accedir al coneixement, com a resultat dels diferents contextos en què es mou, són diferents de la resta de persones i tenen un valor substancial en la societat de la informació.

Dins d'aquesta ecologia de l'aprenentatge, on cada individu segueix la seva pròpia trajectòria personal, és on pren sentit la idea de la personalització mitjançant la "diversificació de les oportunitats, experiències i recursos d'aprenentatge en funció de les necessitats i els interessos dels aprenents" (Coll, 2016, pàg. 47). Seguint Coll (2016), com a conseqüència d'aquesta personalització sorgeix un aprenentatge que té un sentit personal per a cada individu, de manera que "la personalització va més enllà de la individualització (ajustar el ritme d'aprenentatge), la diferenciació (ajustar la metodologia) i la inclusió (eliminar les barreres de l'aprenentatge)" (Coll, 2016, pàg. 54). Tot i això, Coll (2016) apunta que aquesta personalització pot donar-se en diferents graus i pot afectar diferents aspectes: des del ritme d'aprenentatge fins a allò que la persona aprèn –tot i que no pot afectar el que el currículum hauria de contemplar com a "aprenentatges bàsics imprescindibles (... i sí) els aprenentatges bàsics desitjables" (pàg. 77)-, passant pel moment i pel lloc en què la persona aprèn, pels recursos i pels materials de què fa ús o per les activitats que realitza.

Per a arribar a la personalització de l'aprenentatge no serà suficient que la institució educativa introdueixi modificacions metodològiques, curriculars, formatives docents..., sinó que hi haurà d'haver un canvi profund del sistema educatiu perquè el model d'escolarització universal ha quedat esgotat a nivell global, no només al nostre país (Coll, 2016). I per a fer-ho possible Coll (2016) planteja quatre exigències a les quals ha de respondre el sistema educatiu català: 1) tenir en compte els interessos i les opcions de l'alumnat; 2) interrelacionar els aprenentatges procedents dels diferents entorns on participa l'individu; 3) fer ús de recursos d'aprenentatge de fora dels centres d'educació formal; 4) crear xarxes entre els centres educatius i entre aquests i altres institucions o agents de la comunitat.

Tot i això, Coll (2016) deixa clar que personalitzar l'aprenentatge no és deixar l'educació en

mans exclusives de l'alumnat sinó que hem de veure la personalització com un procés que aquest ha d'anar adquirint al llarg del temps per tal de poder dirigir el seu propi camí en l'aprenentatge, però amb la guia, l'orientació i l'ajut imprescindibles del professorat. Aquesta nova ecologia de l'aprenentatge, per tant, suposa un canvi de rol en el professorat respecte a la tasca docent més pròpia del model d'escolarització universal, caracteritzada sobretot per la transmissió de coneixements i de sabers socialment establerts (Coll, 2016).

1.2.2.1 La interacció social com un factor clau en l'aprenentatge personalitzat

Per a justificar la necessitat del component social en la personalització de l'aprenentatge podem basar-nos en la concepció constructivista de l'aprenentatge i del desenvolupament. Piaget, malgrat que en la seva teoria psicogenètica concebia l'aprenentatge com un procés mental intern en què la persona estableix relacions entre la informació nova que li arriba de l'exterior i les representacions, estructures o models prèviament emmagatzemats a la ment – relacions que la duren a la inevitable reorganització o acomodació dels esquemes d'assimilació preexistents (Serrano i Pons, 2011; Vázquez, 2011)-, malgrat això, tenia en compte que l'aprenentatge pot ser acompanyat o dirigit com a resultat de la interrelació amb altres individus, els quals poden crear-li contradiccions que aquella haurà de resoldre (Serrano i Pons, 2011).

Per una altra banda, Vygotsky explica el procés de construcció del coneixement a la seva teoria sociocultural com un procés doble, amb un primer estadi intermental o de relació amb l'entorn físic, social i cultural (amb el llenguatge com a eina principal), que és imprescindible però insuficient i que afectarà l'individu en la manera com interpreta el món i com aprèn, i un segon estadi intramental on el coneixement adquirit s'incorpora a les estructures cognitives preexistents i s'internalitza (Serrano i Pons, 2011; Vázquez, 2011). Traslladant aquests conceptes a l'àmbit educatiu, el paper que han de dur a terme el professorat i els iguals amb un nivell més elevat de coneixements ha de ser crear ajudes i suports que permetin a l'individu anar adquirint progressivament un major grau de control i d'autonomia en l'aprenentatge i un nivell superior de competència, tal com explica Vygotsky mitjançant la metàfora de la bastida (Vázquez, 2011). Només així, la persona aconseguirà anar eixamplant la seva zona de desenvolupament pròxim, entesa com la distància entre el nivell que té d'inici i el nivell que pot assolir (la zona de desenvolupament potencial) després d'haver rebut la guia d'algú més expert (Vázquez, 2011).

Per a acabar aquest breu repàs de teories constructivistes “que postulan una dialèctica, más o menos declarada, entre el sujeto y el contexto, entre lo individual y lo social” (Bruning, Schraw i Ronning, 2002, citat a Serrano i Pons, 2011, pàg. 4), i que enllacen amb les idees clau del present treball, caldria incloure-hi la teoria de l'aprenentatge significatiu d'Ausubel. En l'aprenentatge significatiu, la persona crea interrelacions substancials i lògiques entre la informació nova i els elements que formen part de la seva estructura cognitiva (els subsumidors), de manera que aquests donen significat als nous continguts, al mateix temps que aquests últims creen modificacions en els ja existents (Moreira, 2000a, citat a Serrano i Pons, 2011). D'aquí Ausubel arriba a deduir que només aprenem de forma significativa a partir del que sabem prèviament sempre que disposem dels subsumidors necessaris i que la nostra actitud i el material a aprendre siguin potencialment significatius, idea que ens duu directament a la personalització de l'aprenentatge (Serrano i Pons, 2011). Per tal que l'aprenentatge esdevingui realment significatiu, Ausubel (1976, citat a Serrano i Pons, 2011) va dictar quatre postulats programàtics que han de guiar l'acció docent:

- 1) la diferenciació progressiva, consistent a organitzar l'ensenyament des del més ampli fins al més concret;
- 2) la reconciliació integradora, disposant els materials acadèmics de manera que respectin el tipus d'aprenentatge que impliquen –supeordenat o combinatori- per tal de facilitar la integració de material nou;
- 3) l'organització seqüencial, que implica treballar els diferents materials del currículum de manera que els primers serveixin de suport als segons, i així successivament;
- 4) la consolidació, que implica la repetició (no mecànica) i la realització de tasques en situacions diverses per a assegurar, al cap del temps, la interiorització i la generalització dels aprenentatges.

Des de la concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge –que se sustenta en les teories constructivistes del desenvolupament i de l'aprenentatge-, els processos d'adquisició de coneixement es fonamenten en l'activitat mental constructiva de l'individu, i en l'àmbit acadèmic es realitzen a partir de les experiències i dels coneixements previs i amb l'ajuda dels processos d'ensenyament, tal com explica Coll (1996). Vista des d'aquesta mateixa concepció, l'educació en l'àmbit escolar “es, ante todo y sobre todo, una práctica social, exactamente como lo son los otros tipos de prácticas educativas vigentes en nuestra sociedad (...). Pero además (...) la educación social tiene, entre otras, una evidente función socializadora” (Coll, 1996, pàg. 169). Per aquest motiu Coll (1996) afirma que, segons la concepció constructivista, els processos de desenvolupament personal i de socialització han d'anar lligats inevitablement.

Seguint Coll (1996), l'educació escolar concebuda des d'una perspectiva constructivista consta d'una estructura jeràrquica organitzada en tres nivells, de més a menys primàcia:

- 1) l'educació escolar, composta alhora per tres factors:
 - l'aspecte social i socialitzador de l'educació,
 - els processos de socialització i de desenvolupament personal,
 - l'activitat constructiva, la socialització i la individualització;
- 2) la construcció del coneixement, format per un triangle on interactuen tres elements principals:
 - l'activitat mental constructiva de l'alumnat que aprèn,
 - els continguts acadèmics objecte d'aprenentatge,
 - l'activitat del professorat ajudant l'alumnat en la construcció de significats a partir dels continguts;
- 3) “los principios explicativos sobre los procesos de construcción del conocimiento y sobre los mecanismos de influencia educativa” (pàg. 175), o sigui, el conjunt de conceptes i principis explicatius procedents de les teories constructivistes que serveixen de referència.

En la idea de personalització de l'aprenentatge que té Coll (2016) i que vèiem en l'apartat anterior, la nova tasca del professorat necessita ser recolzada per altres actors i fins i tot per altres organismes que treballin al seu costat de forma col·laborativa i compromesa. Per tant, en la nova ecologia de l'aprenentatge el rol del professorat, però també dels líders educatius, dels centres d'educació –tant formal com no formal-, de la institució educativa en conjunt, de la comunitat en la seva totalitat, dels diferents actors socials, etc., han canviat i ja no es poden dur a terme amb independència de la resta d'agents o d'actors sinó que necessiten la interacció amb la resta (Coll, 2016).

1.2.2.2 El potencial de les TIC en la personalització de l'aprenentatge

En els nous enfocaments que planteja l'estratègia Europa 2020 apuntats més amunt, la tecnologia esdevé un important potencial transformador gràcies a la facilitat i a la rapidesa amb què podem accedir a qualsevol informació a través seu, a la possibilitat que ofereix de construir coneixement de forma col·laborativa, a la capacitat que té de permetre la personalització de l'aprenentatge, al seu atractiu, a la seva flexibilitat i a la capacitat innovadora (Camacho, 2016). En aquest sentit, segons Camacho (2016) les TIC juguen un paper protagonista en la innovació educativa perquè ens permeten comunicar-nos a nivell global i de múltiples maneres, accedir a una gran quantitat d'informació de tot tipus, assimilar conceptes de forma integral i transversal, adquirir coneixement i gestionar-lo, intercanviar informació, col·laborar a distància de forma interactiva, interaccionar amb repositoris de coneixement, accedir a més i a millors oportunitats d'aprenentatge...

Camacho (2016) afirma que la incorporació de les TIC en l'àmbit educatiu, a part de facilitar més que quasi cap altra eina la innovació en educació, està suposant un trencament de les fronteres entre el que són l'aprenentatge formal, l'informal i el no formal, tal com vèiem en referir-nos a la nova ecologia de l'aprenentatge, la qual cosa està representant una transformació profunda del que significa l'educació. La innovació educativa mitjançant les TIC afavoreix la motivació i la implicació de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge gràcies al fet de facilitar l'ensenyament centrat en l'individu que aprèn, l'aprenentatge basat en la pròpia

experiència, la creativitat, l'aprenentatge participatiu, el treball en equip i les metodologies que promouen l'aprenentatge actiu (com els aprenentatges basats en la pràctica, en la recerca o en la resolució de problemes) (Camacho, 2016).

Coll (2016) exposa les tres línies usades actualment en la personalització de l'aprenentatge fent ús de les TIC:

- 1) mitjançant l'ús d'eines de càlcul per a analitzar les necessitats de l'alumnat i poder adequar l'activitat educativa a aquestes necessitats, tot i que aquesta via correspondria més a l'aprenentatge individualitzat;
- 2) per mitjà de l'ús d'aparells electrònics mòbils dins d'ensenyaments exclusivament en línia o mixtos (aprenentatge combinat o *blended learning*, que serà tractat en el següent apartat), on els entorns pròpiament d'aprenentatge en línia serien els que oferirien la personalització;
- 3) mitjançant el disseny d'entorns d'aprenentatge personal (*personal learning environments*, PLE, també tractats en l'apartat que segueix), els quals ofereixen personalització tant en el propi procés d'aprenentatge com en l'entorn mateix d'aprenentatge.

La nova ecologia de l'aprenentatge ha fet sorgir experiències educatives de personalització que poden arribar a fusionar tres dels pilars en què es fonamenta aquest treball: l'aprenentatge personalitzat, la interacció social i l'ús de les TIC. En aquest sentit, a Coll (2016) podem veure diverses propostes i experiències de personalització basades en la "construcció d'ecosistemes d'aprenentatge d'àmbit territorial i comunitari" (pàg. 88): els tallers creatius (*makerspaces*), el redisseny dels espais educatius o dels horaris escolars, la flexibilització en l'agrupament de l'alumnat, les xarxes de comunitats d'aprenentatge (tractades en l'apartat que segueix) o d'interès sobre temes específics, les iniciatives que busquen l'aprenentatge autèntic mitjançant metodologies d'indagació (l'aprenentatge basat en casos, l'aprenentatge basat en la resolució de problemes, l'aprenentatge per projectes), els ecosistemes comunitaris, "els repositoris de recursos educatius oberts i de pràctiques educatives obertes" (pàg. 91), les tutories individualitzades, les tutories entre iguals (que veurem en el següent apartat), el treball cooperatiu, al qual també es refereix Vázquez (2011) junt amb l'aprenentatge col·laboratiu, dos models d'aprenentatge derivats del constructivisme a partir de la dècada de 1980.

1.3 Metodologies enfocades en l'aprenentatge personalitzat

La recerca per a aquest treball sobre metodologies o models educatius actuals que estan aconseguint bons resultats en termes de rendiment acadèmic de l'alumnat i d'inclusió social (els dos reptes que semblen més significatius en el cas de l'educació a Catalunya) s'ha centrat en aquells que donen un pes important a la personalització de l'aprenentatge, tals com les comunitats d'aprenentatge, l'aprenentatge combinat, la classe invertida, els entorns d'aprenentatge personal, l'aprenentatge entre iguals i aprendre ensenyant. A continuació els anirem veient d'un en un.

1.3.1 Comunitats d'aprenentatge

Tal com exposen Elboj i Oliver (2003), la situació de canvi que estan vivint la majoria de societats actuals arran de fenòmens com la globalització, la diversitat creixent i l'expansió de les TIC en els diferents àmbits de la vida dels individus, les obliga a ser cada vegada més dialògiques per a aconseguir anar avançant en la inclusivitat, amb la qual cosa el diàleg va passant a formar part de més àmbits de la vida de les persones. I l'educació no en pot quedar al marge, sinó que ha d'afavorir cada vegada més el diàleg, la comunicació i la interacció entre els diferents agents que formen part de la institució i també amb altres agents de la comunitat, cosa que duu a transformar els centres educatius en comunitats d'aprenentatge o *learning communities* (Elboj i Oliver, 2003), un model cada vegada més recolzat pels resultats de la investigació científica (Elboj i Oliver, 2003; Aubert et al., 2009; Valentí, 2013; CREA, 2012).

Entendre el centre educatiu com una comunitat d'aprenentatge és, segons Elboj i Oliver (2003), facilitar la participació de l'alumnat, del professorat, de les famílies, del personal no docent,

d'agents culturals i socials de la comunitat, de voluntariat (antics estudiants, alumnat universitari, mestres o professorat jubilat, persones del barri...) en tots els aspectes educatius: el projecte educatiu, el disseny i la gestió dels espais, l'organització, els currículums, els aprenentatges, la gestió de les tasques, la participació a classe i als diferents espais, la formació de les famílies, etc. Seguint Elboj i Oliver (2003), les comunitats d'aprenentatge es fonamenten en el diàleg igualitari que s'estableix entre tots aquests agents en diferents tipus de pràctiques o actuacions –els grups interactius, les tertúlies literàries dialògiques, la lectura dialògica, el model dialògic de conflictes, la formació i la participació dels familiars, l'allargament del temps d'aprenentatge mitjançant biblioteques tutoritzades o aules digitals tutoritzades (Valentí, 2013)-, i a partir d'aquest diàleg sorgeix l'aprenentatge dialògic, el qual és una eina imprescindible per aconseguir la inclusió social, ja que està orientat cap a la igualtat de les diferències. Així, la gran quantitat i diversitat d'interaccions en què participa l'alumnat amb els seus iguals i amb els adults “amplia el nombre de perspectives i, consegüentment, els horitzons cognitius” (Tellado i Sava, 2010, citat a Valentí, 2013, pàg. 3).

A part del diàleg igualitari (que es basa en la força dels arguments i no en l'hegemonia, en les jerarquies ni en el poder) i de la igualtat de diferències (concepte tractat en parlar del sistema educatiu inclusiu), Aubert et al. (2009) proposen cinc principis més que han de contemplar les comunitats d'aprenentatge per aconseguir un aprenentatge dialògic: la intel·ligència cultural (composta per les intel·ligències acadèmica, pràctica i comunicativa), la transformació (tant dels individus com del context), la dimensió instrumental (l'aprenentatge dels coneixements necessaris per desenvolupar-se a la vida però dins d'un model educatiu dialògic i democràtic), la creació de sentit (tenint en compte les necessitats i les inquietuds de les persones) i la solidaritat (per evitar l'exclusió social i el fracàs escolar).

Valentí (2013), basant-se en les investigacions de la comunitat científica internacional, arriba a la conclusió que les comunitats d'aprenentatge són un dels models educatius que més s'adeqüen a la societat del segle XXI i que poden contribuir de forma més efectiva a millorar la convivència escolar, el procés de socialització de les persones, el protagonisme i la implicació de l'alumnat en el propi procés d'aprenentatge, els seus resultats acadèmics... Si ens fixem concretament en els grups interactius, on l'alumnat treballa en grups heterogenis i reduïts (de 4 a 6 membres, habitualment) i acompanyat d'una persona adulta diferent del mestre/a o professor/a, Valentí (2013) explica que tot el protagonisme recau en el primer, mentre que aquest últim deixa de ser la figura posseïdora del coneixement per a passar a ser la persona que organitza l'aula, que gestiona i guia les activitats d'aprenentatge i que fomenta les interaccions entre els membres de cada grup. Tant els grups interactius com els altres tipus d'actuacions que podem trobar en les comunitats d'aprenentatge tenen conseqüències molt positives en l'alumnat (Valentí, 2013), el qual veu reforçats la capacitat d'escolta i d'atenció, el respecte pels altres i per les seves aportacions, l'empatia, l'interès i la curiositat mutus, la comprensió de la diversitat, la solidaritat, la cooperació, l'ajuda entre iguals, l'establiment de relacions i de vincles interpersonals, les habilitats comunicatives orals i escrites, l'autonomia, la responsabilitat envers el propi aprenentatge i el dels altres, l'autoimatge positiva en ajudar els altres, l'autoestima, la reflexió, l'esperit crític, la connexió entre els continguts treballats i la pròpia experiència, la comprensió, el reforç d'allò acabat d'aprendre (Elboj i Niemelä, 2010, citat a Valentí, 2013), la metacognició, les expectatives d'èxit, etc.

El projecte INCLUD-ED (CREA, 2012), elaborat per la Comissió Europea entre el 2006 i el 2011 amb la finalitat d'oferir els elements fonamentals i les línies d'actuació per a la millora de les polítiques educatives i socials mitjançant l'anàlisi de les estratègies educatives que afavoreixen la cohesió social i les que fomenten la inclusió en el context europeu, va seleccionar com a accions educatives d'èxit –les que contribueixen a l'èxit acadèmic i a la convivència- algunes de les que duen a terme les comunitats d'aprenentatge. Entre aquestes accions trobem:

- pel que fa a l'agrupament de l'alumnat i a l'organització dels recursos humans a l'aula: les agrupacions inclusives de l'alumnat en tres de les modalitats ja explicades, com són els grups heterogenis interactius, l'ampliació del temps d'aprenentatge mitjançant clubs de deures o biblioteques tutelades i el currículum individualitzat inclusiu (no basat en la reducció dels objectius d'aprenentatge ni dels estàndards curriculars); per contra, els grups mixtos (*mixture*) i els grups homogenis (*streaming*) no són considerats actuacions

d'èxit;

- pel que fa a la participació de les famílies i de la comunitat: les de tipus decisiu (participar en els processos de presa de decisions i en el control de la responsabilitat del centre sobre els resultats educatius), avaluatiu (participar en els processos d'aprenentatge de l'alumnat ajudant-lo en l'avaluació, i en l'avaluació dels programes i del currículum escolar) i educatiu (participar en les activitats d'aprenentatge i en els programes educatius); en canvi, la participació de tipus informatiu i de tipus consultiu no són considerades accions d'èxit.

1.3.2 Aprenentatge combinat

Entenem per aprenentatge combinat, bimodal, mixt o mesclat (*blended learning* o *b-learning*) aquell compost per dos tipus de situacions d'aprenentatge complementàries i dependents: una de virtual i una altra de presencial (González, Perdomo i Pascuas, 2017), "cuya idea clave es la selecció de los medios adecuados para cada necesidad educativa" (Sanz, Madoz, Gorga i González, 2009; Camacho, Chiappe i López de Mesa, 2012; citats a González et al. 2017, pàg. 146). Podríem dir que el *b-learning* va més lluny que l'aprenentatge a distància o electrònic (*e-learning*) en el sentit que no es limita únicament a l'entorn virtual sinó que surt d'ell en algunes sessions presencials, amb la qual cosa els resultats sobre l'aprenentatge de l'alumnat són superiors (González et al., 2017).

Tal com expliquen González et al. (2017), en la modalitat virtual la persona treballa de manera flexible –respecte al temps, al ritme, al lloc, als recursos, als continguts i a les necessitats d'aprenentatge-, en solitari però també en interacció amb la resta de persones que formen part del curs –alumnat, professorat i convidats eventuals. Per a dur a terme aquest treball utilitza les TIC i fa ús dels recursos proposats o que creu més adients –pàgina web del centre educatiu, sistemes d'administració de l'aprenentatge, plataformes virtuals, material del curs, informació extreta d'Internet mitjançant cercadors, vídeos de presentacions, tutorials, videoconferències, exercicis o activitats en línia, treball col·laboratiu en línia, correu electrònic, fòrums, blogs, xats, xarxes socials, videojocs...- amb diferents finalitats com adquirir coneixements, exposar i aclarir dubtes o inquietuds, cooperar amb la resta de persones del context (o de fora) gràcies a les xarxes de comunicació que es creen, rebre retroalimentació individualitzada (Hinojo i Fernández, 2012), crear i compartir documents o productes combinant diferents formats (Solano, 2013), discutir o debatre sobre temes diversos (González Moreno, 2011), etc. Mentre que en la modalitat presencial la interacció directa entre totes les persones participants afavoreix la comunicació, l'orientació, l'assessoria, l'intercanvi, el coneixement compartit (Makhdoom, Khoshhal, Algaidi, Heissam i Zolaly, 2013, citat a González et al., 2017), la resolució de dubtes, la retroalimentació presencial, la discussió... sobre els temes a treballar, tal com expliquen González et al. (2017).

La condició semipresencial de l'aprenentatge combinat fa que els processos d'ensenyament deixin de ser magistrals per passar a ser dinàmics, participatius, interactius, col·laboratius i bidireccionals en la comunicació (Hinojo i Fernández, 2012), cosa que afavoreix la motivació (González et al., 2017), l'autonomia i l'autoregulació de l'alumnat (Ruiz Bolívar, 2008, citat a González et al., 2017), al mateix temps que modifica el rol tradicional del professorat, que passa a tenir tasques més aviat de guiatge (mitjançant retroalimentació), de suport, de moderació dels debats i d'estimulació de la participació de l'alumnat (González Moreno, 2011). Per això Ali, Joyes i Ellison (2013, citat a González et al., 2017) el consideren la modalitat d'aprenentatge més adequada en tots els nivells educatius i González Moreno (2011), basant-se en la concepció constructivista de Vygotsky, afirma que la tutoria entre iguals que apareix en el treball grupal "has the advantage of increasing effectiveness and accuracy in relation to social skills (...) also facilitates knowledge for all in a way that a teacher may not perceive" (pàg. 160). Com a conseqüència d'això, la investigació ha trobat que l'aprenentatge combinat té un fort potencial en la millora del rendiment acadèmic gràcies també al desenvolupament i a la potenciació de la reflexió, del pensament crític, del pensament constructiu, de la comprensió, de l'enriquiment del propi aprenentatge, de la resolució de problemes, de la presa de decisions, de l'aplicació dels coneixements adquirits, de l'aprenentatge autèntic, de l'apropiació dels coneixements, de les habilitats cognitives (Catalano, 2014; Maldonado i Etcheverry, 2013; Maldonado i Etcheverry, 2013; Slechtova, Vojackova i Voracek, 2015; citats a González et al.,

2017). Tot i això, Videla (2010) adverteix que les metodologies fonamentades en l'aprenentatge combinat no poden caure en l'error d'anar dirigides cap a la simple transmissió de coneixements, sinó que han d'usar mètodes constructivistes que fomentin l'aprenentatge significatiu, com per exemple, l'aprenentatge basat en problemes.

Un aspecte interessant per als objectius d'aquest treball, i sobre el qual les TIC tenen una incidència important segons Henao (2006, citat a Solano, 2013) i González Moreno (2011), és el gran potencial d'aquestes tecnologies en el desenvolupament de les habilitats d'expressió escrita. La investigació en aquest sentit (Henao, 2006, citat a Solano, 2013) demostra que en tots els nivells educatius la redacció de textos mitjançant processadors de text té efectes més positius en la quantitat de revisions durant l'elaboració, en el contingut, en la qualitat de la redacció, en la creativitat i en l'extensió dels documents que quan són elaborats a mà. A més, la participació en els fòrums virtuals de classe obliga les persones a fer un esforç addicional de redacció per tal que el text enviat sigui al màxim de correcte i comprensible possible, i la participació en espais wiki potencia l'escriptura cooperativa i la implicació conjunta en la correcció dels documents elaborats (Solano, 2013).

1.3.3 Classe invertida

L'estudiantat del mil·lenni, el que Wilson i Gerber (2008, citat a Roehl, Reddy i Shannon, 2013) defineixen com aquell nascut entre el 1982 i el 2002, demostra menys tolerància a les classes magistrals que les generacions anteriors, segons afirma Prensky (2001, citat a Roehl et al., 2013). Per tant, l'educació no pot seguir basant-se en mètodes memorístics l'efectivitat dels quals ha estat més que qüestionada (Barr i Tagg, 1995, citat a Roehl et al., 2013), sinó que ha d'orientar-se cap a metodologies basades en els processos actius i constructius, que impliquen l'individu a fer coses i a pensar en què està fent, o sigui, els que mobilitzen les habilitats de pensament d'ordre superior (Bonwell i Eison, 1991, citat a Roehl et al., 2013) que ara veurem, per tal de generar comprensió i aprenentatge profund (Ritchhart et al., 2011, citat a Roehl et al., 2013). En la mateixa línia, Berenguer (2016) assegura que en aquest model d'ensenyament l'alumnat ha de fer ús de totes les habilitats mentals de la taxonomia de Bloom (Churches, 2010): les habilitats de pensament d'ordre inferior, o sigui, el coneixement, la comprensió i l'aplicació, que són desenvolupades a les sessions de treball individual a casa; i les habilitats de pensament d'ordre superior, o sigui, l'anàlisi, la síntesi i l'avaluació, que són posades en pràctica a les sessions conjuntes a l'aula (Bloom i Krathwohl, 1956, citat a Berenguer, 2016).

Aquest gir educatiu implica, segons Roehl et al. (2013), "shift from a teaching-centered paradigm toward a learner-centered paradigm" (pàg. 45) i, per tant, involucrar tot l'alumnat amb els seus diversos estils d'aprenentatge (Prensky, 2010, citat a Roehl et al., 2013), cosa que afavoriria l'atenció a la diversitat. En les pedagogies actives Zayapragassarazan i Kumar (2012, citat a Roehl et al., 2013) identifiquen quatre categories diferents d'enfocaments metodològics: les activitats individuals, les activitats per parelles, els petits grups informals i els projectes cooperatius, que inclouren activitats molt diverses com la pluja d'idees, els mapes conceptuals, l'aprenentatge basat en casos, el joc de rols, l'aprenentatge cooperatiu, l'escriptura col·laborativa, l'aprenentatge entre iguals...

Malgrat que la investigació sobre els efectes de la classe invertida (*flipped classroom*) no són del tot concloents i que hi ha qui troba resultats semblants entre aquest model i el de classe tradicional quan en tots dos casos el professorat fa ús de metodologies actives i constructivistes (Jensen, Kummer i Godoy, 2015), no podem negar que ofereix al docent la possibilitat de centrar la seva tasca en l'activitat de l'alumnat (Butt, 2014). El concepte de classe invertida o d'aprenentatge invertit (*flipped learning*) va ser creat per Bergmann i Sams (2014, citat a Berenguer, 2016) i definit com:

un *enfoque pedagógico* en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia. (pàg. 1468).

Per tant, seria un tipus de metodologia de *b-learning* però amb una estructura predeterminada en què l'aprenentatge dels continguts té lloc a casa, prèviament a la classe presencial, mitjançant l'ús de diferents recursos de les TIC (mapes conceptuals, infografies, presentacions en PowerPoint, llibres electrònics, simuladors en línia, vídeos o potcasts gravats pel professorat o per algú altre, tutorials en línia, videoconferències, pàgines electròniques) i, més tard, el treball d'aquests continguts té lloc a l'aula mitjançant activitats diverses: la realització d'exercicis d'aplicació dels conceptes treballats, la realització de pràctiques generalment en grup, l'aprenentatge basat en problemes, la tutoria entre iguals, la resolució de dubtes, l'aprofundiment en els continguts, la discussió sobre temes concrets, les exposicions orals de l'alumnat, l'entrenament en competències (Román, 2013, citat a Berenguer, 2016), etc., amb l'orientació del professorat i la interacció amb aquest, justament al revés del que és la metodologia de classe tradicional (Tourón i Santiago, 2013, citat a Berenguer, 2016).

L'aprenentatge invertit es beneficiaria de les potencialitats que ofereix l'aprenentatge combinat, però Berenguer (2016) hi afegeix: l'augment del compromís per part de l'alumnat, el qual ha de tenir una actitud activa i responsabilitzar-se de l'estudi a casa per a poder aprofitar després la classe; el foment del pensament analític; l'adquisició de competències, entre elles, la competència tecnològica; l'adaptabilitat a situacions desconegudes; la millora de l'ambient de classe, que passa a ser un entorn de treball col·laboratiu i interactiu; la connexió amb l'alumnat actual, molt habituat a les noves tecnologies (Bergmann i Sams, 2012, citat a Berenguer, 2016); la implicació de les famílies en el procés d'aprenentatge dels fills i de les filles; l'adaptació curricular segons situacions personals concretes (discapacitat física, llarga malaltia, estades temporals a l'estranger...); i encara Roehl et al. (2013) parlen d'una major consciència sobre el propi procés d'aprenentatge, d'un coneixement més precís d'aquest procés per part del professorat i de la facilitat per a demanar ajuda en les fases d'estudi a casa.

1.3.4 Entorns d'aprenentatge personal

Segons Brown (2010, citat a Adell i Castañeda, 2010), fins el 2010 l'efecte de la introducció de les TIC en la qualitat de l'aprenentatge era baix pel fet que els entorns d'aprenentatge virtual (*virtual learning environments* o VLE) no diferien massa dels entorns d'aprenentatge tradicional, o sigui, les aules. Adell i Castañeda (2010) enumeren els elements de què consta un VLE: el curs, compost per l'alumnat, el professorat (i generalment ningú més aliè al curs) i una matèria concreta; uns rols molt determinats, que inclouen el de l'alumnat i el del professorat; diversos mecanismes que serveixen per a fer arribar els materials d'aprenentatge a l'alumnat, demanar-li que realitzi tasques, avaluar la seva feina; fòrums per al debat sobre qüestions relacionades amb l'aprenentatge..., tots ells elements comuns a l'aprenentatge més tradicional.

Però la introducció del Web 2.0 a partir de l'any 2005 va suposar una nova manera d'entendre l'educació, que deixava de ser únicament aquella que té lloc en els entorns d'aprenentatge formal (Torres-Kompen, 2008, citat a Adell i Castañeda, 2010). Seguint Adell i Castañeda (2010), els canvis que han arribat amb el Web 2.0 tenen lloc en tots els entorns on es mouen les persones i afecten la relació entre elles i entre aquestes i la informació, amb la possibilitat no només de comunicar-nos amb qui coneixem i d'accedir a la informació disponible sinó d'arribar a persones l'existència de les quals desconeixem i d'intervenir en la informació allotjada a la xarxa, podent crear, recrear conjuntament, difondre i intercanviar tot tipus de continguts. Per això Adell i Castañeda (2010) afirmen que introduir les TIC en l'àmbit educatiu implica tenir en compte també els aprenentatges no formals i els informals, la qual cosa ens duu als entorns d'aprenentatge personal (*personal learning environments* o PLE).

Dins dels entorns d'aprenentatge personal, Adell i Castañeda (2010) distingeixen dos corrents:

- 1) el que els entén com a programaris amb una estructura predeterminada dins de la qual la persona pot accedir a diversos espais i funcions per a fer ús de diferents eines, o sigui, el que coneixem com a entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge (EVEA) o Moodle, basats en els sistemes de gestió de l'aprenentatge o *learning management systems* (LMS) i creats des de les institucions (Marín, Negre i Pérez, 2014);
- 2) el que els concep com a eines d'aprenentatge al llarg de la vida, que fan ús de la tecnologia i de tots els recursos disponibles a Internet.

Adoptant com a més adequat el segon corrent, Adell i Castañeda (2010) defineixen, doncs, els PLE com “el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (pàg. 7), tant del món virtual –incloent-hi totes les TIC de què pot fer ús- com del món real. Així, allò que caracteritzaria un PLE des del corrent que defensen Adell i Castañeda (2010) és que les eines d'accés a la informació, les eines de creació i d'edició i les eines de relació amb els altres no serien únicament les que proporciona l'entorn virtual de la institució educativa, sinó tot el potencial de recursos disponibles a Internet i que cada persona escull i disposa de la manera que li convé per a construir el seu propi entorn d'aprenentatge personal. En aquest segon corrent dels PLE, les eines de relació adquireixen un paper protagonista –en comparació amb el que tenien en el primer corrent- i en conjunt formen el que s'anomenen xarxes personals d'aprenentatge o *personal learning networks* (PLN), que poden ser de tres tipus diferents: aquelles on la relació s'estableix a partir dels objectes compartits, aquelles on la relació és a través de les experiències i de les activitats compartides i aquelles basades en el fet relacional, on pertanyerien les xarxes socials.

Schaffert i Hilzensauer (2008, citat a Adell i Castañeda, 2010) assenyalen els set aspectes essencials en què els entorns d'aprenentatge personal signifiquen un canvi respecte a les metodologies de classe tradicionals:

- el rol de l'alumnat, que passa de simple consumidor de continguts a consumidor proactiu, amb la possibilitat d'intervenir de forma més activa tant en la cerca d'informació com en tasques d'adaptació, de creació, d'edició i d'emissió de continguts;
- la personalització del procés d'aprenentatge, que va més enllà del conjunt de recursos limitats i iguals per a tothom oferts per la institució (propis de les metodologies tradicionals) i obre les portes a utilitzar tots els recursos educatius disponibles a la xarxa, segons les necessitats de cada individu;
- els continguts, que passen de ser limitats, homogenis per a tothom i imposats pel professorat a ser il·limitats, diversos i triats lliurement per cada persona o amb ajuda d'altres persones o de sistemes de suport;
- la implicació social, que amb l'ús dels PLE passa de l'entorn tancat i limitat de l'aula, on només interactuen la figura docent i el conjunt d'alumnes, a contenir una o més comunitats d'aprenentatge on també pot haver-hi altres persones de fora de la institució;
- la propietat i la protecció dels continguts, els quals passen de ser béns materials preservats per les lleis de la propietat intel·lectual a ser informació d'accés gratuït que permet ser reutilitzada i reproduïda o creada i publicada pel mateix alumnat;
- la cultura educativa i organitzativa, que deixa d'estar enfocada en els continguts i en el professorat per passar a enfocar-se en la persona que aprèn a partir de les seves pròpies necessitats i dels recursos humans i materials que formen part del seu entorn d'aprenentatge personal;
- els aspectes tecnològics, que en els entorns d'aprenentatge virtual consistien en una plataforma tancada i en un conjunt de recursos limitats, i que amb l'aparició dels entorns d'aprenentatge personal les possibilitats de comunicació i d'informació s'obren a tota la xarxa.

L'aprenentatge mitjançant els PLE es pot realitzar seguint la concepció constructivista (Adell i Castañeda, 2013, citat a Marín, 2014) si el treball que impliquen es basa en activitats “activas, constructivas, intencionales, auténticas y colaborativas” (Jonassen, Howland, Moore i Marra, 2003, citat a Marín et al. 2014), cosa que facilitaria l'aprenentatge significatiu (Marín et al., 2014). Les funcions que permeten els entorns d'aprenentatge personal són, segons Wheeler (2009, citat a Marín et al., 2014): gestionar informació –seleccionar-la i compartir-la-, connectar-se amb altres persones –per a comunicar-s'hi i per a col·laborar conjuntament en la construcció de coneixement- i crear continguts –de forma individual i grupal. En aquests entorns, Marín et al. (2014) afirmen que la col·laboració adquireix un paper principal mitjançant el treball en grups heterogenis (dins d'un nivell de competència semblant) els membres dels quals es reuneixen per a dur a terme conjuntament diverses activitats i per a assolir uns objectius compartits gràcies a la interdependència positiva que es crea entre ells (Dillenbourg, 1999; Prendes, 2007; citats a Marín et al. 2014). El benefici principal de la incorporació d'un PLE en un EVEA, segons

Marín et al. (2014), és la construcció conjunta de coneixement, que alhora afavoreix tres processos diferents: 1) la identificació de problemes, la recerca eficaç d'informació (aprenent a destriar-la, a relacionar-la i a seleccionar-ne la més útil) i la distribució d'aquesta; 2) la identificació i la manifestació del propi parer; 3) l'expressió argumentada de la perspectiva pròpia tenint en compte les perspectives alienes, els punts d'acord i de desacord i la possibilitat de negociació o de modificació del punt de vista personal (Bruffe, 1995, citat a Marín et al. 2014), a part de l'expressió i l'exposició de coneixements (Stahl, 2000, citat a Marín et al. 2014).

1.3.5 Aprenentatge entre iguals

La incapacitat dels mètodes tradicionals d'aprenentatge per a donar resposta a la gran diversitat amb què es troba el professorat actual a les aules ha fet sorgir noves metodologies creades expressament per a fomentar la inclusió en aules heterogènies (Duran, 2004; Johnson i Johnson, 1997; Ainscow, 1991; Stainback i Stainback, 1999; Villa, Thousand i Nevin, 2011; citats a Duran i Monereo, 2012). Entre aquests mètodes trobem l'aprenentatge entre iguals (*peer learning*), definit per Topping (2005) com "the acquisition of knowledge and skill through active helping and supporting among status equals or matched companions" (pàg. 631). Dins de l'aprenentatge entre iguals Duran i Monereo (2012) troben tres opcions possibles: la tutoria, la col·laboració i la cooperació, que es diferencien pel grau de simetria entre les persones que formen el grup (de menys a més, respectivament) i pel grau de mutualitat o de bidireccionalitat en les interaccions (també en el mateix sentit creixent). Tot i això, Duran i Monereo (2012), com també Johnson i Johnson (1997), aposten per a considerar totes aquestes situacions mètodes d'aprenentatge cooperatiu (malgrat les divergències terminològiques amb altres investigadors), els quals Johnson, Johnson i Holubec (1999) defineixen com "el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás" (pàg. 5). Els mètodes cooperatius, oposats als de tipus competitiu i individualista, necessiten els següents cinc elements perquè puguin ser efectius (Duran i Monereo, 2012; Johnson i Johnson, 1997 i 2009):

- interdependència positiva entre els membres del grup, de manera que sentin que només arribaran a l'èxit individual si tots els membres hi arriben, la qual cosa implica una correlació positiva entre l'assoliment dels objectius individuals dels membres;
- interacció estimulants cara a cara, que té lloc quan els membres del grup s'animen els uns als altres i uneixen el seu afany per a assolir els objectius marcats;
- responsabilitat i compromís individuals amb els objectius comuns, que implica complir amb les obligacions individuals i ajudar els altres membres a complir amb les seves a partir de l'avaluació de l'activitat individual i de la grupal;
- ús adequat de les habilitats interpersonals en grup reduït, que comporta conèixer-se mútuament i confiar en els altres membres, comunicar-se de forma clara, acceptar-se i ajudar-se els uns als altres i solucionar els problemes de forma constructiva;
- avaluació contínua de l'actuació del grup de cara a un millor funcionament individual i grupal i a una major efectivitat, que implica detectar les accions que ajuden el grup i les que no per tal seguir fent les que han estat útils i modificar o deixar de fer les altres.

Els beneficis de l'aprenentatge cooperatiu amb relació a l'aprenentatge competitiu i a l'individualista, segons Johnson i Johnson (1997), són superiors en diversos aspectes: el rendiment acadèmic –també evident a Duran i Monereo (2003)–, la productivitat, el raonament, el pensament crític, la resolució de problemes, l'aplicació pràctica d'allò après, la creativitat, la capacitat de veure i d'acceptar diferents perspectives tant a nivell cognitiu com emocional, l'empatia, l'altruisme, la capacitat de crear relacions d'interdependència positiva, la motivació, l'autoestima, el benestar emocional, etc. A aquesta llista Duran i Monereo (2003) hi afegeixen un grau superior de satisfacció amb l'ajuda rebuda respecte a l'ajut procedent del professorat (sobretot en les persones tutorades en condició de tutoria fixa), d'orgull, d'autoconcepte acadèmic específic segons la matèria o les competències que estiguin en joc (principalment en qui ofereix l'ajuda), de sentiment de pertinença al grup, d'atribució de sentit a allò après. Duran i Monereo (2012) apunten també cap a la potenciació de l'aprenentatge significatiu i de les habilitats psicosocials, com són l'escolta activa, el respecte cap als altres, oferir ajuda, demanar ajuda correctament..., les quals passen a ser uns continguts més a aprendre que cal ensenyar de forma sistemàtica, segons Pujolàs (2008). I Johnson i Johnson (2009) fan referència a un

augment del temps de dedicació a la tasca, actituds més positives envers aquesta, una major atracció o interès interpersonal i més suport social.

Centrant-nos en la tutoria entre iguals (*peer tutoring*), Duran (2004) la defineix com un mètode d'aprenentatge cooperatiu basat en l'aprenentatge entre iguals (*peer learning*) i fonamentat en la concepció constructivista (Duran i Monereo, 2003) que intenta responsabilitzar l'alumnat sobre el seu propi aprenentatge i el dels altres aprofitant el seu potencial mediador perquè entre ells i elles s'ajudin a aprendre, ja que l'atenció individualitzada que es poden oferir mútuament mai no la podrà donar el professorat a l'aula. Sobre l'aprenentatge cooperatiu Duran i Monereo (2012) diuen que el professorat ha d'exercir d'enginyer i no de simple tècnic i, concretament, sobre la tutoria entre iguals Duran (2004) explica que la funció del professorat ha de ser substancialment diferent que en les metodologies tradicionals, pel fet d'haver de realitzar tasques referides a:

- organitzar l'activitat educativa per parelles asimètriques pel que fa a l'edat (*cross age tutoring*) o als coneixements en una matèria concreta (*same age tutoring*), de manera que una persona faci de tutora i l'altra, de tutorada;
- establir uns objectius curriculars als quals cada parella ha d'arribar;
- atendre individualment l'alumnat amb més necessitats.

En aquest sentit, Johnson i Johnson (2009) hi afegixen algunes funcions més com explicar l'activitat i sobretot en què consisteix la interdependència positiva, supervisar l'aprenentatge de l'alumnat i intervenir en els grups –si els cal ajuda en les activitats o per a augmentar les habilitats interpersonals o grupals-, avaluar l'aprenentatge de l'alumnat i ajudar els membres de cada grup a prendre consciència de com han treballat. A la tutoria entre iguals les relacions de parella poden ser fixes, fent que els rols es mantinguin de principi a final de curs, o poden ser recíproques, amb la qual cosa aquests rols s'anirien alternant, tot i que Duran (2004) destaca alguns beneficis superiors en les tutories recíproques respecte a les fixes com la construcció conjunta de coneixement, una menor dependència de la persona tutorada, menys possibilitats d'un tracte autoritari per part de la persona tutora, o fins i tot menys risc de regressió per a aquesta (Duran i Monereo, 2003).

En els intercanvis que es donen a les tutories entre iguals, Duran (2004) apunta tres patrons diferents d'interacció: 1) la seqüència inici-resposta-*feedback* o IRF, coneguda com l'estructura d'intercanvi de Sinclair i Coulthard (1975, citat a Duran, 2017), més pròpia de la relació entre professorat i alumnat; 2) la seqüència col·laborativa o inici-cooperació-avaluació, anomenada ICA i utilitzada en les tutories recíproques, segons Duran i Monereo (2005, citat a Duran, 2017); 3) la seqüència tutorial o inici-resposta-cooperació-avaluació, també anomenada IRFCA per Graesser i Person (1994, citat a Duran, 2017) pel fet d'afegir una fase de col·laboració i una d'avaluació a la seqüència IRF. Duran (2004) explica que d'aquesta activitat conjunta no només en resulta beneficiada la persona que rep l'ajuda sinó també qui l'ofereix (la qual no cal que sigui brillant en aquella matèria sinó simplement que tingui més coneixements que qui rebrà l'ajut), i que aquest benefici repercuteix tant en l'aprenentatge dels continguts –que per a la persona tutorada representa un reforç i per a la tutora pot suposar la consolidació o fins i tot una ampliació dels coneixements- com en aspectes metacognitius. Pel que fa a l'ajuda entre iguals fins i tot hi ha qui argumenta que pot ser més efectiva que la que prové del professorat perquè “els alumnes són aprenents recents del contingut, (...) utilitzen un llenguatge més directe (...) i comparteixen referents culturals i lingüístics” (Good i Brophy, 1997; Gómez, 1998; citats a Duran, 2004, pàg. 123) i poden mostrar més empatia davant les dificultats de l'altra persona (Good i Brophy, 1997, citat a Duran i Monereo, 2012). I Topping (2005) encara va més lluny quan parla de l'interès de la investigació recent en les relacions on la diferència en les capacitats entre les dues persones és petita, ja que això afavoreix que la interacció sigui un desafiament cognitiu conjunt, que la persona tutorada vegi l'altra com un model proper i creïble i que la tutora senti que l'activitat és estimulants i que li permet aprendre ensenyant.

Un aspecte important a tenir en compte i sobre el qual parlen Cohen, Kulik i Kulik (1982, citat a Duran, 2004) i Topping i Ehly (1998, citat a Duran, 2004) és que la tutoria entre iguals ha de ser molt ben estructurada i que cada membre de la parella ha de conèixer molt bé les funcions del seu rol perquè esdevingui una metodologia al màxim d'efectiva, la qual cosa suposa la

necessitat d'un procés previ de formació de l'alumnat perquè adquireixi les habilitats per a poder, tal com diu Pujolàs (2008), crear una estructura cooperativa i assolir la cohesió del grup. Duran (2004) i Johnson et al. (1999) parlen de la necessitat que el professorat faci una avaluació inicial i una altra de final per a conèixer el domini inicial i la millora al llarg del curs de les competències i dels continguts acadèmics treballats, i que els membres de cada parella presentin un dossier amb totes les activitats treballades al llarg del curs i que facin una autoavaluació conjunta de la feina feta en cada sessió, tant pel que fa als continguts com als propis rols desenvolupats, amb ajuda d'una pauta amb els aspectes a valorar.

1.3.6 *Aprendre ensenyant*

La idea que quan una persona ensenya a una altra allò que sap li suposa una nova situació d'aprenentatge, fins al punt que en situacions de tutoria entre iguals arriben a progressar més les persones que fan de tutores que les que fan de tutorades, ha estat recolzada des de la dècada de 1960 (Cloward, 1967; Allen, 1976; Cohen, Kulik i Kulik, 1982; Goodlad i Hist, 1989; citats a Duran, 2017). Això va fer que una part important de la investigació se centrés en la persona que ensenya i que apareguessin els primers indicis confirmant que, aprendre una cosa amb l'expectativa –sense arribar-se a produir- d'haver-la d'ensenyar després, suposa un aprenentatge major que aprendre-la per un/a mateix/a (Bargh i Schul, 1980, citat a Duran, 2017) i, a més, un nivell més elevat de motivació per a organitzar la informació (Benware i Deci, 1984, citat a Duran, 2017). Anant un pas més endavant, la investigació ha demostrat que aprendre per a explicar a algú allò après sense arribar-hi a interaccionar –per mitjà d'una gravació en vídeo o d'un oient passiu- suposa un procés encara més elevat de coneixement que només l'expectativa d'haver-ho d'ensenyar perquè obliga l'individu a revisar, a ordenar, a reformular i a fixar el coneixement (Zajonc, 1966, citat a Duran, 2017) i perquè li exigeix un esforç de codificació, d'associació amb coneixements anteriors i d'atenció en allò que ensenyarà (Annis, 1983, citat a Duran, 2017).

En aquest sentit, Fiorella i Mayer (2013) van trobar que tant la situació d'expectativa com la situació real d'ensenyament suposen un aprenentatge major que aprendre per a passar una prova, tot i que només en la situació real els beneficis es mantenen a llarg termini (al cap d'una setmana). Per a explicar els resultats superiors en la situació d'aprendre per a ensenyar (*learning by teaching*), Fiorella i Mayer (2013) es basen en la teoria cognitiva de l'aprenentatge multimèdia, la qual postula que l'aprenentatge profund té lloc quan la persona s'implica en el processament adequat durant l'aprenentatge, o sigui, quan selecciona el material més rellevant per a després processar-lo, l'organitza en una estructura coherent i significativa en la memòria de treball i l'integra amb els coneixements rellevants previs emmagatzemats a la memòria a llarg termini (Mayer, 2005, 2009 i 2011, citats a Fiorella i Mayer, 2013).

En un estudi basat en un disseny quasiexperimental amb alumnat d'últim curs de secundària que tenia resultats acadèmics modestos i que procedia de centres educatius d'alta complexitat, Bonner i Thomas (2017) van trobar que el fet d'estar un any sencer ensenyant matemàtiques entre 30 i 40 minuts diaris a grups reduïts de nois i de noies –en una proporció d'1 tutor/a per a 5 tutorats/des- d'un curs per sota amb un nivell acadèmic equivalent, va ser suficient per a produir una millora substancial en els seus resultats a final de curs. Basant-se en la teoria sociocultural constructivista, Bonner i Thomas (2017) expliquen que quan dues o més persones d'edats semblants discuteixen o treballen conjuntament per a solucionar un problema, transformen la manera com cadascuna entén els continguts, cosa que els permet aclarir les pròpies idees, adquirir i reforçar les habilitats en joc, millorar en el coneixement del contingut i formar-se nou coneixement. A més, formular preguntes a la persona tutorada té relació amb la metacognició i, consegüentment, amb la millora del rendiment, tal com assenyala Topping (2005, citat a Bonner i Thomas, 2017). Aquesta millora dels resultats, que es va mantenir un any i dos més tard i va permetre l'alumnat tutor entrar a la universitat sense haver de fer recuperació (Bonner i Thomas, 2017), Topping (2005, citat a Bonner i Thomas, 2017) l'atribueix a la millora de l'autopercepció i de les habilitats metacognitives. A part d'això, Topping (2005, citat a Bonner i Thomas, 2017) assegura que ensenyar a iguals suposa, per a la persona instructora, la mobilització de conductes socials, motivacionals i d'ajuda, a part del component instruccional.

Tot i això, Roscoe i Chi (2007 i 2008, citats a Fiorella i Mayer, 2013) van suggerir que els guanys per a la persona amb el rol de tutora en les situacions reals d'ensenyament depenen en certa mesura de si aquesta s'implica en la construcció de coneixement reflexiu –o sigui, si reflexiona sobre la seva pròpia comprensió del material i construeix sobre el seu coneixement previ les explicacions i les respostes a les preguntes de l'audiència- o si es limita només a explicar o a exposar el que sap. En aquesta mateixa direcció, uns anys abans Webb (1989, citat a Duran, 2017) havia afirmat que l'explicació cap a un/a mateix/a suposa un nivell d'aprenentatge inferior que l'explicació davant d'oients, fruit precisament de la interacció, gràcies a la qual l'audiència confronta l'individu amb el que sap i amb el que no sap en demanar-li explicacions o aclariments. Tal com apunta Roscoe (2013, citat a Duran, 2017), podem parlar d'una zona de desenvolupament pròxim també en qui ofereix l'ajuda –no només en qui la rep-, que amb la guia i les indicacions del professorat pot arribar a anar encara més lluny en termes de raonament i d'instrucció.

Respecte a les estructures d'interacció apuntades en tractar l'aprenentatge entre iguals, Duran (2017) explica amb més detall la seqüència IRFCA pròpia d'aquesta metodologia, que parteix d'una fase inicial (I) on la figura tutora formula una pregunta; continua amb una fase de resposta (R) per part de la tutorada; li segueix una fase de retroacció (F) en què la tutora respon; continua amb una fase de col·laboració (C) on les dues dialoguen per a millorar conjuntament la qualitat de la resposta oferta i construir coneixement, al mateix temps que la tutora ofereix pistes per a anar eixamplant la zona de desenvolupament pròxim de l'aprenent (Graesser, Bowers, Hacker i Person, 1997, citat a Duran, 2017); i acaba amb una fase d'avaluació (A) on la tutora s'assegura que qui rep l'ajuda ha entès correctament la resposta.

Així doncs, introduir als centres educatius el que Cortese (2005, citat a Duran i Monereo, 2012) entén com el paradigma emergent d'aprendre ensenyant pot suposar una oportunitat d'aprenentatge molt gran per a les persones que ho facin, sempre i quan sigui de manera bidireccional i no sota el format transmissiu tradicional. A més, per a Duran (2017) aquest model educatiu va d'acord amb la societat del coneixement i amb la idea de convertir l'aula en una comunitat d'aprenentatge o de pràctica on totes les persones aprenen de totes, inclòs el professorat, el qual cedeix a l'alumnat part de la tasca d'ensenyar.

2. OBJECTIUS

Aquest treball pretén arribar a formular una proposta metodològica aplicable a la realitat actual de l'escola catalana a partir del coneixement d'aquesta realitat –tenint en compte alhora el context europeu i internacional en què es troba-, dels reptes educatius més importants tant a nivell local com global i de les tendències més recents en educació. Per tant, podríem resumir i desglossar els quatre objectius principals de la següent manera:

- 1) Aprofundir en la situació de l'educació a Catalunya:
 - conèixer el marc legal actual de l'escola catalana,
 - reflexionar sobre quina és la situació a Catalunya pel que fa a les tendències educatives europees i internacionals,
 - aclarir l'estat de l'èxit educatiu de l'alumnat i de la inclusivitat del sistema educatiu català;
- 2) Conèixer les característiques de l'aprenentatge personalitzat:
 - establir una definició clara del terme *aprenentatge personalitzat*,
 - aclarir les diferències amb l'aprenentatge individualitzat,
 - relacionar l'aprenentatge personalitzat amb la concepció constructivista de l'aprenentatge i del desenvolupament;
- 3) Analitzar diferents pràctiques o metodologies innovadores que poden afavorir l'aprenentatge personalitzat:
 - fer una cerca d'informació sobre tendències educatives actuals innovadores,
 - conèixer i explicar aquestes pràctiques a partir de la documentació trobada,
 - justificar teòricament la idoneïtat d'aquestes pràctiques en la personalització de l'aprenentatge;
- 4) Crear una proposta metodològica dirigida cap a l'aprenentatge personalitzat:

- reunir les potencialitats de cadascuna de les metodologies estudiades en una proposta concreta específica,
- proposar diverses adaptacions a diferents realitats existents a les escoles catalanes.

3 MÈTODE

El treball ha estat pensat amb la finalitat última de crear una proposta metodològica educativa fonamentada en l'aprenentatge personalitzat dins de l'àmbit de l'educació formal, des del primer curs de primària fins al segon de batxillerat. Per tal d'arribar a la proposta en si, hi ha hagut un treball previ de recerca per a conèixer quina és la situació actual de l'escola a Catalunya i els reptes més importants amb què es troba i quins són els objectius i les tendències de futur apuntats des d'instàncies europees i internacionals. A partir d'aquí, la personalització de l'aprenentatge sembla que s'erigeix com l'element clau per a assolir l'èxit educatiu de l'alumnat, per la qual cosa hi ha hagut un procés de recerca bibliogràfica sobre metodologies d'aprenentatge, models didàctics, enfocaments pedagògics o recursos educatius actuals duts a terme en diversos contextos arreu del món i enfocats precisament en aquesta direcció, com són: les comunitats d'aprenentatge, l'aprenentatge combinat, la classe invertida, els entorns d'aprenentatge personal, l'aprenentatge entre iguals i aprendre ensenyant.

Un cop elaborat el plantejament metodològic, el treball també ha inclòs la participació de dues persones dedicades tota la vida a la docència, les quals han ofert la seva valoració de la proposta, que ha servit per a millorar-la en alguns aspectes que seran explicats més endavant.

3.1 Participants

Les dues expertes en docència que han col·laborat en el treball valorant la proposta metodològica són mestres jubilades de fa poc. La primera, llicenciada com a mestra generalista, va treballar molts anys en l'educació primària i, després d'haver-se llicenciat també en Filologia Hispànica, va passar a l'educació secundària com a especialista en llengües, sobretot, anglesa. La segona és llicenciada en Psicologia, té l'especialitat en Educació Especial i ha exercit durant la seva carrera professional de mestra d'educació primària els primers anys i després, d'infantil. A part d'aquestes dues docents, hi volia participar el marit de la segona, professor de formació professional acabat de jubilar i també llicenciat en Psicologia, però al final no va poder. Tot i l'experiència d'ell en els entorns d'aprenentatge personal, ja que va crear un Moodle molt apreciat pel seu alumnat, i que no ha pogut fer valoracions específiques sobre l'entorn d'aprenentatge personal explicat a la proposta, sí que ha fet arribar a través de la segona participant algunes consideracions que han estat incloses a l'apartat de discussió.

3.2 Tècniques i instruments de recollida de dades

La recollida de les dades necessàries per a l'elaboració del treball ha requerit, per una banda, un procés de recerca bibliogràfica fet a partir de diverses fonts d'informació d'àmbit científic com el portal bibliogràfic Dialnet, especialitzat en Ciències Humanes, Jurídiques i Socials; la biblioteca virtual SciELO, especialitzada en ciències de la salut; la base de dades PsycINFO de l'American Psychological Association; i el cercador Google Scholar, especialitzat en literatura científica d'àmbit acadèmic. A part, per a la recerca de terminologia i de bibliografia d'àmbit més general, l'eina principal ha estat el motor de cerca Google.

Per altra banda, també ha estat necessària la recollida de les dades que han proporcionat les dues expertes en educació en fer la seva valoració sobre el plantejament metodològic. En el moment de demanar-los la col·laboració van rebre com a indicacions oferir la seva opinió de manera totalment oberta —sense cap guió previ— sobre la proposta i sobre els aspectes negatius i les limitacions que li veien, tenint en compte el context educatiu català. Al mateix temps, també van obtenir les explicacions que van necessitar referents a la finalitat de la proposta en si mateixa (millorar el rendiment acadèmic i la inclusió social de l'alumnat fent-lo responsable alhora del seu aprenentatge i del de la resta d'iguals) i al treball al qual pertany (treball final del grau de Psicologia). Les valoracions van ser realitzades per escrit, de forma electrònica en un

cas i a mà, en l'altre, a partir del text corresponent a l'apartat de resultats, que van rebre per correu electrònic.

3.3 Procediment de recollida de dades

La recollida de dades va començar unes setmanes abans de l'inici del semestre amb una primera cerca a Google per a tenir una visió general de la situació de l'educació a Catalunya i de les seves necessitats més evidents, i poder justificar així si la idea inicial de la proposta metodològica podia ser adequada al context. En aquesta primera fase la informació recollida girava al voltant de temes com el fracàs i l'èxit escolar a Catalunya, els currículums escolars (d'educació primària i de secundària obligatòria i postobligatòria) i el moviment de renovació pedagògica iniciat per Escola Nova 21. Un document dels seleccionats que parlava sobre Escola Nova 21 va obrir una porta cap al concepte *personalització de l'aprenentatge*, que posteriorment ha estat clau en la recerca d'informació i en el treball.

En una segona fase, la investigació va partir del concepte *aprendre ensenyant*, que és la base que fonamenta tota la part final del treball, o sigui, la proposta metodològica. En un primer moment, el motor Google va servir per a tenir una idea més general del concepte, utilitzant com a termes de cerca «aprendre ensenyant» i «aprender enseñando». Després, la recerca va ser mitjançant els altres quatre instruments ja citats (SciELO, Dialnet, PsycINFO i Google Scholar), amb l'ús dels termes adequats en cada cas: «aprendre ensenyant», «aprender enseñando» i «learning by teaching». A partir dels primers documents consultats van sorgir conceptes com *aprenentatge entre iguals*, *aprenentatge combinat*, *classe invertida*, *comunitats d'aprenentatge*, *entorns d'aprenentatge personal* i *aprenentatge significatiu*, els quals encaixaven perfectament amb la idea inicial del plantejament metodològic. Per tant, el següent pas va ser posar aquests termes en els quatre instruments de cerca especialitzada, amb l'ús també d'alguns truncaments amb el símbol *, tant en català («aprenentatge entre iguals», «aprenentatge combinat», «aprenentatge bimodal», «classe invertida», «comunitat* d'aprenentatge», «entorn* d'aprenentatge personal», «aprenentatge significatiu»), com en anglès («peer learning», «blended learning», «blended classroom», «flipped classroom», «flipped learning», «communit* of learning», «communit* of learners», «personal learning environment*», «significant learning»), com en espanyol («aprendizaje entre iguales», «aprendizaje entre pares», «aprendizaje combinado», «aprendizaje bimodal», «clase invertida», «clase inversa», «comunidad* de aprendizaje», «entorno* de aprendizaje personal», «aprendizaje significativo»), segons el cas. Aquest procés va generar una gran quantitat d'informació, la selecció de la qual va ser guiada sobretot per la necessitat que cada metodologia en qüestió quedés ben explicada i tingués relació amb algun dels aspectes importants de la proposta.

En aquesta mateixa fase hi va haver també una part de recollida de dades al voltant del concepte *motivació*, mitjançant termes de cerca en els quatre instruments especialitzats, com «motivació escolar», «motivació acadèmica» i les seves respectives traduccions a les altres dues llengües, i algunes combinacions de termes mitjançant l'operació lògica d'unió (amb l'operador booleà AND) com «motivació AND aprenentatge», «“motivació acadèmica” AND “rendiment acadèmic”», «“motivació acadèmica” AND “rendiment escolar”» en tots tres idiomes, ja que la intenció inicial era establir una relació causal entre la metodologia proposada i l'augment de la motivació (o d'algun dels seus components) que, alhora, seria el factor clau en la millora del rendiment acadèmic. Per un altre costat, la recerca va incloure també informació que ajudés a aclarir conceptes informàtics que hi havia a les fonts seleccionades sobre aprenentatge combinat, entorns d'aprenentatge personal i classe invertida (principalment fent ús del motor de cerca Google), com *network learning environments* (NLE), *computer-aided instruction* (CAI), *learning management systems* (LMS), *virtual learning environments* (VLE), *entorns virtuals d'aprenentatge* (EVA), *entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge* (EVEA)... i també exemples d'entorns d'aprenentatge personal per tal de poder idear-ne un i explicar-lo a l'apartat dels resultats.

L'última etapa va consistir a aprofundir més en les sis metodologies o pràctiques innovadores trobades a la fase anterior (aprendre ensenyant, aprenentatge entre iguals, aprenentatge combinat, classe invertida, comunitats d'aprenentatge i entorns d'aprenentatge personal), que donarien forma a la tercera part del marc teòric, enfocada en l'aprenentatge personalitzat.

L'anàlisi de dades en aquest estadi va consistir en la combinació dels termes de cerca de cadascun dels sis models educatius (amb els truncaments ja explicats) amb conceptes com *rendiment acadèmic*, *rendiment escolar*, *èxit acadèmic*, *èxit educatiu*, *implicació acadèmica*, *implicació educativa*, *personalització*, *aprenentatge personalitzat*, *inclusió*, *inclusió educativa* (en les tres llengües), mitjançant l'operador booleà AND. En aquest sentit, el que va dictar la selecció dels recursos bibliogràfics va ser trobar evidències científiques que recolzessin la validesa de totes les metodologies en la millora dels reptes educatius més importants detectats en el context català com l'èxit educatiu de tot l'alumnat, la inclusivitat del sistema i la innovació.

Per altra banda, en aquesta fase, la intenció inicial de correlacionar el concepte *motivació acadèmica* amb la metodologia proposada va ser desestimada perquè aquesta relació no és un element que aparegui com a essencial en tota la informació recollida sobre les sis metodologies estudiades i utilitzades de suport a la proposta, tot i que, de forma implícita, sí que podríem dir que cadascuna d'elles té el potencial d'afavorir la millora de la motivació acadèmica i, en conseqüència, d'influir positivament en l'assoliment de l'èxit educatiu. Per contra, en aquesta mateixa etapa va aparèixer un nou concepte en la informació recollida sobre els sis models estudiats que ha estat fonamental per a recolzar la importància de la interacció social en el plantejament metodològic: la concepció constructivista de l'aprenentatge. A partir d'aquest concepte va haver-hi també una recerca d'autors d'aquest corrent que haguessin tingut en compte la interacció social com a element més o menys important en la construcció del coneixement, cosa que va dur a l'estudi de les figures de Piaget, Vygotsky i Ausubel. La recerca bibliogràfica va començar en un primer moment amb els termes de cerca «constructivisme» i «concepció constructivista» (i les traduccions respectives en les altres dues llengües) en els quatre instruments de recollida especialitzats. Va continuar amb la combinació d'aquests termes amb el concepte *aprenentatge entre iguals* (i les diferents variants en els tres idiomes), mitjançant l'operació d'unió, i va acabar amb una recerca més exhaustiva sobre els tres autors principals apuntats, els noms dels quals després també van ser combinats mitjançant el booleà AND amb el terme «aprenentatge entre iguals».

Pel que fa a les dues mestres que han participat en el treball aportant la seva opinió sobre la proposta metodològica, la demanda de col·laboració amb la primera d'elles (mestra de primària i de secundària) va ser el passat 6 de maig, aprofitant una activitat comuna dels dilluns a la tarda, i el dilluns següent (el dia 13) va rebre per correu electrònic el document amb la proposta que havia de valorar i el full del consentiment informat. El 19 de maig va enviar la seva valoració per aquesta mateixa via i el 20 de maig va signar el consentiment informat. Amb la segona participant (mestra de primària i d'infantil) el primer contacte va ser el 8 de maig, l'enviament de la proposta metodològica i del consentiment informat va ser el 13 i el 16 hi va haver una segona trobada en persona perquè li va fallar l'enviament per correu electrònic, de manera que aquell dia va presentar la valoració a mà i va signar el consentiment informat. En aquesta segona trobada va tenir lloc una conversa informal en què va traslladar verbalment alguns comentaris del seu marit, que no havia pogut fer la seva valoració. En cap cas no va caldre demanar aclariments sobre les valoracions rebudes, ja que els textos eren prou clars, de manera que la recollida de les dades en els dos casos ha consistit a fer un buidatge de la informació que aportaven, mantenint l'organització del text en els diferents apartats i els diferents temes tractats per cadascuna, informació que ha estat resumida a l'últim subapartat dels resultats. Les seves valoracions han servit per a ampliar l'apartat de discussió i justificar millor la proposta i també per a incloure un apartat nou dins dels resultats amb els possibles beneficis del plantejament metodològic en l'alumnat i en la resta d'agents del centre educatiu.

3.4 Implicacions ètiques i socials

La participació lliure i desinteressada de les dues mestres oferint les seves valoracions s'ha fet respectant el dret de privacitat, ja que les seves dades personals seran preservades segons el principi general de legalitat del Codi Deontològic del Col·legi Oficial de Psicologia de Catalunya (DOGC, 2015a), com també el consentiment informat segons mana l'article 46 del mateix Codi (DOGC, 2015a), ja que abans d'acceptar de participar-hi van saber que la seva intervenció era voluntària, que podien aturar-la quan volguessin, que aportarien informació únicament amb aquella finalitat, que els seria preservat l'anonimat, que havien de respectar la confidencialitat de la informació a què accedirien i que abans podien resoldre qualsevol dubte que tinguessin.

Per altra banda, la metodologia proposada pretén respectar els cinc principis generals del citat Codi (DOGC, 2015a) en totes les interaccions plantejades entre les diferents persones implicades: el principi de beneficència i no maleficència, que obligaria l'equip psicopedagògic a vetllar perquè totes les situacions d'aprenentatge busquessin el bé físic, psíquic i social de les persones i perquè en cap intercanvi (especialment entre l'alumnat) hi hagués ningú que patís un dany de cap tipus; el principi de responsabilitat, que implicaria la màxima professionalitat en l'actuació de l'equip i la necessitat de formació contínua; el principi d'integritat, que obligaria tot l'equip a treballar de forma rigorosa, honesta i amb respecte cap a la resta d'agents i cap a la professió; el principi de justícia, que exigiria l'equip a treballar per a l'equitat i la igualtat, intentant que tot l'alumnat tingués les mateixes oportunitats d'aprenentatge, especialment en les situacions d'aprenentatge entre iguals; i el principi de legalitat, que exigiria els o les professionals de la psicologia a respectar i a fer respectar per la resta d'agents el dret a la privacitat, a la confidencialitat i a l'autonomia, per exemple, quan l'alumnat exposés les seves dificultats d'aprenentatge als fòrums o fes les heteroavaluacions.

Pel que fa a les implicacions socials, la present proposta pretén respondre a les exigències del Llibre Verd de la Comissió Europea (Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa, 2001) en termes de responsabilitat social corporativa, mitjançant la implicació de tots els agents educatius en l'organització de l'activitat educativa, en la formació contínua, en la igualtat d'oportunitats (fent especial atenció a les persones –sobretot alumnat i familiars- procedents de col·lectius vulnerables), en la integració social de totes les persones del context, en la cohesió social, en el desenvolupament sostenible i en el respecte al medi ambient gràcies a l'ús prioritari dels recursos i dels materials educatius en format digital.

4 RESULTATS

Tal com hem vist en els objectius d'aquest treball, el propòsit últim –tractat en aquest apartat– és plantejar una proposta metodològica que contempli els diferents aspectes treballats dins del marc teòric:

- a) la situació actual de l'educació a Catalunya i el seu marc legal;
- b) dos dels reptes educatius més rellevants amb què es troba l'escola catalana: l'èxit educatiu i la inclusivitat del sistema;
- c) les recomanacions en matèria educativa apuntades des de la Unió Europea i des d'instàncies internacionals: la personalització de l'aprenentatge, el compromís actiu de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge, la construcció de coneixement, la interacció social, la cooperació, la inclusió, la introducció de la innovació i de les tecnologies de la informació i de la comunicació, la permeabilitat de l'educació formal als aprenentatges procedents tant de l'educació no formal com de la informal, el multilingüisme, les competències per a la vida, la transformació de la realitat;
- d) algunes metodologies o enfocament pedagògics que s'estan duent a terme en l'actualitat en diversos països, que van en la direcció d'alguns dels reptes i de les directrius ja apuntats i que gaudeixen de recolzament científic, com són: les comunitats d'aprenentatge, l'aprenentatge combinat o mixt, la classe invertida, els entorns d'aprenentatge personal, l'aprenentatge entre iguals i aprendre ensenyant.

4.1 Conceptes clau i objectius de la proposta metodològica

La proposta en qüestió parteix de concebre cada institució educativa com una comunitat d'aprenentatge (*community of learning*) on l'alumnat, amb tota la seva diversitat, està situat al centre de la institució i la resta d'agents s'organitzen al seu voltant, col·laborant conjuntament per a afavorir el seu procés d'aprenentatge. Les situacions d'aprenentatge no pretenen tenir lloc només en el mateix centre educatiu sinó que, gràcies a les TIC, tenen una prolongació fins a les llars de tots els actors implicats, per tant, partim d'un aprenentatge mixt (*blended learning*) com a resultat de la combinació de situacions d'aprenentatge presencial, a l'aula, i virtual, a casa mitjançant entorns d'aprenentatge personal (*personal learning environments* o PLE). Els processos d'aprenentatge, a més, tenen la intenció de seguir una metodologia de classe invertida (*flipped classroom*), de manera que la responsabilitat de l'alumnat de treballar a casa els continguts i les competències curriculars proposats és clau per a després aprofitar el treball

que farà a classe a partir de la feina feta amb anterioritat. L'activitat docent és compartida per tots els agents que formen part de la comunitat d'aprenentatge, especialment l'alumnat el qual, a partir de diferents situacions planificades d'aprenentatge entre iguals (*peer learning*), es beneficia del potencial que té ensenyar als altres allò prèviament après (*learning by teaching*).

L'objectiu general amb què ha estat pensat el present plantejament metodològic és aprofitar tot el potencial humà existent en un centre educatiu per a resoldre col·lectivament les dificultats individuals i poder assolir, així, l'èxit educatiu del conjunt de l'alumnat. Aquest objectiu general es desglossa en els següents objectius específics:

- afavorir la participació activa de tot l'alumnat en l'activitat acadèmica,
- implicar i responsabilitzar cada individu sobre el desenvolupament educatiu propi i aliè,
- potenciar les relacions interpersonals entre infants i adolescents de diferents edats,
- facilitar espais de complicitat, d'empatia i d'interacció social entre l'alumnat,
- potenciar les habilitats comunicatives orals i escrites en cada individu,
- fomentar la cooperació, la col·laboració i l'ajuda mútua entre iguals,
- ajudar a prendre consciència del propi procés d'aprenentatge per a poder detectar cadascú allò que sap i allò que no sap,
- donar valor als punts forts de cada persona per tal d'apoderar-la en el seu procés d'aprenentatge,
- encoratjar l'alumnat a demanar ajuda en aquells aspectes en què li cal millorar,
- dotar l'aprenentatge de valors que el facin més significatiu,
- afavorir l'aprenentatge profund dels coneixements a partir de qüestionar-se i reformular-se cadascú allò que sap per a transmetre-ho als altres,
- desenvolupar la competència digital en tot l'alumnat i en la resta d'agents educatius,
- aprofitar el potencial que té la diversitat com a motor d'aprenentatge entre iguals per a afavorir la millora qualitativa de l'educació en cada centre.

4.2 Context, agents implicats i funcions

Malgrat que la major part de la recerca sobre metodologies innovadores s'ha fet en el context universitari, també existeixen –tal com hem vist en el marc teòric- pràctiques realitzades en nivells educatius inferiors que demostren la seva idoneïtat en edats més primerenques. Per aquest motiu, la proposta presentada, que ha estat pensada en concret per a centres d'educació primària i de secundària obligatòria i postobligatòria –des de 1r de primària fins a 2n de batxillerat-, quedaria justificada.

Entendre el centre educatiu com una comunitat d'aprenentatge fa que la proposta contempli com a agents educatius tots els actors que en formen part:

- l'alumnat, especialment, el qual s'ha d'implicar en el seu procés d'aprenentatge però també –i sobretot- en el dels iguals, mitjançant el desenvolupament de funcions pròpies del rol d'instructor com són impartir classe a grups i oferir reforç escolar individualitzat;
- el professorat, que comparteix part de les funcions de formació amb l'alumnat, al mateix temps que passa a desenvolupar tasques de guiatge i de formació de formadors/es, entenent com a *formadors/es* l'alumnat mateix;
- la direcció del centre, que ha d'assegurar-se de la formació del professorat en les noves tasques de mentoria i ha d'oferir-li el suport necessari perquè assoleixi les habilitats requerides per a realitzar aquesta funció amb solvència;
- el personal dels serveis psicopedagògics, que ha de formar i assessorar el professorat i la resta d'agents en les seves noves tasques i en la gestió dels conflictes, i ha de vigilar de forma especial l'ús que fa l'alumnat de les TIC per tal de detectar possibles usos inadequats i intervenir-hi en cas necessari;
- l'equip professional d'informàtics i de tècnics, que ha de facilitar la formació del personal docent, dels familiars i del voluntariat en els recursos TIC usats; ha de vetllar pel funcionament òptim de tots els recursos TIC del centre i de les llars, com ordinadors personals de l'equip directiu, de l'equip docent i de l'alumnat, tauletes i projectors de les

- aules, etc.; i ha d'assegurar l'atenció de totes les necessitats que puguin sorgir al centre o a les llars;
- les famílies de l'alumnat, que adquireixen un paper fonamental en l'educació dels infants i dels adolescents en les dues modalitats d'aprenentatge diferents:
 - presencial: implicant-se en l'educació dels seus fills o filles a casa, assistint el professorat a les aules, supervisant i avaluant l'activitat de reforç escolar duta a terme per l'alumnat en els espais habilitats amb aquesta funció (amb la possibilitat d'intervenir-hi puntualment si calgués);
 - virtual: ajudant els seus fills i filles en el domini i en el bon ús dels recursos informàtics i oferint recursos educatius als fòrums virtuals de les aules en moments en què el professorat ho requereixi;
 - el voluntariat, que pot procedir de col·lectius molt diversos com antic alumnat del centre, estudiantat universitari tant en pràctiques com no, professorat retirat o jubilat, professionals o persones expertes en alguna temàtica o matèria concreta, persones de la comunitat vinculades o implicades en l'educació..., i que pot realitzar dos tipus de funcions diferents:
 - tasques compartides amb els familiars: recolzar l'activitat docent a l'aula o supervisar i avaluar l'alumnat –i intervenir si cal- a les sessions de reforç escolar entre iguals,
 - tasques diferents de les dels familiars que requereixen més imparcialitat: organitzar l'agenda de les classes impartides per l'alumnat –tant de reforç individual com les grupals- i planificar les ajudes dels adults a les aules en funció de la disponibilitat de cada adult i dels requeriments del professorat.

És important destacar que la funció tradicional del personal docent de formació i de transmissió de coneixements passa a ser exercida, en part, per l'alumnat, que pot impartir classe a iguals i també està obligat a resoldre les dificultats d'aprenentatge alienes, tant en la modalitat virtual com presencial. D'aquesta manera, l'alumnat passa a ser també posseïdor i transmissor de coneixement (no un simple receptor) i fins i tot gràcies a les TIC, com veurem, pot esdevenir coautor o consumidor proactiu dels continguts escolars. La funció del professorat, doncs, contempla tasques més properes al rol de mentor i al rol de formador de formadors/es (*ensenyar a ensenyar*): la planificació de les experiències educatives, el guiatge en el procés d'aprenentatge de l'alumnat, la gestió dels fòrums virtuals de les diferents matèries de cada curs, la incentivació de l'alumnat a fer demandes i oferiments d'ajuda, el suport per a assegurar l'expressió dels infants i dels adolescents en els fòrums amb la màxima correcció possible, la supervisió de l'alumnat en la preparació de les classes individuals i grupals que impartirà, etc. Per tant, les diferents situacions d'aprenentatge entre iguals que contempla la proposta (i que veurem més endavant) tenen com a objectiu que tot l'alumnat no només sigui conscient del propi procés d'aprenentatge –tant d'allò que domina i que podria compartir amb qui ho necessita com d'allò que li presenta dificultats i en què li caldria demanar ajuda-, sinó que potenciï fortament les habilitats socials i comunicatives –orals i escrites- i també les digitals.

Per altra banda, per tal d'assegurar la màxima coordinació d'aquestes tasques de l'alumnat amb l'activitat habitual a les aules, cal una planificació de la participació i de l'actuació de les famílies i del voluntariat per a decidir quines persones s'encarreguen d'unes tasques i d'altres en funció de la disponibilitat horària, de les habilitats pròpies, de l'experiència personal o professional, dels interessos, de les necessitats del professorat o de l'alumnat, etc., cosa per a la qual cal la participació conjunta de l'equip directiu i de l'equip docent, amb l'assessorament de l'equip psicopedagògic.

4.3 Estructura de classe invertida

Partint del model de classe invertida explicat a l'apartat de metodologies enfocades en l'aprenentatge personalitzat, el procés d'aprenentatge de cada nou tema, contingut o competència curricular de les diferents matèries de cada curs segueix tres fases diferents, en l'ordre presentat:

- I. classe anterior: cada classe que precedeixi una fase de treball personal a casa ha de disposar d'uns minuts finals on el professorat prepara i predisposa l'alumnat perquè desperti el seu interès cap als continguts que haurà de treballar a casa;
- II. treball a casa: l'alumnat ha de realitzar les activitats programades pel professorat al voltant del temari en qüestió, que té disponibles a l'espai dedicat a cada matèria escolar dins del seu entorn d'aprenentatge personal;
- III. classe posterior: un cop feta la feina a casa mitjançant l'entorn personal d'aprenentatge, el professorat s'ha d'assegurar que tots els continguts treballats fora de l'aula han estat entesos i assimilats pel conjunt del grup i, si no és així, ha de buscar la via per aconseguir-ho dins de les possibilitats que veurem en parlar amb més detall sobre aquesta fase.

En alguns continguts curriculars concrets, aquest procés podria allargar-se unes quantes sessions més –alternant les fases segona i tercera- en cas que tot un grup classe o la seva majoria tingués dificultats en una part específica del temari i el professorat volgués solucionar-les personalment. Tot i això, el procés també podria incloure alguna de les modalitats d'aprenentatge entre iguals –l'element sobre el qual gira tota la proposta metodològica-, tant en aquest cas com si les dificultats afectessin només un nombre reduït d'alumnes o una sola persona, com veurem a l'apartat sobre les diferents situacions d'aprenentatge entre iguals.

4.3.1 Classe anterior al treball a casa

Abans d'iniciar un nou tema, competència, contingut, etc., el professorat ha de dedicar la part final de la classe que antecedeix el procés de treball a casa a introduir els conceptes clau obrint un espai de diàleg on l'alumnat pugui expressar allò que aquests conceptes li suggereixen, el que creu o el que sap sobre el tema, a partir de les connexions que pugui establir entre el concepte nou i la informació procedent del seu bagatge personal, tal com hem vist quan parlàvem de la teoria de l'aprenentatge significatiu d'Ausubel. La finalitat d'aquest diàleg no és donar cap resposta sinó precisament obrir la curiositat de l'alumnat a partir de generar-li preguntes perquè, quan arribi a casa i hagi de treballar en el seu entorn d'aprenentatge personal sobre els materials indicats pel professorat, tingui referents a partir dels quals pugui establir relacions amb la nova informació i li sigui més fàcil abordar els continguts.

4.3.2 Treball a casa

Un cop introduïts a classe els conceptes clau de la nova part del temari, l'alumnat inicia la seva tasca a casa mitjançant una de les eines principals de la present proposta metodològica: els entorns d'aprenentatge personal. Des d'aquests entorns, que cada persona s'haurà creat prèviament al seu gust –segons les seves necessitats i els recursos d'aprenentatge personals- a partir d'una base comuna per a totes que és l'entorn d'aprenentatge virtual o Moodle del centre educatiu (conceptes vistos a l'apartat dels entorns d'aprenentatge personal), l'alumnat desenvolupa la seva activitat tant de forma individual com col·lectiva (a distància). Aquesta activitat es pot dividir en tres funcions principals i pot consistir en tasques molt diverses, cadascuna amb repercussions molt diferents sobre el procés de construcció del coneixement segons de quines es tracti:

- accedir als materials i als recursos pedagògics proposats pel professorat, que poden estar presentats en diferents formats com ja hem vist a l'apartat de metodologies actuals –textos escrits, imatges, presentacions, vídeos, tutorials, fitxers d'àudio, pàgines web, etc.-, i que poden requerir accions com la lectura, la visualització o l'escolta; tot i això, l'entorn virtual no pot consistir únicament en un repositori d'informació, sinó que ha d'exigir tasques de les dues funcions que vénen a continuació, per tal de permetre l'aprenentatge significatiu a què fa referència Videla (2010), vist a l'apartat de l'aprenentatge combinat;
- realitzar activitats o exercicis, elaborar o reelaborar individualment o en grup continguts en els diferents formats (escrit, àudio o vídeo) amb l'ús de diferents tipus de documents, d'eines o d'espais virtuals com documents de Word, presentacions en PowerPoint, participació en wikis o en blogs, elaboració de vídeos...;

- participar en els fòrums de les diferents matèries de cada curs a partir de propostes fetes pel professorat o pel mateix alumnat com donar l'opinió sobre algun tema concret, discutir sobre temes proposats, exposar dubtes o inquietuds, ajudar en la resolució d'aquests dubtes...

Aquesta última funció dels entorns d'aprenentatge personal, la comunicació, té un pes especial en la present proposta per la importància que hi té el factor social –tant en la seva modalitat presencial com virtual- i perquè a partir dels dubtes i de les preguntes que formula l'alumnat es creen les oportunitats d'aprenentatge entre iguals, que és l'objectiu final d'aquestes interaccions. Per tant, la xarxa d'aprenentatge personal que es forma a partir dels entorns d'aprenentatge personal individuals té la funció de connectar tots els actors implicats en el procés d'aprenentatge de cada centre (l'alumnat i el professorat en primer lloc, però també persones convidades puntualment com familiars, professionals o expertes en una matèria específica) a partir d'una estructura informàtica accessible a tots ells –el Moodle-, que disposa d'un conjunt de fòrums des dels quals són exposades les dificultats d'aprenentatge individuals i grupals per tal que puguin ser resoltes pel mateix alumnat de manera virtual, en primera instància, o presencial, en segona.

La funció del professorat en aquesta xarxa d'aprenentatge personal durant els dies previs a la següent classe és, per tant, més aviat passiva pel que fa a la resolució dels dubtes o de les dificultats d'aprenentatge de l'alumnat. La seva intervenció en aquest sentit es limita a incentivar la participació de l'alumnat –esperant-lo a demanar ajuda quan li calgui i a oferir-ne quan algú en necessiti-, tot i que pot donar algun suport en forma de bastida –tal com hem explicat en parlar de Vygostky i de la teoria sociocultural de l'aprenentatge- si ho creu necessari. En disposar d'una xarxa que connecta tot el personal docent i tot l'alumnat d'ESO i de batxillerat, qualsevol demanda d'ajut en els diferents fòrums de les matèries de cada curs pot rebre una resposta per part de qualsevol estudiant d'aquests cursos. A primària, però, l'alumnat no disposaria d'ordinador propi i el seu ús quedaria limitat a l'escola, per la qual cosa és el seu professorat –tutors/es o mestres- qui s'encarrega d'escriure els missatges demanant ajuda al fòrum virtual de cada aula, que seran visibles per a tot l'alumnat de secundària.

4.3.3 Classe posterior al treball a casa

Gràcies a l'activitat realitzada en els entorns d'aprenentatge personal, el professorat sabrà abans d'entrar a classe si hi ha qüestions que han quedat per resoldre, de quin tipus són, a qui afecten i com les podria abordar. Si afecten tot l'alumnat o la majoria, pot decidir portar el grup classe cap a un procés de reflexió i de construcció de coneixement mitjançant alguna activitat de les apuntades a l'apartat de l'aprenentatge combinat: resolució de dubtes, debat, treball en grups, exercicis d'aplicació pràctica, resolució de problemes..., aprofitant el potencial de l'alumnat amb menys dificultats en aquells continguts perquè ajudi la resta del grup. Tot i això, si el tema no és urgent, pot deixar-lo pendent i demanar ajuda a l'espai virtual de la matèria que imparteix en aquell grup classe, per a veure si hi ha alguna persona del mateix curs –d'un altre grup- o d'un altre curs que s'ofereix a donar una classe sobre aquella part del temari. Per contra, si les dificultats afecten una minoria i no pot resoldre-les a classe, demanarà a la persona o a les persones afectades que enviïn un missatge al fòrum de l'assignatura (si són dues o més hauran de posar-se d'acord perquè una les representi) explicant amb precisió en què consisteixen les seves dificultats, i si no són capaces de fer-ho soles haurà de guiar-les perquè el missatge que acabin enviant sigui prou clar i entenedor.

En el proper apartat veurem amb més detall les tres situacions diferents d'aprenentatge entre iguals sobre les quals es fonamenta la proposta: la interacció en l'entorn virtual, les classes presencials davant d'un grup classe i les tutories individuals.

4.4 Situacions d'aprenentatge entre iguals

Com ja hem apuntat, el present plantejament metodològic contempla dues modalitats diferents d'aprenentatge entre iguals, virtual i presencial, que anirien coordinades amb l'activitat habitual del centre i serien compatibles tant amb un model educatiu més tradicional com més innovador.

4.4.1 Aprenentatge en la modalitat virtual

Dins de les situacions en la modalitat virtual, ens aturarem en primer lloc a explicar com és i com funciona l'estructura informàtica dels entorns d'aprenentatge personal (el Moodle), abans d'abordar pròpiament com es duu a terme l'aprenentatge entre iguals en aquest entorn.

4.4.1.1 El Moodle del centre educatiu

L'aprenentatge a casa parteix d'una estructura informàtica que permet, com hem vist en les diferents metodologies que utilitzen l'aprenentatge en la modalitat virtual, quatre tipus d'accions diferents: accedir a informació, crear continguts, comunicar-se amb altres persones i compatir continguts. En entrar directament al Moodle del centre, cada estudiant distingeix a primer cop d'ull quatre parts clarament diferenciades sota la capçalera de la pàgina: una columna central àmplia i dues columnes laterals més estretes a l'esquerra i a la dreta d'aquesta que, juntes totes tres, ocupen el cos de la finestra, i una part més estreta situada entre la capçalera i el cos, que correspon a la barra de navegació. Cadascuna d'aquestes parts té funcions i opcions diferents:

- la columna central està dividida en els diferents cursos escolars agrupats per etapes, i cada curs mostra a simple vista:
 - un primer bloc amb el menú dels tutors i de les tutores de cada grup classe per a poder-hi contactar directament;
 - un segon bloc que conté un menú en forma d'arbre organitzat segons les diferents matèries curriculars del curs, subdividides alhora en tres parts o elements:
 - el llistat del professorat que imparteix aquella matèria, amb la possibilitat de contactar-hi;
 - una icona que indica si hi ha notificacions dels tutors/es o del professorat a l'espai del tauler de l'aula virtual (visible només en el propi curs de cada persona);
 - una icona indicant els missatges pendents de llegir procedents del fòrum d'aquella matèria;
- la columna esquerra conté tres blocs que mostren informacions diferents corresponents al grup classe de cada alumne/a:
 - el calendari, amb les dates clau de totes les matèries del seu curs, que permet una visualització del curs sencer, mes a mes, per setmana o per dia, amb els horaris setmanals;
 - l'aula del seu tutor o tutora de classe, dividida alhora en:
 - el tauler, per als missatges importants de tutoria;
 - el fòrum, per al debat sobre temes de tutoria de cada grup classe;
 - el servei de missatgeria personal, dividit en les diferents aules del propi curs, amb els diferents fils de conversa que s'hi hagin creat;
- la columna dreta està destinada a l'espai que cada individu pot personalitzar amb els recursos d'aprenentatge externs a la institució que vol tenir a mà, per a realitzar els quatre tipus d'activitats que permeten els entorns d'aprenentatge personal, que ja hem vist:
 - cercar informació: cercadors o metacercadors d'Internet, etc.;
 - crear continguts: Word, PowerPoint...;
 - comunicar-se amb altres persones: les xarxes socials personals;
 - compartir continguts i fer treball col·laboratiu: Google Chrome, YouTube i altres;
- la barra de navegació correspon a l'espai personal i institucional i presenta diversos enllaços per a accedir a diferents llocs:
 - l'inici, per a retornar a la pàgina inicial,
 - la pàgina del curs de cada individu,
 - les dades personals i l'historial acadèmic;
 - el projecte educatiu del centre,
 - el calendari d'activitats de la institució,
 - l'associació de famílies,
 - les xarxes socials que utilitza el centre.

A partir de la finestra d'inici, cadascú pot accedir al seu propi curs si va a l'enllaç corresponent de la barra de navegació o a l'espai virtual corresponent al seu curs (situat a la columna central del cos), amb la qual cosa li apareix una nova finestra amb quatre espais ben diferenciats:

- la barra de navegació i les columnes esquerra i dreta, tal com apareixien a la finestra inicial;
- la columna central, ocupada per les diferents matèries del propi curs, cadascuna en un bloc que conté tres tipus d'informació:
 - el llistat dels tutors/es dels diferents grups classe d'aquell curs i del professorat d'aquella matèria, amb l'enllaç per a contactar-hi;
 - l'espai de fòrum d'aquella matèria, comú a tots els grups classe del curs, amb accés directe mitjançant la icona que indica missatges pendents de llegir;
 - un menú amb tots els temes o les unitats curriculars a treballar en aquella assignatura al llarg de l'any, amb l'opció de clicar a sobre de qualsevol per a accedir-hi directament.

En fer clic sobre una matèria, apareix una nova finestra on l'espai queda dividit en cinc parts: la barra de navegació, una zona estreta situada entre aquesta i el cos de la pàgina, una columna lateral dreta i dues columnes grans que divideixen la resta del cos en dues parts –una de central, més estreta, i una a l'esquerra, més àmplia. Cadascuna d'aquestes zones permet diferents funcions:

- la barra de navegació i la columna lateral dreta contenen les possibilitats que oferien a les dues finestres anteriors;
- la part estreta situada a sota i al llarg de la barra de navegació conté el calendari del curs acadèmic, que permet una visualització completa del curs, o bé parcial per mesos, per setmanes o per dies (amb els horaris de cada matèria), i també mostra les dates clau –de cada tema, activitat, prova...- amb la possibilitat de clicar sobre els diferents temes, activitats o proves per a poder-ne visualitzar els continguts a la columna esquerra;
- la columna esquerra ofereix un menú en forma d'arbre amb tots els temes o unitats d'aprenentatge del curs amb les seves respectives activitats i totes les proves, i permet visualitzar allà mateix documents en funció de què seleccioni la persona:
 - si clica sobre un tema, apareix en aquest espai un menú amb els recursos i els materials –documents en qualsevol format, enllaços a informació d'Internet...- referents al tema, tant obligatoris (per a tot l'alumnat del curs) com opcionals (per a qui desitgi ampliar informació), i en fer clic sobre un dels recursos, apareix el document en aquesta columna esquerra, amb l'opció d'ampliar-lo a tota la pantalla;
 - si clica sobre una activitat, pot visualitzar-ne l'enunciat en aquest mateix espai o ampliar-lo a tota la pantalla per a començar a treballar en el document que li ve predeterminat, amb les opcions de desar-lo a l'espai de l'activitat, d'accedir-hi cada vegada que hi vulgui treballar guardant-hi els nous canvis i d'enviar-lo al seu professor/a a l'espai d'enviament de l'activitat, un cop acabada; també podria afegir en aquest mateix espai qualssevol altres documents en els formats disponibles que té als recursos externs de la columna lateral dreta, amb la possibilitat també de desar-los, de seguir-hi treballant i d'enviar-los a l'espai de lliurament;
 - si clica sobre una prova o examen, li apareix un document amb els continguts curriculars necessaris per a la seva realització i, un cop feta la prova, també pot accedir a un document amb els comentaris i la solució de la prova per a facilitar-ne l'autoavaluació i/o l'estudi en cas d'haver-la de recuperar;
- la columna central està dividida alhora en quatre blocs:
 - l'espai de materials i recursos acadèmics, organitzat en un menú desplegable amb les diferents unitats d'aprenentatge del curs que, en clicar a sobre de cadascuna, permeten visualitzar el llistat d'activitats i de proves de cada unitat i els recursos obligatoris i opcionals per a la seva realització, amb l'opció de veure a la columna esquerra tant el contingut de qualsevol material com l'enunciat de les diferents activitats o els materials que entren en cada prova;

- el tauler, on el professorat d'aquella matèria i els diferents tutors/es de cada grup classe d'aquell curs penjen missatges informant sobre temes importants per a l'alumnat del curs com: recordar dates clau (entregues de treballs, proves, avaluacions...), recordar alguna informació que calgui tenir en compte per a una prova, etc.;
- el fòrum, l'espai virtual comú a tot l'alumnat dels diferents grups classe de cada curs, accessible a la resta de cursos d'ESO i de batxillerat i dedicat exclusivament a l'aprenentatge entre iguals, com veurem amb més detall en el següent subapartat;
- l'espai de l'alumnat, amb el llistat de totes les persones d'aquell curs, organitzades per grups classe i amb un enllaç per a contactar personalment amb cadascuna, on també apareix un espai d'accés privat al propi grup (espai wiki) quan en una matèria s'està treballant en grups reduïts.

L'alumnat que accedeixi a un curs que no és el seu no visualitzarà l'espai del tauler a la finestra general del curs, i en accedir a l'espai virtual de qualsevol matèria tampoc no li apareixerà el tauler ni podrà realitzar cap activitat de les del temari. Tot i això, sí que podrà visualitzar l'enunciat de totes les activitats i proves i accedir al calendari i als materials de l'assignatura per a poder repassar els continguts quan hagi de fer una tutoria o una classe en aquell curs. En el cas de l'alumnat de primària, però, l'entorn d'aprenentatge personal és més senzill i no li permet l'accés ni als cursos de secundària ni al fòrum dels cursos de la seva etapa. Tot i això, l'alumnat de secundària sí que podrà visualitzar a la pàgina d'inici les icones de notificacions en els diferents cursos de primària i podrà accedir als missatges dels diferents fòrums de cada curs per a veure si hi ha necessitats d'ajuda i per a oferir el seu ajut.

Per tal que la programació del curs a l'espai virtual de cada matèria dels diferents cursos pugui generar aprenentatge significatiu en l'alumnat, tots els continguts han d'estar organitzats seguint els quatre principis programàtics d'Ausubel (1976) ja vistos: "diferenciación progresiva, reconciliación integradora, organización seqüencial y consolidación" (citat a Rodríguez, 2011, pàg. 43). Aquests principis, que han de guiar l'acció docent, també han d'haver guiat la planificació de tot el temari del curs i l'organització dels seus continguts acadèmics al Moodle.

4.4.1.2 Aprenentatge entre iguals en l'entorn virtual

En el fòrum virtual de cada matèria dels diferents cursos, l'alumnat dels diferents grups classe exposarà les qüestions que no sap resoldre individualment amb relació a la matèria en qüestió per tal que, a partir de la interacció entre iguals, pugui solucionar les dificultats, amb l'ajuda de la resta de l'alumnat d'ESO i de batxillerat. En aquest mateix espai, el professorat podrà veure quins/es estudiants tenen dificultats i en què consisteixen aquestes i, al mateix temps, podrà observar quins/es estudiants dels que han intentat resoldre els dubtes són els més adients per a ajudar-los, i així poder-hi contactar en privat per a demanar-los ajuda organitzant tutories individuals (si pot trobar una persona per a cada alumne/a amb dificultats) o en grups molt reduïts (si no troba prou persones). També, en aquest espai, l'equip docent de la matèria podrà enviar missatges preguntant si algú s'ofereix a impartir classe d'una part del temari en un dels grups d'aquell curs on la majoria de l'alumnat presenta dificultats que poden esperar a ser resoltes. En totes aquestes interaccions, una altra de les tasques del professorat és avaluar la qualitat dels missatges enviats per l'alumnat i vetllar perquè siguin correctes a tots a nivells –de tracte personal, lingüístic, terminològic, etc.–, de manera que, davant de qualsevol expressió que el professorat hagi classificat (a principi de curs) com impròpia en cada edat, caldrà que ho comuniqui al fòrum (si pot ser útil per a la resta) o directament a la persona implicada mitjançant un missatge personal.

Pel que fa a primària, com que l'alumnat no pot accedir als fòrums, el professorat –tutors/es o mestres- haurà de ser qui formuli les dificultats d'aprenentatge individuals o grupals que no hagin pogut resoldre presencialment entre tots els infants de l'etapa, ja sigui amb tutories individuals o impartint classe a un grup classe o a una part d'aquest. Aquesta demanda d'ajuda, per mitjà d'un missatge al fòrum de la matèria i del curs en qüestió, serà visualitzada per l'alumnat d'ESO i de batxillerat, el qual podrà respondre per a oferir la seva ajuda, ja sigui fent una tutoria individual o impartint una classe a tot el grup (una persona sola o entre més d'una).

Si el o la docent responsable del grup classe amb dificultats necessita assegurar-se que qui farà la tutoria o la classe domina els continguts i les competències requerits de la matèria en qüestió, pot demanar a les persones que s'han ofert al fòrum que elaborin i li enviïn per correu electrònic una presentació audiovisual com si impartissin una classe sobre aquella part del temari. Això servirà per a evitar que algú poc preparat pugui confondre encara més l'alumnat amb dificultats, però també pot ajudar a consolidar millor els aprenentatges en qui farà el rol de tutor/a i, consegüentment, li permetrà oferir una formació de més qualitat. A més, aquest recurs educatiu també pot ajudar indirectament a potenciar les habilitats digitals (utilitzant programes de creació de presentacions) i les habilitats comunicatives, sobretot orals.

Els aparellaments de les tutories individuals sorgits del fòrum de cada aula virtual, caldrà que el professorat responsable els comuniqui al voluntariat encarregat d'organitzar les agendes, per tal que trobi algun moment al llarg de la setmana en què les dues o més persones implicades puguin sortir de les seves respectives aules –si no són del mateix grup classe- a la mateixa hora i tinguin espai a l'aula habilitada per a les tutories entre iguals. Quan el voluntariat trobi dues hores compatibles entre l'alumnat implicat, caldrà que hi contacti per correu electrònic perquè decideixin conjuntament quina hora els va millor, cosa que comunicarà als tutors/es i al professorat que tindria classe amb cada individu en aquella hora, perquè ho tinguin present. Pel que fa a les classes impartides per l'alumnat a grups classe sencers, el o la docent responsable de la matèria i del grup classe amb dificultats farà el contacte amb la persona o amb les persones que s'hagin ofert al fòrum i després avisarà el voluntariat perquè, juntament amb qui hagi d'impartir la classe, trobin una data entre les proposades pel professor/a i, en cas de ser més d'una persona, decideixin si volen fer la classe conjuntament a tot el grup sencer, si prefereixen fer-la cadascuna per separat a una part del grup o si algunes agafaran petits grups pel seu compte i d'altres compartiran docència davant d'un grup una mica més nombrós dins la mateixa aula. Un cop decidida la data, si l'alumnat que impartirà la classe no és del grup que la rebrà, el voluntariat també haurà de comunicar-ho al professorat de les respectives aules on tindrien classe a aquella hora.

Tal com hem vist en parlar de les ajudes als cursos de primària, l'espai virtual també serveix perquè el professorat de secundària pugui estar segur que qui farà classes de reforç individual al seu alumnat domina prou bé els continguts requerits. Per això, si la informació que obtingui d'un individu que està oferint ajuda al fòrum –a partir de les explicacions en els seus missatges o directament del que li pugui explicar algun/a docent que el conegui bé- no és suficient, podrà demanar a l'alumne/a en qüestió que gravi i li enviï una presentació audiovisual simulant fer aquella classe. A partir d'aquesta gravació, el o la docent li enviarà un retorn i, en cas que hi hagi aspectes a corregir, li donarà les indicacions oportunes perquè pugui realitzar amb èxit la tutoria. En el cas de les classes a grups sencers de secundària, aquesta gravació audiovisual d'una classe pilot serà imprescindible per tal d'evitar que qui faci la classe pugui donar informació errònia a un nombre important de persones i, alhora, per a facilitar que hi vagi amb la màxima preparació i tranquil·litat possibles. Tant si és una persona qui ha de donar la classe com si en són més, totes enviaran la seva presentació audiovisual al professor/a de la matèria i aquest/a els farà un retorn individual amb les correccions o els comentaris pertinents perquè puguin modificar el que calgui de cara a la classe o, en cas necessari, perquè refacin la gravació amb les pautes indicades.

Per altra banda, com que tot l'alumnat d'ESO i de batxillerat pot accedir a totes les matèries de tots els cursos des de principi de curs i pot veure les diferents unitats del temari i les activitats i les proves determinades amb antelació, si un individu volgués fer classe d'una matèria pel motiu que fos (perquè la domina, li agrada, vol millorar els seus coneixements...), podrà comunicar-ho amb temps al professorat responsable –ja sigui personalment o a través d'un correu electrònic- per tal que puguin planificar la classe i que aquell/a alumne/a la pugui preparar amb l'ajut d'una presentació audiovisual prèvia, que serà revisada i corregida fins que el professor/a la doni per bona. En aquest cas, també caldrà buscar una data dins de les que proposi el o la docent i, si la persona que hagi de fer la classe no és del mateix grup on cal fer-la, el voluntariat haurà d'avisar el professor/a de l'hora on tindria classe aquella persona.

4.4.2 Aprenentatge en la modalitat presencial

Com ja hem avançat, les situacions d'aprenentatge entre iguals dins de la institució educativa contemplen dues possibilitats diferents: les classes que un o més individus imparteixen a un grup classe (ja sigui al grup al qual pertanyen o a un altre) i les classes de reforç a un individu (o a molt pocs, en cas que no se n'oferrissin suficients per a cobrir totes les necessitats). Els agrupaments de l'alumnat en aquestes situacions els podríem classificar com a *grups informals* (Johnson et al., 1999) pel fet de tenir lloc durant uns minuts (una estona inferior a una hora de classe) i de ser creats sense la intenció de mantenir-se fixos al llarg del curs.

4.4.2.1 Classes grupals

Tal com succeeix a les comunitats d'aprenentatge, la tasca educativa del professorat a les aules és assistida per un nombre concret de persones familiars i voluntàries, que aquestes últimes s'hauran encarregat de repartir prèviament en les diferents aules seguint les possibles indicacions del professorat, en cas que a aquest li interessés tenir en alguna hora concreta un perfil específic d'adults disponibles, per exemple, amb coneixements sobre la matèria. L'activitat docent a l'aula, com hem apuntat, no sempre serà duta a terme pel professorat sinó que, en ocasions, serà conduïda per l'alumnat que s'hagi ofert a realitzar-la i que el professorat hagi considerat apte, gràcies a la presentació audiovisual de què hem parlat. Aquesta participació de l'alumnat com a formador d'iguals, que ha de ser esperonada pel professorat als fòrums i en persona, pot sorgir d'una demanda puntual d'ajuda a nivell grupal en un aspecte concret del currículum d'una matèria o simplement de l'interès personal de qui s'ofereix a fer una classe sobre una part específica del temari d'una assignatura, com hem vist. L'activitat pot adaptar diferents fórmules de tutoria entre iguals, en funció de diferents variables:

- l'edat: si la persona que faci la classe i els qui la rebin són de diferents cursos seguint el model ja explicat *cross age tutoring* o bé del mateix curs –i fins i tot del mateix grup classe- però amb nivells diferents en una matèria concreta, segons el model *same age tutoring*,
- el nombre de persones que requereixen ajuda: si és tot un grup classe sencer o una part d'aquest amb necessitats semblants,
- la proporció entre persones tutorades i tutores: si és una sola persona qui ensenya una part de la matèria a tot el grup classe o si són diferents persones compartint aquesta tasca davant de tot el grup, o cadascuna amb un petit grup dins de la mateixa aula.

Aquestes classes grupals dutes a terme per l'alumnat d'ESO o de batxillerat a qualsevol curs des de 1r de primària fins a 2n de batxillerat, fins i tot del mateix curs, han de ser planificades prèviament pel professorat amb ajuda del voluntariat encarregat de coordinar les agendes dels cursos. En aquest cas, la diferència de nivells entre qui fa la classe i el grup que la rep pot ser tan gran com calgui perquè el repte que suposa ensenyar davant d'un grup ja és prou estimulant, de manera que obviaríem la recomanació de Topping (2005) i de Baudrit (2000, citat a Duran, 2004) de procurar que les distàncies siguin petites per a afavorir que la interacció esdevingui un repte cognitiu comú, tal com hem vist en parlar de les tutories entre iguals a l'apartat de metodologies innovadores.

En tots els casos de classes entre iguals, la participació del professorat –amb el suport dels familiars i del voluntariat- és crucial per al bon funcionament de l'activitat i ha de tenir molt en compte els següents aspectes:

- cedir el protagonisme a qui estigui duent a terme la classe;
- intervenir només si cal resoldre algun dubte, aclarir alguna qüestió, ampliar informació... en cas que la persona que fa de formadora no disposi de coneixements superiors als demanats o si cal matisar algun aspecte que pugui dur a error o que sigui incorrecte;
- evitar en tot moment qüestionar l'alumnat que imparteix la classe, posar-lo en un compromís, desvalorar-lo o desacreditar-lo davant del grup, ja que això podria inhibir la seva motivació cap a seguir ensenyant;
- vetllar perquè l'alumnat amb el rol de tutorat tingui una actitud activa davant de la persona amb el rol de formadora, seguint les recomanacions apuntades en parlar de la

concepció constructivista de l'aprenentatge i dels diferents enfocaments metodològics innovadors (especialment l'aprenentatge entre iguals i aprendre ensenyant), i tenint en compte les possibles dificultats fruit de la manca d'experiència donant classe.

L'activitat, doncs, tindrà lloc a l'aula del grup amb dificultats durant la primera part de l'hora (la segona part serà d'avaluació), amb la supervisió del o de la docent de la matèria i amb l'ajut dels familiars i del voluntariat encarregats de la tasca de suport al professorat. Si la classe va dirigida a tot el grup, els adults estaran repartits per l'aula i no caldrà que les persones de suport coneguin la matèria, però si l'alumnat que impartirà la classe decideix fer-ho en subgrups, caldrà un adult vigilant l'activitat de cada petit grup i, si hi ha hagut prou temps de planificació, la figura docent podrà comptar amb persones de suport que tinguin coneixements sobre els continguts i que puguin avisar-la perquè intervingui en cas de possibles dubtes o d'informació errònia en un dels subgrups.

Tal com dèiem a l'apartat de l'aprenentatge entre iguals, i com també hi fan referència Roehl et al. (2013), la funció de l'avaluació és vital en l'aprenentatge, per la qual cosa caldrà que tot l'alumnat que ofereixi una classe –tant si és una sola persona com si en són més– rebi una valoració de la seva actuació respecte als continguts i també a les conductes i a les habilitats pedagògiques. Aquesta avaluació ha de venir per part de:

- la figura docent responsable de l'aula, que li farà un retorn immediatament després de l'actuació (els últims minuts);
- els adults de suport en cas que hi hagi hagut diferents alumnes donant la classe a diferents subgrups –i sobretot si els adults tenen coneixement sobre la matèria o sobre docència–, que donaran les seves valoracions al o a la docent perquè les traslladi més tard a qui hagi fet la classe;
- l'alumnat tutorat, que en farà l'avaluació just en acabar la intervenció i la donarà al o a la docent perquè, després de la classe, pugui fer arribar a la persona tutora la impressió general que ha causat en el grup i els comentaris que la puguin estimular cap a la millora.

Aquesta avaluació no només ajudarà l'alumnat tutor a millorar els seus coneixements sobre la matèria i sobre les seves capacitats docents, sinó que també servirà a l'alumnat tutorat per a adquirir els coneixements en què tenia dificultats i per a reflexionar sobre les seves capacitats formadores i millorar-les en comparant-se amb qui ha impartit la classe. Per a posar a prova allò que l'alumnat tutorat ha après, en aquesta part final de l'hora també tindrà lloc una activitat o exercicis al voltant dels continguts treballats, que serviran al o a la docent per a avaluar si les dificultats han estat resoltes o si cal organitzar alguna tutoria individual amb algun/a alumne/a que encara tingui alguns dubtes. Un altre aspecte que poden potenciar les classes grupals són les habilitats socials i comunicatives (sobretot orals), però també les habilitats digitals en cas que l'alumnat amb el rol de tutor opti per a fer ús de les TIC.

4.4.2.2 Classes individuals de reforç

Paral·lelament a l'activitat dins de les aules, el centre disposa d'un espai físic on dur a terme les trobades per parelles entre iguals, que hauran estat organitzades prèviament pel voluntariat encarregat d'aquesta tasca. Partint de la idea que qualsevol persona pot ajudar en alguna cosa a una altra i que també pot necessitar ajut en altres aspectes (Duran i Monereo, 2012), tot l'alumnat del centre estarà obligat a fer de tutor/a d'altres, cadascú dins les seves possibilitats. En les matèries en què una persona se'n surti millor potser serà més convenient optar per una *same age tutoring*, tot i que, com hem vist a l'aprenentatge entre iguals, no cal ser molt bo en una matèria per a poder ajudar algú amb majors dificultats (Duran, 2004; Topping, 2005), sobretot si optem per una *cross age tutoring*. Per tant, obligant l'alumnat a fer de tutor/a d'altres, li estem donant l'oportunitat d'assolir un coneixement més profund dels continguts, d'augmentar l'autoestima, de millorar les seves habilitats en resolució de conflictes i en lideratge (Duran i Monereo, 2012), d'augmentar el seu autoconcepte acadèmic (Duran i Monereo, 2003) i de no ser estigmatitzat/da pel fet de necessitar ajuda (Topping, 2005).

Els aparellaments hauran de seguir les indicacions del professorat tutor o responsable de la matèria de cada membre de la parella, tenint presents dos aspectes:

- la diferència de coneixements o de capacitats entre les dues persones que, en aquest cas, ha d'evitar ser massa gran per tal d'afavorir que la interacció esdevingui cognitivament enriquidora per a les dues persones (Topping, 2005);
- la disponibilitat horària dels dos individus que s'han de trobar, tenint en compte que hi haurà hores en què el professorat necessitarà disposar de tot l'alumnat que té a classe i que, per tant, ningú no podrà marxar fora de l'aula a donar o a rebre reforç escolar.

L'activitat de l'alumnat en aquest espai té lloc en horari lectiu i sota la supervisió del voluntariat i dels familiars encarregats d'aquestes tasques. Per tal de facilitar la feina de totes les parelles que puguin arribar a coincidir a la mateixa hora en aquesta aula, cal que els adults les distribueixin repartides per tot l'espai però, en canvi, que la disposició dels membres de cada parella segueixi les recomanacions de Johnson et al. (1999), o sigui, que s'asseguin ben a prop per a poder consultar els materials i poder parlar sense molestar la resta de parelles, i que es puguin mirar mútuament als ulls per a afavorir la interacció. La funció principal dels adults en aquesta aula és, doncs, vetllar perquè l'ambient de treball sigui tranquil, vigilant que cada parella –sobretot les tutories amb més d'una persona tutorada- respecti els torns de paraula i la feina de la resta de parelles del voltant. Tot i això, els adults també poden cedir material bibliogràfic o els aparells informàtics que hi pugui haver a l'aula si alguna parella els requereix, tot i que no intervindran resolent dubtes ni millorant les explicacions de l'alumnat amb el rol de tutor per tal de no minvar la responsabilitat assumida per aquest. Per tant, si sorgeix qualsevol qüestió que una parella no pot resoldre, l'haurà de traslladar al fòrum d'aquella assignatura per tal que la resta de l'alumnat pugui intentar resoldre-la en el mateix fòrum i, si no fos així i el tema fos prou important, el o la docent de la matèria haurà de planificar una sessió grupal per a tractar-la.

Aquestes interaccions entre dues (o poques) persones estan pensades perquè, qui té un nivell més elevat de coneixements en un tema en qüestió, ajudi aquell/s individu/s amb dubtes, dificultats o problemàtiques concretes en aquells continguts del temari, per tant, vindrien a ser classes de reforç escolar. L'objectiu que els grups siguin com més reduïts millor, seguint els consells de Johnson et al. (1999), és assegurar al màxim que la persona que fa de tutora estigui pendent de les dificultats de l'altra, cosa que serà imprescindible sobretot en els casos en què la primera no disposi d'experiència donant classe. El tipus d'interacció que hauria de tenir lloc en aquestes trobades ha de seguir el patró que hem vist a l'apartat de l'aprenentatge entre iguals, seguint la seqüència coneguda com IRFCA o inici-resposta-*feedback*-cooperació-avaluació, per tant, qui faci de tutor/a ha d'oferir una ajuda en forma de bastida, tal com ja hem comentat, i qui la rebí ha de tenir un paper actiu i no limitar-se a rebre informació. Això permetria potenciar les habilitats socials i comunicatives sobretot orals en els dos individus, i també digitals si recorressin a materials en suport informàtic per a consultar dubtes.

Durant les interaccions de cada parella, els adults a càrrec de l'aula hauran d'observar l'actuació de cada individu, tant pel que fa als continguts (sobretot per part de qui faci de tutor/a) com a l'actitud, i hauran d'avaluar-la en un full dissenyat amb aquesta finalitat –com els que proposen Johnson et al. (1999)-, que després enviaran a cada tutor/a i docent respectiu/va de la matèria. Per altra banda, un cop acabada la tasca de formació, caldrà que qui hagi rebut la tutoria –amb ajut de qui l'ha donat- faci un esforç recordant i resumint els continguts treballats i que expliqui com els aplicarà en el futur, i que qui ha estat tutor/a plantegi a l'altre/a alguna pregunta final que serveixi als dos individus per a assegurar-se que hi ha hagut un procés de construcció de coneixement per part del tutorat/da (Johnson et al., 1999). A continuació, les dues persones hauran de realitzar un procés d'avaluació explicant com ha anat la sessió, mitjançant un formulari destinat a l'autoavaluació i a l'heteroavaluació de:

- la relació que ha tingut lloc, que contemplarà les sis competències que Duran (2009) aconsella avaluar –les habilitats interpersonals, la comunicació, la coordinació, l'adaptabilitat, la presa de decisions i el lideratge-, i l'anàlisi de les conductes procurant ser al màxim de descriptives, concretes i positives possible (Johnson et al., 1999);

- els aprenentatges que han adquirit fruit de la interacció –tant qui donava la classe com qui la rebia, ja que es pot generar tant d'aprenentatge ajudant com essent ensenyat (Topping, 2005)- i l'assoliment o no del pla de treball i dels objectius que s'havien plantejat (Duran, 2009) seguint les indicacions del professorat.

L'autoavaluació és una eina que pot ajudar l'alumnat a reflexionar i a ser més conscient del seu procés d'aprenentatge, però també l'heteroavaluació juga un paper molt important perquè a través d'ella l'alumnat pot millorar la seva capacitat de raonament, implicar-se en l'aprenentatge dels altres i crear-se un marc de referència per a poder avaluar el propi aprenentatge (Johnson et al., 1999). Un cop feta l'avaluació, cada alumne/a enviarà el seu informe al seu respectiu tutor o tutora i professor/a de la matèria perquè puguin valorar si la tutoria ha estat positiva, o sigui, si qui ha ofert l'ajuda ha fet la feina que calia i qui l'ha rebut ha tingut una actitud activa i ha assolit els continguts o les competències on tenia dificultats. En últim lloc, el o la docent de la persona que ha rebut la tutoria li demanarà a través del PLE que realitzi una activitat o uns exercicis on posi en pràctica els continguts treballats per tal d'assegurar-se que ha adquirit els coneixements necessaris, i que, alhora, li expliqui la següent fita curricular (Johnson et al., 1999); si els coneixements no han estat assolits, el professor/a analitzarà quines són les noves problemàtiques i podria iniciar el procés per a demanar una nova tutoria.

4.4.3 Aprenentatge més enllà de l'alumnat

El fet de concebre el centre educatiu com una comunitat d'aprenentatge fa que qualsevol contingut que elabori el mateix alumnat pugui ser utilitzat per tota la institució, per la qual cosa, les presentacions fetes per a preparar les classes que puguin millorar o ampliar els recursos materials disponibles a les aules virtuals podrien ser susceptibles de ser penjades al Moodle, i d'aquesta manera l'alumnat passa a ser un consumidor proactiu (terme que ja hem tractat en parlar dels entorns d'aprenentatge personal). Això també seria aplicable a qualsevol altre material creat i utilitzat per l'alumnat a les classes grupals que imparteixi (presentacions de suport en PowerPoint, apunts, esquemes, exemples...) o a les tutories individuals, i fins i tot a qualsevol treball de classe, apunts o esquemes personals..., de manera que el Moodle de la institució es pot anar enriquint i millorant amb les aportacions de l'alumnat.

Per aquest motiu, malgrat que en totes les situacions d'aprenentatge explicades ens hem centrat només en l'aprenentatge de l'alumnat, partir del concepte de comunitat d'aprenentatge fa que el centre educatiu esdevingui una comunitat on totes les persones aprenen de totes, i fins i tot el professorat, els familiars i el voluntariat poden aprendre de la resta d'agents. Per tant, qualsevol ajuda o recurs didàctic creat o utilitzat per l'alumnat en les tres situacions d'aprenentatge entre iguals explicades, pot ser un motiu d'aprenentatge per al professorat, que contemplaria noves perspectives sobre com enfocar els continguts curriculars. També els familiars i el voluntariat poden adquirir aprenentatges valuosos que els serveixin en la seva trajectòria personal i professional, i fins i tot familiar, adquirint recursos i coneixements que els puguin ser útils de cara a ajudar els seus fills i filles en el procés de construcció del coneixement i en l'adquisició dels continguts acadèmics.

4.5 Possibles beneficis de la proposta metodològica

Si tenim en compte els efectes que hem vist associats als sis models educatius estudiats, podem esperar que la metodologia proposada repercuteixi en diferents factors de la psicologia de l'alumnat i que, en conseqüència, afavoreixi la millora del seu rendiment acadèmic i, per tant, la inclusió social de tots els individus.

Així, a nivell cognitiu els beneficis que s'esperen obtenir podrien ser alguns dels ja esmentats, com la millora de la capacitat d'atenció, de la capacitat de reflexió, del pensament analític, de la comprensió, de la capacitat de raonament, de les habilitats argumentatives, de la presa de decisions, de la identificació i de la resolució de problemes, del coneixement sobre les competències i els continguts treballats i de les habilitats metacognitives (aprendre a aprendre). També pot ajudar a desenvolupar les habilitats de pensament d'ordre inferior vistes a la metodologia de classe invertida (coneixement, comprensió i aplicació) però, sobretot, les d'ordre superior (anàlisi, síntesi i avaluació), la creativitat, el pensament constructiu,

l'aprenentatge profund, el pensament crític i una major consciència sobre el propi procés d'aprenentatge. A part, també pot afavorir l'apropiació i el reforçament de nous coneixements i la connexió entre aquests i els antics, l'enriquiment del propi aprenentatge, l'atribució de sentit a allò après (l'aprenentatge significatiu), l'aprenentatge autèntic, la construcció conjunta de coneixement, una obertura cap a nous punts de vista i perspectives, l'adquisició de la competència digital, l'eficàcia en la cerca i en el tractament de la informació, la productivitat i l'efectivitat del procés d'aprenentatge. I finalment, també pot implicar una revisió i un esclariment de les pròpies idees, l'ordenació i la reformulació d'aquestes i l'afrontament d'un repte cognitiu conjunt.

Pel que fa als factors emocional i motivacional, podria suposar una millora de l'autopercepció, de l'autoconcepte acadèmic, de l'autoimatge, de l'orgull personal, de l'autoestima, del benestar emocional i de la motivació. Per altra banda, també pot ajudar a millorar les expectatives d'èxit i a sentir satisfacció pel fet de ser ajudat/da. A nivell social l'alumnat podria experimentar un augment o una millora en la capacitat d'escolta, en les habilitats comunicatives orals i escrites, en la capacitat d'empatia, en l'interès i en la curiositat pels altres individus, en la capacitat de contemplar diferents perspectives emocionals, en la capacitat negociadora, en el respecte per les altres persones, en l'establiment de vincles interpersonals i de relacions d'interdependència positiva, en l'atracció i en l'interès mutu, en el sentiment de pertinença al grup, en la cohesió del grup i en la comprensió de la diversitat. D'aquesta manera, sortiria reforçada l'ajuda entre iguals, la cooperació, l'altruisme, la solidaritat, el suport social i l'atenció a la diversitat. I a nivell conductual, la proposta metodològica podria portar associat un augment de l'autoregulació de la conducta, de la implicació i de la responsabilitat de l'alumnat envers el propi procés d'aprenentatge i del dels altres, del compromís en l'activitat acadèmica, de la capacitat d'autonomia, de la capacitat d'adaptar-se a situacions noves i del temps de dedicació a l'aprenentatge. Així mateix, també podria implicar la formació d'actituds més positives envers la tasca i la millora de l'ambient de classe.

Pel que fa al professorat, la metodologia pot comportar un coneixement exhaustiu de tot l'alumnat i de la seva activitat acadèmica per tal de poder personalitzar encara més el seu aprenentatge, mentre que per a les famílies i la resta de membres de la comunitat suposaria una implicació més gran en el procés d'aprenentatge dels infants i dels adolescents i un major coneixement sobre aquest procés per a poder-los ajudar i guiar. A part, la col·laboració entre el professorat, les famílies i el voluntariat pot potenciar l'establiment de relacions més estretes i la confiança mútua.

4.6. Requisits previs a l'activitat educativa

La present proposta metodològica preveu certes accions prèvies a l'activitat educativa pròpiament dita (aquella centrada en els aprenentatges curriculars) i una fase de formació per a tots els agents, tant pel que fa a les diferents funcions a realitzar com pel que fa a l'ús dels recursos a utilitzar, que consistirien en:

- assegurar els recursos materials necessaris (el maquinari) per a dur a terme l'activitat en els entorns d'aprenentatge personal de totes les persones implicades en l'acció docent: els dispositius informàtics personals del professorat i de l'alumnat, el material informàtic i tecnològic de les aules...;
- disposar de l'estructura informàtica (el programari) que farà de suport per a l'aprenentatge i la tasca docent en la modalitat virtual: els entorns i la xarxa d'aprenentatge personal,
- comptar amb el personal de suport a la tasca docent: familiars, voluntariat, equip psicopedagògic, equip tècnic;
- disposar de la planificació de cada matèria al llarg de tot el curs amb el seu temari, les activitats bàsiques i els recursos acadèmics necessaris de suport a l'aprenentatge;
- assegurar la formació del personal docent i dels familiars en l'ús del programari per part de l'equip de tècnic;
- assegurar la formació del personal docent, dels familiars i del voluntariat en l'ús del maquinari per part de l'equip tècnic;

- formar i familiaritzar l'alumnat en l'ús del maquinari, del programari i dels continguts acadèmics en l'entorn virtual per part de l'equip docent;
- familiaritzar el professorat en les funcions de mentoria, de formació de formadors/es i de control de l'actuació instruccional de l'alumnat (Greenwood, Carta i Kamps, 1990, citat a Duran, 2004);
- formar l'alumnat en els rols de tutor/a i tutorat/da (Duran, 2004) i en habilitats grupals (Johnson et al., 1999);
- assegurar la formació de l'alumnat en tècniques d'avaluació per a garantir la màxima qualitat de les autoavaluacions i de les heteroavaluacions (Johnson et al., 1999);
- formar els familiars i el voluntariat en les seves diferents funcions i tasques a les aules i a l'espai de tutoria entre iguals.

4.7 Adaptacions a diferents contextos específics

La present proposta ha estat pensada en el context de l'educació formal a les etapes de primària i de secundària obligatòria i postobligatòria, tot i que caldria veure si també pot ser adequada en els estudis de Formació professional específica de grau mitjà, en els Ensenyaments d'arts plàstiques i disseny i en els Ensenyaments esportius de grau mitjà, almenys pel que fa als continguts curriculars de tipus més teòric.

Pel que fa a l'entorn d'aprenentatge personal, la proposta permet cert grau de personalització ja que no es tracta d'un Moodle completament tancat com els que pertanyerien al primer corrent dels PLE (vistos a l'apartat de metodologies), sinó que dins del Moodle del centre cada individu té un espai (la columna lateral dreta del cos) on introduir tots els recursos d'aprenentatge externs que consideri. Per altra banda, tampoc no pertany als PLE del segon corrent perquè l'estructura informàtica ve predeterminada per la institució. Tot i això, aquesta possibilitat seria factible si partíssim d'entorns d'aprenentatge personal creats lliurement per cada individu en funció de les seves necessitats i dels seus interessos, i on el Moodle fos un recurs més que cadascú pogués introduir en el lloc que volgués del seu programari personal.

Una altra adaptació que podria contemplar el Moodle del centre és incloure un espai dedicat a les famílies de l'alumnat a partir de la creació d'una nova xarxa d'entorns d'aprenentatge personal que connectés tots els familiars que s'hi volguessin adherir. Aquesta xarxa podria funcionar com una escola de famílies que oferís formació –teòrica i pràctica- sobre temes diversos d'interès al voltant de l'educació dels fills i de les filles: psicologia, educació emocional, alimentació, salut, fins i tot sobre matèries escolars per a poder-los ajudar a casa amb les tasques acadèmiques... Aquesta escola de famílies podria estar pensada també en format bimodal, de manera que l'aprenentatge fet a l'entorn virtual estigués combinat amb trobades periòdiques presencials, i el professorat encarregat podria sorgir de l'equip docent del centre, de l'equip psicopedagògic, de familiars que fossin professionals en les diferents disciplines (educació i altres apuntades) i de professionals externs convidats.

Pel que fa al repte de la inclusió de tot l'alumnat en el sistema educatiu, l'entorn d'aprenentatge personal podria incloure les modificacions pertinents perquè pogués ser utilitzat també per l'alumnat amb necessitats educatives especials com discapacitat visual, auditiva, motòrica, intel·lectual o trastorn generalitzat del desenvolupament. D'aquesta manera, tots els elements necessaris per al seu funcionament, com els dispositius (el ratolí de l'ordinador, la pantalla, etc.), el maquinari, el programari (l'estructuració del PLE, l'accés als diferents recursos...), els materials (en format auditiu, visual, tàctil), les activitats (també en el format més convenient), etc., podrien ser adaptats a les necessitats de cada individu.

Tenint presents dos dels reptes que té l'escola catalana a l'actualitat, el multilingüisme i la internacionalització (tractats en el marc teòric quan apuntàvem les directrius europees i internacionals en matèria d'educació), i sabent que a Catalunya hi ha un percentatge important de l'alumnat que és nouvingut o descendent de persones procedents d'altres països i que parlen llengües diferents de les dues cooficials, la proposta podria contemplar com a objectiu aprofitar el potencial que aquesta realitat ofereix. Així, entre tot l'alumnat d'un centre es podria crear una xarxa de tutories individuals –que podrien ser fixes al llarg de tot el curs-, de manera que qualsevol infant i adolescent disposés regularment de classes particulars de diverses

llengües, tant d'aquelles en què presentés dificultats com d'aquelles que tingués interès a conèixer. Això podria suposar un reforç extra per a l'alumnat nouvingut o no parlant de les llengües cooficials, però també podria representar per a l'alumnat autòcton la possibilitat d'ampliar coneixements d'altres llengües o de reforçar les competències en les llengües estrangeres curriculars. Tant en un cas com en l'altre, el fet d'ensenyar la pròpia llengua a un altre individu que no la coneix massa o gens pot ser un estímul per a tot l'alumnat, especialment per a aquell amb historials acadèmics poc o gens brillants, i una possibilitat extra de millorar l'autoconcepte i l'autoestima.

Partint de la concepció del centre educatiu com a comunitat d'aprenentatge, podríem extrapolar el concepte a tot un territori, el qual seria entès com una comunitat o xarxa de comunitats d'aprenentatge. Això permetria compartir materials educatius, recursos, experiències, didàctiques, professionals, alumnat, etc. entre tots els centres, crear xarxes de comunicació que connectessin els uns amb els altres o fins i tot elaborar continguts de forma col·laborativa entre diferents institucions, cosa que suposaria la possibilitat de cobrir qualsevol necessitat a qualsevol institució, l'oportunitat d'enriquiment per a cada centre de la xarxa i l'oportunitat de millora de l'activitat i de la qualitat educativa del conjunt.

4.8 Valoracions de la proposta per expertes en docència

De les dues mestres que han participat en el treball aportant la seva opinió sobre la proposta metodològica, la valoració de la primera (vegeu l'apèndix R) va en dues direccions: una fa referència als beneficis que la proposta podria suposar per a les persones implicades, i l'altra es refereix a les dificultats o els reptes als quals hauria de fer front. Pel que fa als beneficis, els comentaris se centren en les implicacions que pot suposar l'aprenentatge entre iguals per a l'alumnat: l'augment de l'autoestima, de l'empatia, de la motivació (cosa que l'experta considera imprescindible per a aconseguir l'aprenentatge significatiu); la millora de les habilitats socials; la potenciació de la inclusivitat; la millora en el procés de reflexió profunda i en la capacitat de raonament lògic; la potenciació de la curiositat, de l'esperit de recerca i de l'esperit crític. I també fa al·lusió als beneficis derivats d'entendre el centre educatiu com una comunitat d'aprenentatge, ja que la implicació de les famílies en l'activitat educativa ajuda a fer més sòlida la relació amb el professorat, afavoreix el diàleg, la confiança i serveix de motivació al mateix professorat. Per altra banda, les possibles dificultats que apunta són la impossibilitat que totes les famílies s'hi puguin afegir i, pel que fa a la tasca docent, la necessitat de més formació per part del professorat, de més hores de preparació de l'activitat docent, d'una convicció ferma respecte a la metodologia, d'una redistribució de l'horari lectiu i no lectiu, de més professorat de reforç a les aules i de més recursos que hauria de proporcionar l'Administració.

La valoració de la segona participant (vegeu l'apèndix S) se centra en dos aspectes: en les limitacions que té actualment el sistema educatiu i en els requisits previs que hauria de contemplar una proposta d'aquest tipus. Pel que fa a les limitacions del sistema educatiu català fa referència a la manca de recursos econòmics, materials (l'experta diu que l'equipament informàtic de les escoles és limitat i no està al dia) i humans (calen més mestres de suport i especialistes i disminuir les ràtios a les aules); a la poca implicació de les institucions, de la comunitat i de les famílies; i a l'excés de pressió, d'estrès i d'hores de feina per al professorat. A part, una proposta com aquesta implica tenir en compte quatre premisses principals: 1) l'alumnat actualment no està preparat per a treballar de forma cooperativa i per al bé comú, per la qual cosa caldria un treball previ en educació emocional i en habilitats socials i comunicatives; 2) el professorat tampoc no hi està preparat, per la qual cosa caldria formació contínua i de qualitat, obertura de ment per a creure en la proposta i flexibilitat; 3) els espais tampoc no estan preparats i caldria adaptar-los per a fer-los multifuncionals, alhora que també podrien ser aprofitats altres equipaments propers als centres educatius i més ben preparats, 4) seria imprescindible la implicació dels serveis externs (els equips d'assessorament i orientació psicopedagògica, els equips d'atenció a la infància i a l'adolescència, els serveis socials...) per tal d'aconseguir la inclusió de l'alumnat més desfavorit. A part d'això, la segona participant va expressar tres comentaris del seu marit: una proposta d'aquest tipus toparia amb la tendència actual de reduir el treball de l'alumnat a casa, requeriria una actualització constant de les activitats i dels treballs del Moodle per a evitar que l'alumnat copiés treballs de cursos anteriors

i hauria de parar molta atenció en l'actitud de l'alumnat respecte al que representa treballar a classe amb ordinador per tal que en fes un ús adequat i responsable.

Totes aquestes valoracions han servit per a ampliar l'apartat de discussió del treball i per a incloure un subapartat dins dels resultats que parlés exclusivament dels possibles beneficis que pot suposar la proposta per al conjunt dels agents implicats, ja que en un inici aquests guanys havien estat obviats perquè les diferents metodologies estudiades ja hi havien fet referència i semblava reiteratiu tornar-ne a parlar però, vistes les consideracions fetes per les dues expertes en educació, ha estat necessari incloure-hi l'apartat.

5 DISCUSSIÓ

A partir de la mateixa proposta i de les valoracions de les expertes, cal assenyalar alguns punts febles que s'haurien de tenir en compte de cara a fer-la més sòlida. En primer lloc, una metodologia basada en l'aprenentatge entre iguals requereix una planificació, una organització i una coordinació entre tots els agents que hauria d'arribar a tots els elements presents en l'activitat educativa: el context local, els objectius, el currículum, els participants, les tècniques d'ajuda entre iguals, les interaccions entre l'alumnat (on, quan i com), els recursos materials necessaris, la formació en aprenentatge entre iguals, el seguiment dels processos d'aprenentatge, l'avaluació de l'estudiantat (autoavaluacions i heteroavaluacions dels processos i dels resultats obtinguts), el retorn que el professorat fa a l'alumnat sobre la seva tasca i l'avaluació de la metodologia (Topping, 2001a, citat a Topping, 2005). Per tant, és imprescindible que els professionals de la psicologia de l'educació que formin part de l'equip psicopedagògic tinguin experiència en la gestió d'equips humans grans i que es dediquin exclusivament a les funcions de planificació, d'organització i de coordinació. I per tal que els agents implicats dominin tots aquests elements (i amb especial atenció, l'entorn d'aprenentatge personal), és necessari un procés de formació sobre els diferents elements abans de l'inici de l'activitat pròpiament educativa, tal com fèiem referència a l'apartat de requisits previs.

La metodologia de classe invertida té certs perills dels quals adverteix Butt (2014) i que han de ser contemplats. En primer lloc, la gran despesa inicial de temps i d'esforç del professorat en la planificació del curs, en la recerca de recursos educatius, en l'elaboració dels materials, en el disseny dels treballs de classe, etc. (Butt, 2014; Berenguer, 2016) podria ser reduïda si d'un curs acadèmic cap al següent el professorat pogués comptar amb la col·laboració de familiars i de voluntariat capacitats per a ajudar-lo, per exemple, estudiantat universitari, professorat retirat o fins i tot el mateix alumnat del centre, que podria crear recursos tant del seu propi curs com de cursos inferiors. Això facilitaria la feina del professorat, el qual es podria dedicar més a una altra tasca important dins del Moodle com és l'actualització any rere any de les activitats, dels exercicis, dels treballs, etc., i així evitar que l'alumnat pogués presentar tasques d'alumnes de cursos anteriors, tal com ha estat apuntat en les valoracions de les expertes.

Un altre dels perills que té la classe invertida és que el professorat no pot assegurar-se que totes les persones seran responsables de fer la feina a casa, per la qual cosa Bishop i Verleger (2013, citat a Butt, 2014) proposen començar la classe següent amb un qüestionari sobre els continguts treballats prèviament i Roehl et al. (2013) apunten altres possibilitats com plantejar un cas pràctic on aplicar la teoria o portar preparada de casa una pregunta sobre els continguts treballats. La present metodologia podria contemplar la realització, al mateix fòrum, d'una tasca –fins i tot personalitzada– sobre els materials treballats per a evitar que algú la fes a l'últim moment, entrant a classe. González Moreno (2011) fa referència també a la necessitat de programar i planificar la col·laboració de l'alumnat en els fòrums per a evitar que alguns individus puguin desentendre's de participar-hi, per exemple, incloent la participació en aquests espais com a part obligada de les activitats i exigint un nombre mínim d'intervencions i una llargada mínima dels missatges. En la proposta metodològica present caldria tenir en compte aquest aspecte i, a més, imposar periòdicament un mínim de preguntes (requeriments d'ajuda o d'ampliació d'informació, qüestions que vagin més enllà dels materials disponibles en el Moodle...), un mínim de respostes (oferiments d'ajuda, consells, recomanacions), un mínim de tutories entre iguals en la situació de tutor/a i un mínim de classes a grups classe (encara que fos a grups molt reduïts i de cursos molt inferiors, per a qui això representés una gran dificultat). Un recurs que podria ajudar en la implicació de l'alumnat en el procés d'aprenentatge propi i

aliè és incorporar elements procedents de la ludificació, com l'ús d'avatars, el plantejament de reptes, l'assoliment de premis o de recompenses, la imposició de penalitzacions, etc., o fins i tot dissenyar tota l'activitat educativa –virtual i presencial– com un gran joc, que en un principi potenciarà més aviat la motivació extrínseca però que, a la llarga, facilitaria que les persones adquirissin l'hàbit d'aprenentatge i d'ajuda als iguals i, en conseqüència, la motivació intrínseca.

La proposta ha de contemplar atendre la diversitat de l'alumnat, i en aquest sentit, hi ha situacions puntuals que poden requerir actuacions extraordinàries. Per una banda, un aspecte important a tenir en compte en els entorns d'aprenentatge personal, i apuntat per Butt (2014), és el respecte que pot causar escriure en un fòrum al qual tenen accés moltes altres persones (en aquest cas, tot l'alumnat de secundària del centre), per la qual cosa caldria preservar l'anonimat d'aquelles persones amb problemes importants de timidesa o d'inseguretat personal, o fins i tot en moments en què un individu s'avergonyís d'una pregunta seva que li pogués semblar ridícula. Per això és important que el professorat estigui atent a aquestes situacions i que ofereixi confiança a l'alumnat perquè aquest li pugui expressar sense por els seus dubtes en privat i que, poc a poc, es vagi atrevint a intervenir en els fòrums. Per altra banda, les interaccions a l'espai de les tutories individuals podrien generar la pèrdua de temps o fins i tot conductes disruptives en alguns individus, per la qual cosa els familiars i el voluntariat responsables de l'espai haurien de comunicar les incidències immediatament al professorat corresponent, sense prendre-hi més part que la que les seves funcions els permetessin. Per això cal deixar molt clares a principi de curs les normes de convivència i de funcionament i les tasques i les condicions d'actuació de tots els agents participants, per tal d'evitar situacions tant d'extralimitació en les funcions com de negligència per part de qualsevol persona.

Un altre punt feble de la proposta, apuntat a les valoracions, és la feina que pot suposar a casa per a l'alumnat, que aniria en contra de la tendència actual de reduir-la al màxim. Una solució podria ser reduir l'horari de classes per exemple, a només els matins, deixant les tardes per al treball en els entorns virtuals, que a primària es faria en el mateix centre i a secundària podria ser tant a les aules com a casa (segons el que interessés al centre), o bé alternar hores lectives i no lectives al llarg del dia. Això, alhora, suposaria una reducció de l'horari lectiu del professorat, el qual podria disposar de temps per a la planificació i la gestió de l'activitat en el Moodle, alternant-se entre uns i altres l'horari lectiu i no lectiu per tal de cobrir les necessitats de presència docent a les aules als matins i a les tardes. Per altra banda, també suposaria la necessitat de comptar amb professionals encarregats de vigilar les classes i de vetllar pel seu bon funcionament i pel bon ús dels recursos informàtics per part de l'alumnat (tema a què fa referència una de les mestres a les valoracions), amb el suport d'un nombre important de familiars i de voluntariat, fins i tot recolzats per personal de l'equip psicopedagògic (si calgués).

Com a última limitació, és important tenir present que els entorns d'aprenentatge personal són recursos cars de crear i de mantenir i que potser no tot l'alumnat hi pot tenir accés (Roehl et al., 2013). En aquest sentit, seria imprescindible crear una mentalitat cooperativa en el centre per tal que aquests costos es poguessin reduir gràcies a la implicació en les tasques de manteniment per part de familiars i de voluntariat amb coneixements informàtics suficients o amb coneixements bàsics que, amb una formació inicial, podrien ampliar per a poder oferir la seva ajuda. Per altra banda, la reducció de l'horari lectiu de la manera com ha estat insinuada, podria afavorir l'accés als equips del centre per part de l'alumnat amb limitacions a casa. En tots els casos, aquestes limitacions es podrien reduir encara més si entenem el territori com una comunitat de comunitats d'aprenentatge (com vèiem en el subapartat de les adaptacions en diferents contextos), ja que la xarxa de centres podria compartir aquests recursos, i els centres que disposessin de més ordinadors o de més personal tècnic els podrien cedir a centres o a alumnat extern més necessitats.

CONCLUSIONS

A la vista dels canvis profunds que s'estan produint al segle XXI a nivell global en les anomenades societats del coneixement, es fa necessari un canvi de paradigma en tots els àmbits de la societat, amb especial atenció en l'educació. Això fa que l'antic paradigma educatiu, que entenia la figura docent com la màxima autoritat i, sobretot, l'única propietària i transmissora del coneixement, estigui deixant de tenir sentit, per la qual cosa cal pensar nous

models educatius on el saber –ja no només els coneixements sinó també les competències i les habilitats per a la vida- sigui una propietat compartida entre totes les persones. També, els canvis socials que es produeixen en aquestes societats fruit d'una diversitat creixent, obliguen a donar respostes dirigides cap al respecte mutu, la tolerància, la solidaritat, la cooperació, la inclusió... Per tots aquests motius, la institució educativa necessita regenerar-se adaptant-se a les característiques de les noves societats, incorporant les tendències innovadores fruit de la investigació a nivell global i posant-se nous objectius que la facin més competent perquè pugui donar resposta a totes les persones. El present treball ha estat pensat precisament amb la finalitat de crear un model pedagògic orientat en aquesta direcció.

El primer objectiu plantejat era aprofundir en la realitat de l'educació al territori català per tal de poder contextualitzar després la proposta metodològica elaborada. En aquest sentit, la investigació feta ha portat a concloure que, tot i que les lleis educatives catalanes han començat a incorporar en els últims anys les directrius i les tendències més pioneres a nivell europeu i internacional, encara queda camí perquè el sistema esdevingui plenament inclusiu i per a assolir l'èxit educatiu de tot l'alumnat. Tot i això, fins al 2016 a Catalunya han anat apareixent de forma creixent iniciatives aïllades clarament enfocades cap a aquests objectius de renovació, amb resultats educatius bons o molt bons segons el cas, i sembla que aquesta tendència serà recollida com un objectiu educatiu global de país a partir de final del curs 2019-2020, en què la Generalitat de Catalunya passarà a liderar el canvi educatiu que el moviment Escola Nova 21 va iniciar fa tres anys.

Pel que fa al segon objectiu del treball, saber en què consisteix l'aprenentatge personalitzat, la recerca ha ajudat a aclarir les diferències entre aquest i l'aprenentatge individualitzat, que és fruit de l'ensenyament diferenciat. La LOGSE va suposar un primer pas cap a la diferenciació de l'aprenentatge per tal de poder incloure en el sistema educatiu persones amb necessitats educatives especials, però això a la llarga va suposar la segregació de l'alumnat en funció de les seves capacitats i la discriminació d'aquell amb necessitats diferents de la majoria. Per això l'educació ha de fer un pas més endavant adaptant l'aprenentatge a les necessitats i als interessos de cada individu sense que això suposi una disminució en l'assoliment de les competències clau, cosa que es pot assolir personalitzant l'aprenentatge. Quan s'opta per aquesta via, les persones que acompanyen l'individu adquireixen un paper fonamental en el seu procés d'aprenentatge, motiu pel qual el treball també pretenia explicar –basant-se en diferents teories de la concepció constructivista de l'aprenentatge i del desenvolupament- la necessitat de la interacció amb les altres persones –especialment entre iguals- per a arribar a la construcció del propi coneixement.

Prenent com a premissa principal la necessitat de personalitzar l'aprenentatge per a assolir els reptes exposats, el tercer objectiu del treball ha estat investigar sobre models pedagògics actuals que comptin amb alguns anys de pràctica en diversos contextos i amb evidència científica sobre els seus beneficis. El resultat d'aquesta investigació és que totes les metodologies o recursos educatius analitzats, d'una manera o altra, pretenen provocar el canvi de paradigma educatiu al qual hem fet referència, centrant l'acció educativa en l'individu que aprèn. Així, hem vist com les comunitats d'aprenentatge obren les portes de la institució per tal que les persones de la comunitat que ho vulguin se sumin a l'activitat educativa i recolzin la tasca docent, permetent així al professorat atendre l'alumnat en petits grups mentre la resta estan atesos per altres adults. També hem copsat com els entorns d'aprenentatge personal permeten adaptar les condicions d'estudi i el ritme de treballar a les necessitats personals, i l'aprenentatge combinat, a més, compta amb el benefici de la interacció amb la resta d'iguals i amb el professorat en l'entorn presencial. La classe invertida hem vist que encara va més lluny i, a més d'aquesta adaptació del ritme de treball i de l'oportunitat d'aprendre per dues vies –la presencial i la virtual-, pretén responsabilitzar l'individu en el seu procés d'aprenentatge exigint-li un treball personal previ a la situació d'aprenentatge grupal a l'aula. Per altra banda, l'aprenentatge entre iguals representa una prolongació de l'acció docent, la qual, amb les ràtios actuals d'alumnat a les aules és impossible que pugui cobrir totes les necessitats individuals, sobretot d'aquelles persones amb més necessitats, per la qual cosa la col·laboració entre iguals suposa un recurs fonamental. Al mateix temps, hem explicat com la persona que ofereix l'ajuda també es beneficia de l'acció d'ensenyar, acció que afavoreix els processos d'aprenentatge profund gràcies a l'esforç cognitiu que implica revisar el propi coneixement,

ordenar-lo i reformular-lo per a poder-lo transmetre a una altra persona. En conclusió, totes aquestes metodologies aconseguixen personalitzar l'aprenentatge i l'alumnat en surt beneficiat a tots nivells: emocional, cognitiu, social, etc.

Per últim, el quart objectiu, formular una proposta metodològica en l'àmbit de l'educació primària i secundària obligatòria i postobligatòria, ha suposat reunir les característiques d'aquestes sis pràctiques educatives en una metodologia única que pogués encaixar en el context català actual, tenint en compte alhora les tendències i els objectius socials i educatius europeus i internacionals, i posant com a focus principal de l'activitat educativa la personalització de l'aprenentatge. A partir de tots aquests condicionants, podríem dir que la proposta sembla que reuniria les condicions necessàries per a respondre als dos reptes de l'educació a Catalunya que aquest treball ha pretès abordar: la inclusió social i l'èxit educatiu de l'alumnat. A més, el plantejament metodològic no és tancat sinó que admet diverses adaptacions tenint en compte algunes realitats diferents existents.

AUTOAVALUACIÓ

La realització d'aquest treball ha suposat un esforç enorme en alguns moments concrets i, alhora, una immensa satisfacció i plaer en veure com, poc a poc, anava agafant forma i sentit. Les tasques més difícils han estat, en primer lloc, saber com enfocar la idea inicial de la proposta metodològica educativa, que havia anat gestant uns mesos abans però que no sabia com plasmar en el que és un treball final de grau, concepte que no tenia massa clar fins que la tutora del treball em va fer tocar de peus a terra. Per tant, la primera dificultat important ha estat pensar els objectius del treball i després formular, planificar i organitzar els diferents passos a seguir. En aquest sentit, la construcció del marc teòric ha estat de gran ajuda per a guiar part d'aquest procés d'organització i, tot i que ha patit algunes modificacions durant la fase posterior de redacció, sense l'estructura de base inicial hauria estat molt difícil arribar al nivell de concreció, d'unitat i de cohesió assolits.

Un altre moment difícil ha estat la presa de decisions entorn de la bibliografia que serviria per a crear el marc teòric del treball, ja que, donada la gran quantitat de documentació trobada sobre els diferents temes a abordar, triar i prioritzar les fonts que finalment servirien per a fonamentar el treball ha requerit una gran capacitat de síntesi. Aquest procés ha comportat, en primer lloc, una anàlisi prèvia i minuciosa de cadascuna de les fonts trobades, després, una presa de decisió per tal de seleccionar les que fossin útils i descartar les que no aportessin res de nou i finalment, entre les fonts escollides, un altre procés de presa de decisions per a saber quines serien considerades fonts principals, amb informació fonamental, i quines tindrien un paper més aviat secundari, aportant algun detall al treball. Tot i que la documentació triada ha resultat molt útil, possiblement existeixen altres fonts d'informació més completes que haurien pogut facilitar la feina no havent de consultar tants documents diferents alhora i, per tant, el treball de cerca d'informació podria haver estat més efectiu.

L'última tasca complicada ha estat explicar la proposta metodològica en si i presentar-la de forma organitzada. Tenia la idea global al cap però fragmentar-la en els diferents elements que la componen ha estat realment dur i, tot i que contemplava un mínim de subapartats bàsics de partida (participants, context, situacions d'aprenentatge entre iguals), a mesura que la redacció de l'apartat de resultats avançava apareixien temes que agafaven molta importància i que requerien ser explicats a part. Potser hauria estat útil construir un mapa mental previ al procés d'escriptura per tal de veure tots els elements estructurals de la proposta i així poder-la anar explicant de manera més planificada, sense haver de fer tants canvis sobre la marxa.

Tot i les dificultats trobades al llarg del procés, estic realment contenta de l'aprenentatge que ha suposat fer aquest treball, sobretot perquè abans de començar-lo veia el camp de la recerca com una cosa inabastable i aliena a mi. Vull expressar un especial agraïment a la tutora del meu treball per haver-me aclarit tants dubtes formals sobre què és un treball final de grau i sobre quin és el contingut que ha d'anar en els diferents apartats que el componen, ja que en aquest sentit anava molt perduda. També vull agrair a les dues expertes en educació la seva participació valorant la proposta metodològica presentada, ja que gràcies a les seves observacions el resultat final ha pogut ser més complet i més consistent.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- [1] Adell, J., i Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. A R. Roig i M. Fiorucci (Coord.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Alcoi: Marfil. Recuperat de https://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/51740/mod_book/chapter/5588/Adell_Castaneda_2010.pdf
- [2] Albaigés, B., i Ferrer-Esteban, G. (2012a). Els condicionants d'origen de l'èxit educatiu: les condicions d'educabilitat. A M. Martínez i B. Albaigés (Dir.), *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2011. L'èxit educatiu a Catalunya. Indicadors dels sistemes educatius* (pàg. 69-156). (Col·lecció Polítiques núm. 76). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de <https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Politiques%2076%20WEB.pdf>
- [3] Albaigés, B., i Ferrer-Esteban, G. (2012b). Indicadors sobre l'èxit educatiu a Catalunya. A M. Martínez i B. Albaigés (Dir.), *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2011. L'èxit educatiu a Catalunya. Indicadors dels sistemes educatius* (pàg. 15-68). (Col·lecció Polítiques núm. 76). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de <https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Politiques%2076%20WEB.pdf>
- [4] Albaigés, B., i Ferrer-Esteban, G. (2017a). Els condicionants d'origen de l'èxit educatiu: les condicions d'educabilitat. A B. Albaigés i F. Pedró (Dir.), *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2016* (pàg. 63-120). (Col·lecció Polítiques núm. 85). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Anuari2016_191017.pdf
- [5] Albaigés, B., i Ferrer-Esteban, G. (2017b). Indicadors de referència sobre l'èxit educatiu. A B. Albaigés i F. Pedró (Dir.), *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2016* (pàg. 37-61). (Col·lecció Polítiques núm. 85). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Anuari2016_191017.pdf
- [6] Aubert, A., García, C., i Racionero, S. (2009). El aprendizaje dialógico. *Cultura y Educación*, 21 (2), pàg. 129-139. doi: 10.1174/113564009788345826
- [7] Bayona, J., i Domingo, A. (2018). *El fracàs escolar dels descendents de la immigració a Catalunya: més que una assignatura pendent*. (Col·lecció Perspectives demogràfiques, 11.) Bellaterra: Centre d'Estudis Demogràfics. Recuperat de <https://ddd.uab.cat/record/202298>
- [8] Berenguer, C. (2016, juny). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. A M. T. Tortosa, S. Grau i J. D. Álvarez (Coord.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, pàg. 1466-1480. Universitat d'Alacant, Alacant. Recuperat de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5601467>
- [9] Blanch, J., i Pujol, M. C. (2017). Principals mesures de política educativa en el període 2012-2015: una visió descriptiva. A B. Albaigés i F. Pedró, *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2016* (pàg. 395-443). (Col·lecció Polítiques núm. 85). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Anuari2016_191017.pdf
- [10] BOE (Boletín Oficial del Estado). (1970, 6 d'agost). Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. Recuperat de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1970-852>
- [11] BOE (Boletín Oficial del Estado). (1985, 4 de juliol). Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE). Recuperat de <https://www.boe.es/eli/es/lo/1985/07/03/8/con>
- [12] BOE (Boletín Oficial del Estado). (1990, 4 d'octubre). Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). Recuperat de <https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1>

- [13] BOE (Boletín Oficial del Estado). (2006, 4 de maig). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Recuperat de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- [14] BOE (Boletín Oficial del Estado). (2013, 10 de desembre). Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Recuperat de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8>
- [15] Bonner, S. M., i Thomas, A. S. (2017). The effect of providing instructional facilitation on student college readiness. *Instructional Science*, 45 (6), pàg. 769–787. doi 10.1007/s11251-017-9426-0
- [16] Butt, A. (2014). Student Views on the Use of a Flipped Classroom Approach: Evidence from Australia. *Business Education and Accreditation*, 6 (1), pàg. 33-43. Recuperat de <https://econpapers.repec.org/article/ibfbeaccr/>
- [17] Camacho, M. (2016). Vers una cultura de la innovació: reptes i oportunitats en el marc del sistema educatiu català. A J. M. Vilalta (Dir.), *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari 2015* (pàg. 105-138). (Col·lecció Polítiques núm. 84). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/RepteseducacioCatalunya.Anuari2015_041016.pdf
- [18] Centre UNESCO de Catalunya. (2015). *Repensar l'educació. Vers un bé comú mundial?* Recuperat de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244219>
- [19] Churches, A. (2010). *Bloom's Digital Taxonomy*. Recuperat de <http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf>
- [20] Coll, C. (1996). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. *Anuario de Psicología*, 69, pàg. 153-178. Recuperat de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=2015>
- [21] Coll, C. (2016). La personalització de l'aprenentatge escolar: un repte indefugible. A J. M. Vilalta (Dir.), *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015* (pàg 43-104). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/RepteseducacioCatalunya.Anuari2015_041016.pdf
- [22] Comissió Europea. (1995). *Livre blanc sur l'éducation et la formation. Enseigner et apprendre. Vers la société cognitive*. Luxemburg: Oficina de Publicacions Oficials de les Comunitats Europees. Recuperat de <https://publications.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d0a8aa7a-5311-4eee-904c-98fa541108d8/language-fr>
- [23] CREA (Community of Research on Excellence for All). (2012). *INCLUD-ED. Strategies for inclusion and social cohesion in Europe from education*. Recuperat de http://creaub.info/included/wp-content/uploads/2010/12/D25.2_Final-Report_final.pdf
- [24] Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. (2013). *Ofensiva de país a favor de l'èxit escolar. Pla per a la reducció del fracàs escolar a Catalunya 2012-2018*. Recuperat de http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/ofensiva-exit-escolar/ofensiva_exit_escolar.pdf
- [25] Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. (2017). *PISA 2015. Síntesi de resultats*. (Col·lecció Quaderns d'avaluació núm. 36). Barcelona: Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu. Recuperat de http://csda.gencat.cat/web/.content/home/consell_superior_d_avalua/pdf_i_altres/static_file/Quaderns-36.pdf
- [26] Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. (2018, 19 de desembre). *Actualització de l'escola catalana. Educació i les entitats municipalistes promouran xarxes*

- d'actualització educativa a partir del programa Escola Nova 21. Recuperat de <https://web.gencat.cat/ca/actualitat/detall/Actualitzacio-de-lescola-catalana>
- [27] Díaz López, R. (2015). *El fracàs escolar a Catalunya*. Recuperat de https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2015/138395/TFG_rosadiaz.pdf
- [28] DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya). (2007, 26 de juny). Decret 143/2007, del 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/normativa/normativa-educacio/>
- [29] DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya). (2008, 29 de juliol). Decret 142/2008, de 15 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del batxillerat. Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/normativa/normativa-educacio/>
- [30] DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya). (2009, 16 de juliol). Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació (LEC). Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/normativa/normativa-educacio/>
- [31] DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya). (2015a, 29 de gener). Resolució JUS/3018/2014, del 17 de desembre, per la qual s'inscriu al Registre de Col·legis Professionals de la Generalitat de Catalunya el Codi Deontològic del Col·legi Oficial de Psicologia de Catalunya. Recuperat de <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6799/1402630.pdf>
- [32] DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya). (2015b, 26 de juny). Decret 119/2015, del 23 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/normativa/normativa-educacio/>
- [33] DOGC (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya). (2015c, 28 d'agost). Decret 187/2015, del 25 d'agost, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/ca/departament/normativa/normativa-educacio/>
- [34] Dumont, H., i Istance, D. (2010a). Analyzing and designing learning environments for the 21st century. A H. Dumont, D. Istance i F. Benavides (Ed.), *The Nature of Learning. Using Research to inspire Practice*. OCDE. doi: 10.1787/9789264086487-en
- [35] Dumont, H., i Istance, D. (2010b). Future directions for learning environments in the 21st century. A H. Dumont, D. Istance i F. Benavides (Ed.), *The Nature of Learning. Using Research to inspire Practice*. OCDE. doi: 10.1787/9789264086487-en
- [36] Duran, D. (2004). Una experiència de tutoria entre iguals a Secundària, com a mètode instructiu per a la diversitat. *Suports*, 8 (2), pàg. 122-131. Recuperat de <https://www.raco.cat/index.php/Suports/index>
- [37] Duran, D. (2009). Evaluación en contextos de cooperación. A M. Castelló (Coord.), *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria: investigación e innovación* (pàg. 223-242). Barcelona: Edebé. Recuperat de <http://grupsderecerca.uab.cat/grai/sites/grupsderecerca.uab.cat.grai/files/evaluacioncontextoscooperacion.pdf>
- [38] Duran, D. (2017). Aprendre ensenyant. Poden aprendre els docents ensenyant els seus alumnes? Quines evidències en tenim? *Revista Catalana de Pedagogia*, 11, pàg. 79-106. doi: 10.2436/20.3007.01.87

- [39] Duran, D., i Monereo, C. (2003). Incidència de la tutoria entre iguals, fixa i recíproca, en alguns factors afectius i relacionals. *Suports*, 7 (2), pàg. 114-126. Recuperat de <https://www.raco.cat/index.php/Suports/index>
- [40] Duran, D., i Monereo, C. (2012). Introducción: La cooperación como necesidad. A D. Duran i C. Monereo, *Entramado: Métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo* (pàg. 9-30). Barcelona: Horsori. Recuperat de <http://tienda.horsori.net/cuadernos-de-formacion-del-profesorado/220-cfp-25-entramado-metodos-de-aprendizaje-cooperativo-y-colaborativo-9788496108998.html>
- [41] Elboj, C., i Oliver, E. (2003). Las comunidades de aprendizaje: Un modelo de educación dialógica en la sociedad del conocimiento. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 48, pàg. 91-103. Recuperat de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1244>
- [42] Escola Nova 21. (2017a). *Com promovem el canvi*. Recuperat de <https://www.escolanova21.cat/el-canvi-que-promovem/>
- [43] Escola Nova 21. (2017b). *L'horitzó de canvi*. Recuperat de <https://www.escolanova21.cat/horitzo-comu/>
- [44] Eurostat. (2017). *Europe 2020 Targets*. Recuperat de https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4411192/4411431/Europe_2020_Targets.pdf
- [45] Fiorella, L., i Mayer, R. E. (2013). The relative benefits of learning by teaching and teaching expectancy. *Contemporary Educational Psychology*, 38, pàg. 281-288. doi: 10.1016/j.cedpsych.2013.06.00
- [46] Freeman, A., Adams, S., Cummins, M., Davis, A., i Hall, C. (2017). *NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition*. Austin: The New Media Consortium. Recuperat de <https://www.nmc.org/nmc-horizon-k12/>
- [47] González, I. (2017). L'autonomia de centre en els horitzons de millora educativa. A B. Albaigés i F. Pedró (Dir.), *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2016* (pàg. 477-557). (Col·lecció Polítiques núm. 85). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Anuari2016_191017.pdf
- [48] González, M. A., Perdomo, K. V., i Pascuas, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blended learning: una revisión sistemática de literatura. *Sophia*, 13 (1), pàg. 144-154. doi: 10.18634/sophiaj.13v.1i.364
- [49] González Moreno, R. I. (2011). The Role of Discussion Boards in a University Blended Learning Program. *Profile: Issues in Teachers' Professional Development*, 13 (1), pàg. 157-174. Recuperat de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/profile>
- [50] Hinojo, M. A., i Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (1), pàg. 159-167. Recuperat de <http://revistaumanizales.cinde.org.co/>
- [51] Institut d'Estadística de Catalunya. (2017). *Indicadors de la Unió Europea. Abandonament prematur dels estudis. Per sexe*. Recuperat de <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=ue&n=10101&col=3>
- [52] Izquierdo, E. (2017). L'impacte de la LOMCE, l'LRSA i la Llei d'estabilitat pressupostària en el desenvolupament de polítiques educatives. A B. Albaigés i F. Pedró, *L'estat de l'educació a Catalunya. Anuari 2016* (pàg. 361-394). (Col·lecció Polítiques núm. 85). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/Anuari2016_191017.pdf

- [53] Jensen, J. L., Kummer, T. A., i Godoy, P. D. d. M. (2015). Improvements from a Flipped Classroom May Simply Be the Fruits of Active Learning. *CBE-Life Sciences Education*, 14 (1), pàg. 1-12. doi: 10.1187/10.1187/cbe.14-08-0129
- [54] Johnson, R. T., i Johnson, D. W. (1997). Una visió global de l'aprenentatge cooperatiu (Trad. J. Font i A. Gutiérrez). *Suports*, 1 (1), pàg. 54-64. (Obra original publicada el 1994). Recuperat de <https://www.raco.cat/index.php/Suports/index>
- [55] Johnson, D. W., i T. Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38 (5), pàg. 365-379. doi: 10.3102/0013189X09339057
- [56] Johnson, D. W., Johnson, R. T., i Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. (Trad. G. Vitale). Virgínia: Association For Supervision and Curriculum Development (Obra original publicada el 1994). Recuperat de https://www.researchgate.net/publication/265567256_El_aprendizaje_cooperativo_en_el_aula
- [57] Marín, V., Negre, F., i Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 42 (21), pàg. doi: 10.3916/C42-2014-03
- [58] Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa. (2001). *Libro verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas*. Comissió Europea. Recuperat de <https://observatoriosc.org/libro-verde-fomentar-un-marco-europeo-para-la-responsabilidad-social-de-las-empresas/>
- [59] OCDE. (2005). *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. Recuperat de <http://deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>
- [60] Pérez, C., Lorenzo, N., i Trenchs, M. (2016). Les llengües en l'educació: el plurilingüisme i la internacionalització. A J. M. Vilalta (Dir.), *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015* (pàg. 139-197). (Col·lecció Polítiques núm. 84). Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Recuperat de https://www.fbofill.cat/sites/default/files/RepteseducacioCatalunya.Anuari2015_041016.pdf
- [61] Pujolàs, P. (2008). Cooperar per aprendre i aprendre a cooperar: el treball en equips cooperatius com a recurs i com a contingut. *Suports*, 12 (1), pàg. 21-37. Recuperat de <https://www.raco.cat/index.php/Suports/index>
- [62] Rodríguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3 (1), pàg. 29-50. Recuperat de <http://www.in.uib.cat/pags/cat/index.html>
- [63] Roehl, A., Reddy, S. L., i Shannon, G. J. (2013). The Flipped Classroom: An Opportunity To Engage Millennial Students Through Active Learning Strategies. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 105 (2), pàg. 44-49. Recuperat de <https://www.learntechlib.org/j/ISSN-1082-1651/>
- [64] Ruíz, P. M. (2010). La evolución de la atención a la diversidad del alumnado de educación primaria a lo largo de la historia. *Temas para la educación*, 8. Recuperat de <https://www.feandalucia.ccoo.es/plantillai.aspx?p=10&d=22>
- [65] Serrano, J. M., i Pons, R. M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (1). Recuperat de <https://redie.uabc.mx/redie/index>

- [66] Solano, O. L. (2013). El aprendizaje combinado y el desarrollo de las habilidades requeridas para la comunicación escrita. *Revista Electrónica Educare*, 17 (3), pàg. 293-313. Recuperat de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
- [67] Soler, S., i Simón, M. (2017). La innovació dels instituts: un debat en xarxa. *Revista Catalana de Pedagogia*, 12, pàg. 127-143. Recuperat de <http://revistes.iec.cat/index.php/RCP/index>
- [68] Topping, K. J. (2005). Trends in Peer Learning. *Educational Psychology*, 25 (6), pàg. 631-645. doi: 10.1080/01443410500345172
- [69] UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Recuperat de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- [70] Valentí, A. (2013). *Les Comunitats d'Aprenentatge com a model educatiu de l'escola del segle XXI*. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra. Recuperat de <https://ddd.uab.cat/record/112280>
- [71] Vázquez, I. (2011). Aplicación de teorías constructivistas al uso de actividades cooperativas en la clase de E/LE. RedELE: *Revista Electrónica de Didáctica ELE*, 21. Recuperat de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=4773>
- [72] Videla, R. L. (2010). Clases pasivas, clases activas y clases virtuales: ¿Transmitir o construir conocimientos? *Revista argentina de radiología*, 74 (2), pàg. 187-191. <http://www.scielo.org.ar/pdf/rar/v74n2/v74n2a11.pdf>

APÈNDIXS

APÈNDIX A

Taula 1

Taxa de repetició a l'educació primària (2002-2003 a 2012-2013)

Curs	1r primària	2n primària	3r primària	4t primària	5è primària	6è primària
2002-2003	1,4 %	1,5 %	0,8 %	1,2 %	0,8 %	1,4 %
2003-2004	1,5 %	1,6 %	0,8 %	1,2 %	0,7 %	1,5 %
2004-2005	1,3 %	1,7 %	0,9 %	1,2 %	0,7 %	1,6 %
2005-2006	1,5 %	1,7 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,6 %
2006-2007	1,1 %	1,6 %	0,7 %	1,2 %	0,7 %	1,4 %
2007-2008	1,5 %	1,7 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,6 %
2008-2009	1,1 %	1,6 %	1,0 %	1,2 %	1,1 %	1,5 %
2009-2010	1,5 %	1,7 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,6 %
2010-2011	1,1 %	1,3 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %	1,2 %
2011-2012	1,2 %	1,5 %	0,8 %	1,1 %	0,9 %	1,2 %
2012-2013	1,1 %	1,4 %	0,7 %	1,1 %	0,8 %	1,1 %

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 7.

APÈNDIX B

Taula 2

Taxa d'idoneïtat a 6è d'educació primària (2002-2003 a 2012-2013)

Curs	Taxa d'idoneïtat als 11 anys
2002-2003	92,9%
2003-2004	92,1%
2004-2005	91,9%
2005-2006	91,7%
2006-2007	91,6%
2007-2008	91,4%
2008-2009	91,5%
2009-2010	92,0%
2010-2011	91,9%
2011-2012	91,0%
2012-2013	92,7%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 8.

APÈNDIX C

Taula 4

Resultats de les proves de 6è de primària (2012 a 2016)

Proves de 6è de primària.			2012	2013
Nivell d'assoliment de la competència				
Llengua catalana			-	71,1
Llengua castellana			-	73
Llengua anglesa			-	73
Matemàtiques			-	76,3
2014	2015	2016		
75,5	74,5	74,5		
75,4	75,7	74,1		
75,1	74,5	73,7		
81	80	77,9		

Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b, pàg. 52-53.

APÈNDIX D

Taula 6

Taxa d'idoneïtat a 4t d'ESO (1999-2000 a 2014-2015)

Taxa d'idoneïtat als 15 anys				2000	2001	2002	2003	2004	2005
Catalunya				82,9	83,5	82,9	82,1	80,9	70,3
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
68,5	68,4	69,4	69,5	70,4	70,6	72	73,7	75,1	76,6

Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b, pàg. 50-51.

APÈNDIX E

Taula 7

Taxa bruta de graduació a l'ESO (2001-2002 a 2011-2012)

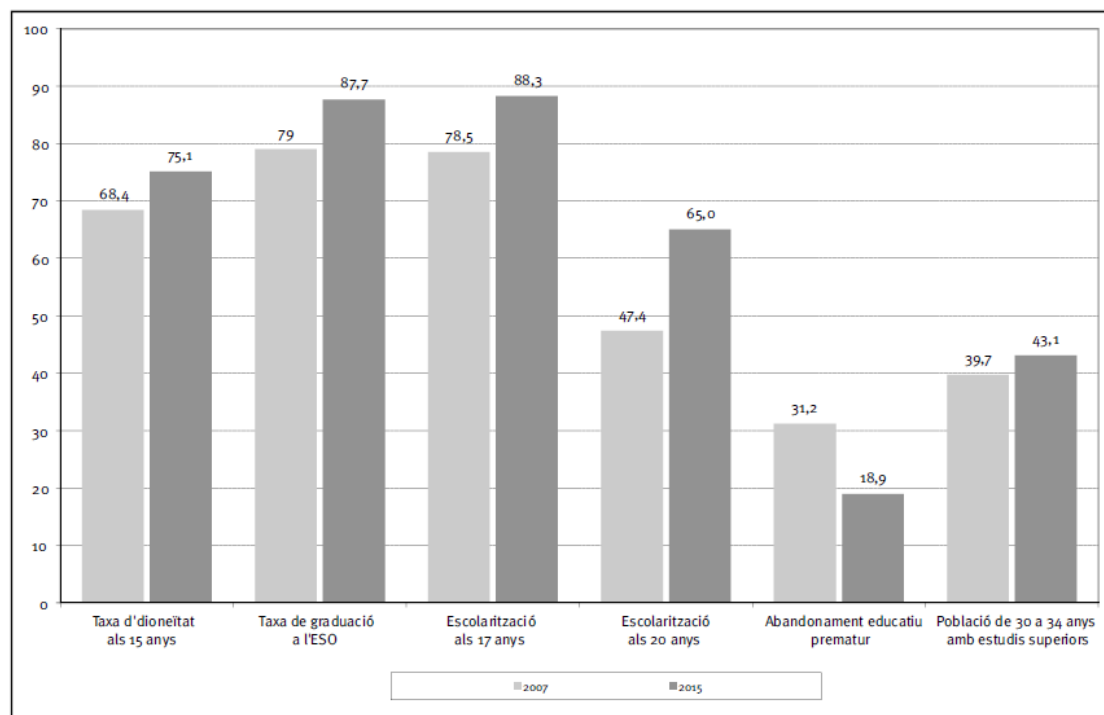
Curs	Graduats sobre avaluats	Graduats sobre matriculats
2001-2002	72,8%	71,7%
2002-2003	72,6%	70,9%
2003-2004	72,4%	69,3%
2004-2005	79,0%	78,5%
2005-2006	78,0%	75,5%
2006-2007	79,0%	74,8%
2007-2008	79,8%	73,4%
2008-2009	81,9%	78,3%
2009-2010	81,8%	78,6%
2010-2011	82,3%	78,5%
2011-2012	84,9%	80,8%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 10.

APÈNDIX F

Gràfic 1

Evolució de diferents indicadors: taxa de graduació a l'ESO (2007 a 2015)



Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b, pàg. 47.

APÈNDIX G

Taula 8

Evolució dels resultats per competències a 4t d'ESO (2003 a 2015)

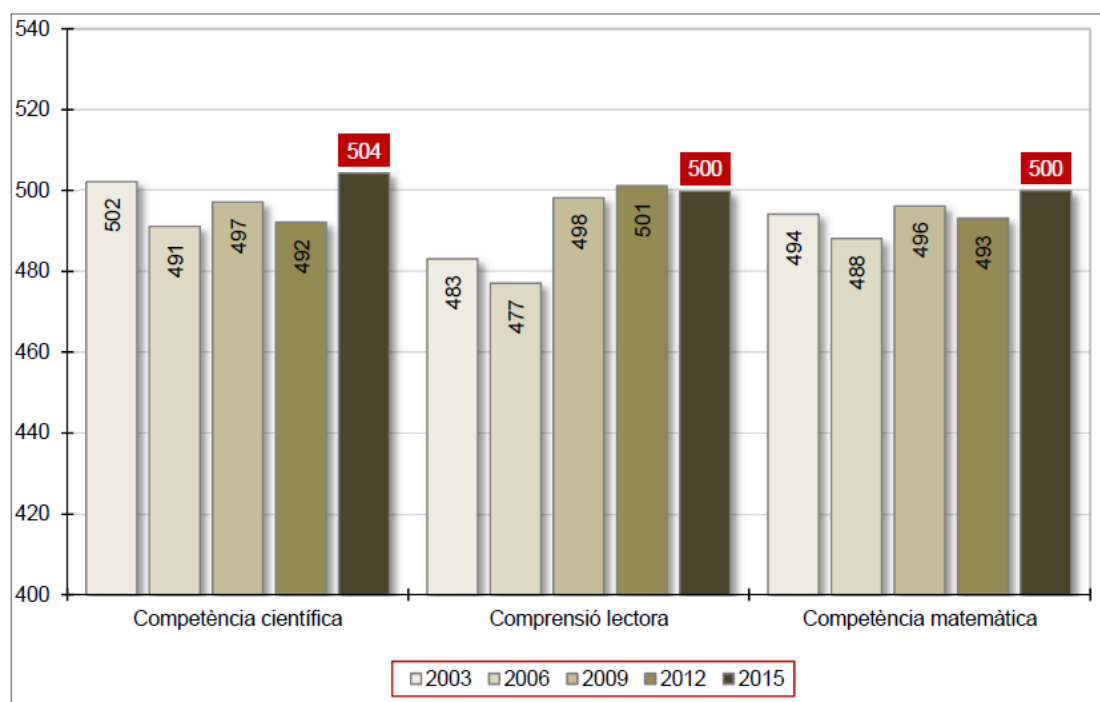
Proves de 4t d'ESO. Nivell d'assoliment de la competència		2012	2013
Llengua catalana		72,8	76,6
Llengua castellana		73,9	76
Matemàtiques		64	68,3
Llengua anglesa		-	-
Científicotecnològica		-	-
2014	2015	2016	
77,1	76,3	76,9	
76,4	75,2	76,5	
69,1	69,3	71	
66,9	68,7	68,1	
-	-	67,2	

Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017b, pàg. 52-53.

APÈNDIX H

Gràfic 2

Evolució de les puntuacions mitjanes a PISA (2003 a 2015)

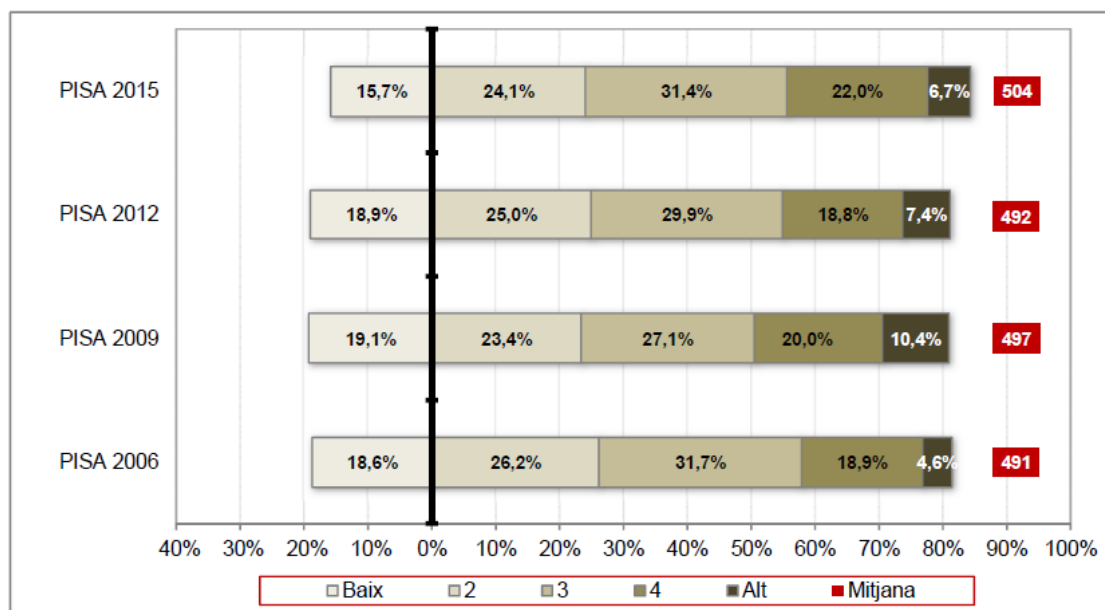


Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017, pàg. 43.

APÈNDIX I

Gràfic 4

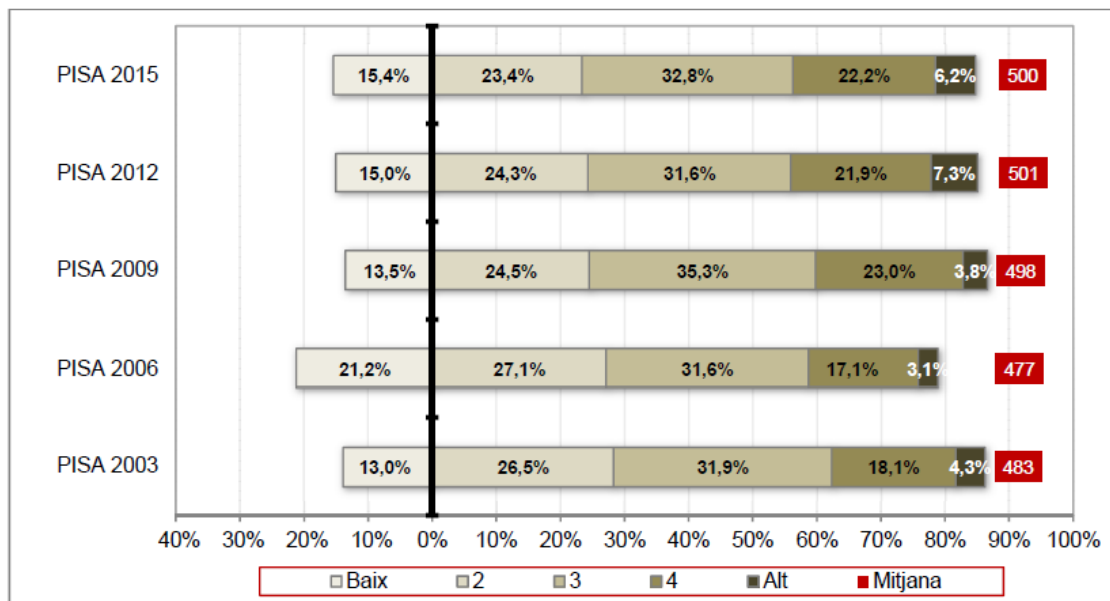
Evolució de la distribució per nivells en competència científica a PISA (2003 a 2015)



Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017, pàg. 24.

APÈNDIX J

Gràfic 5
Evolució de la distribució per nivells en comprensió lectora (PISA 2003 a 2015)

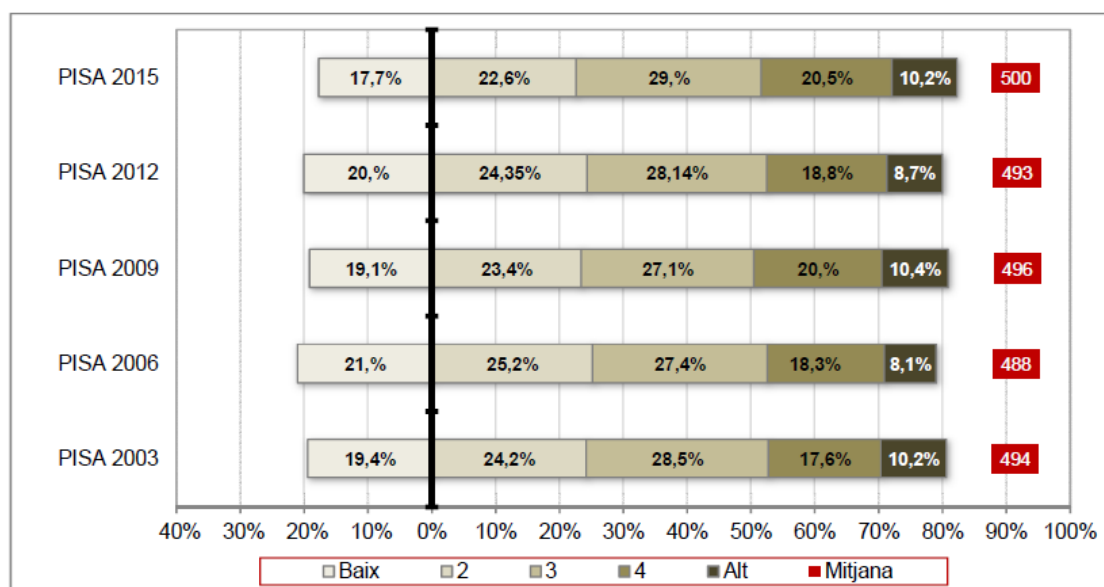


Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017, pàg. 32.

APÈNDIX K

Gràfic 6

Evolució de la distribució per nivells en competència matemàtica a PISA (2003 a 2015)



Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2017, pàg. 40

APÈNDIX L

Taula 10

Taxa de repetició a 1r de batxillerat (2002-2003 a 2012-2013)

Curs	Taxa repetició. 1r de batxillerat
2002-2003	14,3%
2003-2004	14,0%
2004-2005	14,0%
2005-2006	12,9%
2006-2007	11,9%
2007-2008	10,7%
2008-2009	10,8%
2009-2010	11,2%
2010-2011	9,3%
2011-2012	9,9%
2012-2013	7,4%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 11.

APÈNDIX M

Taula 11

Taxa de graduació de batxillerat (2002-2003 a 2011-2012)

Curs	Total
2002-2003	74,1 %
2003-2004	74,8 %
2004-2005	73,1 %
2005-2006	73,5 %
2006-2007	74,4 %
2007-2008	75,4 %
2008-2009	78,7 %
2009-2010	84,0 %
2010-2011	82,2 %
2011-2012	83,5 %

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 11.

APÈNDIX N

Taula 12

Taxa d'aprovat a les PAU (2003 a 2012)

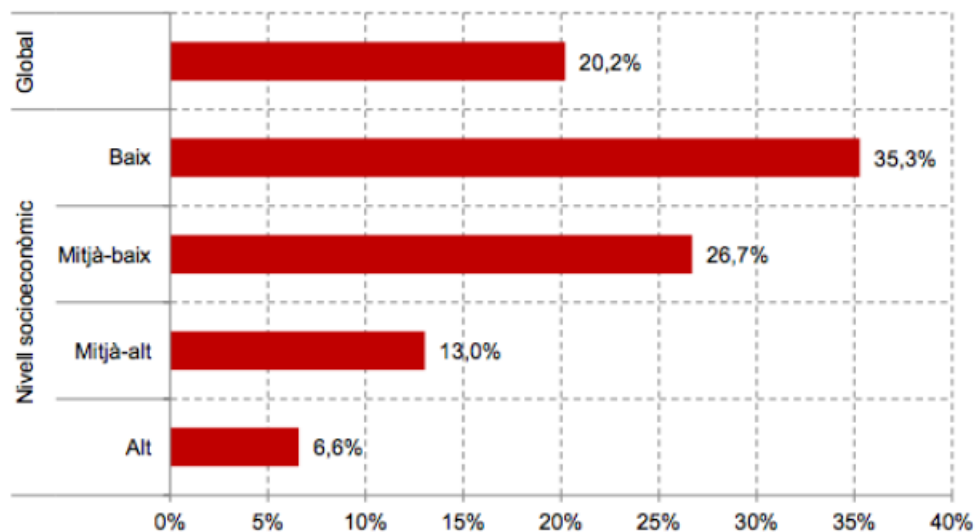
Any	% aprovats a les PAU
Juny 2003	86,3%
Juny 2004	87,5%
Juny 2005	90,4%
Juny 2006	89,5%
Juny 2007	87,7%
Juny 2008	90,3%
Juny 2009	93,4%
Juny 2010	94,4%
Juny 2011	94,5%
Juny 2012	95,2%

Font: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013, pàg. 12.

APÈNDIX O

Gràfic 7

Percentatge d'alumnat amb baix rendiment en matemàtiques segons nivell socioeconòmic (PISA 2012)



Font: Díaz López, 2015, pàg. 21.

APÈNDIX P

Taula 14
Puntuacions segons ESCS a PISA (2003 a 2015)

Competència científica	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS baix (< percentil 33)	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS mitjà	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS alt (> percentil 66)	Diferència de puntuacions entre els estudiants amb ESCS baix i alt	Diferència de puntuacions entre els estudiants amb ESCS mitjà i alt
2003	464	499	510	46	10
2006	451	481	501	51	20
2009	459	491	514	55	22
2012	455	480	504	50	24
2015	465	487	516	51	29
Variació 2003-2015	+1	-12	+6	+5	+19
Comprensió lectora	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS baix (< percentil 33)	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS mitjà	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS alt (> percentil 66)	Diferència de puntuacions entre els estudiants amb ESCS baix i alt	Diferència de puntuacions entre els estudiants amb ESCS mitjà i alt
2003	441	480	493	52	13
2006	439	475	484	46	10
2009	464	491	508	45	18
2012	463	489	512	49	23
2015	464	486	509	45	23
Variació 2003-2015	+23	6	+16	-7	+10
Competència matemàtica	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS baix (< percentil 33)	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS mitjà	Puntuacions segons el nivell socioeconòmic. Estudiants amb ESCS alt (> percentil 66)	Diferència de puntuacions entre els estudiants amb ESCS baix i alt	Diferència de puntuacions entre els estudiants amb ESCS mitjà i alt
2003	451	488	503	53	15
2006	449	476	496	46	19
2009	454	487	504	50	17
2012	450	479	505	55	27
2015	463	483	511	48	28
Variació 2003-2015	+12	-5	+7	-5	+12

Font: Albaigés i Ferrer-Esteban, 2017a, pàg. 76-77.

APÈNDIX Q

Taula 16

Percentatge d'alumnat no graduat d'ESO segons estatus migratori i gènere (2015-2016)

	Homes	Dones	Total
Autòctons	13,2	7,3	10,3
Generació 2,5	12,5	7,7	10,1
Segona Generació	21,2	13,7	17,3
Generació 1,75	21,7	12,2	16,7
Generació 1	34,6	23,5	29,2
Total alumnes	17,4	10,4	13,9

Font: Bayona i Domingo, 2018, pàg. 3.

APÈNDIX R

Valoració de la proposta metodològica per la primera experta

Som molts els docents que fa dècades que pensem que l'ensenyament necessita un canvi radical en molts sentits, un d'ells és la classe magistral que hauria de limitar-se en tot cas a l'àmbit de la Universitat. Si bé és cert que fa temps que ha hagut avenços metodològics i procedimentals com per exemple, el treball per projectes i els agrupaments flexibles d'alumnes, segueixen essent necessàries noves iniciatives i nous plantejaments, en els que l'alumnat sigui el protagonista principal, amb un paper actiu dins del procés d'aprenentatge, i no tant un receptor passiu. En aquest context, és on trobem un dels punts forts d'aquesta proposta: El protagonisme actiu dels alumnes.

Quan un alumne-a passa a fer de professor d'altres alumnes com ell/a (treball entre iguals) i fins tot d'un grup superior o inferior, la seva autoestima en surt molt reforçada. Desenvolupa tot un seguit d'habilitats socials, entre elles, la empatia imprescindible per relacionar-se a la societat. També ha d'assegurar tot el raonament lògic d'allò que ha d'explicar i per tant, ha de fer un procés de reflexió profund.

La implicació tan directe de l'alumnat en aquest plantejament metodològic, afavoreix també la curiositat, la recerca, l'esperit crític, la inclusivitat i tots els avantatges del treball col·laboratiu i, molt important, potencia la motivació que és la base imprescindible per dur a terme aprenentatges significatius.

El moodle del centre és l'entorn virtual que permet que tota la comunitat d'aprenentatge estigui connectada i que facilita la relació entre tots els membres d'aquesta comunitat, alhora que assegura l'assoliment de les habilitats digitals, que és una de les competències bàsiques de l'ensenyament.

Un altre aspecte molt interessant de la proposta és la implicació de les famílies. El tutorat percep la importància que té pels familiars allò que fa, la qual cosa l'incentiva, el segueix motivant, estreny els llaços familiars i afavoreix el diàleg i la confiança, no només en el terreny de l'aprenentatge, sinó en la relació en general. La dificultat pot sorgir en el fet que no totes les famílies puguin implicar-se; però cal anar per aquest camí.

Pel que fa al Professorat cal una formació prèvia important i un convenciment de la validesa de la proposta, per poder dur-la a terme amb èxit, ja que caldrà dedicar-hi força hores de preparació de totes les tasques i lluitar per aconseguir un seguit de recursos per part de l'administració. Per exemple la distribució d'hores lectives i no lectives en els horaris, la dotació de més personal docent per poder disminuir la ràtio Professor/alumne.

En definitiva crec que la present Proposta Metodològica reuneix totes les condicions per a que resulti exitosa i millori els resultats de l'educació en el nostre país.

APÈNDIX S

Valoració de la proposta metodològica per la segona experta

Aquesta proposta metodològica respon molt eficaçment a la necessitat de renovar una educació que s'ha quedat atesa davant els reptes actuals i de futur: un futur que canviarà constantment i on la tecnologia és i serà imprescindible.

És una proposta a més d'innovadora "revolucionària" i una eina fonamental a tenir en compte perquè és flexible, oberta i epica i al mateix temps no "ancorista" ni obliga als centres que la poden adaptar dins els seus PPCC sense haver de modificar la línia d'escola (i'm ho heu dites i no sempre coincideix).

Centrant-nos avui en dia a Catalunya, el projecte "Escola 21" s'està estenent cada vegada més i obra la possibilitat dels aprenentatges mixts (autònom, entre iguals, cooperatiu, compartit, zocat...)

Deixant constància que ara mateix l'educació està infrafinançada i que manquen recursos humans, materials i que manca bastant la necessària implicació de les institucions, famílies, recursos del barri, escoles properes... ~~no~~ és del tot insuficient.

La falta de recursos humans és especialment dramàtica i no hi ha prou matriu de suport, especialistes i ratios elevades. Això fa que els docents treballin molt sota una gran pressió i estress, fent horaris massa extensos que s'impliquen gràcies a la il·lusió i bona voluntat, però en mesura quan de temps.

es pot treballar així sense deixar-se

Un altre puntal és la dotació de recursos on per exemple les dotacions dels equipaments informàtics són obsoletes i escasses. Potser a l'FP es vetlla perquè siguin suficients ^{novus} i actualitzats.

Tanmateix per treballar amb aquestes metodologies i suposant que es van, malgrat sigui poc a poc, ~~trabam~~ obtenint els ~~seu~~ ^{seus} resultats, al menys per ~~la~~ d'entrada s'han de tenir en compte aquests 3 punts:

- Una voluntat clara i explícita dels alumnes per funcionar ^{ben} ~~en~~ els aprenentatges compartits, entre iguals, autònoms...

Aquests conceptes requereixen un treball previ ~~per~~ perquè els alumnes pugui copsar la importància d'unir esforços, fer les tasques delegats, ser molt conscients que ho fan pel bé comú. Hauran d'educar-se en les actituds positives, de relació i comunicació (assenyalar, empatia, ajuda mútua, posar-se en lloc de l'altre...) i al mateix temps dotar-se d'estratègies per resoldre els conflictes que sorgiran de forma inestable el dia a dia.

- Un professorat prou preparat i en contínua formació i prou flexible i obert per entendre els reptes i canvis, capaç de conservar línees de treball i que a més s'ho negui i ho defensi.

Es necessiten seminaris, postgraus i màsters de qualitat i en horaris lectius, ben remunerats ben format, doncs així

ara aquests cursos, llevat dels privats, i molt cars) no tenen la qualitat que es requereix i sovint els docents els rebutgen perquè pensen que hi poden el temps. Han de ser pràctics i efectius i proporcionar eines útils, que comportin un trànsit de coneixement compartit i siguin enriquidores per tots, la majoria del professorat ho veurà amb gran satisfacció.

- No podem oblidar la importància d'adaptar els espais pq. siguin multifuncionals i afegir-ne d'altres propers, com, els catalts ls escoles del barri i altres equipaments comunitaris.
- Finalment la implicació dels serveis exteriors és indispensable i faig especialment especialment als EAPS, EAPA, SS Socials, CNEPS... ,) que han de vetllar per la infància més desfavorida, per raons de procedència, entorns desafavorits i mancances físiques o intel·lectuals. Les rebudes en aquests serveis han estat típiques. Sembla que no interressi integrar aquest alumnat i una societat moderna, oberta i refusant hi està obligada.

APÈNDIX T

Consentiment informat de la primera experta



TREBALL FINAL DE GRAU GRAU EN PSICOLOGIA

PSICOLOGIA DEL DESENVOLUPAMENT I DE L'EDUCACIÓ

Febrer 2019-Juny 2019

CONSENTIMENT INFORMAT TREBALL FINAL DE GRAU (TFG)

Informació sobre la recerca: proposta metodològica per a la millora del grau d'implicació de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge i, en conseqüència, del rendiment acadèmic, mitjançant l'aprenentatge entre iguals en l'entorn presencial i també en un de virtual.

Estudiant: Meritxell Gallés Pascual

Adreça electrònica: mgalles@uoc.edu

Tutor/a: Marta Gràcia Garcia

Coordinador/a assignatura: Elena Barberà Gregori

Jo,

MANIFESTO QUE HE ESTAT INFORMAT/DA DE LES QÜESTIONS SEGÜENTS RELACIONADES AMB LA RECERCA VINCULADA A L'ASSIGNATURA TFG:

- La possibilitat de participar voluntàriament i lliurement en aquesta recerca.
- Tinc el dret d'abandonar la participació en aquesta recerca en el moment en que ho desitgi i sense cap perjudici.
- La meua participació en aquesta recerca consisteix en: fer una valoració de la proposta metodològica com a experta en docència (mestra, actualment jubilada) i llicenciada en psicologia.
- La informació que aportaré serà exclusivament per a aquesta recerca.
- En cas que porti alguna dada personal meua o dels enquestats serà preservada de manera que es pugui garantir l'anonimat o la confidencialitat.
- Em comprometo a respectar la confidencialitat dels continguts del treball a què tinc accés durant la meua participació, ja sigui la totaltat de la informació o una part.
- La informació facilitada per decidir la meua participació ha estat comprensible, he pogut formular preguntes i se m'han aclarit els dubtes abans d'acceptar la proposta.

Per tant, dono el meu consentiment per participar en aquesta recerca i el autorizo expressament en aquest document.

Signatura del/la participant	Signatura de l'estudiant
Lloc BARCELONA Data 20/05/2019	

APÈNDIX U

Consentiment informat de la segona experta



TREBALL FINAL DE GRAU GRAU EN PSICOLOGIA

PSICOLOGIA DEL DESENVOLUPAMENT I DE L'EDUCACIÓ

Febrer 2019-Juny 2019

CONSENTIMENT INFORMAT TREBALL FINAL DE GRAU (TFG)

Informació sobre la recerca: proposta metodològica per a la millora del grau d'implicació de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge i, en conseqüència, del rendiment acadèmic, mitjançant l'aprenentatge entre iguals en l'entorn presencial i també en un de virtual.

Estudiant: Meritxell Gallés Pascual

Adreça electrònica: mgalles@uoc.edu

Tutor/a: Marta Gràcia Garcia

Coordinador/a assignatura: Elena Barberà Gregori

Jo,

MANIFESTO QUE HE ESTAT INFORMAT/DA DE LES QÜESTIONS SEGÜENTS RELACIONADES AMB LA RECERCA VINCULADA A L'ASSIGNATURA TFG:

- La possibilitat de participar voluntàriament i lliurement en aquesta recerca.
- Tinc el dret d'abandonar la participació en aquesta recerca en el moment en que ho desitgi i sense cap perjudici.
- La meua participació en aquesta recerca consisteix en: fer una valoració de la proposta metodològica com a experta en docència (mestra, actualment jubilada) i llicenciada en psicologia.
- La informació que aportaré serà exclusivament per a aquesta recerca.
- En cas que porti alguna dada personal meua o dels enquestats serà preservada de manera que es pugui garantir l'anonimat o la confidencialitat.
- Em comprometo a respectar la confidencialitat dels continguts del treball a què tinc accés durant la meua participació, ja sigui la totalitat de la informació o una part.
- La informació facilitada per decidir la meua participació ha estat comprensible, he pogut formular preguntes i se m'han aclarit els dubtes abans d'acceptar la proposta.

Per tant, dono el meu consentiment per participar en aquesta recerca i el autoritzo expressament en aquest document.

Signatura del/la participant

Signatura de l'estudiant

Lloc BARCELONA Data 16/05/2019