



Universitat
de les Illes Balears



TREBALL FINAL DE MÀSTER

Màster Oficial Interuniversitari en Tecnologia Educativa:
e-Learning i Gestió del Coneixement

**Disseny, construcció i validació d'EVACOMP: Una
eina digital de programació i avaluació competencial.**

Autor: Josep F. Segarra Fibla

Tutor: Santos Urbina

31 de maig del 2019

1.INTRODUCCIÓ	3
2. MARC TEÒRIC	4
2.1 ANÀLISI DE LA SITUACIÓ	4
2.1.1 El camí cap a l'ensenyament competencial	4
2.1.2 Marc Legislatiu i curricular a Catalunya.	7
2.1.3 El currículum competencial a Catalunya	8
2.2 UNA NOVA FORMA DE PROGRAMAR I D'AVALUAR	11
2.2.1 La programació	11
2.2.2 L'avaluació	13
2.3 EL PROFESSORAT DE SECUNDÀRIA I EL CANVI A LES COMPETÈNCIES	15
3. PLANTEJAMENT DE LA INVESTIGACIÓ	18
3.1 CONTEXT	18
3.2 DEFINICIÓ DEL PROBLEMA	18
3.3 PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ	20
3.4 OBJECTIUS	21
3.5.1 Objectius generals	21
3.5.2 Objectius específics	21
4. PROPOSTA D'EINA PER PROGRAMAR I AVALUAR COMPETÈNCIES BÀSIQUES. EVACOMP.	23
4.1 DEFINICIÓ DE L'EINA	23
4.2 CLASSIFICACIÓ DE L'EINA	25
4.3 ANTECEDENTS	27
4.3.1 Selecció de plataformes en Gestió Educativa	27
4.3.2 Instrument d'avaluació	28
4.3.3 Respostes	29
4.3.2 Taula d'anàlisi	30
4.3.4 Resultats de l'avaluació de les plataformes de gestió educativa	32
4.3.5 Dimensió de Planificació i Gestió	34
4.3.6 Conclusions sobre l'anàlisi de les plataformes en gestió educativa	37
5. METODOLOGIA	38
6. DISSENY I CONSTRUCCIÓ DE L'EINA	39
6.1 PLANIFICACIÓ	39
6.2 ESTRUCTURA	41
6.2.1 PROGRAMACIÓ GLOBAL DE LA MATÈRIA	42
6.2.2 RESUM DE L'ETAPA	46
6.2.3 PROGRAMACIÓ DEL CURS.	49
6.2.4 UNITATS DIDÀCTIQUES	50

6.2.5 AVALUACIÓ TRIMESTRAL I ANUAL	53
6.2.6 AVALUACIÓ GLOBAL DE LA ESO	55
6.2.7 ALTRES	56
6.3 RESUM	58
7. PROCÉS DE VALIDACIÓ DE L'EINA	61
7.1 METODOLOGIA	61
7.2 ESTRUCTURA DE L'ENTREVISTA	61
7.3 MOSTRA	63
7.4 RESULTATS	64
8. CONCLUSIONS	68
10. REFERÈNCIES	74

1. INTRODUCCIÓ

Els sistemes educatius, en un context global, estan vivint un procés de conversió estructural. La implantació del currículum competencial ha provocat l'adopció d'un ventall metodològic ampli i variat impulsat a la vegada per la irrupció de les noves tecnologies per a l'educació. En aquest context ens trobem com els centres i les direccions del nostre país s'estan adaptant de forma progressiva a la nova legislació intentant adoptar els canvis necessaris per progressar en aquesta direcció sense quedar-se defugint dels postulats marcats durant dècades per l'ensenyament tradicional de caràcter conductivista.

És per això que els equips docents han d'endinsar-se en un procés de reciclatge i renovació que els permeti treballar de forma competencial, organitzant i avaluant els processos d'aprenentatge a partir de noves directrius.

Com ja sabem, qualsevol etapa de canvi produeix conflictes i divergències entre els seus membres, i és per aquest motiu, que l'actual projecte té l'objectiu d'elaborar una eina que permeti organitzar, estructurar i avaluar els elements que conformen la programació

competencial en forma d'un instrument senzill i intuïtiu que proporcioni als professionals estris per adaptar-se en aquest procés de transformació.

Per tant, aquest projecte pretén dissenyar un instrument de programació i avaluació competencial que pugui ser incorporat de manera homogènia per tots els centres que ho requereixin i a la vegada permeti visualitzar des de la globalitat les competències treballades en cada curs. Així els centres educatius podran tenir una base de dades clara i completa dels aprenentatges impartits en cada etapa sense caure en la improvisació conseqüent d'una mala planificació o d'una interrelació deficient entre els membres de la comunitat educativa.

D'aquesta manera a continuació, es detallarà el procés d'elaboració, la consecució i la validació d'una eina col·laborativa, flexible i intuïtiva que ha d'ajudar al docent en una de les tasques primordials de la seva professió: la planificació i l'avaluació.

2. MARC TEÒRIC

2.1 ANÀLISI DE LA SITUACIÓ

2.1.1 El camí cap a l'ensenyament competencial

Tradicionalment, parlar del currículum i de programació escolar feia referència a la utilització de metodologies conductivistes i instructives basades en llistats de continguts teòrics que els alumnes havien d'assolir, deixant de banda aspectes tan importants com els valors, la reflexió, etc. Aquestes metodologies, lògicament, han estat lligades al caràcter políticoeconòmic regnant en el context postmodern liberal que s'imposà des de la dècada dels '50 i incrementat a partir del '80 (Calcines, Rodríguez i Aleman, 2013; Vilalta, 2016).

Tanmateix, des de diferents institucions sorgí un esperit crític que qüestionava la naturalesa i virtuts d'un sistema educatiu cada vegada més obsolet i anacrònic des del punt de vista social i cultural.

Seguint aquest fil, diferents autors s'inspiren en metodologies que treballen des d'una visió humanista i positivista de l'educació com és el cas del constructivisme, recordant autors del renom de Piaget o Vygotsky es formulen teories educatives basades en la interacció, la participació activa i l'aprenentatge significatiu dels alumnes.

A partir d'aquí, autors com Delors (1996) expliquen les bases d'una educació competencial "es hacer del progreso y del conocimiento un instrumento del género humano, no de discriminación" (p.8). Aquests fonaments metodològics seran ràpidament acceptats per la comunitat científica i educativa.

Així que, l'any 2000¹ a través d'una sèrie d'estudis i teories d'innovació pedagògica, sorgiren les competències o capacitats. Com analitza perfectament Sarramona (2014) "el énfasis se pone en lo que debe conseguir el sistema educativo en sus alumnos; se cambia el punto de vista en beneficio del alumno y sus posibilidades de aprendizaje" (p.209).

Aquest canvi de paradigma pedagògic respon a les necessitats d'una nova era, d'un nou context global, fill de les revolucions tecnològiques i els canvis socials. El professor ha deixat de ser el transmissor d'informació, com diu Sarramona (2014, p.209) "la escuela ha perdido el monopolio del saber", entrem doncs en una revolució que es sosté fonamentalment amb el mètode, "el Com" i deixa en un segon pla "el Què", referint-nos als continguts específics de cada matèria.

Davant d'aquesta situació la majoria de països avançats d'arreu del món han optat per un ensenyament basat en el desenvolupament de competències, no reduïdes a l'àmbit acadèmic o professional, sinó que abracen tots els altres àmbits de la formació de les persones, és a dir, el personal, interpersonal i el social. Com afirma Zabala (2009) "Aquesta decisió representa una veritable revolució per a la majoria dels sistemes educatius, especialment per a aquells com el nostre, en què el caràcter teorista dels currículums prima sobre els aspectes més funcionals i pràctics del saber" (p.1).

Dintre d'aquest context la Unió Europea ha estat un referent en l'estudi i l'implantació del sistema educatiu basat en les competències. A l'any 2000 en el marc de la cimera extraordinària del Consell d'Europa a Lisboa s'estableixen les directrius per promocionar les competències bàsiques entre els països membres. A partir d'aquest fet, s'encarregarà a un grup d'experts, la definició i disseny d'un pla europeu competencial el qual serà publicat per Eurydice

¹ "El concepto de competencias entra en el ámbito estatal cuando se hace la primera evaluación internacional del programa PISA de la OCDE, en el año 2000. Esta evaluación no es de carácter curricular sino que se realiza en base a lo que la OCDE denomina «competencias clave». A partir de ese momento, el concepto de competencia entra de manera generalizada en los sistemas educativos no universitarios de los países avanzados, al margen de su existencia ya instalada en la formación profesional, para dar respuesta al desafío que los resultados del PISA plantean a los gobiernos de turno." Samarrona (2014, p.209)

(2002) amb el títol de “Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria” on es definiran i classificaran les competències bàsiques. Aquests són els fets fundamentals en el que es desenvoluparan els documents i comissions posteriors: Cimera del Consell d'Europa (2002), CHEERS Project, Tuning Project (2006), Programa de Treball i Educació 2010 (2004), el qual esdevindrà el marc de referència per als sistemes educatius, Eurydice 2006 i 2012 o KeyCoNet que proposa estratègies d'integració del model competencial en el sistema educatiu europeu (Calcines, Rodríguez i Aleman, 2017). Tot plegat, ha anat dirigint les polítiques europees en la vessant de l'educació competencial. D'aquesta manera la Unió Europea ha estat el referent en que s'han adaptat els diferents sistemes educatius dels països membres.

Seguint les directrius europees, Espanya incorpora per primera vegada el model competencial a “la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Con esta se inicia una nueva política tendente, entre otras cosas, a incorporar este enfoque pedagógico en las prácticas de enseñanza de los centros educativos” (Monarca i Rappoport, 2013, p.57). De totes formes tal i com diu García-López (2009) “La incorporación de las competencias básicas en la legislación estatal española y la autonómica no es una novedad partir de l LOE (2006), pues ya en la LOCE (2002) se hablaba de este concepto en relación con los objetivos y contenidos” (p. 59). Veiem doncs, un cert retard en l'aplicació del currículum competencial, probablement degut als canvis reiterats de les lleis educatives.

En aquest sentit, Catalunya ha estat una regió capdavantera, dintre el context sudeuropeu, en l'adquisició del model competencial. Dintre del marc FREREF (Fundació Regional Europea), el 1999 es realitzà un estudi que fou el precursor d'aquesta estratègia pedagògica al principat (Sarramona, 2000); a partir d'ell s'iniciaren les primeres avaluacions de competències bàsiques el 2001, les quals més tard foren adoptades per altres comunitats i el govern central. No obstant, hi hagué un període d'estancament i estudi que es revertí amb la Llei d'Ensenyament de Catalunya el 2009 i sobretot a partir del 2012 quan el Departament d'Ensenyament considera les competències bàsiques com objectius curriculars vinculats a les diferents matèries. Lleis i Decrets posteriors (Departament d'Ensenyament, 2015 i Departament d'Ensenyament 2017) han acabat de configurar el model actual d'ensenyament competencial.

2.1.2 Marc Legislatiu i curricular a Catalunya.

La Llei d'Educació de Catalunya (LEC) (Departament de la Presidència, 2009) dóna les pautes i els referents per a l'organització de l'acció educativa i els continguts dels ensenyaments, i assegura que, en el marc de l'autonomia dels centres, els projectes educatius ordenin la gestió, la direcció, l'organització pedagògica i els continguts dels ensenyaments. En l'article 57 d'aquesta llei, en referència a l'educació primària i l'educació secundària obligatòria, es diu que els currículums s'han d'orientar a l'adquisició de les competències bàsiques, que han de contribuir al desenvolupament personal dels alumnes i a la pràctica de la ciutadania activa, i han d'incorporar de manera generalitzada les tecnologies de la informació i la comunicació en els processos d'aprenentatge. (Departament d'Ensenyament, 2018)

El Decret 187/2015, de 25 d'agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria: planteja un currículum de caràcter competencial, "en consonància amb les referències internacionals de la Unió Europea. Els objectius de millora educativa han de possibilitar que el màxim d'alumnes assoleixin les competències bàsiques en finalitzar l'ESO".

Taula 1.

Legislació associada

Legislació catalana actual en educació

- LEC (Llei 12/2009, de 10 de juliol d'educació). En l'article 57, en referència a l'educació primària i l'educació secundària obligatòria, es diu que els currículums s'han d'orientar a l'adquisició de les competències bàsiques. (Departament de Presidència, 2009)
- Decret 187/2015, 25 d'Agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria.
- Resolució 27 de Novembre de 2015, instruccions sobre el procés d'avaluació de l'educació secundària obligatòria.
- Decret 150/2017, de 17 d'Octubre, de l'atenció educativa de l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu.
- Departament d'Ensenyament (2018). ORDRE ENS/108/2018, de 4 de juliol, per la qual es determinen el procediment, els documents i els requisits formals del procés

d'avaluació a l'educació secundària obligatòria. Diari Oficial de La Generalitat de Catalunya.

2.1.3 El currículum competencial a Catalunya

Les competències bàsiques permeten desplegar un model d'ensenyament i aprenentatge que vincula competències i continguts clau per assolir-les. D'aquesta manera, les competències bàsiques esdevenen els objectius d'aprenentatge de final d'etapa de l'ESO. (Departament d'Ensenyament, 2015).

El currículum d'educació secundària obligatòria inclou les competències bàsiques que ha d'assolir l'alumnat en finalitzar l'educació bàsica distribuïdes en 9 àmbits (veure Figura 1), els quals tenen estipulades les seves pròpies competències bàsiques. No obstant, l'Àmbit Personal i Social i l'Àmbit Digital són competències transversals, per tant, es treballaran en cadascuna de les matèries i s'avaluaran de forma col·legiada per l'equip docent. Cal entendre-les com a competències transversals que han de contribuir a la millora global de tots els aprenentatges.

- **ÀMBIT DIGITAL:** Implica gestionar la informació, des de com accedir-hi fins a la seva transmissió, tot usant distints suports, incloent-hi l'ús de les TIC com a element essencial per informar-se, aprendre i comunicar-se.
- **ÀMBIT PERSONAL I SOCIAL:** Capacitat per comprendre la realitat social en què es viu, afrontar la convivència i els conflictes emprant el judici ètic basat en els valors i pràctiques democràtiques, i exercir la ciutadania, actuant amb criteri propi, contribuint a la construcció de la pau i la democràcia, i mantenint una actitud constructiva, solidària i responsable davant el compliment dels drets i obligacions cívics.

D'altra banda, el currículum agrupa les diverses matèries en nou àmbits de coneixement que faciliten l'assoliment de les competències, dels quals set estan relacionats directament amb les matèries i dos són transversals a totes les matèries. Les competències de cada àmbit s'organitzen en dimensions. No obstant, les competències tenen intrínsecament un caràcter general que dificulta la implementació efectiva a l'aula, per aquest motiu aquestes es divideixen en diferents Continguts Clau (CC), els quals es fonamenten en continguts més específics amb la finalitat d'exportar-los directament a l'aula. Serà a partir de la consecució d'aquests CC quan el docent determinarà la consecució o no de la competència treballada.

Estructura dels àmbits

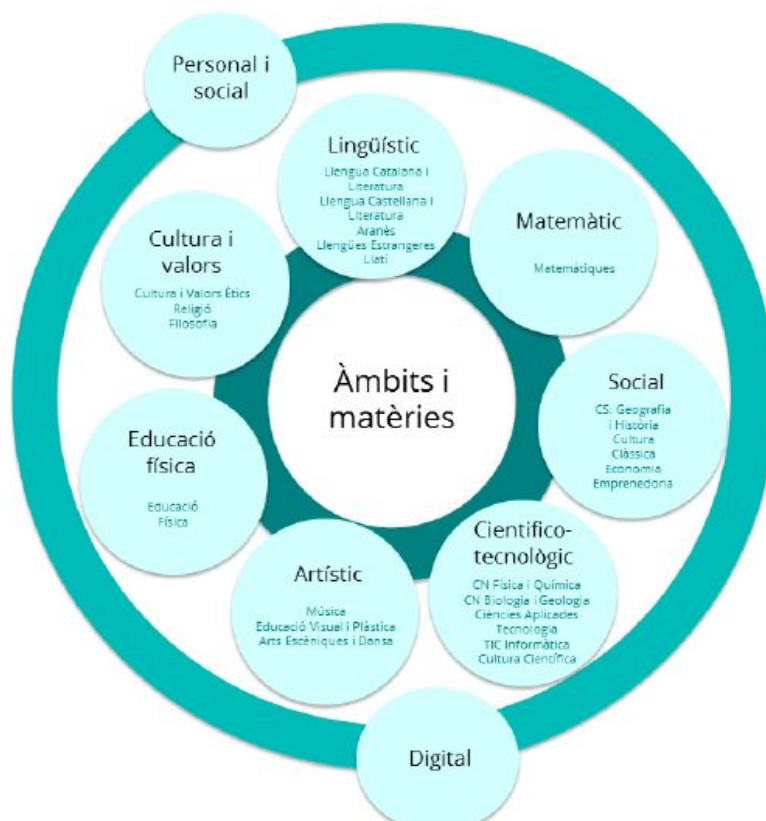


Figura 1. Relació dels àmbits i matèries (Departament d'Ensenyament.2018). "El currículum competencial a l'aula". Recuperat de:

<http://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/eso/orientacions/20180302ProgramacionsESO.pdf>

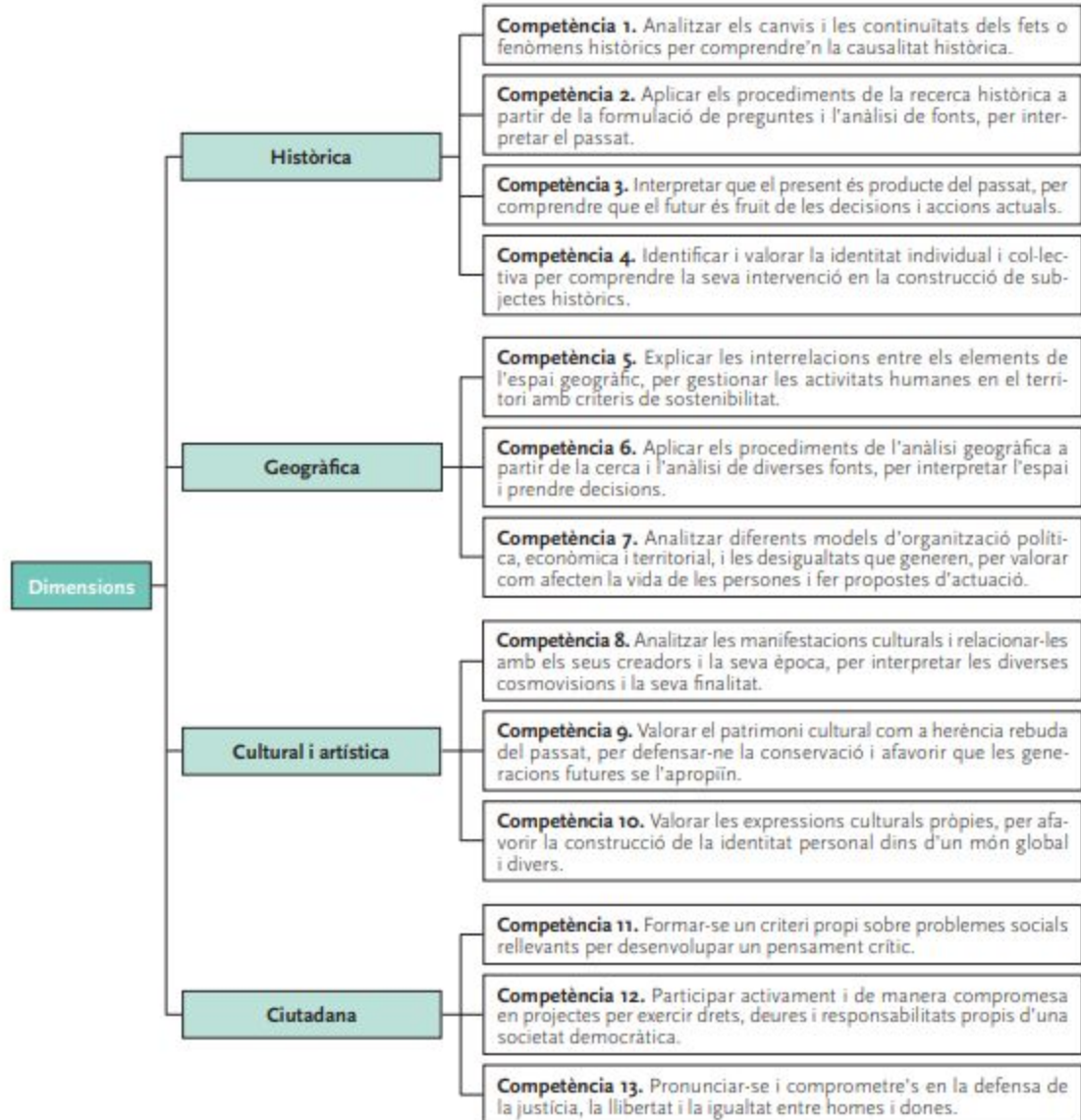


Figura 2. Dimensions i competències de l'Àmbit Social. (Departament d'Ensenyament. 2018). "El currículum competencial a l'aula". Recuperat de:

<http://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/eso/orientacions/20180302ProgramacionsESO.pdf>

Per exemple, el Decret 187/2015 de la Generalitat de Catalunya estructura les competències de l'Àmbit Social en 4 dimensions (veure Figura 2):

“La dimensió històrica fa referència a coneixements que ajuden l’alumne a desenvolupar la consciència històrica pròpia i d’identitat col·lectiva que li permeti construir la seva historicitat, com a conseqüència de la comprensió de les relacions entre passat, present i futur. La dimensió geogràfica permet que l’alumne s’apropriï dels espais i medis on desenvolupa la seva vida quotidiana, els apreciï i s’hi identifiqui territorialment i culturalment. La dimensió cultural i artística implica desenvolupar una mirada intercultural, crítica i oberta, per interpretar i gaudir del fet artístic i cultural. Finalment, la dimensió ciutadana recull les competències que afavoreixen la construcció del compromís personal i les habilitats necessàries que contribueixin a l’assoliment d’una societat més lliure, justa, equitativa i cohesionada.” (p.171)

En l’Àmbit Social s’estableixen 30 Continguts Clau (CC)² que es distribueixen en funció de la seva relació amb cada competència.

2.2 UNA NOVA FORMA DE PROGRAMAR I D’AVALUAR

2.2.1 La programació

La integració d’un currículum competencial en l’ensenyament ha provocat una sèrie de canvis en els esquemes tradicionals de l’educació. S’ha modificat el procés d’aprenentatge incorporant eines metodològiques més complexes amb la clara finalitat d’aconseguir una educació integral, funcional i significativa de l’alumnat.

L’adquisició d’un model educatiu de caràcter competencial porta de forma intrínseca la formulació d’una programació adaptada a les singularitats pròpies d’aquest model. La planificació o programació haurà d’incorporar, principalment, les competències i els continguts clau treballats en cada unitat didàctica, els criteris d’avaluació i la seva gradació i la metodologia entre altres. (Departament d’Ensenyament, 2018).

Diferents autors enfatitzen la importància de renovar la programació per donar cabuda a les noves necessitats de l’alumnat i del docent, com diu Zabala (2009):

²Per a més informació sobre els Continguts Clau:

http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0073/ab7a48cd-90bb-4fc9-8b86-827b4037d62d/Contingutsclau-competencies_ciencias_sociales.pdf

“El fet de programar implica fer conscient el pensament del professorat sobre el que es fa i com es fa, explicitació que ajuda a establir les relacions que hi ha entre les diverses decisions que s’han de prendre a l’aula i que ajuda a revisar-les en el mateix procés d’aplicació i, sobretot, que permeten identificar les mesures que s’han de prendre per tal d’anar millorant la intervenció pedagògica.”

(p. 3)

Tal i com hem explicat en l’apartat 2.1.3 “El currículum competencial a Catalunya”, cadascun dels àmbits estan dividits en competències. Per assolir aquestes competències el Departament d’Ensenyament les ha subdividit en Continguts Clau (CC) els quals són més concrets i responen fàcilment a l’aplicació a l’aula. Per tant, la consecució dels CC determinarà l’obtenció de la competència.

Tanmateix, el Departament d’Ensenyament no especifica quines competències s’han d’avaluar en cada curs, deixant aquesta tasca a determinar entre l’equip docent del centre, els quals escolliran quines competències i continguts clau s’avaluaran a cada curs en el marc de l’Autonomia de Centre. Aquesta organització flexible de l’estructura curricular respon a la necessitat dels centres escolars a adaptar la docència a les característiques pròpies i singulars del seu context.

Resulta doncs, de vital importància establir i organitzar una planificació global de la matèria on s’estructuri les competències treballades i avaluades a cada curs escolar. A la vegada, l’equip docent, en la seva planificació, també haurà de concretar aspectes tan importants com les metodologies utilitzades, les activitats i sobretot els criteris i eines d’avaluació (Domingo, 2009-2010).

No obstant això, l’alumnat haurà d’assolir totes les competències per poder tenir el títol d’educació secundària. Tal com especifica l’Article 2 del **DECRET 187/2015, de 25 d’agost, d’ordenació dels ensenyaments de l’educació secundària obligatòria** “La finalitat de l’educació secundària obligatòria és l’assoliment de les competències clau.” (Decret 187/2015, p.2).

Entenem doncs, que l’objectiu general de la ESO rau en l’assoliment de les competències al finalitzar l’etapa educativa (**DECRET 187/2015. 2015**) i són els professors i la direcció del centre qui especificarà el repartiment d’aquestes entre els diferents cursos.

2.2.2 L'avaluació

El canvi en la programació comporta un canvi en l'avaluació. La pràctica docent dirigida a formar estudiants capaços de superar els nous reptes d'una societat global porta a l'adquisició d'un nou mètode d'avaluació adaptat a aquests canvis.

Per tant, portar a terme un model competencial comporta canviar la manera d'avaluar tradicional, basada en l'adquisició de continguts de forma jeràrquica, a un altra, on s'avaluen les capacitats i les competències d'un alumne de manera continuada.

De fet, Sanmartí, N. (2010) ens parla de l'avaluació com una part fonamental del procés d'aprenentatge. Aquesta ha d'incorporar una funció formadora per al propi alumne ja que aquesta esdevé un punt cabdal en la seva formació, i alhora, formativa si tenim en compte que el professor la utilitzarà per regular i guiar el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat. En la Figura 3 es pot observar un mapa conceptual sobre aquesta qüestió.

Estem davant, doncs, d'un canvi radical en la funció de l'avaluació, passant d'un sistema conductivista on primava la valoració com una eina íntegrament qualificadora, a un altra, que identifica l'avaluació com una eina formadora formativa que permetrà tant a alumnes com professors conèixer i regular el seu procés d'aprenentatge.

Funcions de l'avaluació

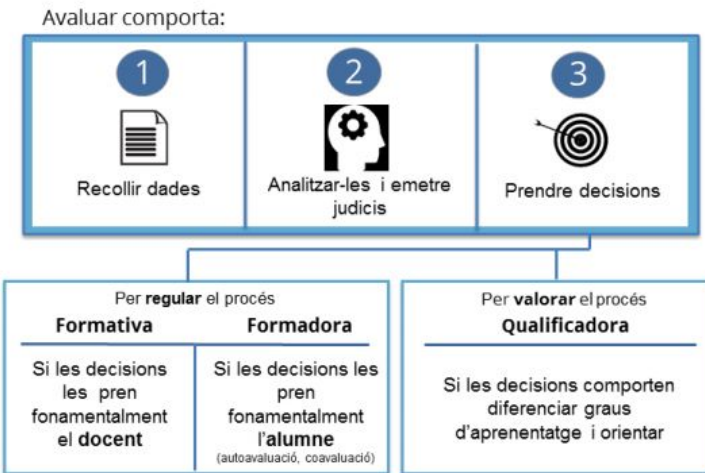


Figura 3. Funcions de l'avaluació (Departament d'Ensenyament. 2018). "El currículum competencial a l'aula". Recuperat de: <http://xtec.gencat.cat/web/.content/currículum/eso/orientacions/20180302ProgramacionsESO.pdf>

Departament d'Ensenyament. (2018). ORDRE ENS/108/2018, de 4 de juliol, per la qual es determinen el procediment, els documents i els requisits formals del procés d'avaluació a l'educació secundària obligatòria. Diari Oficial de La Generalitat de Catalunya. Estableix que l'avaluació competencial utilitzarà els següents ítems en funció del grau d'assoliment.

Amb la finalitat d'incentivar un aprenentatge de màxims, el departament ha dividit l'assoliment de les competències en tres nivells en funció dels resultats obtinguts. Així, contempla l'Assoliment Satisfactori (AS) en primera instància, i l'Assoliment Notable (AN) i l'Excel·lent (AE) en situacions de major assimilació dels continguts competencials. Si no s'arriba als mínims establerts pel docent la qualificació serà de No Assolit (NA).

A la vegada, s'associa un valor numèric a cada grau d'assoliment, NA=1, AS=2, AN=3, AE=4, per poder extreure una mitjana. ORDRE ENS/108/2018

Taula 2.

Grau o Nivell d'assoliment.

GRAU O NIVELL D'ASSOLIMENT

NA (1)	No assolit
AS (2)	Assoliment Satisfactori
AN (3)	Assoliment Notable
AE (4)	Assoliment Excel·lent

Nota: La taula ens mostra la relació entre l'enunciat les l'abreviació i el seu valor numèric.

És primordial desglossar les competències treballades amb Continguts Clau, d'aquests se n'extrauran els objectius i els criteris d'avaluació, els quals determinaran els 3 nivells d'aprenentatge.

D'altra banda, el docent ha de tenir en compte que cada persona és única i irrepetible i, per tant, el fet d'educar comporta, per una banda, reconèixer que la diversitat és l'essència mateixa de la societat i, per l'altra, conèixer i comprendre les característiques i necessitats diverses dels alumnes. Tal i com s'especifica en el **DECRET 150/2017**, per atendre aquesta diversitat cal impregnar amb aquesta idea la cultura de centre i proveir-lo dels suports personals, organitzatius, metodològics, materials i tecnològics adequats que assegurin la presència, la participació, l'aprenentatge i el progrés de tots i cadascun dels alumnes.

2.3 EL PROFESSORAT DE SECUNDÀRIA I EL CANVI A LES COMPETÈNCIES

Vilalata (2015) en la seva publicació sobre els Reptes Educatius a Catalunya afirma que "El professor de secundària ha de ser capaç de desplaçar una tradició que ha imperat a l'escola des de fa molts anys". Està parlant que el model competencial ha de treure de les aules el model reproductiu tradicional. En aquest últim impera la classe magistral on el professor transmet els seus coneixements a l'alumnat el qual com a espectador es nodreix a partir de l'atenció i la repetició dels models explicats pel docent. Amb tot, molts coincidim en què aquest model ha quedat obsolet, i desfasat per la revolució científicodigital que proporciona la informació i el coneixement sense barreres espaciotemporals.

Em refereixo que en l'actualitat qualsevol persona amb accés a la xarxa té la informació al seu avast. I per tant, la classe magistral del professor ha quedat descontextualitzada. No obstant, aquesta forma de treballar és l'habitual en el nostre sistema educatiu, i més encara en la secundària (Monarca, 2013).

Per tant, la transformació de l'educació recau intrínsecament en la transformació del professor. Zabala (2009). A qui li tocarà adoptar un ventall ampli de multimetodologies, relegant la classe magistral a una més d'aquestes opcions. És lògic, doncs, que la funció o el rol del professor també haurà de canviar. Amb el nou sistema competencial el docent es converteix en un guia, un motivador, un referent que determina i regula el procés d'aprenentatge.

El canvi metodològic, tal com he mencionat en apartats anteriors, comporta també, la modificació del sistema d'avaluació. Com explica Vázquez-Cano (2014) "El desenvolupament i avaluació de les competències clau és una de les principals dificultats del professorat observades per la inspecció d'educació en les seves actuacions ordinàries en els centres educatius" (p.4). Seguint aquesta premisa el professorat s'haurà d'adaptar a una nova avaluació apartant-la del sentit merament qualificatiu i sumatiu i ajustar-se al nou context educatiu. Per tant, l'avaluació haurà de ser una part més del procés d'aprenentatge que permetrà a l'alumne seguir millorant (A. Formativa) i al professor conèixer les dinàmiques de l'alumnat amb la finalitat de regular el procés d'aprenentatge (A. Formadora). (Sanmartí, 2010).

Tanmateix, aquest procés de canvi serà inert sense la formació adient. El professorat actiu, funcionari o interí, que està exercint en l'actualitat, s'ha d'autoproporcionar un procés de reciclatge. Pel que fa a les noves generacions de professionals que es troben en fase de formació en les distintes universitats del país hauran d'exigir una formació universitària d'acord amb les noves exigències professionals. Remarco aquesta diferenciació perquè queda clar que, ni les necessitats, ni els entorns formatius d'uns o altres són els mateixos.

Per tant, aquest desplaçament d'un model a un altre, és, si més no, complicat (Monarca i Rappoport, 2013). En primer lloc, pel volum de professorat a formar, i en segon lloc, per la pròpia voluntat d'un professorat que ha vist retallats els seus drets laborals, que ha sofert distints canvis legislatius pels diferents governs amb el conseqüent canvi curricular (Monarca, Simón, Rappoport, i Echeita. 2016). I que, a sobre, té la seva zona de confort en la classe magistral en la qual ha exercit amb èxit durant tota la seva carrera. Vilalta (2016) diu que "el problema consisteix a voler modificar, des de fora i des de dalt, per la via de reformes

educatives o per decret, canvis en les metodologies i en les rutines del professorat, perquè eliminar o menystenir el coneixement tàcit provoca una reacció contrària (...) que no admet discussió perquè sempre s'ha fet així" (p.6). Seguint aquest fil diverses investigacions Kim, Katz, Lambert i Brown (2016) justifiquen com en l'ensenyament inicial i primari s'han adoptat metodologies actives i experimentals amb molta més celeritat que en l'educació secundària i superior que tenen més problemes d'adaptació a nous contextos metodològics i tecnològics. Monarca i Rappoport (2013) en el seu anàlisi sobre la implantació de les competències a l'estat espanyol afirma que hi ha una gran distància entre la normativa i la realitat

"Los permanentes cambios, la falta de continuidad de las leyes y la falta de consenso que esta situación refleja generan una actitud de reserva ante las nuevas propuestas: ¿qué razones se le pueden dar a un profesor, al margen de 'porque la ley lo dice', para solicitarle que implemente un cambio? La falta de pactos duraderos, contruidos juntos a los profesionales de la educación y junto a otros actores sociales, hace dudar sobre la permanencia y duración de las propuestas."(p.72)

Però no tot el pes recau en el cos docent, ja que des de les institucions haurien de facilitar aquesta transició tant des de l'aspecte normatiu com temporal. La normativa està distant de ser clara i específica, assajos com els de Monarca et al. (2016). confirmen l'alt grau de confusió en que viu el professorat.

A la vegada, les directrius dirigides a dotar els centres educatius d'autonomia ha comportat un augment del volum de feina que ha estat directament traspasada al professorat. L'informe d'Eurydice (2008) argumenta que l'increment de tasques pedagògiques del docent està vinculat amb les polítiques de descentralització i de promoció de l'autonomia de centre. Dit d'una altra forma, la tria de competències, metodologies, objectius, criteris d'avaluació, etc. és obertament flexible, per tant, ha de ser l'equip docent en qüestió s'encarrega de planificar la matèria. Aquest aspecte és altament beneficiós per al centre, ja que aquest es pot adaptar al context i necessitats que l'envolten de forma flexible. No obstant, també és cert que aquesta falta de concreció normativa i curricular repercuteix en última instància al professor que es veu desorientat i sense unes pautes clares a seguir.

També cal destacar la falta d'un entorn digital unitari capaç d'aportar solucions als nous problemes sorgits del currículum competencial. Per tant, el canvi teòrico-normatiu no ha vingut acompanyat d'eines que faciliten i homogeneïtzen la tasca docent.

Tot i això, el corrent regeneracional està imperant cada vegada més i acabarà imposant-se. Per facilitar aquest procés, institucions, equips directius i el propi professorat, caldrà que faci un esforç de reciclatge i formació. Quan parlo de formació em refereixo, no tan sols a l'externa, sinó també a la pròpia entre companys. El professor ha de perdre la por a obrir l'aula a altres professionals, treballar de forma cooperativa, col·laborant i aprenent els uns dels altres. Fer ús d'eines tecnològiques i portant-les a l'aula de manera creativa (Vilalta, 2016).

Així que en definitiva, el docent, sobretot en l'etapa de secundària "haurà de superar inèrcies que immobilitzen, com la «tirania curricular», la percepció de l'avaluació com a control o la por a la pèrdua de la gestió de l'aula" (Vilalta, 2016, p.444).

3. PLANTEJAMENT DE LA INVESTIGACIÓ

3.1 CONTEXT

Evacomp, està pensada per ser utilitzada pel conjunt del personal docent tant a les etapes d'Infantil, Primària i Secundària com a ensenyaments superiors. Des d'un context espacial està emmarcada a Catalunya ja que es fonamenta en la legislació vigent d'aquest territori.

Tanmateix, arribar a aquest estadi d'excel·lència requereix d'una dedicació i investigació molt més exhaustiva que la que contempla un TFM. No obstant, això no vol dir que aquest treball no sigui rigorós, tot el contrari. Però per aconseguir les nostres expectatives acotarem la recerca, de manera que aquesta sigui l'embrió, per al desenvolupament global d'un instrument per planificar i avaluar tenint les competències com a referent principal.

Així doncs, ens centrarem, a mode d'exemple, en l'etapa de secundària, i més concretament en l'assignatura de Ciències Socials. A la vegada, aquesta serà implementada pel cos docent de 3-4 instituts i escoles de la demarcació de Tarragona amb nivells i contextos diferents, els quals avaluaran l'eina. Alhora, diferents experts: universitaris, orientadors educatius, directors de centres, etc. avaluaran l'eina per tal de millorar-la.

3.2 DEFINICIÓ DEL PROBLEMA

Veiem doncs, com el caràcter competencial del currículum contempla una sèrie de dificultats pel que fa a la seva aplicació, especialment en la planificació i avaluació, ja que com afirmen Gonzalez., Garcia, i Menéndez (2018) “no s’ha aconseguit el canvi metodològic necessari per a implementar-la adequadament” (p.2). Zabala (2009) seguint aquest fil argumentatiu diu que ens trobem amb un cos docent que en molts casos es troba submís a “uns continguts acadèmics provinents d’unes matèries determinades, no tant per unes necessitats reals com per la tradició, i això fa que qualsevol proposta de canvi sobre l’objecte d’estudi de l’escola sigui extraordinàriament complexa i difícil” (p.3).

A la vegada, la descentralització dels centres educatius, dintre del marc de l’autonomia de centre, ha comportat un augment de les tasques del professorat. Sobretot, en aquelles que fan referència a la programació i avaluació de les competències (Vázquez-Cano, 2014; Zabala, 2009). I tot, amb el problema afegit de la confusió d’una normativa poc clara i una falta de preparació i preparadors públics. Monarca et al. (2016) afirmen en el seu assaig sobre Política y cambio en educación: el caso de las competencias básicas en España que “el profesorado se encuentra entre los viejos conceptos que ya tiene incorporados y una nueva terminología sobre la que no tiene fundamentación conceptual” (p.982). Lògicament aquesta situació es veu agreujada per un cert immovilisme professional del cos docent i una falta de formació crònica i generalitzada.

Per aquest motiu, s’ha de dotar al professorat de formació i eines per poder realitzar un enfoc competencial en la seva professió, tant des d’una visió empírica com burocràtica.

Centrant-nos en la part burocràtica, el Departament d’Educació no estableix una manera concreta de programar ni planificar les matèries, dotant així als centres d’una certa flexibilitat. Tanmateix, els centres sí que a partir de decisions col·legiades haurien d’integrar un model comú de planificació educativa. En aquest sentit els professors haurien de tenir flexibilitat per elaborar les seves programacions, però també les eines i les pautes per no entrar en processos eterns de discussió i ambivalència. Com expliquen Nonaka i Takeuchi (1995) i Fidalgo-Blanco i Sein-Echaluce (2018) la solució integraria “accions de força creativa” amb les burocràtiques, és a dir, la innovació pròpia de la flexibilitat i autonomia del docent amb una guia o estructuració centralitzada.

Resumint aquest punt, un dels problemes principals de l'adopció del sistema competencial per part de l'escola catalana, radica en la falta d'eines i coneixements per poder construir-la i avaluar-la (Vilalta, 2016). En aquest context, s'hauria de proporcionar un entorn digital amb un sistema de gestió educativa, que permetés estructurar la programació docent amb una sèrie d'apartats i pautes que estiguessin interrelacionats amb el seguiment i l'avaluació de caràcter competencial. Aquest centralitzaria la part administrativa-burocràtica sota un mateix entorn col·laboratiu, que alhora, hauria de ser flexible i obert a canvis i modificacions per part d'aquells centres que ho requerissin.

3.3 PREGUNTES D'INVESTIGACIÓ

Fins ara, tal i com hem justificat en el Marc Teòric el professorat en general té problemes derivats de la elaboració de la programació i l'avaluació seguint les directrius de la normativa vigent (Monarca i Rappoport, 2013; Monarca, Simón, Rappoport, i Echeita, 2016).

El disseny d'una eina digital de gestió educativa competencial, que relacionés la planificació educativa amb el seguiment i l'avaluació permetria al professorat, estructurar i agilitzar el procés burocràtic de programació didàctica. Tal i com afirma Vázquez-Cano (2014) "La programación y evaluación de las competencias implica un planteamiento general que se debe materializar en un plan de centro con tres dimensiones principales: "planificación", "coordinación" y "evaluación de las competencias claves".

A la vegada, el centre educatiu tindria un històric de l'evolució de l'alumne en cada matèria, on podria identificar, les competències i continguts clau treballats en cadascun dels cursos. I tot això, amb un format homogeni però flexible, seguint els paràmetres del currículum competencial.

Amb tot, ja existeixen una gran diversitat d'eines que s'ocupen de la gestió educativa integral dels centres. En aquest sentit, s'haurà d'analitzar els antecedents en aquesta matèria i esbrinar

si integren complements de planificació i avaluació competencial com es tracta la present investigació.

Degut a aquest plantejament aquest projecte formula les següents preguntes d'investigació:

- 1. Quins problemes tenen el professorat en la construcció de la programació didàctica d'acord amb la normativa vigent
- 2. Quines són les eines digitals que usen els professors en la seva tasca docent i saber si aquestes tenen la capacitat de programar i avaluar de manera competencial.
- 3. Tindrà l'eina dissenyada les característiques necessàries per fer-la comprensible, usable i garantir la seva validesa?

3.4 OBJECTIUS

3.5.1 Objectius generals

Objectiu General: *Dissenyar i validar EVACOMP, una eina digital per a la programació i avaluació competencial.*

Idear una eina digital que permeti organitzar la matèria a partir de la programació, tenir un seguiment global de l'alumne i avaluar-lo a partir del currículum competencial, tal i com marca el Decret 187/2015 del Departament d'Educació. El disseny d'una eina *ex novo* ha de tenir un procés de validació. Aquest serà protagonitzat pels destinataris finals, o sigui, els professors. A la vegada, també serà analitzat per professionals experts en la matèria, amb la finalitat d'implementar millores fins a aconseguir la producció d'una eina fiable i eficient.

3.5.2 Objectius específics

- 1.1 *Analitzar el grau de dificultat del professorat per a elaborar la programació didàctica.* Cercar i extreure conclusions a partir de les evidències resultants d'estudis en aquest camp o partir d'entrevistes.
- 1.2 *Descriure i comparar les app's més utilitzades per a la programació/ avaluació de les competències.* Analitzar les aplicacions utilitzades pel cos docent de manera que

ens puguem fer a la idea de les necessitat per integrar una eina com Evacomp dintre del seu programari, o en canvi, ja és un element utilitzat i estès.

- 1.3 *Avaluar l'eina EVACOMP per tal de determinar la seva validesa.* Verificar de manera objectiva el grau de validesa de l'eina que hem dissenyat. Constatar quins són els punts forts i febles i així poder esbrinar quines són les opcions de millora o reforç.

Taula 3.

Objectius, variables i preguntes d'investigació

Objectiu General. Dissenyar i validar EVACOMP, una eina digital per a la programació i avaluació competencial

Preguntes d'investigació	Objectius Específics
1. Quins problemes tenen el professorat en la construcció de la programació didàctica d'acord amb la normativa vigent	1.1 Analitzar el grau de dificultat del professorat per a elaborar la programació didàctica.
2. Quines són les eines digitals que usen els professors en la seva tasca docent i saber si aquestes tenen la capacitat de programar i avaluar de manera competencial.	1.2 Descriure i comparar les apps més utilitzades per a la programació/avaluació de les competències.

3.	Tindrà l'eina dissenyada les característiques necessàries per fer-la comprensible, usable i garantir la seva validesa?	1.3	Avaluar l'eina EVACOMP per tal de determinar la seva validesa
----	--	-----	---

Nota: Taula-resum dels elements explicats en els punts anteriors

4. PROPOSTA D'EINA PER PROGRAMAR I AVALUAR COMPETÈNCIES BÀSIQUES. EVACOMP.

4.1 DEFINICIÓ DE L'EINA

L'eina que proposem té l'objectiu de facilitar l'**elaboració i el seguiment de la programació i l'avaluació** dintre d'un model educatiu competencial. Per aquest motiu les característiques principals d'aquest instrument són les següents:

- Sentit homogeneïtzador
- Eficax i organitzada
- Flexible
- Col·laborativa
- Oberta

Sentit homogeneïtzador es refereix a crear una estructura única que actuarà com a marc de referència a l'hora de realitzar la programació. D'aquesta manera cada centre treballarà en un mateix format, facilitant el procés de creació i realització de la programació.

Eficaç i organitzada, ja que Evacomp ha de facilitar el procés d'elaboració de les noves programacions competencials. Com? A partir del filtratge continuat, sobretot en l'objectiu principal de la programació, la consecució de les competències. Com hem explicat anteriorment el Decret 187/2017 de la Generalitat de Catalunya (2017), explica sense cap tipus de dubte que el currículum competencial té com a objectiu essencial l'assoliment de les competències. A la vegada, degut al caràcter generalista d'aquestes s'han establert un llistat de CC que facilitaran la transmissió competencial del currículum a l'aula. A partir dels CC s'elaboraran els objectius d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i els nivells d'assoliment. Per tant, Evacomp ha de tenir la capacitat de seleccionar i filtrar en cada ocasió les competències i els CC derivats. I així, poder dividir-los de forma clara entre els diferents cursos, trimestres i UD. D'aquesta manera l'equip docent tindrà una visió clara i ordenada dels CC i competències que de manera col·legiada hauran escollit per treballar en cada curs. Per tant, tindran la capacitat d'observar les repeticions o absència de treball d'algun dels elements que configuren la programació.

Flexible, l'educació ha de respondre a les singularitats de cada centre, de cada matèria de cada alumne. Ruiz i Parrilli (2015) citant a Collis i Moonen (2006), parlen de flexibilitat en dos sentits: la flexibilitat logística y la flexibilitat pedagògica. En aquest sentit Evacomp pretén aconseguir la flexibilitat pedagògica a partir de la flexibilitat logística que és la que precisament treballa l'eina exposada. En paraules de Ruiz i Parrilli (2015) sobre la flexibilitat pedagògica:

(...) alude a la posibilidad tecnológica en pos de la realización de los procesos de comunicación, de tratamiento de la información y el manejo de documentos y su presentación, permitiendo la posibilidad de traspasar las barreras espacio-temporales, y propiciando de esta manera el trabajo colaborativo. La logística del aprendizaje permite hacer los procesos más eficientes, más sencillos, más profesionales, mejor organizados, a tiempo y archivables. Ruiz i Parrilli (p.1)

Per tant, els processos d'elaboració programàtica i evaluativa han de ser flexibles, adaptant-se a les necessitats de cada usuari, i podent ser modificades i alterades en funció dels requeriments o de les seves exigències.

Colaborativa, l'estructuració dels ensenyaments no és una tasca individual, ans al contrari, el procés de planificació dels aprenentatges ha d'estar elaborat a partir de la col·laboració entre els diferents membres de l'equip docent. D'aquesta manera és necessari que el professorat

tingui una eina de comunicació i interacció que permeti agilitzar els processos de configuració programàtica.

Oberta, en referència al caràcter universalitzador de l'eina. L'eina ha de facilitar la disseminació de coneixements, ha de poder ser compartida i millorada i adaptada a les diferents realitats. Aquest procés d'expansió crearà un banc de dades públic, que sense cap tipus de dubte facilitarà l'expansió d'experiències i capacitats dels docents.

4.2 CLASSIFICACIÓ DE L'EINA

Per tant, podríem determinar que EVACOMP podria ser tant, una eina de gestió, que s'encarregaria de la logística pedagògica del centre o institució educativa, però també podria integrar-se dintre d'un EVEA des de la seva vessant educativa.

En l'actualitat existeixen un gran nombre de sistemes de gestió de l'aprenentatge (LMS³). Desglossant el terme Hopkins y Reynolds (2006) citat per Ovando (2015) menciona "que la gestió és la forma d'actuar de manera deliberada per la transformació de les seves pròpies pràctiques com a condició per a millorar l'aprenentatge dels alumnes" (p.1).

Així, veiem com els LMS no tan sols inclouen la gestió pedagògica, sinó que també es complementen amb la gestió institucional, la gestió econòmica o la comunicativa.

Per tant, podem arribar a la conclusió que l'eina que hem creat no és un LMS. Tanmateix, si que es podria integrar dintre d'un dels seus apartats, i més concretament en la seva vessant logístico-pedagògica.

Molt lligat en aquesta línia, podem trobar els EVEA. Hi ha una gran literatura a l'hora de definir aquest terme, Núñez (2011) resumeix de manera excel·lent el terme citant als autors de reconegut prestigi i reconeixement sobre la matèria:

"Investigadores como Cabero (2007); Gairín y del Pilar (2006) los consideran comunidades de interrelaciones humanas, mientras que otros los valoran como artefactos, o sistemas tecnológicos, entre ellos, Aibar (2008). Algunos como Gisbert y otros (2006) así como Pérez (2006), al referirse a estos utilizan simplemente el término

³ Sigles procedents de l'anglès, Learning Management System.

de Entornos de Aprendizaje; Tchounikine (2002) y Herrera (2005) los denominan ambientes informáticos de aprendizaje humano y otros, como Del Toro (2006) los nombran hiperentornos interactivos de aprendizaje” (p.4).

Així doncs, com podem veure a la Figura 5, els EVEA contribueixen a associar a partir de la tecnologia digital els diferents agents educatius (alumnes, professors, pares) dintre d’una plataforma virtual.

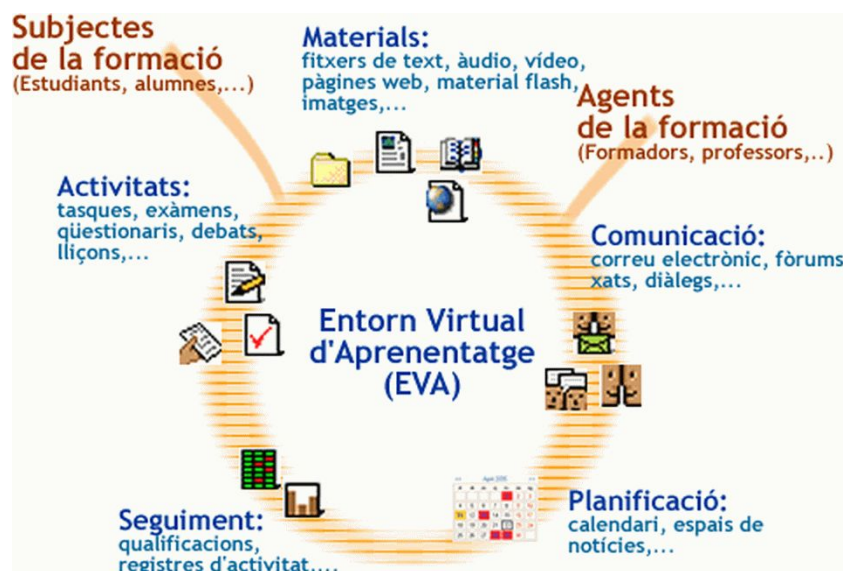


Figura 5. Esquema d'un entorn virtual d'aprenentatge (EVA).

<http://xiscariera.blogspot.com/2008/11/eva-o-plataforma-educativa.html>

Aquest sistema té un gran reconeixement per part de la comunitat educativa ja que dintre d'ella es poden integrar una sèrie continguts i eines que podem classificar per la seva funció Salinas et al. (2010).

Taula 4.

Classificació de les eines segons la seva funció. Salinas et al. (2010).

Funció
a) Buscar, classificar i filtrar
b) Crear y representar
c) Personalitzar i organitzar
d) Almacenar y recuperar
e) Comunicar, colaborar y compartir
f) Gestión de la formación

Caldria inserir amb detall dintre de la classificació precedent per veure com EVACOM no s'integra totalment en la definició d'EVEA. Ja que d'una banda, si que té una part avaluativa o de gestió de la formació, inclús organitzativa i personalitzadora que s'integrarien dintre dels EVEA però, d'altra banda careix d'altres aspectes bàsics d'aquests entorns.

Per tant, podríem arribar a la conclusió que l'eina que proposem a continuació esdevendria un nexe *ex novo* entre la gestió logística de la pedagogia i la funció formativa i organitzativa d'un EVEA. De tal forma que, en funció de les necessitats de la institució en qüestió, EVACOMP serà una eina capaç de complementar i millorar els processos explicats anteriorment, tant d'un LMS o d'un EVEA. No obstant això, no hem d'oblidar que les funcions principals d'aquest instrument es basen en l'organització, estructuració i disseny dels aprenentatges a partir d'una programació que conseqüentment ha de millorar el procés d'avaluació. Així que seguint aquests qualificatius EVACOMP té una especial cabuda en el sector dels sistemes de gestió de l'aprenentatge.

4.3 ANTECEDENTS

Com hem dit anteriorment, Evacomp, d'acord amb les seves característiques, està integrat dintre del sector dels LMS. En aquest sentit, per tenir una visió objectiva i global sobre els antecedents més pròxims sobre l'eina que volem construir, haurem d'examinar les plataformes que es dediquen al camp de la gestió educativa en el nostre context.

Per fer-ho hem utilitzat un estudi propi on s'han analitzat i avaluat les 12 plataformes més representatives del nostre entorn.

4.3.1 Selecció de plataformes en Gestió Educativa

Per a realitzar una primera selecció objectiva d'aplicacions destinades a la gestió educativa, s'ha realitzat una recerca entorn a quantitat de baixades dintre de l'espai de PlayStore (Android) i iTunes (Apple) i la valoració entre els usuaris en aquelles app's que tenen un valor de menys de 5000 descàrregues. Aquesta metodologia s'ha utilitzat en altres casos similars com en les investigacions de Pasqual (2016).

Taula 5

Selecció d'anàlisi

	Nom	Baixades	Valoració
1	Additio app	+100m	4.2
2	Agora	+100m (a través Moodle)	---
3	Alexia	+10m	1.9
4	ClickEdu	+100m	3.6
5	Educamos	+10	2.7 (tablets)

6	iEduca	+10	3.8
7	Esemtia	+10m	2.4
8	Cifra Educación	+5m	3.5
9	IESfacil	+5m	2.7
10	Aula1	+1m	3.4
11	Dinantia	+ 50m	4.3

4.3.2 Instrument d'avaluació

Per a l'anàlisi hem seleccionat una sèrie d'ítems per tal d'aconseguir una valoració global de l'instrument. Aquesta l'hem dividit en les dimensions següents:

Selecció de dimensions a avaluar

1. Identificació de la app
2. Format
3. Accessibilitat i comunicació
4. Control i interactivitat
5. Seguretat i fiabilitat
6. Planificació i Gestió de l'aprenentatge

4.3.3 Respostes

Davant la necessitat de diferents tipus de resposta s'han elaborat 3 apartats diferents:

- La Taula 1. Identificació de la app permet diferents respostes, binària, numèrica, de selecció d'un ítem concret, etc. Per tant, aquest apartat estarà dirigit a una avaluació

mixta, entre la qualificativa i la quantitativa, que ens servirà per identificar la app i classificar-la a partir d'estàndars variables.

- D'altra banda, tant la taula 2 com la 3, estan caracteritzades per una classificació numèrica a mode de rúbrica. Lògicament, s'han de tenir les eines necessàries que permetin automatitzar d'una manera pràctica i objectiva els valors obtinguts (López Meneses, 2008).
- López Meneses (2008) citant a Barroso, Medel i Valverde (1998) determinen una escala d'avaluació dividint-la entre: Molt adequada, adequada, poc adequada i gens adequada. Aquesta escala serà la utilitzada en el present treball, per tant la relació entre la catalogació i la conseqüent numeració serà la següent:

Taula 6

Relació entre la qualificació i el valor numèric.

Qualificació	Valor numèric
Gens	1
Poc	2
Bastant	3
Molt	4

Seguint el procediment de Cataldi (2019) s'ha elaborat una taula amb diferents segments en funció del resultat obtingut en l'anàlisi. A partir dels apartats en què es divideix cada ítem sorgirà el total a obtenir, i per tant, el 100%. La taula d'avaluació que trobem a continuació està integrada per 23 ítems dividits en 5 dimensions diferents, així que, el total puntuable en cada eina és de 92. No obstant, cadascuna de les dimensions li correspon un pes relatiu del total. Així que l'apartat referent a la planificació i gestió educativa tindrà un valor total més elevat que

les demés, aquest fet es deu a la intenció de focalitzar aquesta part amb una importància superior.

4.3.2 Taula d'anàlisi

Identificació de la app

Identificació de la app	ADDITIO APP			
1.1 Fabricant i any				
1.2 Cost				
1.3 Sistema operatiu				
1.4 Necessitat d'instal·lació				
1.5 Pes				
1.6 Idiomes				
1.7 Etapes educatives	Infantil	Primària	Secundària	Postobligatòria
1.8 Rols amb diferents app's (família, professors, etc.)	Professor	Alumne	Família	Administració
1.9 Tipus de gestió integrada en l'app	G. Administrativa	G. Pedagògica	G. Comunicació Familiar	G.Econòmica

Anàlisi del Bloc Tecnològic

BLOC TECNOLÒGIC	GENS	POC	BASTANT	MOLT
2. Format				
2.1 Disposa d'una interfície atractiva				
2.2 Té un disseny gràfic atractiu				
3. Accessibilitat i comunicació				
3.1 Permet la comunicació entre els membres de la comunitat educativa				

3.2 Té opció de modificació i realimentació per part dels usuaris				
3.3 Disposa d'un coneixement de l'existència per part de la comunitat.				
3.4 Facilitat d'accés.				
3.5 Usa un entorn obert				
4. Control i interactivitat				
4.1 Adaptació a l'usuari				
4.2 Té un entorn Amigable				
4.3 Facilitat de localització dels continguts				
4.4 Facilitat d'ús				
5. Seguretat i fiabilitat				
5.1 Disposa de Suport tècnic eficaç				
5.2 És una eina estable				
5.3 Velocitat de l'eina adequada				
5.4 Capacitat de treball off-line				

Anàlisi del Bloc Pedagògic

BLOC PEDAGÒGIC	GENS	POC	BASTANT	MOLT
6. Planificació i Gestió de l'aprenentatge				
6.1 Pot formular una Programació Competencial curs/assignatura				
6.2 Pot elaborar una Programació etapa ESO /assignatura				
6.3 Pot gestionar l'Històric de Competències i Continguts Clau/alumne o curs				
6.4 Pot elaborar la Programació d'Aula o Diari d'aula				
6.5 Disposa de Control d'Assistència				
6.6 Adequació clara a l'avaluació				
6.7 Possibilitat d'avaluació continuada				

6.8 Genera continguts oberts i capacitat de retroalimentació entre els propis usuaris i els externs

4.3.4 Resultats de l'avaluació de les plataformes de gestió educativa

Taula 7

Resultat amb percentatges dels resultats

	Format	Accessibilitat i comunicació	Control i interactivitat	Seguretat i fiabilitat	Planificació i gestió
Additio	62,50%	55,00%	93,75%	87,50%	46,88%
DInantia	50,00%	65,00%	93,75%	75,00%	34,38%
Alexia	75,00%	60,00%	68,75%	62,50%	62,50%
ClickEdu	75,00%	80,00%	100,00%	93,75%	78,13%
iEduca	62,50%	55,00%	93,75%	56,25%	40,63%
Esentia	87,50%	70,00%	68,75%	56,25%	59,38%
Cifra Educación	75,00%	50,00%	93,75%	68,75%	43,75%
IESfácil	87,50%	75,00%	87,50%	68,75%	71,88%
Agora	50,00%	100,00%	50,00%	81,25%	96,88%
Aula1	62,50%	55,00%	75,00%	68,75%	62,50%
Educamos	75,00%	60,00%	75,00%	62,50%	56,25%
Mitjana	69,32%	65,91%	81,82%	71,02%	59,38%

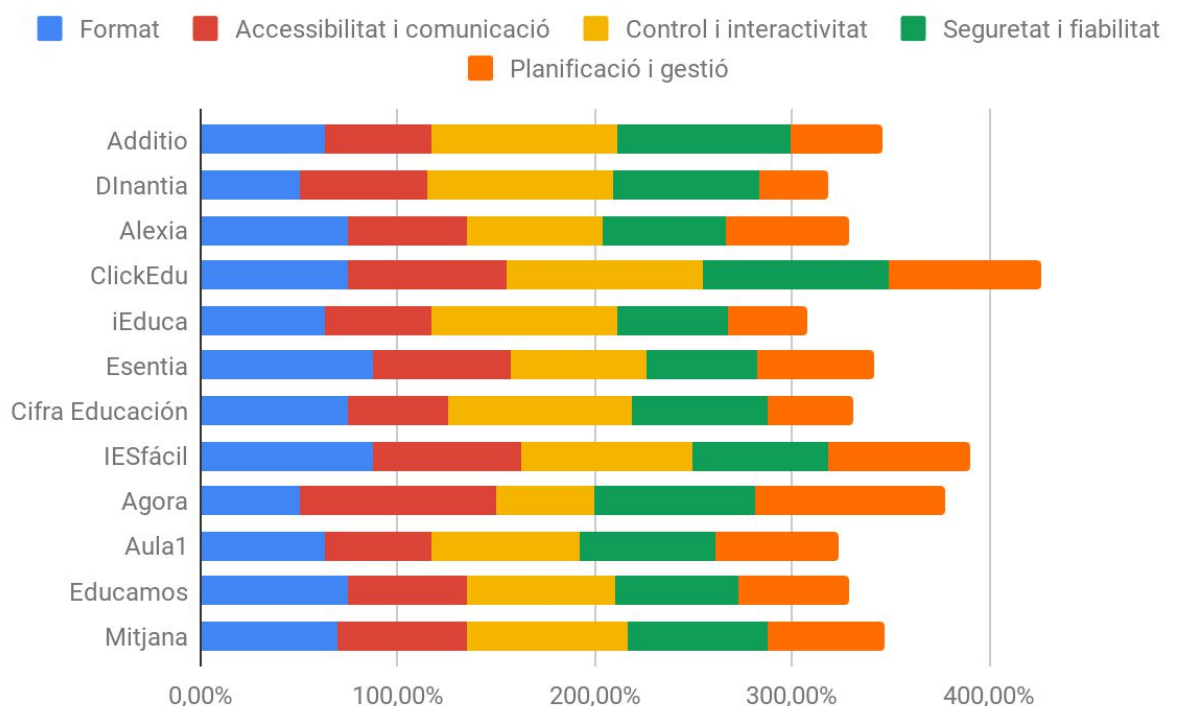


Figura 6. Gràfic de barres a partir dels resultats obtinguts en l'anàlisi d'apps en gestió educativa.

Com podem veure en el gràfic de la Figura 6 r els resultats obtinguts, 2 de les app's investigades sobresurten per sobre de la resta, aquestes són:

- ClickEdu (78 punts de 92 possibles)
- Àgora (76 punts de 92 possibles)

Parlem doncs, que totes dues aglutinen les característiques adequades, tant des de l'aspecte tècnic com pedagògic. ClickEdu, és una eina global amb un gran ventall de possibilitats en tots els àmbits: seguretat, amigabilitat, proposta didàctica, comunicació entre els membres. Probablement és la eina més completa de les que s'han estudiat. Mentre que Àgora és la única plataforma que treballa en un entorn obert i gratuït, la qual de manera intrínseca incorpora elements de flexibilitat que permeten una adaptació total a les característiques de l'usuari. De totes formes no podem parlar d'Àgora com a app, sinó com a plataforma gestionada des de les institucions públiques que amb l'app de Moodle estableix un seguit de continguts propis i exclusius. No obstant, és una eina d'una certa dificultat d'us i poc amigable en el seu procés inicial d'aprenentatge, convertint-se en un instrument molt potent un cop ja t'has familiaritzat amb els seu funcionament.

4.3.5 Dimensió de Planificació i Gestió

Entre el ball de xifres que ens ofereixen els resultats anteriors, hem de ficar el focus en la dimensió que avalua la planificació i gestió de la plataforma. Aquesta valora als següents ítems:

- Pot formular una Programació Competencial curs/assignatura
- Pot elaborar una Programació etapa ESO /assignatura
- Pot gestionar l'Històric de Competències i Continguts Clau/alumne o curs
- Pot elaborar la Programació d'Aula o Diari d'aula
- Disposa de Control d'Assistència
- Adequació clara a l'avaluació
- Possibilitat d'avaluació continuada
- Genera continguts oberts i capacitat de retroalimentació entre els propis usuaris i els externs

Com podem observar, són apartats íntimament lligats a la realització de la programació i avaluació competencial, a més, d'altres aspectes relacionats amb la gestió educativa com el control d'assistència o el diari d'aula.

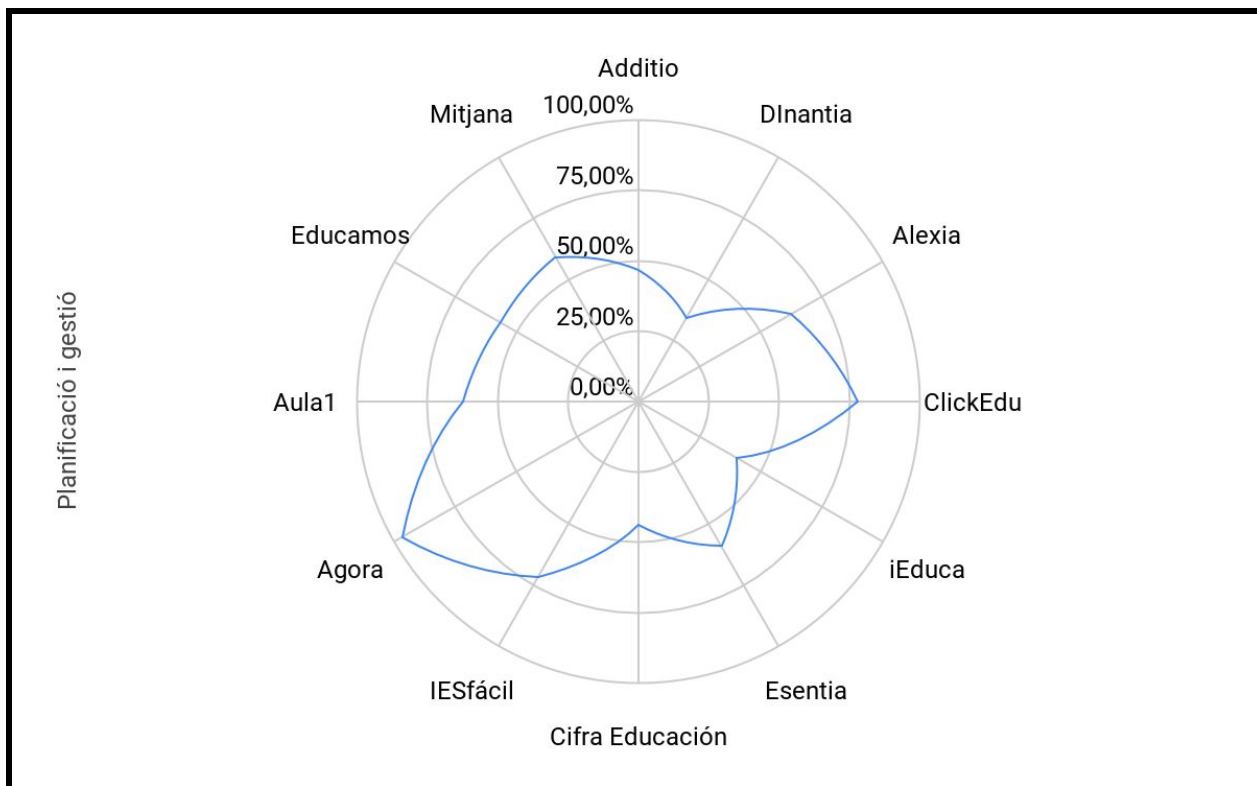


Figura 7 Resultats de la valoració en la Dimensió de Planificació i Gestió.

Com podem veure en la Figura 7, 'aquesta dimensió ve marcada per la baixa puntuació general. 8 de les 11 app's investigades no tenen cap apartat dedicat a la planificació general de l'etapa, ni tan sols del curs. Generalment el contingut de les app's radica en el treball diari (agenda, control d'assistència i avaluació). En un sistema educatiu basat en l'adquisició de les competències i la formació integral de l'alumnat és notori observar aquesta mancança pel que fa a la qüestió programàtica o planificadora. A la vegada, només Àgora pot generar continguts de forma oberta que poden ser usats per usuaris externs i fomentar per tant, una realimentació entre els membres del cos docent. A causa dels fets explicats en aquest apartat hi destaquen Àgora, IESFácil i ClickEdu.

Taula 8

Valoració global per puntuació

	Format	Accessibilitat i comunicació	Control interactivitat	Seguretat i fiabilitat	Planificació i gestió	Total
additio	5	11	15	14	15	60
Dinantia	4	13	15	12	11	55
Alexia	6	12	11	10	20	59
ClickEdu	6	16	16	15	25	78
iEduca	5	11	15	9	13	53
Esentia	7	14	11	9	19	60
Cifra Educació	6	10	15	11	14	56
IESfácil	7	15	14	11	23	70
Agora	4	20	8	13	31	76
Aula1	5	11	12	11	20	59
Educamos	6	12	12	10	18	58
total	8	20	16	16	32	92

Puntuació obtinguda	Qualitat de la app	Color assignat
Menys de 50	Pobra	
De 50 a 75	Duptosa - Mereix revisions	

Més de 75	Acceptable	
-----------	------------	--

4.3.6 Conclusions sobre l'anàlisi de les plataformes en gestió educativa

Els resultats de la investigació han determinat que s'ha de fer èmfasi en la necessitat de renovació i adaptació de la majoria de plataformes i app's del sistema educatiu actual. Així que, els nous programaris hauran d'incorporar blocs de continguts destinats a la planificació, seguiment i avaluació a partir del model competencial. En aquest moments el 85% de les app's estudiades segueixen tenint un model pedagògic obsolet pel que fa al seu funcionament, destinant molts més recursos a aspectes tècnics que no pas als pedagògics o organitzatius. L'adopció d'aquestes eines per part dels centres educatius no facilita el procés de renovació educativa que s'està impulsant des de les diferents institucions de l'estat. Més aviat, tot el contrari, en la majoria d'elles tan sols hi ha una adaptació digital al quadern de notes tradicional, implementat per una comunicació amb les famílies i una centralització de les dades. Les eines digitals i la seva introducció en les plataformes i app's destinades a la gestió dels centres educatius han de tenir un pes molt més important pel que fa la gestió curricular i pedagògica. Aquests instruments haurien de ser capaces de facilitar la comunicació entre la comunitat educativa, però no només des d'un punt de vista organitzatiu, sinó que també des de la disseminació de coneixements, activitats, eines programàtiques, de seguiment o d'avaluació. Alhora, haurien de permetre incorporar o modificar els continguts de forma que es poguessen adaptar a les necessitats de cada centre o a nivell docent.

Veiem doncs, un dèficit generalitzat pel que fa als instruments de programació competencial arribant a la conclusió que cap de les eines consultades incorpora una eina per programar, ni tan sols per relacionar les competències i l'avaluació. Aquest aspecte resulta imprescindible per al cos docent ja que cada any requereix de la realització d'aquest procés ja sigui des de nou o reciclant-ne d'anteriors.

En aquest sentit, al no haver-hi treballs previs ni eines especialitzades en aquest apartat, hem extret els elements teòrics i tècnics els diferents documents i decrets expedits per la Generalitat de Catalunya i el Departament d'Educació. Aquest seran la base del disseny d'Evacomp.

5. METODOLOGIA

Aquest treball s'ha elaborat a partir de la Investigació Basada amb el Disseny. De Benito i Salinas (2016) defineixen aquesta metodologia de forma clara:

Se entiende por Investigación Basada en Diseño un tipo de investigación orientado hacia la innovación educativa cuya característica fundamental consiste en la introducción de un elemento nuevo para transformar una situación. Este tipo de investigación trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa recurriendo a teorías científicas o modelos disponibles de cara a proponer posibles soluciones a dichos problemas. A este fin, se diseñan programas, paquetes didácticos, materiales, estrategias didácticas, etc., que se someten a pruebas y validación, y, una vez mejorados, se difunden a la realidad escolar. El proceso de investigación presenta, generalmente, dos etapas: investigar hasta crear un nuevo producto y sus sucesivas mejoras, y por otro lado aportar conocimiento en forma de principios que contribuyen a nuevos procesos de diseño. Entendiendo producto no sólo objetos materiales (libros de texto, programas de vídeo, aplicaciones de ordenador, juegos de simulación,), sino también procesos y procedimientos (métodos de enseñanza, planes de organización escolar, estrategias didácticas, distintos programas...)” (p.1).

Seguint aquest esquema es poden definir les fases següents (Plomp i Nieveen, 2013):

- Fase 1. Introductòria, on s'analitzen les necessitats el context i es desenvolupa el marc teòric.
- Fase 2. De disseny i construcció, on es desenvolupen els prototips i es duen a terme els processos de reformulació i refinació.
- Fase 3. Avaluació i validació que ha de permetre possibles intervencions o propostes futures.

Efectivament en la fase 1 s'ha configurat el marc teòric, les necessitats derivades del context i la formulació d'hipòtesis i objectius. La fase 2 ha consistit en elaborar Evacomp, a partir de la

prova i error i el testeig sistemàtic de l'eina. I per realitzar la fase 3 s'han formulat una sèrie d'instruments d'avaluació encaminats a la validació de l'eina.

No obstant, tal i com afirma Hoadley (2002) un dels aspectes que caracteritza la investigació basada amb el disseny deriva de que són inacabades i obertes. Per tant, queda clar que l'eina construïda en aquest projecte ha de ser constantment redefinida i avaluada de manera que, des de la retroalimentació es millori o es modifiqui en funció de les necessitats dels usuaris.

D'altra banda, per realitzar la construcció de l'eina que hem elaborat s'ha usat la plataforma de Full de Càlcul que ofereix Google Drive. Aquesta és una eina que es basa en la redacció d'una estructura i la vinculació entre les cel·les a partir de la connexió entre fórmules. Per tant, té un cert element programatiu.

Amb tot, aquest instrument no deixa de ser una matèria prima, que ha de permetre solucionar i ocupar un camp fins ara inexistent com és la programació i avaluació competencial en els LMS, però que no té dèficits sobretot en la part referent al disseny.

6. DISSENY I CONSTRUCCIÓ DE L'EINA

6.1 PLANIFICACIÓ

La primera fase per elaborar Evacomp ha consistit en escollir i relacionar tots els apartats que ha d'incloure l'eina. Així que a partir dels elements estudiats anteriorment, a la Figura 8 podem observar un esquema introductori on es defineix el lligam entre els aspectes programàtics (Àmbits, Dimensions, Competències, Continguts Clau) i l'avaluació (Valoració).

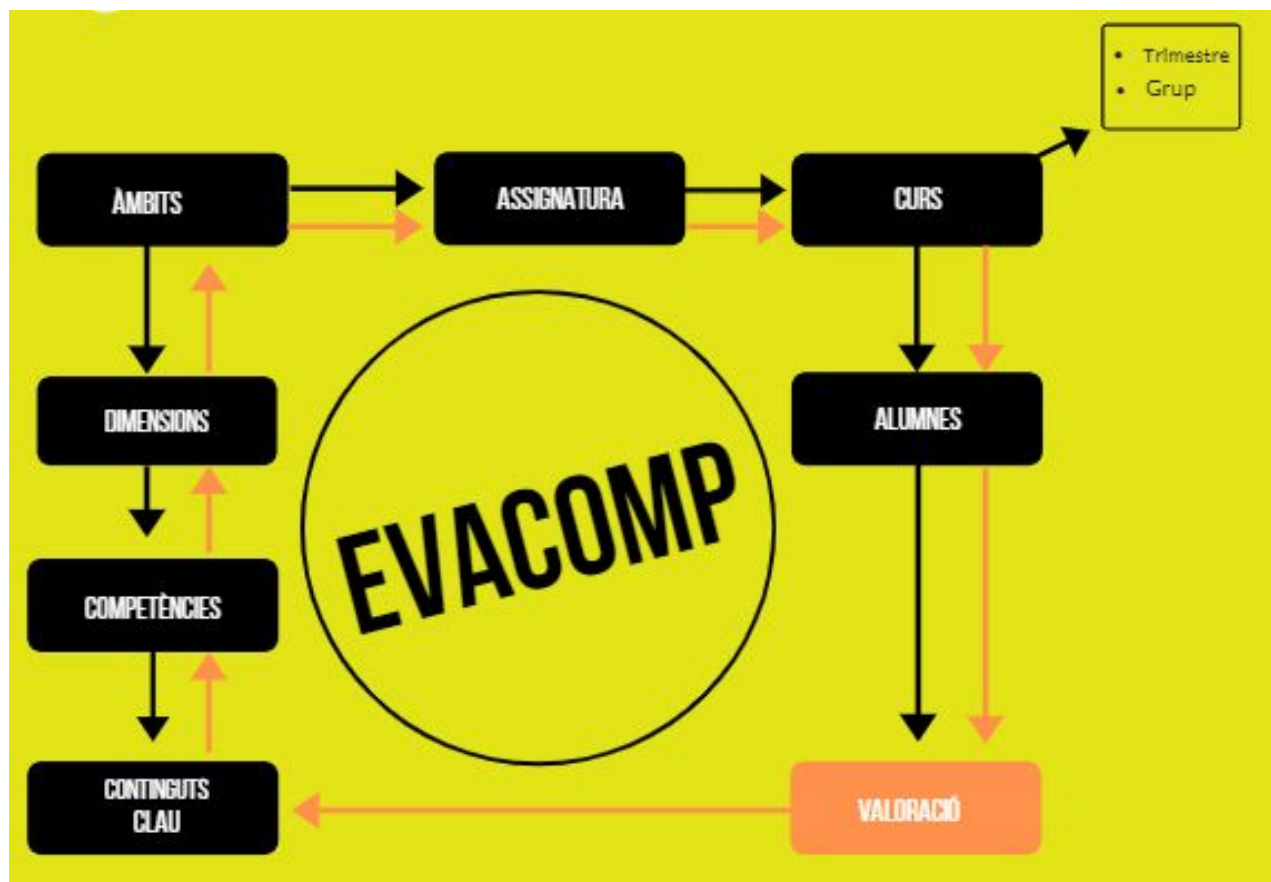


Figura 8 Esquema inicial per a l'elaboració d'EVACOMP

Per a aconseguir els objectius plantejats, s'ha creat una eina a través la Fulla de Càlcul de Google Drive.

Així, com observarem a la Figura 9, s'ha organitzat l'eina de forma jeràrquica des d'una estructura global (ESO) es divideixen subpartats interrelacionats. En una primera instància la Programació del curs i a partir d'aquesta la Programació de les diferents Unitats Didàctiques (UD) amb el consegüent avaluació.

Estructura jeràrquica

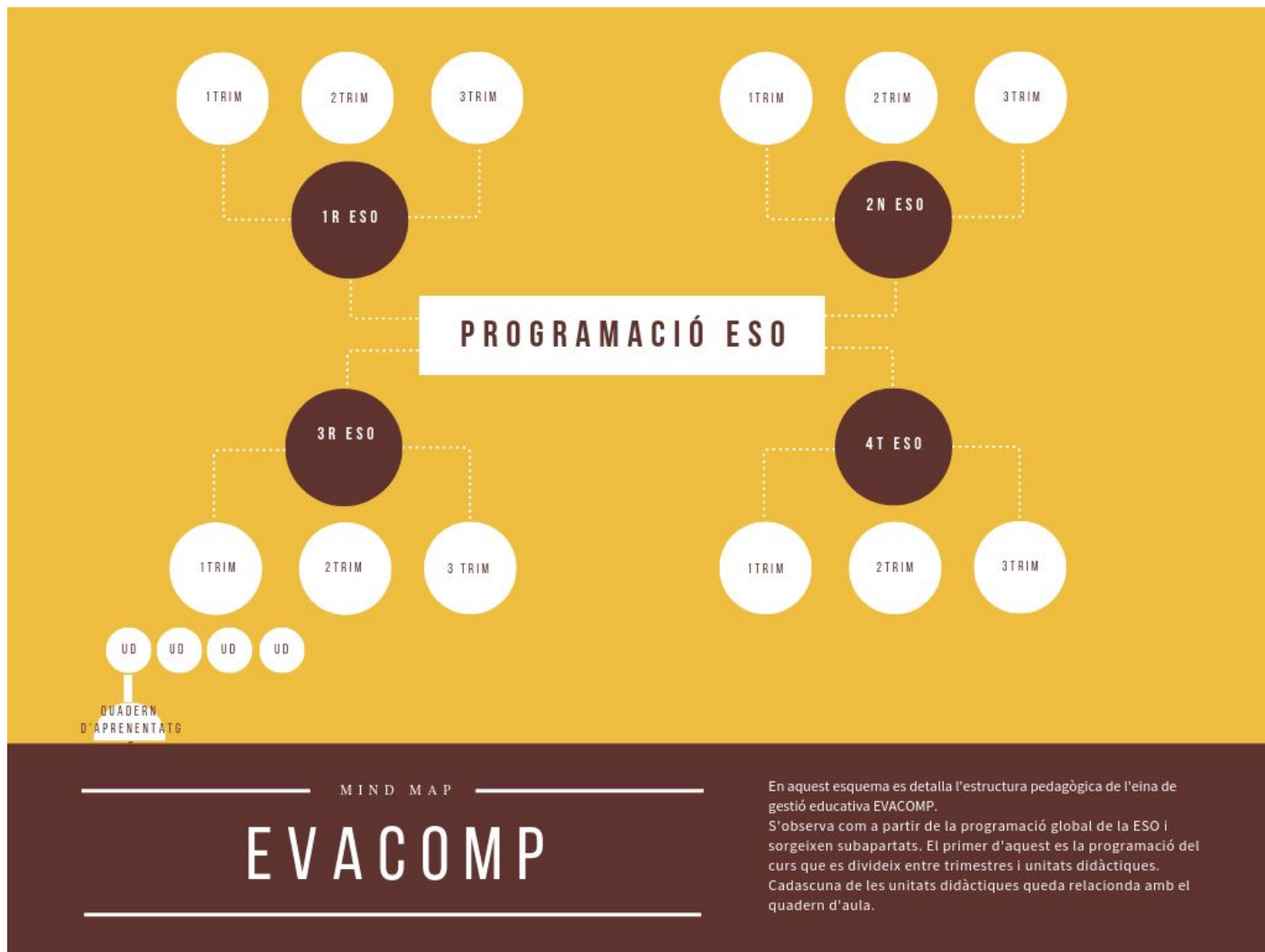


Figura 9. Esquema jeràrquic amb les funcions d'EVACOMP.

6.2 ESTRUCTURA

La fulla de càlcul esmentada està dividida en els següents apartats:

- a) Programació global de la matèria, on s'especifiquen les competències i continguts clau a treballar durant els 4 cursos en què es s'estructura l'Educació Secundària Obligatòria. (6.2.1)
- b) Resum de l'etapa. On s'ha d'elaborar un document que sintetitzi l'organització i repartiment de les competències i continguts clau per cada curs de la ESO. (6.2.2)

- c) Resum C. Transversals. Síntesi dels aspectes parlats anteriorment per referents als dos àmbits transversals (Digital i el Personal i social). (6.2.2)
- d) Programació del curs. A partir de les competències i continguts determinats en l'apartat anterior s'estructuren les unitats didàctiques i els trimestres on es desenvoluparan. En aquest apartat ja s'especificaran i relacionaran els objectius i criteris d'aprenentatge. (6.2.3)
- e) Programació de la Unitat didàctica. Element determinant de la programació on s'hauran d'acabar de formular i emplenar els diferents apartats. (6.2.4)
- f) Avaluació trimestral. (6.2.5)
- g) Avaluació global de la ESO. Base de dades completa de cada alumne. (6.2.6)

Altres apartats d'ajuda:

- h) Instruccions. De forma detallada es diuen els passos a seguir per facilitar l'ús de l'instrument.
- i) Taula de competències i CC de la matèria en aquest cas. C. Socials.

6.2.1 PROGRAMACIÓ GLOBAL DE LA MATÈRIA

Per a desenvolupar aquest apartat s'ha dotat la fulla de càlcul de diferents seccions organitzades en funció dels següents elements ([Departament d'Educació. 2018](#))

- a) Curs. Cadascuna de les columnes respon a un curs determinat. Per tant, hi haurà 4 columnes relacionades amb els 4 cursos de la ESO.
- b) Àmbit Específic. En aquest apartat s'ha de seleccionar l'àmbit o àmbits educatius. Deixant per a una altra selecció aquells àmbits que en la seva naturalesa són transversals, o sigui, l'Àmbit Digital i la Personal i social.
 - Àmbit lingüístic

- Àmbit matemàtic
 - Àmbit científicotecnològic
 - Àmbit social
 - Àmbit artístic
 - Àmbit de l'educació física
 - Àmbit de cultura i valors
- c) Dimensió. A partir de l'àmbit escollit en l'apartat anterior es seleccionaran les dimensions a treballar. En el cas de l'àmbit social són les següents:
- Històrica
 - Geogràfica
 - Artística i cultural
 - Ciutadana
- d) Competències. Seguint el fil iniciat anteriorment cadascuna de les dimensions determinarà les competències associades. Seguint amb l'exemple de l'àmbit social són:

Dimensió històrica

- Competència 1. Analitzar els canvis i les continuïtats dels fets o fenòmens històrics per comprendre'n la causalitat històrica
- Competència 2. Aplicar els procediments de la recerca històrica a partir de la formulació de preguntes i l'anàlisi de fonts, per interpretar el passat
- Competència 3. Interpretar que el present és producte del passat, per comprendre que el futur és fruit de les decisions i accions actuals
- Competència 4. Identificar i valorar la identitat individual i col·lectiva per comprendre la seva intervenció en la construcció de subjectes històrics

Dimensió geogràfica

- Competència 5. Explicar les interrelacions entre els elements de l'espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat
- Competència 6. Aplicar els procediments de l'anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l'anàlisi de diverses fonts, per interpretar l'espai i prendre decisions

- Competència 7. Analitzar diferents models d'organització política, econòmica i territorial, i les desigualtats que generen, per valorar com afecten la vida de les persones i fer propostes d'actuació

Dimensió cultural i artística

- Competència 8. Analitzar les manifestacions culturals i relacionar-les amb els seus creadors i la seva època, per interpretar les diverses cosmovisions i la seva finalitat
- Competència 9. Valorar el patrimoni cultural com a herència rebuda del passat, per defensar-ne la conservació i afavorir que les generacions futures se l'apropriïn
- Competència 10. Valorar les expressions culturals pròpies, per afavorir la construcció de la identitat personal dins d'un món global i divers

Dimensió ciutadana

- Competència 11. Formar-se un criteri propi sobre problemes socials rellevants per desenvolupar un pensament crític
- Competència 12. Participar activament i de manera compromesa en projectes per exercir drets, deures i responsabilitats propis d'una societat democràtica
- Competència 13. Pronunciar-se i comprometre's en la defensa de la justícia, la llibertat i la igualtat entre homes i dones

- e) Continguts Clau. En aquesta secció s'ha de seleccionar els continguts clau treballats en funció de les dimensions i competències. En aquest aspecte igual que en els anteriors, la informació es filtra a través de les seleccions anteriors. Per tant, el procés s'agilitza ja que les tries precedents determinen una part dels continguts clau. No obstant, també es podran afegir aquells que es creuin convenientes en funció de les necessitats de cada professor d'acord en la flexibilitat que caracteritza aquesta eina.
- f) Àmbit Transversal. En aquest apartat s'especifiquen els àmbits transversals (Digitals i personal i social) que es treballaran. Així com també les competències i continguts clau de cadascun d'ells. Aquests apartats formaran un document de centre on s'establirà de

forma automàtica i col·legiada tots i cadascun dels continguts i competències treballades per l'equip docent del curs en primera instància i de la ESO en segona.

Taula 9.

Programació Global de la Matèria-ESO (Selecció d'Etapa)

ÀMBIT							
Ciències Socials							
MATÈRIA							
CURS							
1r ESO							
ÀMBIT ESPECÍFIC							
SOCIAL							
DIMENSÍO							
Històrica		Geogràfica		Cultural i Artística		Social i ciutadana	
COMPETÈNCIES							
C1		C5		C8		C11	
C2		C6		C9		C12	
C3		C7		C10		C13	
C4							
CONTINGUTS CLAU							
CC1		CC1		CC3		CC1	
CC2		CC10		CC4		CC2	
CC3		CC17		CC5		CC11	
CC4		CC18		CC11		CC17	
CC5		CC19		CC12		CC26	
CC6		CC20		CC13		CC27	
CC7		CC21		CC14		CC28	
CC8		CC22		CC15		CC29	
CC9		CC23		CC30		CC30	
CC10		CC24					

CC11		CC25					
CC13							
ÀMBIT TRANSVERSAL							
ÀMBIT	COMP.	CC					
DIGITAL	C1		CC5	CC7	CC10	CC13	
	C3						
	C4						
PERSONAL I SOCIAL	C6						
	C2						
	C7						

Aquesta taula per tant respon a facilitar els següents tasques:

1. Organització global.
2. Identificació en tota l'etapa de la ESO de totes les competències i continguts clau de cada àmbit específic a treballar dividits per matèries i cursos.
3. Identificació en tota l'etapa de la ESO de totes les competències i continguts clau de cada àmbit transversal a treballar dividits per matèries i cursos.
4. Generar un document global, a mode de resum de les competències i continguts clau treballats.

6.2.2 RESUM DE L'ETAPA

Com observarem a continuació la fulla estarà dividida en dos taules similars, la primera està dirigida a tractar els àmbits específics i en la segona els àmbits transversals.

En aquesta fulla es detallen les unitats didàctiques (UD) que s'utilitzaran per a treballar les competències i els continguts clau seleccionats anteriorment. A la vegada, s'afegeixen els objectius didàctics que es conformen en relació als continguts clau escollits. També s'aporta una primera temporalització dividint el conjunt de les UD entre els 3 trimestres que conformen un curs escolar.

Per tant, en l'estructura d'aquesta pàgina s'afegeixen 3 ítems nous:

- Unitats didàctiques: Es seleccionen les UD.
- Trimestres: Es divideixen les UD entre els trimestres.
- Objectius: S'especifiquen els objectius didàctics relacionats amb el CC, competències i UD.

A la vegada, per primera vegada es realitza un primer filtre entre les competències i CC seleccionats en l'apartat anterior facilitant la tria i d'aquestes en cada UD.

Seguidament, a partir de les seleccions anteriors es formarà una taula amb l'objectiu d'especificar els cursos en què es treballaran les competències i els continguts clau. Així el professorat ràpidament sabrà quins són els elements treballats en cada curs.

Taula 10

Resum dividit per cursos, Competències-Continguts Clau.

RESUM COMPETÈNCIES/CURS					
C. Socials	C1	1	2	3	4
2018-2022	C2		2		
	C3		2		
	C4	1	2		
	C5	1	2		
	C6		2		
	C7	1	2	3	
	C8	1	2		
	C9		2		
	C10		2		
	C11		2	3	
	C12		2	3	
	C13		2	3	
	Llegenda				

1	1r ESO	Cursos
2	2n ESO	
3	3r ESO	
4	4t ESO	
	NO AVA	

RESUM CONTINGUTS CLAU/CURS																			
Àmbit	HISTÒRIC					GEOGRÀFIC					ARTÍSTIC					PERSONAL I SOCIAL			
	CC1	1					CC1	2	3			CC3						CC1	
CC2	1				CC10	2			CC4					CC2					
CC3	1				CC17	2			CC5					CC11					
CC4	1				CC18				CC11					CC17					
CC5	1				CC19				CC12					CC26					
CC6	1				CC20	2			CC13					CC27					
CC7	1				CC21				CC14					CC28					
CC8	1				CC22				CC15					CC29					
CC9	1				CC23				CC30					CC30					
CC10					CC24														
CC11					CC25														
CC13																			

Nota: Aquesta taula es genera automàticament a partir de la tria en la Taula 4. Així es visualitza de forma ràpida i senzilla quines competències i quins CC es treballen en cada curs i també amb quina intensitat.

D'aquesta forma s'agilitzarà la tria d'aquests elements i es formarà una estructura clara per veure que no hi ha cap element sense treballar al llarg de l'etapa d'Educació Secundària.

COMPETÈNCIES ÀMBIT TRANSVERSAL							
1r ESO		2n ESO		3r ESO		3r ESO	
C. Digital	C. Social i pers	C. Digital	C. Social i pers	C. Digital	C. Social i pers	C. Digital	C. Social i pers
C1	C6	C4	C6	C4	C6	C4	C6
C3	C2	C5	C6	C5	C6	C5	C6
C4	C7	C4	C7	C4	C7	C4	C7
		C3		C3		C3	
		C1		C1		C1	
		C3		C3		C3	

Figura 8. Resum de les competències d'àmbit transversal.

D'altra banda, com a nexa entre la formulació de les Unitats Didàctiques i les competències i CC escollits s'elabora una taula que determine les UD que es volen treballar i els objectius de cadascuna, els quals estaran relacionats en les competències i CC filtrats en funció del curs que es treballi. Aquesta ja inclourà un cronograma de treball per trimestres.

6.2.3 PROGRAMACIÓ DEL CURS.

Taula 11.

Resum programació anual.

UNITAT DIDÀCTICA / PROJECTE					Criteris d'avaluació (L'alumne serà capaç de:)
	1R TRIMESTRE	COMPETÈNCIES	C.CLAU	OBJECTIUS	
1. La prehistòria					

2. L'Antic Egipte					

Nota: En aquesta taula es relacionen les competències i els CC amb els Objectius i els Criteris d'Avaluació que es volen treballar en cada unitat didàctica. El docent després d'un primer filtratge només ha d'escollir com reparteix les Competències i els CC entre les unitats didàctiques i definir els Objectius i Criteris d'Avaluació.

6.2.4 UNITATS DIDÀCTIQUES

En aquesta fulla s'han seleccionat un còmput d'ítems per sintetitzar els aspectes més rellevants per elaborar la Unitat Didàctica. Tots ells són extrets a partir de les diferents publicacions oficials del Departament d'Educació de Catalunya (Departament d'Educació. 2018)

Així que aquest apartat es divideix en els següents parts:

a) Dades Generals:

- Títol: Nom de la UD.
- Descripció: Breu explicació introductòria de la UD.
- Sessions: Nombre de sessions en què a priori es desenvoluparà la UD

b) Aspectes metodològics

- Metodologia: Tipus de metodologies utilitzades a l'aula
- Atenció a la Diversitat: Conjunt de mesures (DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu.)
 - **Universals.**
 - **Addicionals .**
 - **Intensives**
- Agrupacions: Distingim entre els diferents tipus d'agrupaments de l'alumnat.
 - Individual
 - Parelles
 - Petit grup (3-5 persones)
 - Grup-classe

c) Objectius. Seleccionats en fulles anteriors.

d) Criteris d'avaluació. Seleccionats en fulles anteriors.

e) Continguts d'aprenentatge. Són aquells continguts que utilitzarem per en les activitats d'ensenyament-aprenentatge.

f) Aspectes avaluatius

- Instruments d'avaluació
- Nivells d'assoliment

g) Activitats d'ensenyament-aprenentatge

- Inicials o de presentació
- De desenvolupament
- D'avaluació i / o de síntesi

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE			
Sessions Inicials	Temporalització	Material	Observacions
1. Roda de preguntes (avaluació inicial)			
Sessions de Desenvolupament	Temporalització	Material	Observacions

6.2.5 AVALUACIÓ TRIMESTRAL I ANUAL

a) Alumne

Aquest apartat està integrat per dos taules. La primera té la funció de selecció i filtratge, on s'ha d'escollir l'àmbit que volem treballar el curs/classe i si s'escau l'alumne en concret. A partir d'aquesta tria es visualitzen les Unitats didàctiques seleccionades en els apartats anteriors i a cada requadre es ficarà la nota. Així el professor seleccionarà l'assoliment en cadascuna de les UD, que conseqüentment determinarà el nivell d'assoliment competencial.

Taula 13*Filtratge avaluació*

ÀMBIT O MATERIA	
Ciències Socials	
CURS	
2n ESO	
LLISTAT D'ALUMNES	
ALUMNE 01	

Taula 14*Avaluació Assignatura - UD - Trimestre- Curs*

		1r TRIMESTRE					
		1. La prehistòria	2. L'Antic Egipte	3. Grècia	4. ordenador	ASSOLIME NT	REC
1	ALUMNE 01	1	2	1	4	2	4
2	ALUMNE 02	1				1	2
3	ALUMNE 03					#DIV/0!	
4	ALUMNE 04					#DIV/0!	
5	ALUMNE 05					#DIV/0!	
6	ALUMNE 06					#DIV/0!	
7	ALUMNE 07					#DIV/0!	
8	ALUMNE 08					#DIV/0!	
9	ALUMNE 09					#DIV/0!	
10	ALUMNE 10					#DIV/0!	

11						#DIV/0!	
12						#DIV/0!	

Nota: Cadascun dels nivells d'assoliment està lligat a una relació numèrica (NA=1, AS=2, AN=3, AE=4). D'aquesta forma s'establiran les mitjanes entre les diferents UD en el conjunt del trimestre i del curs, en funció de l'espai temporal que necessitem.

6.2.6 AVALUACIÓ GLOBAL DE LA ESO

A la vegada, les qualificacions trimestrals i anuals directament seran reportades a una taula general que servirà de base de dades de cada alumne en particular. En aquesta taula el docent podrà observar ràpidament l'evolució de l'alumne, així com també, les mancances educatives més importants. A la vegada, veurà les mitjanes i les observacions de l'alumne.

Taula 15

Seguiment avaluació Curs-ESO

ALUMNE			ASSOLIMENT																MITJANA
			1r ESO				2n ESO				3r ESO				4t ESO				
Àmbit	Materia	PI	1T	2T	3T	G	1T	2T	3T	G	1T	2T	3T	G	1T	2T	3T	G	
Lingüístic	Català	<input type="checkbox"/>	NA	AS	AS	AS													
	Castellà	<input type="checkbox"/>																	
	Àngles	<input type="checkbox"/>																	
	Francoès	<input type="checkbox"/>																	
	Alemany	<input type="checkbox"/>																	
Social	C. Socials	<input type="checkbox"/>																	
Matemàtic	Matemàtiques	<input type="checkbox"/>																	
Científicotecnològic	Física i Química	<input checked="" type="checkbox"/>																	
	Biol i Geo	<input type="checkbox"/>																	
	Tecnologia	<input type="checkbox"/>																	
	(Informàtica)	<input type="checkbox"/>																	
	C. Científica	<input type="checkbox"/>																	
Artístic	Música	<input type="checkbox"/>																	
	Educació Visual i Plàstica	<input type="checkbox"/>																	
E.Física	Educació Física	<input type="checkbox"/>																	
Cult i valors	Valors /religió	<input type="checkbox"/>																	
Digital		<input type="checkbox"/>																	
Social i personal		<input type="checkbox"/>																	
Promoció			GLOBAL CURS				GLOBAL CURS				GLOBAL CURS				GLOBAL CURS				
1r ESO			OBSERVACIONS				OBSERVACIONS				OBSERVACIONS				OBSERVACIONS				
2n ESO																			
3r ESO																			
4t ESO																			

6.2.7 ALTRES

- Instruccions de funcionament. En la primera pàgina del document s'estableixen els passos a seguir per tenir un funcionament correcte de l'instrument.

Taula 16

Instruccions de funcionament

INSTRUCCIONS D'ÚS D'EVACOMP

1. Cliqueu a la pàgina "SELECCIÓ D'ETAPA", allí haureu de seleccionar les competències i continguts clau tant de l'àmbit específic com els transversals.
2. A partir d'aquesta selecció es completaran dos fulles a mode de resum: RESULTATS ETAPA i RESULTATS ÀMBIT TRANSVERSALS. En aquestes fulles l'equip docent de cada matèria podrà veure ràpidament quines són les Competències i Continguts Clau treballats en cada curs.
3. Ara és l'hora de programar. Per fer-ho haureu d'anar a PRO CURS, en aquesta fulla s'ha d'emplenar les diferents cel·les. Com podràs observar, aquelles competències i continguts clau seleccionades en la fulla de SELECCIÓ ETAPA, us apareixeran en un desplegable agilitzant d'aquesta forma el procés de programació.
4. Un cop emplenada la fulla PRO CURS ja tindreu una idea bastant acurada del que vols treballar durant el curs, ara només us faltará detallar el què i el com en la fulla UD1. En funció de la UD que triïs us apareixerà tota la informació que ja heu seleccionat en les fases anteriors. Per tant, tan sols us faltará omplir aquells aspectes més concrets.
5. Cada UD necessitarà una fulla, l'únic que hauràs de fer serà duplicar la fulla en qüestió i al seleccionar el títol de la UD l'apareixerà tota la informació seleccionada amb anterioritat.
6. Avaluació. Passem a la fase d'avaluació per això haureu d'entrar a la fulla AVA TRIM I ANUAL. Allí haureu d'introduir l'alumnat. Com veureu les UD que treballeu ja estaran a la taula i tan sols haureu d'especificar la nota de cadascuna de les unitats treballades, al final del document us sortirà la nota mitjana del curs a través d'un valor numèric relacionat amb els assoliments.
7. A partir de les notes de cadascun dels alumnes s'anirà omplint un historial complet de cada alumne a la fulla AV GLOBAL.

b) Taula de competències i CC. El decret 187/2015 de la Generalitat de Catalunya especifica les competències i continguts clau de cadascun dels àmbits educatius. A la vegada, orienta sobre quin és el curs més adequat per treballar-los. Així que, seguint l'exemple de les Ciències Socials s'ha elaborat un document per a què l'usuari ràpidament associï quin és l'enunciat de cadascun dels continguts o competències.

Taula 17

Relació de les Competències i Continguts Clau

1r ESO	GEO (Paisatge resultat interacció l'humani i el medi)	CC 1	Textos de les ciències socials: descripció, explicació, justificació, interpretació i argumentació, i vocabulari propi.	C6 Aplicar els procediments de l'anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l'anàlisi de diverses fonts, per interpretar l'espai i prendre decisions C5 Explicar les interrelacions entre els elements de l'espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat.
		CC 10	Models d'interpretació geogràfics i de fets històrics.	
		CC 17	Cerca, anàlisi i contrast d'informacions diverses.	
		CC 18	Lectura i interpretació de mapes, plànols i imatges de diferents característiques i suports. Eines d'orientació espacial.	
	HIST (Preh-H. Ant)	CC 1	Textos de les ciències socials: descripció, explicació, justificació, interpretació i argumentació, i vocabulari propi.	C1. Analitzar els canvis i les continuïtats dels fets o fenòmens històrics per comprendre'n la causalitat històrica. C2. Aplicar els procediments de la recerca històrica a partir de la formulació de preguntes i l'anàlisi de fonts, per interpretar el passat. C3. Interpretar que el present és producte del passat, per comprendre que el futur és fruit de les decisions i accions actuals.
		CC 3	Cronologia i temps històric.	
		CC 4	Coneixements històrics temporals.	
		CC 5	Fonts primàries i secundàries.	
		CC 8	Elements de canvi i continuïtat entre etapes històriques. Arrels històriques de la contemporaneïtat	
		CC 9	El passat i el present de Catalunya en el context d'Espanya i d'Europa.	
	ART	CC 14	Defensa, protecció i difusió del patrimoni historicoartístic i cultural.	C8. Analitzar les manifestacions culturals i relacionar-les amb els seus creadors i la seva època, per interpretar les diverses cosmovisions i la seva finalitat C9 Valorar el patrimoni cultural com a herència rebuda del passat, per defensar-ne
		CC 16	La diversitat cultural i religiosa com a riquesa de les societats. Relativisme cultural.	

				la conservació i afavorir que les generacions futures se l'apropriïn
--	--	--	--	--

Nota: En aquest cas tan sols apareix el curs de 1r d'ESO a l'instrument EVACOMP es troben tots els cursos de l'etapa de secundària.

6.3 RESUM

A mode de resum, tal i com es pot observar a la Figura 10 de forma gràfica i esquemàtica, EVACOMP està estructurada en 8 taules (fulls de càlcul) dividides en 3 funcions principals interrelacionades:

1. Funció Instructiva

La primera fulla de càlcul va destinada a facilitar l'ús de l'instrument (Taula 16). Per tant, es tracta d'una fulla de caràcter instructiu on es detalla, de la manera més senzilla possible, els passos a seguir per a treballar amb Evacom de forma òptima.

2. Funció Programàtica i Col·laborativa.

La fulla de càlcul "Selecció d'Etapa" (Taula 9) té l'objectiu de recollir les competències i continguts clau d'una matèria determinada en tota l'ESO. Aquesta tasca l'hauran de realitzar tots els professors implicats en una matèria en algun dels 4 anys que integra l'educació secundària. Així que a partir de la col·laboració entre l'equip docent es conformaran dues fulles de càlcul més (Taula 10), on d'una banda, apareixeran el resum de les competències i continguts clau de l'àmbit específic, i de l'altra, trobarem els mateixos ítems però en aquest cas referint-se als àmbits transversals. Aquestes pàgines ajudaran a visualitzar la distribució de les competències i continguts clau entre els diferents cursos, i per tant, a través d'aquest resultat l'equip docent tindrà els coneixements necessaris per modificar o redistribuir els ítems esmentats d'una manera coherent i organitzada.

A partir d'aquest moment comença el treball entre els diferents docents encarregats de generar les programacions anuals de la seva assignatura. En aquest cas s'usarà la fulla de càlcul "Pro. Curs" (Taula 11). Aquesta pàgina disposa de diferents ítems de selecció que vinculen els cursos i les Competències - Continguts Clau escollides en la fulla "Selecció d'Etapa", així els usuaris tan sols hauran de repartir-los entre les diferents UD que hauran creat anteriorment. A

la vegada, en aquesta pàgina també es descriuran els objectius i els criteris d'avaluació de cadascuna de les UD.

Finalment, els usuaris completaran la fulla UD (Taula 12) on s'especificaran totes les dimensions que marca el Departament d'Educació (agrupaments, metodologia, activitats, sessions, etc.). En aquest cas caldrà que l'usuari dupliqui la pàgina en funció de les UD que tingui contemplades realitzar durant el curs.

3. Funció Avaluativa.

L'avaluació del procés d'aprenentatge és una tasca molt determinada per les necessitats de cada docent. No obstant, m'he permès la llicència de crear un apartat dintre d'Evacomp que permet Avaluar les UD i les competències assignades a cadascuna d'elles.

Per fer-ho s'ha d'emplenar una taula de filtratge de curs i alumnat (Taula 13). Seguidament a la taula 14 hi apareixeran les UD vinculades a la programació anual. En cada UD el professor marcarà de 1 a 4 en funció de l'assoliment aconseguit. Aquesta informació es relacionarà amb la Taula 15 que mostrarà les mitjanes dels assoliments de les diferents UD concretant una nota global del curs i de l'etapa.

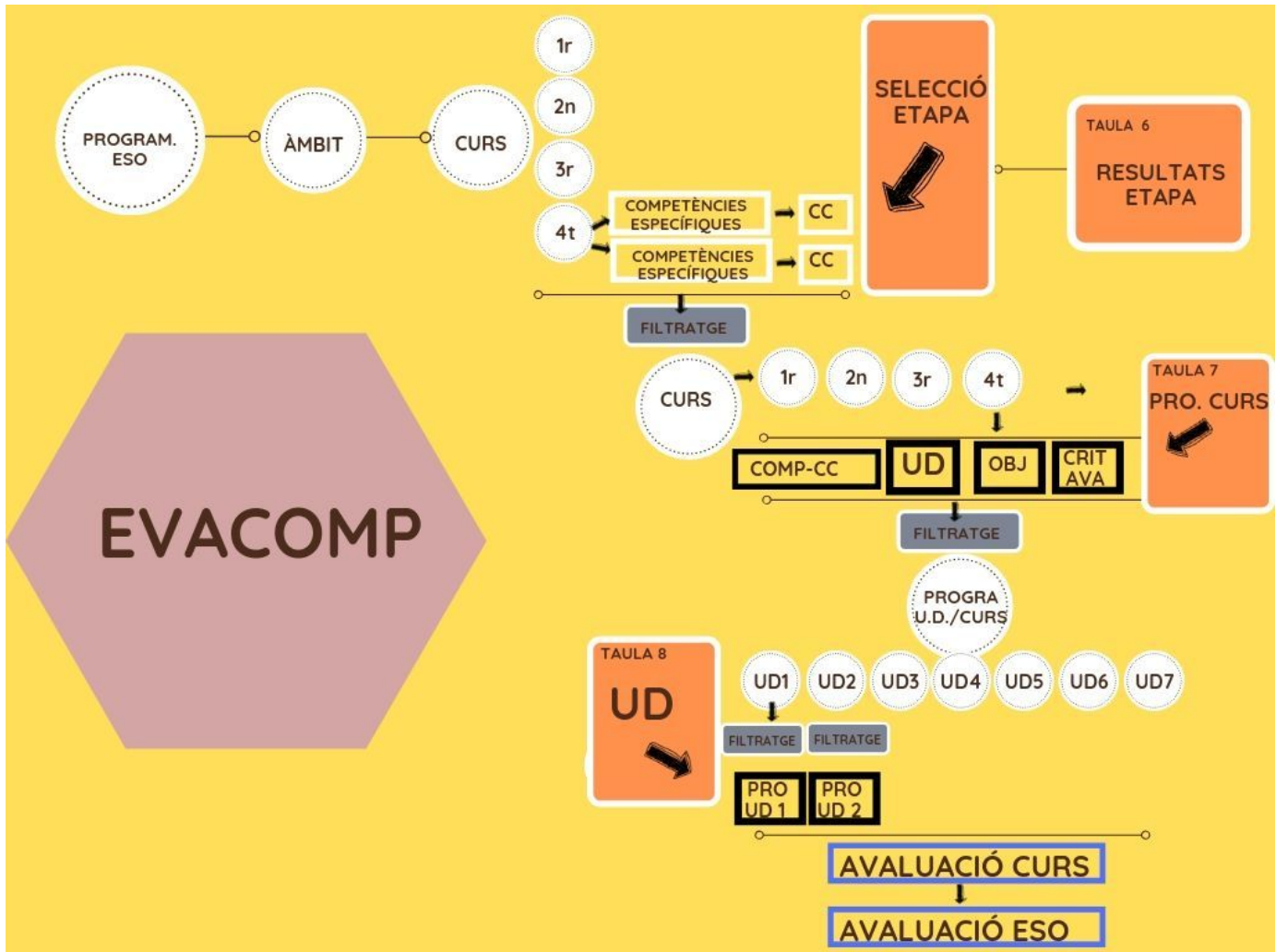


Figura 10. Síntesi de funcions i taules Evacomp.

7. PROCÉS DE VALIDACIÓ DE L'EINA

7.1 METODOLOGIA

El recull d'informació per a argumentar aquest apartat s'ha elaborat a partir d'entrevistes a professionals en matèria educativa. S'ha considerat que el format d'entrevista era l'òptim degut a la complexitat de l'instrument a validar. Així, veiem com els resultats s'extrapolaran a través del mètode qualitatiu.

L'entrevista, en paraules de Meneses i Rodríguez-Gómez (2011) té el propòsit de "recollir informació d'un participant sobre un determinat objecte d'estudi a partir de la seva interpretació de la realitat". (p.35). Aquestes es classifiquen en diverses tipologies en funció de les seves característiques. En aquest cas, s'ha redactat una entrevista de caràcter semiestructurada, partint d'un guió establert s'elaboraran les preguntes amb la pretensió d'impregnar les qüestions d'una certa flexibilitat incorporant els matisos necessaris per a focalitzar les respostes en els punts que es requereixi. Alhora, aquestes entrevistes s'han realitzat en la part final de l'elaboració del projecte i s'han formulat de manera individual.

7.2 ESTRUCTURA DE L'ENTREVISTA

D'acord amb amb l'explicat en l'apartat anterior s'ha establert un guió que ha de permetre extreure els resultats necessaris per a validar l'eina construïda.

"[...] el guión de las entrevistas en profundidad contiene los temas y subtemas que deben cubrirse, de acuerdo con los objetivos informativos de la investigación, pero no proporciona las formulaciones textuales de preguntas ni sugiere las opciones de respuestas. Más bien se trata de un esquema con los puntos a tratar, pero no se considera cerrado y cuyo orden no tiene que seguirse necesariamente". (Vallés, 1999, p. 204)

A la taula que trobem a continuació hi trobem les preguntes en que s'ha estructurat l'entrevista dividides en diferents temàtiques.

Taula 18

Divisió per temes i possibles preguntes

Temes	Preguntes relacionades
El fet de programar	<ul style="list-style-type: none">- Tots els anys realitzes o modifiques les programacions, o les recicles d'anys anteriors?.- Uses un programa que et facilita la programació?- Tots els membres de l'equip docent teniu una eina perquè la programació sigui homogènia pel que fa a les parts?- La realitzeu de manera col·legiada? Com?
Utilitat	<ul style="list-style-type: none">- Creus que pot ser útil el programa que t'he compartit?- L'integraries en el teu repositoris d'eines per fer la programació?- Creus que seria interessant que tots els Departaments l'usessin i així homogeneïtzar el procés?- Creus què és necessari per determinar les competències i continguts clau, tant dels àmbits específics com dels transversals?
Accessibilitat	<ul style="list-style-type: none">- T'ha costat entrar?- Creus que seria adequat que estigués en un Entorn Virtual d'Aprenentatge, com per exemple Moodle (Àgora)?- Costa de carregar?- Ho faries servir a través del mòbil a partir de les eines com Moodle?
Usabilitat	<ul style="list-style-type: none">- És fàcil d'usar?- Creus que s'hauria de formar als usuaris o amb les instruccions és suficient?- Creus que un vídeo explicatiu seria el més adequat?

	<ul style="list-style-type: none"> - Creus que podria millorar algun aspecte per facilitar l'ús?
Programació	<ul style="list-style-type: none"> - Creus que integra tots els apartats per realitzar la programació? - N'inclouries d'altres/en trauries algun? - Ajuda a programar per competències? - És una bona eina per als àmbits transversals? - T'ajuda a tenir una visió global del curs i de la ESO? - Milloraries algun aspecte?
Avaluació	<ul style="list-style-type: none"> - Useu una avaluació competencial? - Feu ús de tecnologies digitals per fer un seguiment de l'alumnat o evaluar? - Teniu una base de dades digital en les valoracions? - Creus que és adequada com base de dades sobre històric de l'alumnat.
Altres aspectes	<ul style="list-style-type: none"> - Hi ha algun aspecte més que t'agradaria comentar?

7.3 MOSTRA

Per a configurar la mostra s'ha seleccionat un total de 12 persones representatives de les diferents etapes educatives així com també amb diferents càrrecs dintre de la jerarquia educativa. Entre els 12 seleccionats hi ha 6 homes i 6 dones de diferent edat i escollits entre instituts de totes les complexitats i tipus de gestió.

a) La distribució en funció de l'etapa seria la següent:

- Professors d'Educació secundària (Ciències Socials). 6
- Mestres Educació primària. 6

b) En funció del càrrec.

- Membres de l'equip directiu. 2
- Mestres i professors. 8
- Orientadors educatius. 2

c) Els entrevistats treballen en els següents centres educatius

- IES el Morell (El Morell)
- IES Marta Mata (Salou)
- IES Collblanc (La Canonja)
- Escola Joan XXIII (Bonavista) ⁴
- Escola Pompeu Fabra (Reus)
- Escola Sant Miquel (Deltebre)

7.4 Resultats

Després de les entrevistes realitzades podem extreure els següents resultats a mode de conclusió. Per fer-ho dividirem els enuncisats entre les diferents dimensions en què s'estructura l'entrevista presentada anteriorment.

a) PROGRAMAR

Pel que fa al fet de programar tots els entrevistats coincideixen en què intenten reciclar les programacions d'anys anteriors. No obstant, en aquests moments els centres es veuen immersos en el procés de reconversió cap a la normativa educativa vigent i per aquest motiu estan modificant i adaptant les programacions a la legislació vigent. "Estem intentant integrar-nos en el model competencial que ens marca el Departament d'Ensenyament, per això demanem al claustre que adaptin les programacions incorporant les competències". Director de l'institut el Morell. El qual també afirma "que no han utilitzat mai un software per a programar. Intentem que els departaments es fiquin d'acord, però no tenim cap model ni cap programa per elaborar les programacions".

⁴ Escola concertada. Alguna de totes les etapes educatives.

Veiem doncs, una certa reticència del professorat a elaborar de nou programacions a partir del model curricular actual, ja que intenta reciclar programacions antigues o “baixar la proposta de l’editorial del llibre de text”.

A la vegada observem la falta de col·laboració entre els diferents membres de l’equip docent a l’hora de dissenyar i elaborar la programació “normalment s’encarrega un de buscar-la per tenir-la en cas que ens la demani direcció o inspecció.” No hi ha un treball cooperatiu, perquè de fet, hi ha una pràctica inexistència de voluntat ja que generalment en els entrevistats donen molta més importància en el dia a dia que a seguir les pautes establertes en la programació. Aquest aspecte s’agreuja amb el fet que la majoria dels professors no es veuen preparats ni amb les eines necessàries per realitzar una programació competencial. Per tant, el meu estudi concideix amb el de Monarca i Rappoport (2013) quan afirma que

“Otro grupo de entrevistados sí aprecia la novedad de la propuesta normativa, pero se considera que no ofrece pautas ni orientaciones para plasmarla; aspecto en el que coinciden prácticamente todos los entrevistados. En este sentido, los informantes sostienen que los reales decretos que prescriben las competencias no contribuyen a visualizar su concreción y a que tengan un peso real respecto a los otros componentes de currículo” (p.66).

Seguint aquest fil, les entrevistes demostren com, tot i que hi ha una majoria de professors que utilitzen programes de gestió educativa com Dinantia o Additio, no n’hi ha cap que ofereixqui una secció dedicada a elaborar la programació competencial. Pel que són ells mateixos que les realitzen en format word o el processador de textos de Google.

Així, els resultats demostren una clara llibertat del docent a l’hora de realitzar la programació. Aquest fet provoca una amalgama de planificacions en estructures i formats heterogenis, poc cohesionats, i individualistes que no reflexen la realitat ni són d’utilitat.

b) UTILITAT

De forma unànime, es constata que Evacom té utilitat dintre del cos docent ja que tots els professors l’integrarien dintre de les seves eines per programar. “*És una eina que pot ajudar al professorat a entendre l’avaluació competencial i unificar la forma de programar.*” Afirmar l’orientadora de l’Institut Collblanc de la Canonja. Tots els demés coincideixen en la vessant

unificadora i orientadora d'Evacomp "si tingués un programa com aquest podríem fer la programació amb els mateixos paràmetres i seguint les mateixes pautes". A la vegada, es planteja com una bona eina per integrar-la dintre d'un espai virtual com podria ser Moodle. Inclús a través de suports com la tauleta o el mòbil usant l'espai Àgora.

A més a més, destaquen la importància de treballar en equip i "poder tenir clar que hem de treballar cada any des d'una perspectiva del conjunt dels professors d'una matèria".

c) ACCESSIBILITAT

Entrant ja en aspectes tècnics, tant l'accessibilitat com l'usabilitat han tingut uns resultats positius. Els entrevistats valoren favorablement la facilitat i rapidesa de càrrega que ofereix la fulla de càlcul de Google. Així com també la velocitat òptima pel que fa al funcionament global. Alhora, és important que es pugui treballar en mode offline tot i que es deixa de tenir el autoguardat automàtic. Tot plegat porta a que els usuaris han cregut que seria necessari integrar el programa dintre d'un Entorn Virtual d'Aprenentatge com Moodle, "Crec que hauríem de tenir-lo connectat en línia amb els demés professors" afirma un docent de l'Escola Sant Miquel del la població de Deltebre.

d) USABILITAT

6 del 12 entrevistats pensen que l'eina és intuïtiva: "és una eina molt visual i fàcil d'utilitzar per part dels mestres", els altres reconeixen que tot i que és innovadora poden trobar certes dificultats en algun aspecte "en el meu cas no tinc gaire coneixements sobre el funcionament de la fulla de càlcul, i per això em costa tenir un control sobre l'eina esmentada". Per aquest motiu i seguint el fil anterior un mestre de l'escola Pompeu Fabra de Reus coincideix amb els altres quan afirma que: "seria necessari com a mínim unes instruccions, perquè ara et tenim a tu que has dissenyat aquesta pàgina, però per als que no tenim recursos en aquest programa se'ns pot fer molt feixuc quan ens trobem en alguna dificultat". Així que també es valora positivament l'elaboració d'un vídeotutorial o inclús un curs de formació al centre "hi ha molts professors que quan els parles de noves tecnologies..., no els agrada treballar amb elles, són els que van el llibreta i boli. S'hauria de fer una formació i explicar punt per punt els beneficis d'aquest instrument." diu la directora de l'Escola Joan XXIII.

e) FUNCIONS PER PROGRAMAR I AVALUAR

La totalitat dels entrevistats constaten la qualitat i de la funció programàtica. Tots entenen que els apartats que integren Evacomp són adequats tot i que s'han anat revisant inclús després de finalitzar aquestes entrevistes. El motiu de les modificacions a posteriori de la validació rau en la integració d'alguns aspectes que els mateixos entrevistats, com a professionals i experts, han aconsellat. "A la programació de primària tenim un apartat sobre els Indicadors dels assoliments", "Trobo a faltar una secció de valoracions", són alguns exemples en aquest sentit.

D'altra banda, tots els entrevistats estan d'acord en qualificar de manera favorable tots els apartats que es desenvolupen de la part planificadora. "Serveix sobretot per als àmbits transversals, a l'institut estem treballant en alguna cosa així perquè no hem determinat encara quina eina hem de fer servir per poder programar amb el conjunt del claustre" comenta el director de l'Institut el Morell.

En canvi, veiem com l'avaluació presenta alguns problemes més rellevants que s'han de tractar i modificar en funció de les necessitats de cadascun "Hi ha aspectes ha millorar com per exemple que els alumnes amb matèries adaptades no es reflexa al programa i s'han de fer informes per justificar les notes." Alhora, també la majoria de les persones entrevistades veuen dificultats en associar l'avaluació de cada alumne al full de càlcul. "I s'ha de fer una pàgina per cada avaluació? I la tindran tots els professors? No sé si és viable." Respon el director de l'Institut el Morell. Queda clar que la funció avaluativa, hauria de ser corregida amb l'objectiu de dotar l'eina d'una funcionalitat real i adaptada a les necessitats del professorat.

f) SÍNTESI

A mode de síntesi, i coincidint amb estudis precedents com els de Monarca., Simón, Rappoport, i Echeita (2016), el professorat veu la implantació del currículum competencial de manera escèptica, aquest fet provoca una certa reticència del cos docent a adaptar-se i gastar esforços en aspectes tan essencials com el d'ajustar les programacions didàctiques a la normativa vigent. Aquest fet s'agreuja per l'absència d'unes directrius i pautes a seguir. D'altra banda, tot i que alguns dels entrevistats utilitzen softwares de gestió educativa, cap d'ells incorpora eines per programar de forma competencial.

Així que, el conjunt dels entrevistats veu de forma positiva la integració d'Evacomp dintre del seu entorn virtual de treball, ja que ajuda a solucionar els problemes esmentats anteriorment.

Observem com hi ha una gran acceptació de l'eina sobretot en la seva funció programàtica. Com afirmen els entrevistats ajuda a unificar i homogeneïtzar el procés de planificació integrant totes les programacions en un mateix espai. L'avaluació també es veu de forma positiva tot i que hauria de modificar-se en funció de les necessitats del docent i de l'alumnat, per exemple l'alumnat de diversitat educativa.

Els aspectes tècnics també mostren una valoració positiva per part dels entrevistats remarcant aspectes tan importants com l'agilitat, la senzillesa i la velocitat adequada de l'eina. El conjunt d'aquestes característiques juntament amb el seu format permet la integració d'Evacomp en plataformes i espais virtuals com Moodle la qual cosa facilita l'accés i l'ús de l'instrument.

Així que, els docents presents en equips de direcció mostren la seva visió favorable a integrar aquesta eina en els seus centres però també recalquen la necessitat d'un testeig molt més aprofundit abans d'incorporar-la de forma definitiva.

8. CONCLUSIONS

8.1 ASPECTES INICIALS

Aquest projecte ha pretés dissenyar i validar una nova eina que permeti planificar i avaluar a partir del currículum competencial.

Així que el treball s'ha dividit en diferents fases seguint el model metodològic d'Investigació Basada amb el Disseny:

- 1. Fase preliminar d'anàlisi i exploració:** En aquesta etapa del treball s'han argumentat, a partir de la bibliografia existent, les necessitats i les carències imperants en el context de planificació i avaluació competencial. Per tant, s'ha realitzat un exercici de contextualització i teorització dels diferents elements que integren el currículum competencial i les dificultats en que es troba el cos docent per aplicar-les d'una manera clara. A la vegada, també s'ha indagat en les possibles solucions i els antecedents en

aquesta qüestió. Tot plegat ha ajudat a conformar una base teòrica per justificar la necessitat d'elaborar un instrument de programació i avaluació competencial, que hem anomenat EVACOMP.

2. Fase de disseny i desenvolupament: En aquest apartat ens hem encarregat de dissenyar i construir l'estructura de l'eina. Per fer-ho s'ha utilitzat el Full de Càlcul del Google Drive que ens permet coordinar i relacionar cel·les a partir de formulacions diverses. Així que a partir de la prova i error s'ha aconseguit configurar un instrument semiautomatitzat que et permet relacionar continguts i relacionar resultats a partir d'unes premisses senzilles. D'aquesta manera s'ha intentat desglosar la complexitat d'un procés de planificació en passos simples que sintetitzen i ajuden a completar una programació educativa amb una relativa celeritat.

3. Fase d'avaluació final: Durant la fase final, ha estat la de prova i experimentació per part de professionals de la matèria. Així que a partir de les preguntes estipulades en un model d'entrevista únic però flexible hem aconseguit un seguit d'informacions que ens ha permès determinar la validesa i possibles millores de l'instrument que ens ocupa.

Per tant, hem constatat que el procés de disseny, modificació i alimentació d'EVACOMP ha estat complex i continuat des de l'inici fins al final del projecte modificant i realimentant l'objecte de disseny. .

8.2 RESULTATS I APORTACIONS

Fixant-nos amb els resultats extrets de les entrevistes avaluatives, podem afirmar que l'instrument que ens ocupa ha tingut una bona rebuda per part dels usuaris, ja que de manera unànime, han respòs positivament en aspectes tan rellevants com els referents a la utilitat de l'eina.

Els resultats extrets de les entrevistes confirmen que seria una eina que els centres escolars inclourien en els seus entorns virtuals, ja que els permetria homogeneïtzar els processos de construcció de la planificació i programació amb un format idèntic, però flexible, per a què cada departament o usuari pugui realitzar les modificacions necessàries.

Aquest sistema ha de comportar la creació d'una base de dades sobre les competències i continguts clau treballats en cada curs escolar, i per tant, el centre educatiu, a través Evacomp, podrà disposar d'un historial clar dels aspectes treballats en cadascun dels àmbits educatius que conformen el currículum.

A més a més, aconseguirà solucionar un dels problemes derivats de l'adopció del currículum competencial, ens referim al tractament de les Competències Transversals (CT). Com s'ha explicat en apartats anteriors, les CT s'han de planificar i avaluar de manera col·legiada per la totalitat de l'equip docent. Mitjançant Evacomp es podrà saber de manera senzilla els continguts clau i competències treballades per cadascun dels professors de cada etapa, i així, veure ràpidament la repetició o l'absència d'algun contingut o competència determinada. D'aquesta manera, facilitarà la revisió i reformulació de la planificació, amb l'objectiu de treballar tots els aspectes curriculars i no deixar-ne alguns sense impartir o pel contrari, fer-ho de forma repetitiva a causa d'un dèficit de control.

Com ens podem imaginar aquesta funció de control, no només es focalitzarà en les CT sinó que també aglutinarà cadascun dels cursos dels àmbits específics. Així, de manera senzilla podrem saber els continguts i competències treballats en un curs, però també en tota l'etapa educativa.

Per tant, Evacomp facilitarà el treball de programació i avaluació de l'alumnat i, d'aquesta manera, el professorat disposarà d'una eina per mitigar o solucionar un dels problemes més generalitzats en el procés d'adopció de l'ensenyament competencial, la falta d'eines i pautes clares a l'hora de formular, programar i avaluar les activitats d'ensenyament i aprenentatge.

En definitiva, aquest projecte ha aconseguit assolir els objectius estipulats en l'inici de la fase de treball:

- S'ha realitzat una recerca bibliogràfica sobre les dificultats del professorat a l'hora de adaptar l'actual currículum competencial.
- A través d'un estudi propi, s'ha comparat i avaluat les diferents aplicacions destinades a la gestió educativa indagant en les carències i fortaleces d'aquestes.
- Tot això ens ha servit com base per a la construcció d'Evacomp una eina digital que permet organitzar la matèria a partir de la programació, tenir un seguiment global de l'alumne i avaluar-lo a partir del currículum competencial, tal i com marca el Decret 187/2015 del Departament d'Educació (2015).

- Seguidament, s'ha avaluat i validat el seu funcionament i la seva utilitat a través d'entrevistes a 12 professionals i experts. Inclús alguns d'ells han comentat que probablement s'adoptin Evacomp com una eina funcional en alguns dels centres on s'ha presentat.

8.3 DISCUSSIÓ

Tal i com apunten Zabala (2009) i Vilalta (2016) entre altres, la societat postindustrial actual ens porta cap a un canvi educatiu basat en el model competencial on el professorat haurà de reciclar-se de forma obligatòria adoptant metodologies innovadores (Calcines i Alemán, 2017; Eurydice, 2008; Ambrós et al., 2009). Amb tot, la irrupció d'aquest model comporta una transició en la professió docent que està produint dificultats i problemàtiques entre el professorat. La present investigació coincideix amb els estudis de Monarca et al. (2016) i Monarca i Rappoport, (2013) en constatar un alt grau de desafecció per part del cos docent per tal d'implementar les directrius de la normativa vigent. Els motius d'aquesta situació són de diferent índole i comportarien la redacció d'una nova línia d'investigació, tanmateix, tal com podem veure amb el resultat de les entrevistes i de manera similar al que afirma Monarca et al. (2016) veiem que la falta de pautes clares de treball dificulta l'adopció *de facto* de la normativa vigent.

Així que, per tal de simplificar l'entramat de lleis i decrets, que certament resulten tenir un format confús i poc detallat, s'han recollit totes les directrius estipulades en els diferents documents oficials (Departament d'Ensenyament, 2015; Departament d'Ensenyament, 2018; Departament de la Presidència, 2009 i Departament d'Ensenyament, 2018) per elaborar una eina programàtica i avaluativa simple i eficient que faciliti aquest procés de transformació del cos docent al qual feien referència autors de l'índole de Zabala (2009), Vilalta (2016), Monarca et al. (2016) o Calcines i Alemán (2017).

8.4 LIMITACIONS D'ESTUDI

Tanmateix, hi ha diverses qüestions que han

La present investigació ha estat marcada per una sèrie de limitacions, tant metodològiques com del propi investigador, lògicament aquestes haurien de marcar línies futures d'investigació per completar, contrastar o modificar els resultats obtinguts en aquest projecte.

a) Limitacions de caràcter metodològic.

- El procés de validació de l'eina ha comportat un anàlisi quantitatiu a través d'entrevistes a 12 professionals de la matèria. Per tant, aquesta és una mostra massa petita per trobar relacions o generalitzacions significatives. Per a tenir un resultat representatiu de la població hauríem de treballar en un volum més ampli d'experts.
- A la vegada, els entrevistats han pogut experimentar amb l'eina durant el temps que ha durat l'entrevista, així que difícilment han pogut entrar en els detalls més complexos d'aquesta. Probablement faria falta un espai temporal prolongat (un curs acadèmic) per determinar la validesa exacta d'aquesta i les modificacions i revisions necessàries.
- Un altre aspecte a mencionar en aquest apartat és la manca d'antecedents en el disseny o funcionament d'aquest tipus d'eines, ja que com hem vist en apartats anteriors, cap de les plataformes destinades a la gestió educativa integra una funció per programar amb caràcter competencial. Per tant, l'elaboració ex novo de l'eina a produeix una certa dosi de subjectivitat tot i que s'han seguit les directrius proposades per les institucions vinculades en aquesta qüestió.

b) Limitacions pròpies de l'investigador.

- El disseny d'una eina digital comporta des d'un inici la necessitat d'una formació àmplia en programació digital i software. A la vegada requereix d'un pressupost per poder adquirir el programari necessari. La carència d'aquests ha reduït les possibilitats per construir l'eina a programes d'accés gratuït i de fàcil usabilitat, deixant de banda altres possibilitats.

8.5 LÍNIES FUTURES D'INVESTIGACIÓ

Hem de fer una sèrie de consideracions rellevants en aquest punt.

Primerament, s'ha de tenir en compte que aquest projecte ha elaborat una eina que facilita la programació i l'avaluació competencial a través de la Fulla de càlcul del Drive de Google. En aquest sentit queda clar que, tot i tenir moltes funcions i fórmules diferents, el programa no està dissenyat per a construir aquest tipus d'instruments. Per tant, el Full de Càlcul no està preparat per a desenvolupar dimensions tan importants com el disseny gràfic, la usabilitat, l'amigabilitat, etc. D'altra banda, els meus coneixements i el temps i pressupost que tens en un Treball de Fi de Màster m'han obligat, després de valorar diferents opcions, a usar el programa esmentat anteriorment, ja que l'aprenentatge del seu funcionament és molt més senzill, és gratuït, i et permet treballar de forma compartida amb altres usuaris.

Així que, a partir de la formulació s'ha pogut construir l'estructura de l'eina i comprovar-ne la seva funcionalitat, com també la seva utilitat tal i com o demostren les diferents entrevistes realitzades: "Necessitaríem aquest programa", "podries usar el programa per a elaborar una base de dades sobre les competències que estem treballant aquest curs?" són alguns exemples dels professionals entrevistats que corroboren la seva validesa.

Per tant, podem afirmar de forma categòrica que la funcionalitat de l'eina és òptima, conseqüentment és un instrument amb futur. Tenint present aquesta premisa, el present projecte podria tenir dos direccions completament contraposades:

- D'una banda, pujar-se a la red a través d'un blog on es pogués descarregar de forma fàcil i cada usuari tingués la opció d'implementar i modificar els aspectes pertinents en funció de les seves necessitats. Convertint-se d'aquesta forma en un instrument en unes característiques molt clares: la flexibilitat i gratuïtat del producte. Probablement, això faria que la seva qualitat augmentés incorporant altres produccions en format full de càlcul treballades per altres usuaris i, a la vegada, cadascuna de les persones adaptarien la fulla de càlcul creant altres productes que podrien ser disseminats entre els usuaris. Per aquest motiu, EVACOMP ha de ser un ens canviant a partir de la revisió sistemàtica de professionals i experts (Hoadley, 2002).
- D'altra banda, l'estructura i la idea general del projecte pot ser usada com un actiu comercial. Això irremediament portaria a la creació d'una eina molt més potent que hauria de tenir la seva plataforma digital amb versions per a PC, tauletes i mòbils. Després d'investigar les 11 app's en gestió educativa més importants de Catalunya i

l'estat espanyol puc constatar, que no n'hi ha ni una que incorpori de forma categòrica un apartat dedicat a l'elaboració de la programació de forma competencial. Així que, sense cap tipus de dubte, la creació i comercialització d'una plataforma en gestió educativa basada en l'apartat competencial i prenent com a referència EVACOMP tindria una més que possible bona entrada en els mercats. També podria ser incorporada per alguna de les plataformes que operen en l'actualitat i careixen d'aquest apartat.

Per tant, en funció de la vessant escollida s'hauran de plantejar nous reptes i treballs futurs. Amb tot, és evident, que el projecte que ens ocupa és la primera pedra d'una formulació més completa i complexa, ja sigui si s'encara en la corrent de programari lliure i flexible, com la referent a la via comercial.

10. REFERÈNCIES

Ander-Egg, E. (1980). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Cincel.

Ambrós, A.; Ramos, J. M. i Rovira, M (2009) *Enfilem les competències. Les competències bàsiques a l'àrea de llengua*. Ed. ICE (Universitat de Barcelona). Barcelona. Recuperat de: diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/58931/7/Enfilem%20les%20competencies.pdf

Calcines, M. A., Rodríguez, J., i Alemán, J. A. (2017). El enfoque competencial educativo en el contexto europeo. *El Guiniguada. Revista de Investigaciones y Experiencias En Ciencias de La Educación*, 26, 62–76. Recuperat de: <http://ojsdpdc.ulpgc.es/ojs/index.php/ElGuiniguada/index>

Cataldi, Z. (2019). Evaluación de programas hipermedia educativos de producto final y en un contexto similar al de aplicación. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, ISSN 1695-288X, Vol. 4, Nº. 2, 27-52.

Casassas, J.; Busquets, J.; Sarramona, J. (2015). *Competències bàsiques de l'àmbit social*. Generalitat de Catalunya. Recuperat de: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/eso-social.pdf>

- Crompton, H., Burke, D., i Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63. Recuperat de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.013>
- De Benito, B. y Salinas, J.M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *RIITE. Revista Interuniversitaria en Tecnología Educativa*, 0, 44-59. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/260631>
- Delors, J. (Coord). (1996): *La educación encierra un tesoro*. Madrid, Santillana/UNESCO. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Departament d'Ensenyament. (2018). ORDRE ENS/108/2018, de 4 de juliol, per la qual es determinen el procediment, els documents i els requisits formals del procés d'avaluació a l'educació secundària obligatòria. *DOGC*, 7659, 9/7/2018. Recuperat de: https://dogc.gencat.cat/ca/pdogc_canals_interns/pdogc_resultats_fitxa/?action=fitxa&mode=single&documentId=822247&language=ca_ES
- Departament d'Ensenyament. (2018). *“El currículum competencial a l'aula”*. Recuperat de: <http://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/eso/orientacions/20180302ProgramacionsESO.pdf>
- Departament d'Ensenyament. (2017). DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu. *DOGC*, 7843, 19/10/2017. Recuperat de: https://dogc.gencat.cat/ca/pdogc_canals_interns/pdogc_resultats_fitxa/?action=fitxa&documentId=799722&language=ca_ES
- Departament d'Ensenyament. (2015). DECRET 187/2015, de 25 d'agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. *DOGC*, 6945, 28/08/2015. Recuperat de: <http://www.gencat.cat/dogcNúm.6945-28.8.2015>
- Departament de la Presidència. **LLEI 12/2009, del 10 de juliol, d'educació (LEC)**. *DOGC*, 5422, 16/07/2009. Recuperat de: http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/normativa/normativa-educacio/lec_12_2009.pdf

- Domingo, À. (2009-2010) Desplegament de competències bàsiques a l'educació obligatòria a Catalunya: de la regulació legal a l'aula. *Revista Catalana de Pedagogia*. Vol. 7 p. 35-53. Recuperat de: <http://doi.org/10.2436/20.3007.01.45>
- Eurydice (2008). *Higher education governance in Europe. Policies, structures, funding and academic staff*. Brussels: Eurydice, European Commission, Education and Culture DG.
- Fidalgo-Blanco Á, Sein-Echaluce M. (2018). Método MAIN para planificar, aplicar y divulgar la innovación educativa. *Education in the Knowledge Society (EKS)*. 19(2): 83-101. Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/18781>
- García, E. (2007). El "abandono" en cursos de e-learning: algunos aprendizajes para nuevas propuestas. *Revista Iberoamericana de Educación, ISSN 1681-5653, Vol. 44, Nº. 3, 2007. 44*. Recuperat de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1892Teske.pdf>
- García-Lopez. J. (2009) Las competencias básicas. Un nuevo enfoque educativo? *Guix: Elements d'acció educativa, Nº. 351, 57-62* Recuperat de: <http://www.joanteixido.org/doc/CB/nuevo-enfoque.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., i del Pilar Baptista L. M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Hoadley, C. P. (2002). Creating context: Design-based research in creating and understanding CSCL. En G. Stahl (Ed.), *Computer support for collaborative learning 2002* (pp. 453–462). Recuperat de: <http://www.designbasedresearch.org/reppubs/hoadley-cscl02.pdf>
- Katz, A., Brown, T.M. i Kim, J. (2016). A professional development framework for the flipped classroom model: Design and implementation of a literacy and math integrated professional development initiative. DOI:10.4018/978-1-4666-9624-2.ch011.
- López Meneses, E. (2008) *Análisis de los modelos didácticos y estrategias de enseñanza en Teleformación: Diseño y experimentación de un instrumento de evaluación de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria* (Tesi Doctoral). Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Martínez Mediano, C. (2012). La teoría de la evaluación de programas. *Educación XX1, 1(1)*. doi:<https://doi.org/10.5944/educxx1.1.1.398>

- Meneses, J. i Rodríguez-Gómez, D. (2011). *El cuestionario y la entrevista*. UOC. Recuperat de: http://femrecerca.cat/meneses/files/pid_00174026.pdf
- Monarca, H., Simón, C., Rappoport, S., i Echeita, G. (2016). Política y cambio en educación: el caso de las competencias básicas en España. Ensaio: *Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 24(93), 968–989. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000400009>
- Monarca, H. i Rappoport, S. (2013). Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España. *Revista de Educación nºExtraordinario*, 54-78. doi: 10.4438/1988-592XRE-2013-EXT-256.
- Nonaka, I. i Hirotaka T. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, 1995. DOI:10.1016/S0040-1625(96)00091-1.
- Núñez Flores, M. I. (Julio-Diciembre de 2007). Las variables: Estructura y función en la hipótesis. *Investigación educativa*. Vol. 11 N.º 20, 163- 179.
- Núñez, T. (2011). Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA): formación profesional. *EduTec-e, revista electrónica de tecnología educativa*, 37. Recuperadode <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/389>
- Ovando L. J.. (2015, noviembre 9). Reflexiones sobre gestión educativa y enseñanza. Ensaio. Recuperat de <https://www.gestiopolis.com/reflexiones-sobre-gestion-educativa-y-ensenanza-ensayo/>
- Parra, M. (2007). Validación y aplicación de la entrevista semiestructurada codificada y observación a la idoneidad del profesor, en el Segundo año de Ciencias de la Salud (Medicina y Nutrición), Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, año 2007. *Rev Educ Cienc Salud 2009*; 6. 93-100. Recuperat de : <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol622009/artinv6209c.pdf>
- Pasqual, N. (2016). *Anàlisi i millores per a la plataforma de gestió educativa Clickedu*. (Treball de fi de grau). Universitat Politècnica de València. València. Recuperat de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/86436/PASQUAL%20-%20An%20C3%A1lisis%20y%20mejoras%20para%20la%20plataforma%20de%20gesti%C3%B3n%20educativa%20ClickEdu.pdf?sequence=1>

- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research*. Recuperat de: <http://international.slo.nl/publications/edr/>
- Ruiz, F. i Parrilli, M. (2015). Sobre flexibilidad Educativa y el Rol Docente. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* Vol. 12(19), (1-4). Recuperat de: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/121219/A1.pdf>
- Salinas, J., Benito, B., Marín, V., Moreno, Juan. i Morales, M. (2010). *Herramientas y sistemas de gestión del conocimiento para el desarrollo de metodologías centradas en la colaboración y el intercambio*. Treball presentat a EDUTEC, 2010 Recuperat de: https://www.researchgate.net/publication/52003384_Herramientas_y_sistemas_de_gestion_del_conocimiento_para_el_desarrollo_de_metodologias_centradas_en_la_colaboracion_y_el_intercambio/download
- Salinas, M. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Económicas y sociales. Caracas, Venezuela. Recuperat de http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacionEVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf.
- Sanmartí, N. (2010). *Avaluar per aprendre: l'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*. Generalitat de Catalunya: Departament d'Educació, Direcció G, 36. Recuperat de: http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0024/fc53024f-626e-423b-877a-932148c56075/avaluar_per_aprendre.pdf
- Sarramona, J. (2014). Competencias básicas y currículum. el caso de Cataluña. Teoría de La Educación ; *Revista Interuniversitaria*, 26(2), 205–228. Recuperat de: DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu2014261205228>
- Vallés, M. S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis. Recuperat de: <https://metodologiaecs.files.wordpress.com/2014/11/vallesmiguel-tc3a9cnicas-cualitativas-de-investigacic3b3n-social-1999.pdf>
- Vázquez-Cano, E. (2014) Coordinar y evaluar competencias claves . Un análisis desde la Inspección de Educación. *Revista Complutense de Educación*, 27(2016), 1061–1083. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.47400

- Vilalta, J.M. (Dr.) (2016) *Reptes de l'educació a Catalunya*. Anuari d'Educació 2015. Barcelona: Fundació Bofill. Recuperat de: http://www.fbofill.cat/sites/default/files/RepteseducacioCatalunya.Anuari2015_041016.pdf.
- Zabala, A. (2009) *Ensenyar competències un repte necessari*. Pròleg de: Enfilem les competències. Les competències bàsiques a l'àrea de llengua. Ambrós, A.; Ramos, J. M. y Rovira, M (2009). Recuperat de: <http://www.ub.edu/dllenpantalla/enfilem/doc/01PROLEG.pdf>
- Zayas, P. (2010). *El rombo de las investigaciones de las ciencias sociales*. Eumed.net. Madrid. Recuperat de: www.eumed.net/libros/2010e/822/