



Màster Universitari en
Educació i TIC (e-
Learning) de la
Universitat Oberta de
Catalunya (UOC).
Itinerari de Disseny
tecnopedagògic.

Claus per a que
l'aprenentatge col·laboratiu
en e-Learning doni el seu
fruit.

TFM Models pedagògics i tecnologies digitals.
Estudiant: David Porcar Díaz.
Professora: Eva Lordán Arias.



07/06/2020 – Castelló.

ÍNDEX

1. RESUM	2
2. INTRODUCCIÓ.....	3
3. JUSTIFICACIÓ	4
4. MÈTODE DE RECERCA.....	5
5. OBJECTIUS D'ESTUDI	6
6. PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ	7
7. ESTAT DE LA QÜESTIÓ	7
8. MARC TEÒRIC I CONCEPTUAL	11
9. EVOLUCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA	17
10. ANÀLISI I DISCUSSIÓ DEL TEMA	21
10.1 Recomanacions per a futures propostes	27
11. CONCLUSIONS.....	27
12. LIMITACIONS	28
13. LÍNIES FUTURES DE TREBALL.....	29

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Número de resultats de les estratègies de cerca	21
--	----

1. RESUM

Aquest Treball Final de Màster té per finalitat dur a terme una revisió bibliogràfica per tal d'analitzar els elements o factors que resulten essencials per a la realització de pràctiques d'ensenyament i aprenentatge exitoses totalment virtuals en Educació Superior, basades en la construcció compartida de coneixement i mediades per les TIC. La tècnica aplicada per a la recollida i anàlisi de les dades ha estat el metaanàlisi. Així mateix, parteix del reconeixement de possibles dificultats a l'hora de posar en pràctica dinàmiques de treball col·laboratiu en línia i de la necessitat d'afavorir certes habilitats i actituds en el si de l'equip, així com determinar les competències docents necessàries per al disseny, posada en pràctica i acompanyament d'aquest tipus de propostes. La indagació extrau, a partir de la revisió bibliogràfica, aquells valors que cal fomentar per fer les relacions col·laboratives més efectives i positives per a l'aprenentatge. També s'inclouen en aquesta recerca les implicacions que té aquesta manera de treballar en el rol del docent en línia. Finalment, a partir dels resultats i les conclusions a les que s'ha arribat, s'ofereix tot un seguit de recomanacions per millorar les propostes educatives basades en la col·laboració en línia en Educació Superior.

Paraules clau: collaborative learning, collaborative skills, aprendizaje colaborativo, e-collaboration, habilidades cooperativas, universidad, higher education, educación superior.

2. INTRODUCCIÓ.

El present Treball de Fi de Màster (TFM) pretén endinsar-se en els fonaments de l'aprenentatge col·laboratiu a distància i aprofundir en el conjunt d'actituds, habilitats i rols que són essencials per a que aquesta manera de treballar sigui profitosa i satisfactòria per a l'aprenentatge de l'estudiantat. De manera similar, busca aprofundir en aquells factors clau per a l'estructuració d'aquest tipus de propostes virtuals i col·laboratives, la seua posada en pràctica i el seu acompanyament per part dels i les docents.

Actualment, és innegable la sòlida base d'evidències científiques que diverses investigacions aporten i que avala l'aprenentatge cooperatiu com una manera de treballar efectiva en contextos presencials (Duran, 2018; Trujillo, Gómez i Cerdà, 2012). Ara bé, quan es pretén utilitzar aquest tipus de dinàmiques que poden afavorir la construcció compartida del coneixement en entorns totalment virtuals, ens trobem amb algunes diferències bàsiques. La implementació del treball col·laboratiu a nivell presencial, mixt (*blended learning*) i a distància 100% (*e-Learning*) porta associades particularitats inherents a cadascuna d'aquestes modalitats formatives.

Per això mateix, aquesta recerca no sols parteix del reconeixement i la fonamentació d'aquestes diferències, sinó que pretén posar el focus d'atenció en la col·laboració total i completament a distància. Més específicament, es centra en l'aplicació d'aquest tipus de propostes col·laboratives amb estudiantat de nivell universitari. Fins i tot amb aquest tipus de perfil d'estudiant acostumat a fer ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC), no es pot pressuposar que sàpiguen utilitzar-les en termes d'aprenentatge (Gisbert i Esteve, 2016) i poden aparèixer dificultats a l'hora de la col·laboració mediada per lestechnologies.

A partir del reconeixement d'aquesta realitat, naix la inquietud d'investigar quines habilitats cooperatives es consideren necessàries per a dur a terme tasques educatives que s'estructuren des de pressupostos col·laboratius. D'aquesta manera es podrà incidir en dites habilitats per tal de fomentar-les i tractar d'afavorir així la col·laboració a distància.

No obstant, més enllà de les habilitats i actituds per a la col·laboració, també es pretén posar el focus en el rol docent més apropiat per a l'estimulació i manteniment de la cohesió de grup, l'acompanyament i la guia necessàries per reforçar positivament les interaccions que es donen en el grup en línia. Totes aquestes qüestions són objecte d'anàlisi en aquesta recerca.

Així doncs, en el marc d'aquest TFM es realitza una revisió bibliogràfica mitjançant la tècnica del metaanàlisi per tal de concretar les claus que vertebraran un treball col·laboratiu a distància exitós

mediat per les TIC i que promouen un aprenentatge veritablement constructiu i significatiu a l'educació superior. Si més no, també s'estructuren les línies d'actuació general que poden orientar l'acció docent i que suposen una milloria per a futures propostes de col·laboració en línia.

3. JUSTIFICACIÓ.

En primer lloc, aquesta recerca resulta d'interès per als professionals de la docència virtual per la seua rellevància pedagògica i tecnològica així com per la seua evident actualitat. I és que, si atenem a les tendències educatives fonamentals per la integració de la tecnologia a l'educació superior, l'aprenentatge col·laboratiu esdevé clau a curt termini segons l'informe Horizon de 2017 (Adams Becker, Cummins, Davis, Freeman, Hall Giesinger & Ananthanarayanan, 2017). És a dir, actualment s'està expandint aquest tipus de metodologia de treball en contextos universitaris que incorporen les TIC en la seua pràctica degut a les seues potencialitats formatives.

No obstant, açò no significa que la implementació del treball en equip en un context formatiu exclusivament en línia sigui garantia d'un aprenentatge exitós. De fet, cal una acurada preparació teòrica i pràctica per a dur a terme propostes col·laboratives que siguin vertaderament satisfactòries i positives, i que no acabin generant ansietat i/o sentiment de fracàs en l'estudiantat (Avello Martín & Marín, 2016). De fet, si atenem al que recull el Marc de la UNESCO per a la Competència TIC dels docents (2011), la planificació i implementació d'activitats col·laboratives és un dels objectius a assolir per part del professorat si es pretén l'aprofundiment en el coneixement per part de l'estudiantat. Però també afegeix que aquesta proposta ha de ser guiada pel docent de forma eficient. Per això mateix, aquest TFM és rellevant a l'hora d'explorar i aprofundir en aquelles competències docents que poden ajudar a afavorir el desenvolupament de dissenys formatius que conjuguen col·laboració i TIC.

D'altra banda, també es posa especial atenció a aquelles habilitats que ha de desenvolupar l'estudiantat a l'hora del treball col·laboratiu en línia de forma exitosa. En un context presencial, sovint es duen a terme actuacions per estimular la cohesió de grup, sensibilitzar als equips de treball per a predisposar-los a la cooperació i conrear certs valors com l'ajuda mutua o la solidaritat que puguen afavorir la dinàmica cooperativa dels grups (Pujolàs, 2008). Així doncs, es fa palesa la necessitat de veure quines són les habilitats cooperatives adequades en un context virtual i amb estudiantat universitari.

Havent clarificat aquestes qüestions, s'espera obtenir a partir d'aquest metanàlisi resultats que ajuden a delimitar clarament les següents qüestions:

- Les habilitats cooperatives necessàries per al treball col·laboratiu en línia per part de l'estudiantat.
- El rol docent que ajudi a que les propostes col·laboratives en línia es desenvolupen de manera exitosa i milloren l'aprenentatge dels i de les estudiants.

Així mateix, també s'espera trobar resultats amb solidesa i riquesa suficient com per a establir tot un seguit de pautes orientatives que es puguin traslladar a la pràctica educativa virtual.

En aquest sentit, i en el marc de l'especialització en Disseny Tecnopedagògic del Màster d'Educació i TIC (*e-Learning*) de la UOC, aquesta investigació no es limita a analitzar i reflexionar críticament. I és que la ferma voluntat d'introduir petites transformacions i millores en les propostes d'intervenció futures fa palesa la necessitat d'emanar recomanacions i orientacions que siguin profitoses per a la pròpia praxis del professorat. Aquestes indicacions podran ser, al seu torn, útils per a dissenyadors/es tecnopedagògics/ques en tant que podran utilitzar-les quan aposten per propostes col·laboratives.

4. MÈTODE DE RECERCA.

Aquesta recerca es realitza per mitjà d'una revisió bibliogràfica, és a dir, a partir d'un procediment que examina la bibliografia publicada amb anterioritat sobre una qüestió concreta i es situa en una perspectiva determinada (Day, 2005).

L'estratègia analítica que s'utilitza en la confecció d'aquest treball és l'anàlisi de contingut temàtic deductiu. L'anàlisi de contingut és una tècnica d'interpretació de textos que alberguen un contingut que, una vegada ha estat llegit i adequadament interpretat, ens obri les portes a coneixements diversos (Abela, 2002). Així mateix, quan el procediment analític és temàtic deductiu, es busquen en el text categories prèviament establertes i que es construeixen a partir d'un marc teòric de referència (Herrera, 2018).

Amb la ferma intenció de fer una recerca acurada i de qualitat, s'ha acudit a fonts d'informació de reconegut prestigi. D'una banda, s'ha consultat la biblioteca digital en línia de recerca i informació sobre educació patrocinada per l'Institut de Ciències de l'Educació del Departament d'Educació dels Estats Units; ERIC. Per un altre costat, també s'ha cercat a les revistes *Pixel-bit* i *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Finalment, una altre motor de cerca de literatura científica i acadèmica que ha sigut emprat és *Google Scholar*.

Pel que fa als operadors booleans, que permeten establir diversos tipus de relació entre els termes de recerca a l'hora d'indagar en un motor de cerca determinat (Villegas, 2003), s'utilitzen dos: "AND" i "OR". El primer s'ha utilitzat per a unir, en certs moments de la recerca, els

conceptes claus a un context educatiu acotat; la universitat.. El segon operador booleà, OR, s'ha fet servir per ampliar la cerca i evitar restriccions no desitjades.

Per acabar, cal esmentar els criteris de cerca que han guiat el procés en tot moment. I és que no és prou amb la presència dels conceptes clau en el text per a seleccionar una publicació. Ha estat essencial que les publicacions tingueren relació amb l'objecte d'estudi, però també que foren el més actuals possible. En aquest sentit, s'han seleccionat sols articles publicats en els darrers 5 anys (des del 2016 fins al 2020). Era important, a més, que tots ells estigueren localitzables de forma gratuïta i amb el text íntegre per qüestions d'accessibilitat. Açò permet que qualsevol persona interessada en consultar les fonts d'informació que han nodrit aquest treball pugui accedir a elles sense limitacions de contingut, restriccions econòmiques, etc. Es pretén, en poques paraules, contribuir a la difusió del coneixement obert que és fonamental en la construcció de la societat de la informació (García-Peñalvo, 2017).

5. OBJECTIUS D'ESTUDI

Tot seguit, s'enumeren els objectius específics que es pretenen assolir en aquest TFM:

- Conceptualitzar les característiques de les propostes de treball col·laboratiu en educació formal en les seues distintes modalitats; presencial, *Blended Learning* i *e-Learning*.
- Identificar les habilitats que hauria de tenir l'estudiantat universitari per a realitzar activitats col·laboratives mediades per les TIC de forma positiva i satisfactòria.
- Aprofundir en les habilitats cooperatives que caldria conrear prèviament i al llarg d'una determinada proposta de treball col·laboratiu per a participar exitosament d'aquesta.
- Identificar el tipus de rol docent, amb les seues distintes implicacions, que pugui afavorir el treball col·laboratiu en línia entre els estudiants.
- Elaborar tot un conjunt de recomanacions a tenir en compte per part dels professionals de l'educació, especialment dels i les docents i dissenyadors/es tecnopedagògic/ques, per a dissenyar, implantar i guiar de manera exitosa per a l'aprenentatge de l'estudiantat pràctiques de treball col·laboratiu en modalitat *e-Learning*.

6. PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ

Havent determinat les necessitats d'aquesta recerca, s'estableixen les següents preguntes per tal d'orientar la investigació:

- A l'hora de treballar col·laborativament, hi ha característiques a tenir en compte en les distintes modalitats d'ensenyament? Quins són els trets distintius?
- Hi ha algunes habilitats, en el cas de l'estudiantat, que beneficien les dinàmiques de treball en col·laboratiu virtual? Es poden identificar amb claredat en la bibliografia recent?
- En cas d'haver pogut delimitar aquestes habilitats cooperatives, quins factor cal tindre en compte per a conrear les mateixes en l'estudiantat? Com es poden treballar al llarg de tot el procés d'aprenentatge?
- Quins aspectes cal considerar a l'hora de dissenyar pràctiques col·laboratives? Quin és el rol més adient per a posar-les en pràctica amb l'estudiantat i guiar-les eficientment?

7. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

Fa anys que les TIC s'han convertit en un motor de canvis en el nostre dia a dia. La seua irrupció en la nostra quotidianitat ha portat associades diverses transformacions a nivell social, científic i educatiu (Colás, De Pablos & Ballesta, 2018). En concret, a l'àmbit educatiu, van començar a aparèixer pedagogies emergents en diàleg constant amb les TIC i que pretenien aprofitar el seu potencial informacional, comunicatiu, interactiu i col·laboratiu (Adell & Castañeda, 2012).

En aquest marc, naixen diverses propostes d'aprenentatge col·laboratiu en les que les TIC juguen un paper fonamental. Poc a poc s'ha anat estenent la implementació de diferents pràctiques educatives al llarg dels anys que conjuguen la col·laboració i les TIC per tal d'estimular l'aprenentatge de l'estudiantat. De fet, les noves tendències des del punt de vista del desenvolupament de la tecnologia educativa apunten a un increment de les propostes basades en la interacció i la construcció compartida (Avello-Martínez & Duart, 2016).

Trobem experiències que, per exemple, exploren les possibilitats de les xarxes socials per endinsar-se en propostes d'aprenentatge col·laboratiu en línia. Llorens i Capdeferro (2011) provaren a aprofitar el potencial de *Facebook* per a la col·laboració en línia, malgrat les seues

mancances, degut a la democratització que suposava en termes d'accessibilitat i versatilitat. També Fernández-Ferrer i Cano (2016) optaren per estudiar les fortaleses que podia oferir *Twitter* a l'hora d'aprendre de forma col·laborativa i, tot i que es valorà positivament pel que fa la motivació i implicació de l'estudiantat, encara es detectaren limitacions en relació a la millora del rendiment acadèmic.

Un altre exemple d'aprofitament de les TIC per al treball col·laboratiu en línia és una experiència realitzada al Hong Kong amb 22 estudiants de Formació Professional (Cheung, Leung & Leung, 2015). En aquesta ocasió, es va utilitzar una combinació de l'entorn *Moodle* amb un *Drive* i la via de comunicació sincrònica *WhatsApp* per tal de millorar l'aprenentatge col·laboratiu mediat per les tecnologies. Els resultats foren prou positius pel que fa a la participació de l'estudiantat i a la seua percepció en quant a la utilitat de les ferramentes utilitzades a l'hora d'aprendre a partir d'activitats basades en el treball per projectes. Com a contrapartida, els resultats obtinguts indicaren que *Moodle* no es va percebre com a entorn "amigable" per part de l'estudiantat a l'hora de registrar o enviar grans arxius i que la major part de la interacció es va donar via *WhatsApp* amb un 60 % mentre que en *Moodle* el grau de participació va ser del 38%.

Alfageme (2005) analitza dues experiències de treball col·laboratiu en *e-Learning* amb estudiantat universitari. Va centrar l'objectiu del seu anàlisi en les relacions interpersonals que es produïen entre l'estudiantat universitari a l'hora de col·laborar de forma no presencial. Tot i que matisa que els resultats no són generalitzables, sí que detecta alguns inconvenients que a l'hora d'implementar aquestes dinàmiques col·laboratives en línia. Afirma que són les mateixes dificultats que trobaríem en el treball col·laboratiu presencial, és a dir, són entrebancs que comparteixen les propostes col·laboratives independentment de la seua modalitat. Aquests inconvenients són:

- L'escàs treball realitzat pels grups.
- La participació desigual dels membres dels diversos equips.
- La lentitud en el desenvolupament de les activitats.

Rosario (2008) detalla una altra experiència de col·laboració mediada per les TIC amb estudiantat universitari, en aquest cas amb sessions presencials però també activitats col·laboratives en línia, que posa de manifest les dificultats a l'hora d'interactuar en un entorn virtual. Malgrat els esforços del facilitador, l'estudiantat no va propiciar el debat virtual com s'esperava i no va realitzar aportacions del seu propi saber més enllà de repetir allò que deien els materials digitals. Per contrapartida, el debat sí que va ser actiu en les sessions presencials.

Les dificultats per a la col·laboració en entorns virtuals tornen a evidenciar-se a la recerca de Mather & Sarkans (2018) en la que recullen les percepcions sobre l'aprenentatge presencial i *online* de 313 estudiants d'Educació Superior. Els resultats mostren que en tots dos contextos formatius el treball en equip és encara un repte per a l'estudiantat. Si bé l'estudiantat coincidia en que la distribució desigual de les tasques i una comunicació pobre eren obstacles comuns tant presencialment com en línia, també es va poder corroborar una insatisfacció per part dels i les estudiants cursant una modalitat *online* a l'hora d'haver de col·laborar virtualment.

Veiem, per tant, llums i ombres a l'hora d'unir les dinàmiques col·laboratives amb els entorns tecnològics. L'aprenentatge col·laboratiu, tal i com corroboren els investigadors García-Chitiva i Suárez-Guerrero (2019) té una dilatada trajectòria teoricopràctica en educació superior presencial però, seguint amb les aportacions d'aquests investigadors, la gestió d'aquestes dinàmiques col·laboratives és complexa i encara es complica més quan es trasllada a entorns virtuals d'aprenentatge. En aquest sentit, el seu anàlisi bibliomètric a partir de publicacions indexades a la reconeguda base de dades SCOPUS fa palesa la necessitat d'estructuració i d'orientació per part del professorat a l'hora d'implementar propostes formatives de col·laboració a distància.

De manera similar, Zangara i Sanz (2019) realitzen una revisió històrica i conceptual del treball grupal com a antecedent del treball col·laboratiu. Basen la seua revisió en les arrels de diferents corrents educatives, psicològiques i sociològiques; concretament abasten des del moment en que es dona el pas de la individualitat a un enfocament més grupal, fins a les possibilitats que pot oferir la tecnologia en el moment actual. Malgrat reconèixer les potencialitats formatives de la col·laboració des d'una visió tecnològica, també s'emfasitza la importància de l'estructuració i de l'acompanyament docent.

En aquesta línia, Koskinen, Lämsä, Maunuksela, Hämäläinen i Viiri (2018) estructuren un model anomenat *Primetime* que han dut a la pràctica, basat en la col·laboració en línia, la interactivitat, l'estructuració del procés d'aprenentatge i la presència docent. Aquest model posa el focus, entre altres qüestions, en el rol docent com a garantia d'un aprenentatge de qualitat. S'entén al docent com un facilitador, guia o mentor, que a més ha de ser sensible al clima dels grups de treball per poder solucionar qualsevol problema. Després d'aplicar una prova pilot del model, es conclou que els resultats han estat positius en termes d'aprenentatge, desenvolupament de les habilitats cooperatives i satisfacció de l'estudiantat amb l'experiència d'aprenentatge.

A la llum d'aquestes aportacions derivades de la pràctica, és especialment interessant veure quines altres experiències s'han estat produint recentment i què s'extrau d'elles. Així, és

interessant l'anàlisi d'una experiència que es va dur a terme al 2014 amb 184 estudiants que cursaven un màster en línia sobre Psicologia de l'aprenentatge a Mèxic (Castillo, Heredia & Gallardo, 2017). Aquesta investigació evidencia una associació positiva entre treball col·laboratiu en línia i l'assoliment de fites acadèmiques. També es conclou que els entorns virtuals d'aprenentatge junt a un disseny instruccional apropiat són espais excel·lents per a desenvolupar la competència col·laborativa.

Llavors, recollint aquesta última conclusió, quan parlem de propostes d'aprenentatge col·laboratiu en línia no sols s'ha de contemplar el paper del docent. També cal tenir en compte la competència col·laborativa de l'estudiantat i les habilitats que porta associades. Són nombroses les experiències pràctiques que extrauen conclusions en aquesta línia.

Estrada, Monferrer i Moliner (2016) duen a terme una experiència presencial d'aprenentatge cooperatiu amb un grup de 121 estudiants de la Universitat Jaume I de Castelló. En aquesta situació pràctica, ja es vincula de forma explícita la necessitat de desenvolupar habilitats socials i emocionals en l'estudiantat per garantir el treball en grups cooperatius. Ara bé, aquesta intervenció formativa es duia a terme en una modalitat presencial. Així doncs, cal preguntar-se si aquest tipus d'habilitats són necessàries també a l'hora de col·laborar en una modalitat a distància.

Donant resposta a aquest interrogant trobem que, en un context de col·laboració en línia, Andrews-Todd, Forsyth, Steinberg i Rupp, (2018) presenten i analitzen una experiència amb 129 estudiants d'estudis superiors als Estats Units, organitzats en grups reduïts. A partir dels resultats obtinguts, estableixen perfils de *Collaborative problem solvers* (CPS). Primerament, elaboren una ontologia per conceptualitzar els CPS i connecten així habilitats a comportaments observables i mesurables en entorns virtuals. D'aquesta manera, els perfils que es vinculen als CPS són: conversadors/es, organitzadors/es del grup i col·laboradors actius. No obstant, també identifiquen un altre perfil en el qual l'esforç individual és menor i no s'implica en resoldre problemes d'equip, confiant en que un altre membre prendrà el lideratge. Associen, a més, habilitats determinades a cada tipus de perfil que esdevenen interessants a l'hora de tindre èxit en un context d'aprenentatge col·laboratiu *online*. Curiosament, el perfil identificat i caracteritzat per un grau menor d'implicació es mostra més individualista i presenta baixos nivells d'habilitats per a la col·laboració grupal. És a dir, una vegada més, prenen rellevància les habilitats cooperatives en l'estudiantat universitari.

Fins i tot trobem experiències que ja es plantegen treballar de forma directa aquest tipus d'habilitats en contextos virtuals. És el cas de l'estudi experimental de Khalil i Ebner (2017) que

analitza l'efecte de les eines de comunicació síncrona i asíncrona a l'hora de desenvolupar habilitats cooperatives. Per a dur a terme aquest estudi agafen com a mostra a 34 estudiants de la Facultat d'Educació de la Universitat de Masoura. Es conforma un grup de 18 estudiants que usaran una eina de comunicació síncrona (videotrucades) i un altre grup de 16 estudiants que treballarà de manera asíncrona a partir d'una wiki. Les conclusions de l'estudi apunten que la comunicació síncrona és idònia per a desenvolupar habilitats cooperatives (aprendre a cooperar), mentre que les eines de comunicació asíncrona són més encertades per al treball col·laboratiu pròpiament dit.

També Jacob i Seow (2015, p.31) constaten la importància de treballar de forma explícita les habilitats cooperatives:

“[...] instruccional time devoted to learning these skills and practicing their use may be time well spent” [El temps d'instrucció dedicat a aprendre aquestes habilitats i practica la seua utilització pot ser temps ben invertit.]

A més, aquests autors plantegen que l'ensenyament d'aquestes habilitats pot ser especialment important, amb les variacions corresponents donada la no presencialitat, a l'hora de treballar col·laborativament en entorns virtuals.

En síntesi, atenent al saber que ens ofereix la recerca i l'experiència prèvia, les habilitats cooperatives de l'estudiantat i el rol que desenvolupa el docent són fonamentals per que l'aprenentatge col·laboratiu en línia sigui profitós per als i les estudiants. Havent assentat aquestes dues premisses, és possible començar a aprofundir per tal de perfilar les habilitats essencials que faciliten la col·laboració en equip. I, al mateix temps, ens permet indagar sobre el rol del docent en línia òptim a l'hora de dinamitzar aquest tipus de propostes col·laboratives. Unint aquestes dues qüestions, es pretén determinar quines són les claus que ens permeten gaudir d'un treball de col·laboració a distància satisfactori, significatiu i positiu en termes d'aprenentatge.

8. MARC TEÒRIC I CONCEPTUAL

Les TIC, amb tots els avanços que han suposat a nivell social i educatiu, ens han oferit la possibilitat de treballar a partir de diverses modalitats formatives en les que la tecnologia és fonamental. Concretament, en Educació Superior es poden delimitar tres modalitats que conceptualitzarem breument a continuació.

- El model presencial o *face-to-face learning*, àmpliament conegut, que està introduint progressivament l'ús de les TIC per enriquir les seues pràctiques formatives. García

(2018) afirma que les institucions educatives presencials modernes, a part de mantenir les tradicionals classes i els seminaris, posen a disposició de l'estudiantat diversos recursos digitals com a complement virtual a la seua formació.

- La modalitat *Blended Learning (b-learning)* també coneguda per altres accepcions com aprenentatge híbrid o mixt, ha acabat consolidant-se com una combinació entre la formació presencial i *online* (Salinas, De Benito, Pérez & Gisbert, 2018). Aquesta modalitat dona resposta a un dels reptes actuals en la formació digital; la realització d'accions pedagògiques que combinen formació tradicional amb la no presencial per mitjà de la virtualitat (Carranza & Caldera, 2018).
- La modalitat de formació totalment en línia o *e-Learning*, que també ha anat evolucionant des dels seus orígens i que a més s'ha estat incrementant les últimes dècades (Gros & García-Peñalvo, 2016).

Evidentment, el paper de les TIC en qualsevol de les modalitats definides no pot deslligar-se de la vessant pedagògica. Açò explica les diverses tendències tecnològiques i educatives que estan implementant-se actualment i entre les quals es troba l'aprenentatge col·laboratiu. Com que aquesta opció metodològica és objecte d'estudi per a aquest TFM, es fa palesa la necessitat de conceptualitzar-la teòricament.

L'aprenentatge col·laboratiu, en el marc de les tendències tecnològiques per a l'educació superior definides en l'Informe Horizon de 2017 (Adams Becker et al. 2017), s'arrela en la pedagogia. No obstant, la tecnologia juga un paper important al oferir nombroses possibilitats digitals per a la seua implementació. El mateix informe situa el treball col·laboratiu en la perspectiva de l'aprenentatge com a construcció social, i l'explica a partir de 4 idees clau: l'estudiant és al centre del procés d'ensenyament-aprenentatge, l'èmfasi recau en la interacció, es treballa en grup i es desenvolupen solucions per a desafiaments reals.

Aquest tipus d'aprenentatge, on s'estableixen relacions interpersonals col·laboratives, no pretén acabar amb la individualitat. Al contrari, es nodreix de la diversitat d'opinions i de la confrontació respectuosa d'idees. És positiu per aprendre a viure en el dissens i, després d'escoltar totes les veus, buscar una solució col·lectiva en la que tothom tingui cabuda. És, en definitiva, una opció inclusiva malgrat les diferències individuals (Solone et al., 2020).

Però clar, açò no és fàcil tenint en compte la cultura individualista que s'ha perpetrat durant anys i ha arrelat en moltes institucions educatives. És un error creure que, a tenor d'aquesta

situació, és suficient amb crear propostes de connectivitat horitzontal entre l'estudiantat per a que l'aprenentatge eficaç s'acabi produint. Novament, el rol del docent per a que el treball col·laboratiu doni el seu fruit és innegable (Roselli, 2016).

Açò es condueix a conceptualitzar què s'entén per aprenentatge col·laboratiu en línia "efectiu". En un context presencial, Johnson & Johnson (2014) ens parlen dels "grups cooperatius" com aquells en que l'equip és més que la suma de les parts i tot l'alumnat millora el seu rendiment acadèmic en comparació a quan treballen individualment. També defineixen els "grups de treball cooperatiu d'alt rendiment" com aquells que, a més, superen totes les expectatives i assolixen un grau de compromís cap a l'equip molt superior. No obstant, ens adverteixen que aquests últims grups són escassos. Ara bé, com ja he indicat adés, aquests autors es centren en l'aula presencial. I, a més, la visió d'eficiència que acabem de presentar es fonamenta en el rendiment acadèmic de l'alumnat. Però la concepció d'aprenentatge col·laboratiu exitós va una mica més enllà en aquest TFM.

Seguint aquesta línia, i centrant l'atenció en els contextos virtuals que és el que ens interessa en aquest treball, són especialment rellevants les aportacions de Guitert i Pérez-Mateo (2013). Elles ens parlen de beneficis acadèmics, cert, però també socials i psicològics. Després del seu anàlisi de la literatura en aquest àmbit, exemplifiquen els diferents beneficis de l'aprenentatge col·laboratiu entorn a les categories ja esmentades:

- Beneficis acadèmics: èmfasi de la participació i la construcció activa del coneixement, promoció d'habilitats cognitives d'ordre superior, major nivell d'aprofundiment en l'aprenentatge i major retenció dels continguts a llarg termini, increment dels resultats de tota la classe gràcies a l'acció col·lectiva, desenvolupament de formes de coneixement més flexibles, aplicables a diversos contextos i transferibles.
- Beneficis socials: desenvolupament d'actituds positives vers el professorat, augment de l'autoestima i la motivació, foment de l'autonomia, establiment d'un vincle social entre els membres de l'equip i reducció d'efectes negatius associats a l'aprenentatge virtual.
- Beneficis psicològics: creació d'una atmosfera positiva per l'aprenentatge, establiment d'un sistema de suport entre estudiants i oportunitat de desenvolupar habilitats comunicatives i socials, personals i grupals.

Per tant, una implementació òptima de l'aprenentatge col·laboratiu a distància mediat per les TIC hauria d'ajudar-nos a promoure tots aquests beneficis per a l'estudiantat.

Per entendre quins factors són al darrere de l'èxit i l'eficiència entesos de manera ampla en aquest tipus de propostes de col·laboració en *e-Learning* cal veure les aportacions d'Avelló-Martínez i Duart (2016). A partir de la seua revisió bibliogràfica, consideren que les claus per a la implementació efectiva de l'aprenentatge col·laboratiu en *e-Learning* recau en la formació dels grups, la selecció de la tasca grupal, la claredat i la flexibilitat d'aquesta, així com la significativitat i la seua supervisió per part del docent. D'altra banda, Onrubia, Colomina & Engel (2008) analitzen els processos d'aprenentatge col·laboratiu en entorns virtuals des d'una òptica psicològica. I, a tenor de la seua revisió bibliogràfica, es concreten alguns aspectes comunicatius fonamentals per a promoure processos de construcció del coneixement en grup: la comunicació afectiva, la comunicació oberta i la comunicació cohesiva.

En relació amb aquests aspectes bàsics, també Jacobs i Seow (2015) defineixen 8 principis, que són en realitat una revisió dels components essencials del treball cooperatiu ja definits per Johnson i Holubec (1999), per tal de guiar l'aprenentatge col·laboratiu en entorns virtuals cap a l'èxit:

- Les agrupacions han de ser de composició heterogènia: la diversitat enriqueix el grup al treballar des de diferents perspectives. Tot i que els estudiants no es coneguin cara a cara, poden compartir informació sobre ells/es i dialogar de forma virtual per tal d'ajudar a crear els grups heterogenis.
- Dedicar temps a l'ensenyament de les habilitats col·laboratives: és fonamental treballar aquestes habilitats per a aprendre més i gaudir més de l'aprenentatge en equips col·laboratius.
- Els grups han de ser autònoms: abans de dependre de forma excessiva del docent, els equips es basen en l'ajuda mútua i creixen al lidiar amb les dificultats que van trobant. I, òbviament, si ho necessiten sempre podran acudir a la figura del docent. Es tracta de fer real l'eslògan "*Teams Then Teacher*".
- Màxim d'interaccions entre iguals: es tracta d'augmentar no sols el nombre d'interaccions entre companys/es d'equip, sinó també la seua qualitat.
- Participació igualitària: es basa en que tots els membres d'un grup col·laboratiu han de tenir les mateixes oportunitats de participar i de ser escoltats sense exclusions ni

lideratges impositius.

- Responsabilitat individual: cada membre de l'equip ha de contribuir amb aportacions de qualitat i comprometre's amb el grup.
- Interdependència positiva: compartir i oferir suport entre els companys/es crea lligams positius entre els membres del grup; les millores individuals potencien a tot l'equip.
- Cooperació com a valor: consisteix a abordar la cooperació com un contingut en sí mateix, tot prenent consciència de les seues potencialitats i beneficis.

Si bé aquests principis ens ajuden a conceptualitzar què vertebrava l'aprenentatge col·laboratiu des d'una òptica d'efectivitat, també ens recorden novament la importància de les habilitats cooperatives en l'estudiantat. I, llavors, què són aquestes habilitats? Els mateixos autors ens ofereixen alguns exemples: comparar què s'ha entès sobre una temàtica determinada, oferir suggeriments i feedback, demanar ajuda, dissentir de forma respectuosa, respondre de forma productiva al que ens diuen els companys/es, atendre al funcionament del grup, elogiar i donar les gràcies. (Jacobs & Seow, 2015).

Així mateix, Khalil i Ebner (2017) elaboren un extens llistat de diverses habilitats col·laboratives entre les que inclouen: ajudar als membres de l'equip, fer suggeriments, desenvolupar sentiment de pertinença al grup, ser un mateix a l'hora d'expressar-se i interactuar amb l'equip, usar del sentit de l'humor per superar situacions d'estrès, escoltar atentament als altres i coordinar o liderar quan cal. Totes elles estructurades i pensades per a la seua aplicació en un entorn virtual.

La unió del desenvolupament d'aquestes destreses amb un acurat acompanyament per part del docent hauria de contribuir a constituir equips de treball col·laboratiu vertaderament competents. En aquesta línia, Castillo, Heredia i Gallardo (2017) es refereixen a equips altament col·laboratius i identifiquen tres característiques associades a ells: la interacció asíncrona estimuladora, la interdependència positiva i l'avaluació grupal. Afegeixen, si més no, altres trets característics com és la capacitat d'actuar de forma responsable i empàtica.

Arribats a aquest punt, és necessari fer una puntualització important. En algunes de les diferents publicacions, s'observa una tendència a delimitar fronteres entre l'aprenentatge col·laboratiu i el cooperatiu en funció de diversos aspectes com pot ser el grau d'estructuració de l'activitat en qüestió (Andreu-Andrés, 2016). En contraposició, altres autors/es i investigadors/es utilitzen

tots dos termes indistintament com és el cas de Peña, Pérez i Rondón (2010). Més encara, hi ha autors/es que analitzen el perquè d'aquesta divisió de termes a partir de les tradicions d'on parteixen; la psicologia social i la pedagogia. Però, malgrat açò, consideren tots dos termes perfectament intercanviables l'un per l'altre (Ovejero, 2013). Guitert i Pérez-Mateo (2013) analitzen també les arrels, les similituds i les diferències entre l'aprenentatge col·laboratiu i el cooperatiu. En aquest darrer cas, adopten el terme "col·laboració" quan es parla d'aquesta metodologia de treball en el medi virtual donada la tendència creixent del seu ús des de la incorporació de les TIC a l'educació. Tot i que, una vegada més, reconeixen que és un model que es nodreix de totes dues vessants (col·laborativa i cooperativa).

Donada la indefinició evident al respecte i tenint en compte que totes dues corrents comparteixen nombrosos trets en comú, el present treball utilitzarà ambdós termes com a sinònims. No és la intenció d'aquesta recerca definir i delimitar cada terme, sinó més bé utilitzar-los per ampliar els resultats de la investigació i extraure conclusions més diverses. A més, si posem el focus en qüestions tan concretes com les esmentades habilitats cooperatives, la literatura es redueix significativament al utilitzar tots dos termes com a excloents i es perdria una riquesa documental que pot ser d'utilitat per a aquest Treball de Fi de Màster.

Per acabar cal dir que, aquest enfocament que permet abastar major nombre de resultats, és fonamental per al TFM des de la perspectiva de l'especialització en Disseny Tecnopedagògic. I és que, si ja hem vist la dificultat d'algunes propostes de treball col·laboratiu en entorns virtuals, es busca indagar en profunditat per aconseguir una solidesa pedagògica per a futures intervencions. No es sols una qüestió de considerar la part tecnològica, tan important en aquest tipus de processos formatius, sinó que també la pedagogia ens guiarà ja que com explicita Lorenzo-Lledó (2018, p.125):

"La pedagogía y la tecnología deben caminar al unísono, pero toda decisión tecnológica debe fundamentarse y derivarse de un enfoque pedagógico consciente. Las TIC son unas herramientas que atesoran grandes potencialidades, pero sin una base pedagógica sólida nunca se podrán alcanzar esas potencialidades [...]" [La pedagogia i la tecnologia deuen caminar a l'uníson, però tota decisió tecnològica deu fonamentar-se i derivar-se d'un enfocament pedagògic conscient. Les TIC són unes ferramentes que atresoren grans potencialitats, però sense una base pedagògica sòlida mai es podran assolir eixes potencialitats]

9. EVOLUCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA

Havent vist diferents experiències dutes a terme amb anterioritat i havent identificat el marc teòric de referència, és moment de veure com ha evolucionat la problemàtica que ens ocupa i quina projecció té cap al futur.

Les TIC han anat guanyant presència en la societat actual fins al punt que han revolucionat la forma en que interactuem socialment a partir de diversos canals de comunicació digital (Rodríguez-García, Romero & Fuentes, 2019). Tant és així que les relacions interpersonals mediades per les TIC, així com els processos col·laboratius en línia, formen part de la Competència Digital Docent segons el marc establert per l'Institut Nacional de Tecnologies Educatives i Formació Professional d'Espanya (INTEF, 2017). De fet, sobre la col·laboració mediada per les TIC, se'ns indica que el professorat d'aquesta era digital hauria de ser capaç de:

“Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, para los procesos colaborativos y para la creación y construcción común de recursos, conocimientos y contenidos.” [Utilitzar tecnologies i mitjans per al treball en equip, per als processos col·laboratius i per a la creació i construcció comú de recursos, coneixements i continguts] (INTEF, 2017; p.34).

Més enllà d'aquestes consideracions, hem vist també com s'han anat succeint al llarg dels anys diferents pràctiques educatives en línia basades en l'aprenentatge col·laboratiu. Aquestes propostes formatives són mecanismes per a la generació de nous coneixements i s'inclouen en les pedagogies que, des de la universitat, centren el procés d'aprenentatge en el desenvolupament competencial de l'estudiantat (Prats, Núñez, Villamor i Longueira, 2016). Per això mateix són metodologies que actualment no perden vigència i continuen progressant.

Les pedagogies emergents, és a dir, aquelles que naixen en la societat del coneixement en xarxa i tracten d'integrar les TIC i explorar les possibilitats de les pedagogies existents per a desenvolupar noves propostes teòriques i pràctiques (Gros, 2015), tenen també en compte la col·laboració i l'*e-Learning*. Aquesta associació entre aprenentatge col·laboratiu i educació a distància mediada per les TIC en educació superior pot donar resposta a algunes de les preocupacions docents actuals; oferir a l'estudiantat oportunitats d'analitzar, debatre, planificar, reflexionar i produir coneixements de forma activa i col·laborativa tot produint comunitats d'aprenentatge (Vendrusco & Behar, 2016). Açò és possible degut a que tal i com ens indiquen Mora-Viscarioli i Salazar-Blanco (2019, p.136):

“En el contexto del *e-learning*, los trabajos colaborativos, permiten que cada estudiante realice aportes en función de roles asignados, conocimientos y competencias particulares; además, es

posible trabajar ejes transversales de diálogo, negociación y tolerancia.”[En el context de l’*e-learning*, els treballs col·laboratius, permeten que cada estudiant realitzi aportacions en funció dels rols assignats, coneixement i competències particulars; a més, és possible treballar eixos transversals de diàleg, negociació i tolerància.]

Si ens fixem en un nivell més tecnològic, també han anat proliferant diverses eines TIC que afavoreixen els processos de treball col·laboratiu en entorns virtuals. De Benito i Salinas (2008) realitzen un recull d’exemples d’aquest tipus de ferramentes i les classifiquen en tres categories: aquelles que faciliten tasques organitzatives o de gestió, les que s’utilitzen per a la comunicació interpersonal i les orientades a la creació de documents, a l’accés i a l’intercanvi d’informació. Tenint aquestes ferramentes tecnològiques a la nostra disposició, sembla prudent tractar d’integrar-les en els dissenys tecnopedagògics de les diverses propostes formatives basades en la col·laboració en línia. La manca de recursos digitals actualment ja no és un obstacle per a dur a la pràctica l’aprenentatge col·laboratiu en *e-Learning*. De fet, els entorns virtuals i les ferramentes TIC associades a aquests que fomenten la col·laboració en línia continuaran canviant i actualitzant-se amb el pas del temps.

D’altra banda, un altre dels motius que fa que aquesta tendència d’aprenentatge col·laboratiu en línia continuï expandint-se i evolucionant és el reconeixement de la pròpia realitat de l’estudiantat en contextos universitaris. Hi ha evidències de que aquest tipus d’estudiants ja utilitzen les TIC en l’àmbit personal i en l’acadèmic per a socialitzar i col·laborar (Martínez & Ramírez, 2016). Acceptant aquest fet, és lògic que molts docents opten per la utilització d’aquest tipus de propostes formatives mediatades per les TIC en qualsevol de les modalitats; presencial, *Blended Learning* o *e-Learning*.

Donada l’evolució d’aquesta tendència que ja té una tradició pedagògica sòlida i que es manté activa actualment, no és estrany pensar que continuarà utilitzant-se i canviant en el futur. És possible que experimenti canvis diversos al estar tan lligada a les pedagogies emergents i que, tal i com avança la tecnologia, puguem observar noves implementacions susceptibles de ser analitzades. No obstant, també hem pogut constatar al llarg del treball que la col·laboració a distància no és fàcil i pot comportar algunes dificultats.

Per superar les dificultats i reptes que pot plantejar una activitat col·laborativa en xarxa, avui en dia sabem que cal atendre a nombrosos factors. Per exemple Guitert, Romeu i Romero (2016) identifiquen tot un seguit d’elements clau per al disseny d’activitats col·laboratives en xarxa:

- Naturalesa de l'activitat: ha de potenciar la creació de coneixement i la compartició d'informació. A més, s'ha de percebre el valor afegit de la col·laboració.
- Eines i recursos de l'entorn de treball en línia: cal realitzar un anàlisi de l'entorn virtual i determinar les eines tecnològiques bàsiques per al desenvolupament de l'activitat.
- Actituds grupals: es requereix confiança en l'equip, respecte, compromís, transparència, constància i ajuda mútua.
- Comunicació: cal establir unes regles i acords pel que fa a la comunicació. Una participació baixa, amb una interacció i comunicació deficient, pot dificultar el desenvolupament de l'activitat col·laborativa.
- Organització i planificació de l'equip: comprèn la distribució de tasques, rols, acords grupals, l'establiment d'un pla de treball, etc.
- Revisió i valoració de la col·laboració: el feedback del docent i les reflexions de l'estudiantat ajudaran a consensuar canvis que fomenten una major motivació, un increment de la cohesió d'equip i una optimització del procés col·laboratiu.
- Avaluació del procés i del resultat: es pot combinar avaluació personal i grupal, tenint en compte que l'objectivitat de les valoracions és el que farà créixer l'aprenentatge de tots els membres de l'equip.

D'entre les múltiples variables a considerar per a una implementació òptima de propostes col·laboratives en *e-Learning* amb estudiantat d'educació superior, donat que la complexitat de la temàtica no admet simplificacions, aquest TFM focalitza en el rol del docent i en les habilitats cooperatives de l'estudiantat.

El rol docent, en el marc de la digitalització de l'espai universitari, té implicacions que cal considerar; esdevé un planificador, facilitador, tecnòleg i dissenyador d'activitats mediades d'aprenentatge (Rodrigo-Cano, Aguaded & García, 2019). Per tant el rol docent és fonamental a l'hora d'implementar propostes formatives en entorns virtuals. Així mateix, les habilitats de col·laboració en equip són una de les variables més rellevants a l'hora de millorar l'efectivitat de l'aprenentatge cooperatiu en tant que milloren l'actitud dels membres del grup per a realitzar

una tasca determinada amb èxit i la capacitat per resoldre possibles problemes que es donin en el si de l'equip (Mendo, 2019).

Hi ha nombrosa literatura vers el rol docent en un context virtual i bona quantitat d'aquestes aportacions són rellevants per al perfil que tractem de delimitar en aquest treball. Malgrat açò, les publicacions acadèmiques i recerques que concreten el rol docent per a una proposta col·laborativa en *e-Learning* són més escasses. També hi ha menor nombre de literatura pel que fa a les habilitats col·laboratives de l'estudiantat universitari en la modalitat formativa esmentada. Probablement açò sigui degut a l'especificitat d'aquests termes que són menys genèrics.

Aquesta constatació és la que referma l'interès d'aquest treball en les esmentades vessants de l'aprenentatge col·laboratiu en línia a l'educació superior. D'una banda, les indagacions que es realitzen contribueixen a entendre millor aquests termes i les seues implicacions en el procés d'aprenentatge. D'altra banda, ens permeten establir orientacions per a guiar les futures propostes de treball col·laboratiu amb estudiantat universitari i en modalitat *e-Learning*. Unes indicacions que són interessants per al professorat i que beneficien a l'estudiantat que és, en definitiva, al centre del procés d'aprenentatge. Açò constitueix una ajuda per als docents, responnent així a la necessitat identificada per Avello-Martínez i Marín (2016); la formació del professorat per a assolir habilitats de disseny i desplegament d'estratègies col·laboratives mediades per les tecnologies.

Al seu torn, donar resposta a aquestes qüestions i establir les esmentades orientacions també és d'utilitat per als dissenyadors tecnopedagògics ja que facilitarà el procés l'elaboració d'intervencions col·laboratives i mediades per les TIC més acurades i beneficioses per a l'aprenentatge de l'estudiantat universitari. Tal vegada així es pugui aconseguir un aprenentatge col·laboratiu en línia vertaderament significatiu i eficient, aprofitant les seues potencialitats ja que:

“La formación virtual [...] se manifiesta como uno de los marcos de actividad educativa con mejor perspectiva para aprovechar este potencial tecnológico para la interacción social.” [La formació virtual [...] es manifesta com un dels marcs de l'activitat educativa amb millor perspectiva per aprofitar aquest potencial tecnològic per a la interacció social] (Suárez, 2010; p.54)

10. ANÀLISI I DISCUSSIÓ DEL TEMA

Una vegada realitzada la recerca en les diverses bases de dades ja esmentades i havent seleccionat les publicacions que s'ajustaven als criteris d'inclusió, s'ha procedit a la lectura crítica dels resultats. Així, s'han localitzat i reunit distintes fonts d'evidència que constitueixen una base de dades a partir de la qual es dóna resposta als objectius i interrogants plantejats en el present TFM. Les publicacions recuperades formen un total de 34 i, tal i com es pot observar en la taula que es facilita a continuació, guarden vinculació a les paraules clau prèviament establertes.

Taula 1

Número de resultats de les estratègies de cerca.

Paraula/es clau	Número de documents
Aprendizaje colaborativo	7
Aprendizaje cooperativo	3
Collaborative learning OR Cooperative learning	8
Collaborative work AND higher education	1
Collaborative skills OR Cooperative Skills	2
Habilidades cooperativas	2
Habilidades colaborativas	1
e-Collaboration AND Higher Education	1
Collaborative competence AND Higher Education	2
Collaborative virtual learning AND university	3
Trabajo colaborativo	4
Total	34

Font: Elaboració pròpia.

Tot seguit s'organitzen les diverses aportacions recopilades en dos blocs temàtics que, si bé estan relacionats entre ells, ajuden a clarificar de forma més directa els interrogants plantejats en aquesta recerca.

a) Habilitats cooperatives.

La competència col·laborativa és una de les habilitats essencials per al segle XXI i per això hi ha una tendència a treballar-la des de l'àmbit universitari (Anand & Liu, 2019). Castillo, Heredia i Gallardo (2017) confirmen, a més, una correlació positiva entre un nivell alt de competència col·laborativa en l'estudiantat i uns bons resultats acadèmics. En el marc d'aquesta competència, trobem les habilitats cooperatives.

Aquestes habilitats tenen una dimensió social i una dimensió cognitiva (Andres-Todd et al., 2018; Pöysä-Tarhonen, Care, Awwal & Häkkinen, 2018) i són claus per a la sociabilitat, la convivència però també per al creixement intel·lectual superant les concepcions de l'ensenyament-aprenentatge individualista (Rosseli, 2016). Fins i tot l'estudiantat, segons les percepcions recollides per Guerra, Rodríguez i Artiles (2019), considera aquest tipus d'habilitats com a prioritàries a l'hora d'afrontar el treball en equip. No obstant, tot i que es consideren fonamentals per a l'èxit personal, social i professional, no són habilitats que es donin de forma espontània en els membres d'un grup determinat (Mendo, 2019).

Així doncs, a la llum dels resultats, sembla haver un consens prou ample que indica que les habilitats cooperatives no sols es poden aprendre sinó que a més cal treballar-les de forma específica a l'hora d'apostar pel treball col·laboratiu en educació superior (Rosseli, 2016; Vallet, Rivera, Vallet & Vallet, 2016; Khalil & Ebner, 2017; Vallet, Rivera & Vallet, 2017; Mendo, 2019).

En modalitat presencial, trobem experiències que treballen les habilitats cooperatives a partir d'uns tallers pràctics previs al treball en grup, amb dinàmiques, jocs i reflexions però també acompanyen i orienten en aquestes habilitats a partir de tutories grupals al llarg del treball a realitzar (Vallet et al, 2016; Vallet, Rivera & Vallet, 2017). En aquestes experiències es posa el focus en les habilitats de confiança, comunicació, compromís individual i resolució de conflictes. També valoren els objectius assolits al final del procés formatiu. Per tant, les habilitats cooperatives poden treballar-se abans de començar una activitat col·laborativa, però també durant el desenvolupament de la mateixa i avaluar-se al final de tot el procés.

En aquest sentit, la preparació prèvia de l'estudiantat per part del docent és fonamental per superar resistències i actituds que poden perjudicar la dinàmica de grup (Falcione, Cambell, McCollum, Chamberlain, Macias, Morsch & Pinder, 2019). Açò és rellevant també a nivell virtual. Arenas, Tamez i Lozano (2017) reconeixen que hi ha diversos estils d'aprenentatge que influeixen en la dinàmica de grup en el treball col·laboratiu en entorns virtuals. Tenint clar que hi ha estudiantat amb diversos graus de competència col·laborativa, amb major o menor capacitat per aplicar les habilitats cooperatives, aquestes autores recomanen aprofitar la

formació de grups heterogènia i evitar conformar equips on predominen actituds apàtiques, poc socials i hermètiques.

Emfasitzant la importància del procés, es troben aportacions que constaten que hi ha distintes habilitats que es poden desenvolupar i potenciar durant la realització de les activitats col·laboratives mediades per les TIC (Khalil & Ebner, 2017; Falcione et al., 2019). Fins i tot la confiança entre els membres d'un mateix grup col·laboratiu virtual pot millorar al llarg del procés de treball tal i com expliciten Baturai i Toker (2019).

Finalment, també és important avaluar al final de tot el procés d'aprenentatge. Tot i que no s'ha trobat gran nombre de publicacions que consideren aquesta dimensió avaluativa de les habilitats col·laboratives en entorn virtuals i en el context de l'educació superior, sí que hi ha algunes experiències a considerar. És el cas de l'anàlisi de Yanacón-Atía, Costaguta i Menini (2018), que tracten de recollir dades d'un mòdul de *chat* per a *Moodle* en base a uns indicadors sobre habilitats de col·laboració. De manera similar, Adanir (2018) considera la comunicació com a fonamental en el desenvolupament del treball col·laboratiu i tracta de recollir dades de l'entorn virtual, també a partir del *chat*, sobre les interaccions de l'estudiantat amb la intenció de millorar l'assessorament per part del docent. També Pöysä-Tarhonen et al. (2018) es centren en la interacció i la comunicació a l'hora d'analitzar les habilitats de caire comunicatiu i social. Si la comunicació i les interaccions en línia entre estudiants són de qualitat, ajuden a modificar la pròpia manera de treballar i incorporar millores per a tasques futures (Fernández-Ferrer & Cano, 2016).

Tal i com hem vist fins ara, diverses experiències d'aprenentatge col·laboratiu en educació superior tant presencial com virtual reiteren la comunicació com un aspecte clau de les habilitats cooperatives. Palomares (2016) també posa el focus en les competències comunicatives, tot combinant-les amb lideratge democràtic, actituds de respecte i relacions simètriques entre l'estudiantat. Schnaubert i Bodemer (2018) també reconeixen la necessitat de potenciar aquesta vessant comunicativa i, a partir del seu estudi, proposen oferir informació metacognitiva sobre el propi grup per tal que l'estudiantat prengui consciència i actuï en conseqüència millorant diferents aspectes del treball col·laboratiu; visualitzar les necessitats de cada membre, reconèixer el conflicte d'opinions i/o assumpcions, entendre la situació compartida en la que es troba l'equip (status comú) i veure quins aspectes del treball i del material d'aprenentatge encara necessiten major atenció.

b) Rol docent.

Com ha estat evidenciat al llarg del TFM, treballar col·laborativament no és fàcil. Malgrat l'esforç per augmentar les habilitats de col·laboració i la qualitat de la comunicació, Stover i Holland (2017) conclouen que encara és necessari treballar per superar les resistències de l'estudiantat universitari a l'hora de treballar en equip. Així mateix, Beth i Maher (2017) reconeixen la complicació inherent a la col·laboració en un entorn virtual però ressalten un aspecte clau; la figura del docent, acompanyant i guiant a l'estudiantat, pot capgirar la situació i convertir l'experiència col·laborativa mediada per les TIC en quelcom positiu i memorable.

Posant el focus en aquest perfil docent, gran part de la bibliografia revisada considera que és necessari un rol que difereix de l'ensenyament tradicional. Diverses aportacions coincideixen a valorar que el rol del docent a l'hora de gestionar els processos de treball col·laboratiu en línia en educació superior és el de facilitador i guia (Ferrer et al., 2017; Rodríguez & Espinoza, 2017; Martínez, Ruíz & Galindo, 2018). De manera semblant, Vendruscolo i Behar (2016) entenen al docent com a mediador del procés d'aprenentatge i com a dinamitzador que possibiliti la participació activa de l'estudiantat. Avello i Duart (2016) també consideren fonamental que el docent activi i promogui el debat, però també que ajudi a la creació de les relacions interpersonals de l'estudiantat i que treballi per brindar-los confiança. En estreta relació a aquesta idea de docent com a acompanyant, són nombrosos els resultats que apunten a la necessitat d'incorporar la presència docent al llarg de tot el procés d'aprenentatge col·laboratiu virtual (Avello-Martínez & Marín, 2016; Robinson, Kilgore & Warren, 2017; Koskinen et al., 2018).

També son rellevants els resultats que indiquen que és necessària una formació permanent per part del professorat a l'hora de dur a terme aquestes propostes de col·laboració en entorns virtuals (Avello-Martínez & Marín, 2016; Silva-Quiroz, Fernández & Astudillo, 2016; Herrada & Baños, 2018). No obstant, una qüestió interessant que revelen alguns resultats és la possibilitat d'utilitzar la mateixa potencialitat de les TIC per a que aquesta formació es doni en la virtualitat, establint relacions de col·laboració docent en xarxa (Arshad & Akram, 2018). Açò comporta incloure una nova particularitat al rol docent; la del professor/a com a col·laborador/a (Trujillo, Pérez & Essenwanger, 2016). Aquest tipus de docent s'obri a processos de col·laboració i aprenentatge ubic, la qual cosa li permet la construcció compartida de saber i comptar amb "experts" en qualsevol lloc i moment (Coto, Collazos & Mora, 2016). Seguint amb aquest enfocament, és d'interès el que Rodrigo-Cano, Aguaded i Garcia (2019) anomenen "actitud 2.0"

que vinculen al terme *Redarquía*, és a dir, una forma de col·laboració i innovació horitzontal amb mentalitat oberta, participativa i sense jerarquies de poder.

Com que la intervenció ha d'estar coherentment guiada, es troben aportacions que destaquen el paper del docent a l'hora de planificar, estructurar i intervenir al llarg de la proposta formativa (Mora-Vicarioli & Hooper-Simpson, 2016; García-Chitiva & Suárez-Guerrero, 2018). Aquesta concepció connecta directament en el següent bloc temàtic sobre disseny tecnopedagògic i, per evitar duplicitats, s'ampliaran els resultats en el següent punt.

c) Disseny tecnopedagògic.

Els resultats recollits fins ara són susceptibles de ser considerats a l'hora de dissenyar una proposta formativa en la qual es treballi col·laborativament en entorns virtuals i en un context universitari. Aspectes com el treball de les habilitats col·laboratives o l'acompanyament docent han de contemplar-se a l'hora de dissenyar tecnopedagògicament qualsevol intervenció amb les característiques esmentades. Aquest procés és clau, ja que seguint les aportacions de Robinson, Kilgore i Warren (2017) un disseny instruccional acurat és positiu per a l'aprenentatge col·laboratiu mediat per les TIC. De la mateixa manera, Silva-Quiroz, Fernández i Astudillo (2016) afirmen la necessitat d'un bon disseny dels entorns virtuals d'aprenentatge per evitar que es traslladen dinàmiques d'ensenyament tradicional als mateixos i realment s'utilitzin per a aplicar metodologies actives com l'aprenentatge col·laboratiu. Expliciten, a més, la necessitat d'un disseny instruccional de programes de formació *e-Learning* que es centri en l'estudiantat com a protagonista del procés d'aprenentatge.

Tenint en compte que l'estudiantat és al centre del procés d'aprenentatge, és especialment interessant la proposta de Pegalajar (2016). Consisteix a que l'estudiant pugui participar del procés del disseny formatiu. Però no es tracta d'una participació passiva, sinó que més bé cal tenir en compte la veu de l'estudiantat permetent que prengui decisions, dialogui, col·labori i gestioni en la mesura que sigui possible. És un model de participació crítica i en primera persona; un repte a considerar des de la perspectiva del dissenyador/a tecnopedagògic/a.

d) Aprenentatge col·laboratiu en les diferents modalitats formatives.

A la llum dels resultats analitzats, no hi ha grans diferències significatives pel que fa a l'aplicació de l'aprenentatge col·laboratiu en modalitat presencial, mixta o *e-Learning*. Les habilitats cooperatives són igualment importants per a totes tres modalitats formatives si s'estructuren pràctiques basades en la col·laboració. Trujillo, Pérez i Essenwanger (2016) tornen a reafirmar els resultats que hem vist anteriorment en relació al rol docent, conclouent que tant a nivell

presencial, en línia i/o mixt és necessari el paper de facilitador i de col·laborador amb altres docents.

Però sí que hi ha petites diferenciacions que cal ressaltar. Si bé el rol docent té trets compartits en les tres modalitats, pren especialment rellevància la seua presència, guia i acompanyament en la virtualitat. Açò s'explica principalment per la constatació de que el treball col·laboratiu en línia ha d'enfrontar les mateixes dificultats que en la modalitat presencial però amb l'afegit de la pròpia complexitat de les interaccions en entorns virtuals. Llavors, si parlem de grups col·laboratius en una modalitat *e-Learning*, Robinson, Kilgore i Warren (2017) consideren factors addicionals a tindre en compte:

- Major temps per a realitzar les tasques.
- *Scaffolding*, és a dir, aprenentatge basat en bastides de suport.
- Disseny instruccional.
- Entendre el nivell de comoditat de cada estudiant respecte a la *col·laboració online*.

Tanmateix, no tots els resultats concreten diferències basades en la dificultat de cooperar en els entorns virtual d'aprenentatge. També trobem potencialitats, com les que revela el treball de Chadha (2018):

- Els debats i conversacions en línia no tenen per què tenir un final establert. Es pot mantenir una conversa oberta al llarg de tot el curs formatiu de manera que es van repensant concepcions, reflexionant a mesura que s'aprèn i afavorint l'aprenentatge distribuït a través de l'espai i el temps.
- L'entorn virtual pot facilitar el clima per a la creació de comunitats de pràctica on tothom construeix, analitza críticament i confirma aprenentatges valuosos.
- L'aprenentatge en entorns virtuals ofereix oportunitats de participació i expressió de l'estudiantat amb la garantia del suport del docent i, si és necessari, de l'anonimat. Els fòrums en línia permeten posar en pràctica habilitats democràtiques.

10.1 Recomanacions per a futures propostes.

Havent analitzat els resultats obtinguts, s'estableix tot un seguit de línies generals d'actuació que pretenen orientar les futures propostes d'aprenentatge col·laboratiu en línia en educació superior:

- Treballar l'aprenentatge cooperatiu com a contingut, presentant a l'estudiantat les seues característiques, les actituds que l'afavoreixen i les possibles dificultats que poden trobar.
- Treballar de manera pràctica i reflexiva les habilitats cooperatives necessàries, especialment aquelles que fan referència a la comunicació (escoltar, saber demanar i donar ajuda, dialogar respectuosament, etc.). Cal dissenyar activitats on vivenciar i posar en pràctica aquestes habilitats.
- Formar grups heterogenis per a que l'estudiantat amb diferents graus d'habilitat a l'hora de cooperar puguin equilibrar la dinàmica d'equip i aprendre uns dels altres.
- Incloure la veu de l'estudiantat per a millorar la pròpia pràctica.
- Garantir la comunicació constant entre l'estudiantat i el docent.
- Planificar formes d'acompanyar a l'estudiantat durant tot el procés de treball col·laboratiu en línia, orientant quan calgui.
- Establir vies de col·laboració en línia entre docents per tal de teixir xarxes de suport mutu.

11. CONCLUSIONS

El present TFM ha permès evidenciar que les habilitats cooperatives de l'estudiantat i el rol del docent són elements clau per a l'èxit de l'aprenentatge col·laboratiu en línia en educació superior. Ha estat rellevant indagar sobre aquestes qüestions donada la vigència d'aquesta

manera de treballar. Els resultats han permès aclarir dubtes i enfortir algunes premisses però també obrir la perspectiva a diferents qüestions; la participació de l'estudiantat en el disseny formatiu i la potencialitat de la xarxa per a la col·laboració docent des de l'horitzontalitat. Són aspectes a seguir investigant i que poden suposar una visió renovadora per a aquesta forma de treballar.

Així mateix, ha estat possible concloure que el docent ha d'esdevenir un professional en formació permanent i amb capacitat per explorar les possibilitats de les TIC a l'hora d'aprendre i col·laborar amb altres professionals educatius. En un moment en que les tecnologies han transformat les maneres en que es produeix i difon el coneixement, un/a docent competent a nivell digital ha de poder aprofitar al màxim les possibilitats del seu propi entorn personal d'aprenentatge (Esteve, Castañeda & Adell, 2018)

També s'ha constatat la importància del docent com a facilitador, dinamitzador, guia i acompanyant al llarg de tot el procés d'aprenentatge. Açò concorda amb el que estipula la UNESCO (2017) quan indica que el docent ha d'assumir un rol de guia i facilitador amb l'objectiu d'estimular la participació i l'aprenentatge. La presència docent és, en definitiva, un element insubstituïble a l'hora de treballar col·laborativament en línia.

D'altra banda, donada la rellevància de les habilitats cooperatives a l'hora de treballar col·laborativament en línia, es confirma que cal treballar-les de forma directa i al llarg de tot el procés d'aprenentatge. Especialment en entorns virtuals, cal reforçar les habilitats de col·laboració vinculades a la comunicació. La cooperació no pot donar-se sense comunicació assertiva i escolta activa (Mendo, 2019).

12. LIMITACIONS

Una de les principals limitacions de la recerca ha estat l'escassetat de resultats ja que, malgrat la gran quantitat de publicacions sobre aprenentatge col·laboratiu en educació superior i modalitat *e-Learning*, poques aportacions aprofundien en els interrogants plantejats en aquest TFM. Seria recomanable, en properes recerques, incloure més paraules clau vinculades al camp d'estudi i ampliar el número de bases de dades a consultar.

Així mateix, pel que fa a les qüestions relatives a les habilitats cooperatives, la revisió de la literatura recent evidencia una gran heterogeneïtat a l'hora de referir-se a aquest terme. Sovint es fa referència a les mateixes habilitats de formes diferents; habilitats cooperatives, habilitats interpersonals, habilitats socials, habilitats de col·laboració, etc. Aquesta varietat terminològica pot conduir a confusió i restar solidesa a les conclusions. Com que encara s'està investigant i

treballant sobre les habilitats cooperatives, caldria continuar amb aquesta línia de treball per unificar termes i construir un cos teòric ben definit conceptualment.

13. LÍNIES FUTURES DE TREBALL

Les línies i enfocaments de treball que es desprenen d'aquest TFM i que podrien donar continuïtat al mateix són les següents:

- Ampliar el marc teòric i delimitar de manera més sòlida les habilitats cooperatives, especialment aquelles requerides per a l'aprenentatge col·laboratiu en línia.
- Actualitzar la investigació i incorporar les noves troballes que es vagin realitzant per tal de completar i enriquir el perfil del rol docent a l'hora d'implementar dinàmiques col·laboratives mediades per les TIC en educació superior.
- Fer un seguiment de les experiències pràctiques derivades de les pedagogies emergents i que connecten TIC i treball col·laboratiu. Valorar, posteriorment, els seus resultats en termes d'aprenentatge significatiu per a l'estudiantat universitari.
- Analitzar les potencialitats de la col·laboració entre docents d'educació superior i valorar si aquesta dinàmica de treball té efectes positius en les propostes formatives que es duen a terme.
- Incorporar la veu de l'estudiantat en el propi disseny tecnopedagògic i no sols recollir les seues percepcions al final del procés formatiu. Caldrà corroborar, a més, si aquest disseny més participatiu ajuda o no a crear propostes de col·laboració en línia més acurades i eficients.

14. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Abela, J. A. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. Fundación Centro Estudios Andaluces, Universidad de Granada, 10(2) 1-34.
- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). *The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas. The New Media Consortium.
- Adanir, G. A. (2019). Detecting Topics of Chat Discussions in A Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) Environment. *Turkish Online Journal of Distance Education, 20(1)*, 96-114.
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. págs. 13-32.
- Alfageme, M.B (2005). El trabajo colaborativo en situaciones no presenciales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 26*, 5-16.
- Anand, P., & Liu, B. (2019). Developing 21st century intercultural and collaborative competencies through transformative internationalisation projects: A post neo-colonialism approach. En Hui, W., Issa, T., Isaias, P., & Kommers, P (Eds.), *Proceedings of the 6th International Conference on Educational Technologies* (pp. 176-180). Hong Kong: International Association for Development of the Information Society.
- Andreu-Andrés, M. A. (2016). Aprendizaje cooperativo o colaborativo: ¿Hay alguna diferencia en la percepción de los estudiantes universitarios? *Revista Complutense de Educación, 27(3)*, 1041-1060.
- Andrews-Todd, J., Forsyth, C., Steinberg, J., & Rupp, A. (2018). Identifying Profiles of Collaborative Problem Solvers in an Online Electronics Environment. *International Educational Data Mining Society, 11*.

- Arenas, C. E., Tamez, R. & Lozano, A. (2017). Los Estilos de Aprendizaje y su relación con el Aprendizaje Colaborativo en cursos virtuales. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(20), 300-320.
- Aretio, L. G. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial ya distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 9-22.
- Arshad, M., & Akram, M. S. (2018). Social media adoption by the academic community: Theoretical insights and empirical evidence from developing countries. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), 243-262.
- Avello-Martínez, R., & Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(1), 271-282.
- Avello-Martínez, R., & Marín, V. I. (2016). La necesaria formación de los docentes en aprendizaje colaborativo. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(3), 687-713.
- Baturay, M. H., & Toker, S. (2019). The Comparison of Trust in Virtual and Face-To-Face Collaborative Learning Teams. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(3), 153-164.
- Beth, M., & Maher, S. (2017). Strategies for Successful Group Work. *Journal of Instructional Research*, 6, 42-45.
- Carranza, M. D. R., & Caldera, J. F. (2018). Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 73-88. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.005>
- Castillo, M., Heredia, Y., & Gallardo, K. (2017). Collaborative Work Competency in Online Postgraduate Students and Its Prevalence on Academic Achievement. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3).

- Chadha, A. (2018). Virtual classrooms: Analyzing student and instructor collaborative experiences. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 18(3), 55-71.
- Cheung, J.M., Leung, E.Y. & Leung, C.M (2015). Facilitating students' project work with online collaborative support: A case from Business Administration Discipline at Hong Kong Institute of Vocational Education (Lee Wai Lee). *SpringerPlus*, 4. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-4-S2-P4>
- Colás, M.P., De Pablos, J., & Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia*, 56.
- Coto, M., Collazos, C. A., & Rivera, S. M. (2016). Modelo Colaborativo y Ubicuo para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel Iberoamericano. *Revista de Educación a Distancia*, (48). DOI: 10.6018/red/48/10
- Day, R (2005): Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3ª Edición. *Washington: organización panamericana de la Salud*.
- De Benito, B. & Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 32, 83-101.
- Duran, D. (2018). Evidencias sobre la efectividad del aprendizaje cooperativo: Síntesis de metaanálisis y relación con educación inclusiva. En J. C. Torrego, L. Rayón, Y. Muñoz & P. Gómez (Eds.), *Inclusión y mejora educativa* (pp. 122-130). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Esteve, F., Castañeda, L., & Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91 (32.1), 105-116.
- Estrada, M., Monferrer, D., & Moliner, M. A. (2016). El aprendizaje cooperativo y las habilidades socio-emocionales: una experiencia docente en la asignatura técnicas de ventas. *Formación universitaria*, 9(6), 43-62.

- Falcione, S., Campbell, E., McCollum, B., Chamberlain, J., Macias, M., Morsch, L., & Pinder, C. (2019). Emergence of different perspectives of success in collaborative learning. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(2). <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2019.2.8227>
- Fernández-Ferrer, M. & Cano, E. (2016). The influence of the internet for pedagogical innovation: using twitter to promote online collaborative learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13 (1), 22. DOI 10.1186/s41239-016-0021-2
- Ferrer, M. A., González-Mas, M. D. C., Giner, R. M., Ibáñez, D. , Margarit, A.D.L, Castellano, G., Fagoaga, C, Serrano, A., Giménez, S. & Santamarina, M. P. (2017). Aprendizaje colaborativo multidisciplinar en entornos virtuales con estudiantes de diferentes grados universitarios. En *Investigación en docencia universitaria: diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 939-950). Barcelona: Octaedro.
- García-Chitiva, M., & Suárez-Guerrero, C. (2019). Estado de la investigación sobre la colaboración en Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 56, 169-191.
- García-Peñalvo, F. J. (2017). Mitos y realidades del acceso abierto. *Education in the Knowledge Society*, 18(1), 7-20.
- Guerra, M., Rodríguez, J., & Artiles, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 269-281.
- Gisbert, M., & Esteve, F. (2016). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, 7, 48-59.
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Education in the knowledge society*, 16(1), 58-68.
- Gros, B., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Future trends in the design strategies and technological affordances of e-learning. En M.Spector, B. B. Lockee, & M. D. Childress (Eds.), *Learning, Design, and Technology. An International Compendium of Theory, Research, Practice*,

and Policy (pp. 1-23). Switzerland: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-17727-4_67-1

Guitert, M., & Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(1), 10-31.

Guitert, M., Romeu, T., & Romero, M. (2016). Elements clau en el disseny d'activitats col·laboratives en xarxa. *Smartpapers Edul@b*, 1, 1-3.
<http://hdl.handle.net/10609/55844>

Herrada, R. I. & Baños, R. (2018). Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: Una revisión. *@tic revista d'innovació educativa*, 20, 16-25.

Herrera, C. D. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista general de información y documentación*, 28(1), 119.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado de España (INTEF) (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperat de:
<http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

Jacobs, G., & Seow, P. (2015). Cooperative learning principles enhance online interaction. *Journal of International and Comparative Education (JICE)*, 4(1), 28-38.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). *La evaluación en el aprendizaje cooperativo*. Ediciones SM. España.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós. Buenos Aires.

Khalil, H., & Ebner, M. (2017). Using Electronic Communication Tools in Online Group Activities to Develop Collaborative Learning Skills. *Universal Journal of Educational Research*, 5(4), 529-536.

- Koskinen, P., Lämsä, J., Maunuksela, J., Hämäläinen, R., & Viiri, J. (2018). Primetime learning: collaborative and technology-enhanced studying with genuine teacher presence. *IJ STEM Ed* 5, 20 . <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0113-8>.
- Llorens, F.; Capdeferro, N. (2011). "Facebook's Potential for Collaborative e-Learning". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8 (2), 197-210. UOC.
- Lorenzo-Lledó, A. (2018). Innovación en el aprendizaje desde el diseño tecno-pedagógico. *International Studies on Law and Education*, 29, 30.
- Mather, M., & Sarkans, A. (2018). Student Perceptions of Online and Face-to-Face Learning. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 10(2), 61-76.
- Martínez, K.P. & Ramírez, A. (2016). Redes sociales en educación superior: Transformaciones tecnológicas, de socialización y de colaboración entre estudiantado universitario. *Revista Ensayos Pedagógicos*, (Edición Especial), 93-111.
- Martínez, N.L., Ruíz, E. I. & Galindo, R. M. (2018). Herramientas colaborativas y sus efectos en el aprendizaje; percepciones del uso de herramientas en estudiantes de posgrado del SUV. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 5(10). Recuperat de: <http://cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/179>
- Mendo, S. (2019). *Desarrollo de habilidades sociales y de trabajo en equipo en el contexto universitario: aprendizaje cooperativo y entrenamiento en habilidades sociales*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Extremadura. Recuperat de: <http://hdl.handle.net/10662/9276>
- Mora-Vicarioli, F., & Hooper-Simpson, C. (2016). Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-26.

Mora-Vicarioli, F., & Salazar-Blanco, K. (2019). Aplicabilidad de las pedagogías emergentes en el e-learning. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 125-159.

Onrubia, J., Colomina, R., & Engel, A. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo. *Psicología de la educación virtual*, 233-252.

Ovejero, A. (2013). Utilidad del aprendizaje cooperativo/colaborativo en el ámbito universitario. Ponencia presentada en el IV Congreso Internacional UNIVEST 2013. Recuperada de: dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/8083/Anastasio-Ovejero.pdf?sequence=1

Palomares, J.M. (2016). *La práctica docente y el trabajo colaborativo en educación superior*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Jaén. Recuperat de: <http://ruja.ujaen.es/handle/10953/812>

Pegalajar, M. D. C. (2016). Estrategias de aprendizaje en alumnado universitario para la formación presencial y semipresencial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(1), 659-676.

Peña, K., Pérez, M., & Rondón, E. (2010). Redes sociales en Internet: reflexiones sobre sus posibilidades para el aprendizaje cooperativo y colaborativo. *Revista de teoría y didáctica de las ciencias sociales*, 16, 173-205.

Prats, E., Núñez, L., Villamor, P., Longueira, S. (2016). Pedagogías emergentes: una mirada crítica para una formación democrática del profesorado. En Carrillo Flores, I. (Ed.) *Democracia y educación en la formación docente* (pp.21-48). Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya.

Pujolàs, P. (2008). *9 ideas clave. El aprendizaje cooperativo*. Barcelona. Graó.

Robinson, H., Kilgore, W., & Warren, S. (2017). Care, communication, support: core for designing meaningful online collaborative learning. *Online Learning Journal*, 21(4), 29-51.

Rodrigo-Cano, D., Aguaded, I. & García, F. J. (2019). Metodologías colaborativas en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 5,

229-244.

Rodríguez, R., & Espinoza, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109.

Rodríguez-García, A. M., Romero Rodríguez, J. M., & Fuentes Cabrera, A. (2019). Ampliando fronteras de comunicación y colaboración a través de la red: la competencia digital como medio para promover la interculturalidad académica. *Tendencias pedagógicas*, 33, 59-68.

Rosario, H. (2008). La web. Herramienta de trabajo colaborativo. "Experiencia en la universidad de Carabobo". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31, 131-139.

Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Ene*, 4(1), 219-280.

Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A. & Gisbert, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213.

Schnaubert, L., & Bodemer, D. (2018). What interdependence can tell us about collaborative learning: a statistical and psychological perspective. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 13(1), 16.

Solone, C. J., Thornton, B. E., Chiappe, J. C., Perez, C., Rearick, M. K., & Falvey, M. A. (2020). Creating Collaborative Schools in the United States: A Review of Best Practices. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(3), 283-292.

Stover, S., & Holland, C. (2018). Student Resistance to Collaborative Learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(2), 8.

Suárez, C. (2010). Aprendizaje cooperativo e interacción asíncrona textual en contextos educativos virtuales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 53-67.

- Trujillo, C. C., Gómez, E. L., & Cerdá, M. L. B. (2012). Eficacia del aprendizaje cooperativo en comparación con situaciones competitivas o individuales. Su aplicación en la tecnología: una revisión sistemática. *Enseñanza & Teaching*, 30(2), 81-103.
- Trujillo, C., Cano, I. P., & Essenwanger, F. (2016). Trabajo colaborativo entre líderes facilitadores en entornos de aprendizaje mixto (Blended Learning). *Foro de profesores de E/LE*, 12(1). Recuperat de: <https://ojs3.uv.es/index.php/foroele/article/view/9190>
- UNESCO (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. Recuperat de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>
- UNESCO (2017): *Guía para garantizar la inclusión y la equidad en educación*. Recuperat de: http://down21-chile.cl/cont/cont/2017/336_2_guia_para_asegurar_la_inclusion_y_la_equidad_en_la_educacion.pdf
- Vallet, T., Rivera, P., Vallet, I., & Vallet, A. (2016). Eficiencia del plan de marketing como técnica de aprendizaje cooperativo. *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 17-24.
- Vallet, T.; Rivera, P.; Vallet, I. y Vallet, A. (2017). Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico de la enseñanza de marketing. *Educación XX1*, 20(1), 277-297, doi: 10.5944/educXX1.11408
- Vendruscolo, M. I., & Behar, P. A. (2016). Investigando modelos pedagógicos para educação a distância: desafios e aspectos emergentes. *Educação (Porto Alegre)*, 39(3), 302-311.
- Villegas, B. (2003). Rápida y pertinente búsqueda por Internet mediante operadores Booleanos. *Universitas Scientiarum*, 8, 51-54.
- Yanacón-Atía, D.; Costaguta, R.; Menini, M. de los A. (2018). Indicadores colaborativos individuales y grupales para Moodle. *Campus Virtuales*, 7(1), 125-139.
- Zangara, M. A., & Sanz, C. (2019). Del trabajo grupal al colaborativo. Antecedentes, conceptualización y propuesta de abordaje didáctico. *Signos Universitarios*, 54, 31-47.