

L'impuls de l'Aprenentatge Basat en Projectes en un entorn digital de treball i aprenentatge en un centre d'educació de primària.

M^a Rosa González Mesa¹

RESUM

L'aprenentatge basat en projectes (ABP) s'ha consolidat com una metodologia per desenvolupar competències curriculars, augmentar la motivació i l'autoestima de l'alumnat, i potenciar la recerca i la col·laboració, en un procés educatiu que potencia la participació activa de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge. La seva aplicació a l'escola, en un entorn que promogui l'ús de les tecnologies com a suport a les tasques indagatives i de treball, ofereix a l'alumnat la possibilitat de desenvolupar les seves competències digitals. Aquest article descriu un pla de millora promogut en un centre públic d'Educació Infantil i Primària, que té per objectiu coordinar l'aplicació de l'ABP entre el professorat de cicle superior, utilitzant les aplicacions de Google Apps for Education dins la plataforma educativa Google Classroom. Amb aquesta finalitat, es descriu el procés seguit per fases, que inclou la seva contextualització i fonamentació teòrica, i la planificació dels canvis metodològics i de coordinació docents. Aquest pla de millora constitueix un repte formatiu pels docents de l'escola i una oportunitat per a la reflexió sobre la pràctica educativa, i mostra un procés d'evolució continu per a la millora de l'ensenyament i l'aprenentatge. Aquest enfocament globalitzat de les diferents àrees de coneixement, que incorpora l'ús de les tecnologies a l'aula, permet allunyar-se dels models tradicionals d'ensenyament, i suposa un veritable canvi en l'acció docent.

¹ Mestra d'Educació Primària, Educació Especial i Educació Infantil. Actualment Coordinadora TAC a l'escola Garcia Fossas d'Igualada. Correu electrònic: mgonz344@xtec.cat

ABSTRACT.

Projects Based Learning (PBL) has been consolidated as the methodology to improve the curricular competences, with the intention to increase the motivation and self esteem of the students, and to promote the research and collaboration, in an educational process that fosters the active participation of students in their learning process. Its application in the school, in an environment that promotes the use of technologies in order to support the research and inquiry work, offers to the students the possibility of developing their digital competences. This article describes an improvement plan promoted in a State Primary and Infant's school, which main aim is to coordinate the application of the PBL among the superior cycle teachers team, using Google Apps for Education inside the educational platform Google Classroom. To this end, it is described the process followed by phases, that includes its contextualization and theoretical foundations, and the planning of methodological changes and teaching coordination. This improvement plan is a training challenge for school teachers and an opportunity for the reflection on the educational practice, and shows a process of continuous evolution in order to achieve the improvement of teaching and learning. This globalized approach to the different areas of knowledge, including the use of classroom technologies, allows to move away from the traditional teaching models, and it supposes a real change in the teaching action.

Paraules Clau: aprenentatge basat en projectes, tecnologia educativa, competència digital, educació primària.

Key Words: project-based learning, educational technology, digital competence, primary education.

1. Plantejament general.

La tecnologia i el coneixement avancen a un ritme vertiginós, de manera que el món i per tant la societat avança i canvia amb celeritat. Per aquesta raó l'escola ha d'anar d'acord a aquests canvis socials, i no quedar-se a anys llum de la societat, com si fos quelcom arcaic i distant de la vida quotidiana dels alumnes i de la comunitat educativa en general. Per

aquesta raó, l'escola Garcia Fossas, ja fa uns cursos, es planteja la transformació per engegar així, maneres de treballar innovadores, amb l'objectiu de millorar els processos d'aprenentatges dels alumnes.

L'escola Garcia Fossas d'Igualada, és una escola d'educació infantil i primària amb dues línies. El curs 17-18 es va engegar el treball per espais d'aprenentatge a Educació Infantil i durant aquest curs 18-19 es van iniciar els espais a 1r, 2n i 3r.

L'aula d'informàtica va desaparèixer el curs passat, arrel de la necessitat d'ubicar els nous espais, i tota la maquinària es va centralitzar a la Biblioteca a l'espera de decidir com distribuir-la pel centre. D'aquesta manera, el curs 17-18, el treball en competència digital va ser quasi inexistent, ja que la biblioteca és un lloc del que se'n fa molt ús per part de tots els cicles per activitats derivades de la lectura, quedant per tant, poques oportunitats per accedir-hi.

L'escola té una wifi potent desde el 2015, fruit d'una transformació que va portar a terme el Departament d'Ensenyament. Per tot això es va decidir comprar 25 Chromebooks, amb la intenció d'introduir a l'aula, uns dispositius mòbils ràpids i d'ús senzill, per poder facilitar el treball de la competència digital dins l'aula en les diferents àrees. La conseqüència d'aquesta inversió, va ser la compra d'un domini i l'alta a Google Apps for Education, creant comptes gmail pels alumnes de quart a sisè, controlats per la coordinadora TAC amb la consola Gsuite i amb el vistiplau dels pares i mares dels alumnes. Durant el tercer trimestre del curs 17-18, es va fer un ús considerable dels Chromebooks per part dels alumnes de quart i sisè. Tot i disposar d'un baix nombre d'aquests dispositius mòbils, el treball que es va fer amb ells va ser molt positiu. Aquest curs, aprofitant una dotació del Departament d'Ensenyament, s'ha augmentat considerablement el nombre de Chromebooks a l'escola, cosa que ha permès l'ampliació de la utilització d'aquests nous dispositius per part dels alumnes de quart, cinquè i sisè. S'aprofita els Chromebooks, en la producció de treballs i recerca, utilitzant les diferents eines que ofereix Google i altre programari online.

Per una altra banda l'escola davant l'aprenentatge per competències que dona rellevància a l'aprenentatge globalitzat, fa un inici de modificació d'horaris, per permetre un treball més flexible que deixi enrere la segmentació horària per àrees de treball.

Afegir també, que fa anys, que es treballa l'àrea de medi sense llibre de text. Es treballen continguts en un intent de metodologia per "*Projectes*", on no hi ha consens i cada mestre fa la seva pròpia interpretació d'aquesta metodologia. Davant d'aquesta problemàtica, durant el primer trimestre del curs 18-19, la majoria del claustre va assistir a una formació que va donar petites pinzellades sobre l'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP), apropant al Cicle

Superior a aquest concepte i desencadenant així, l'alerta a aquest mateix cicle, que el que es fa a les aules, malgrat el nom de "*projecte*", té poc a veure amb aquesta metodologia de treball.

La proposta de dissenyar i aplicar una millora a l'escola, per part d'una mestra del Cicle Superior i estudiant del Màster Universitari en Millora dels Ensenyaments de l'Educació Infantil i Primària UVic-UOC, juntament amb la reflexió generada per aquests canvis, ha estat l'espurna que ha portat al Cicle Superior de l'Escola Garcia Fossas a dissenyar i desenvolupar aquest Pla de Millora. Una millora on l'aplicació de la metodologia d'Aprenentatge Basat en Projectes, utilitzant un entorn digital com Google Classroom i altres aplicacions online, és el motor en la construcció de nous coneixements per part dels alumnes, i on aquests, participin activament per arribar a ser els protagonistes del seu propi aprenentatge, esdevenint persones autònomes i capaces de resoldre problemes generats en el seu entorn social i personal.

L'objectiu doncs, d'aquest article, és mostrar l'experiència i el recorregut que ha portat a terme el Cicle Superior de l'escola Garcia Fossas en aquest procés d'innovació, contextualitzant la millora, fonamentant-la teòricament, portant-la a terme i traient-ne conclusions que generen perspectives de futur.

2. Fonamentació teòrica.

2.1. L'educació en els plantejaments actuals.

Els orígens de l'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP) els podem trobar a principis del segle XX a als EEUU dins l'escola progressista nord americana, on l'escolarització dels alumnes havia de servir per a aprendre de la vida real, no només dels llibres i de la transferència dels sabers a través dels docents. El 1916, el filòsof i pedagog John Dewey escriu el llibre "*Democràcia i educació*" on exposa que l'aprenentatge té lloc per mitjà de l'ambient. Dewey (1916) afirma que l'educació és la transferència del coneixement a través de la comunicació, i esdevé un procés per compartir l'experiència fins que aquesta es converteix en una possessió comú.

També denota la importància de les experiències. L'alumne quan participa en activitats associades s'apropia d'un propòsit que el motiva, per aquesta raó es familiaritza amb els mètodes i matèries i adquireix la destresa necessària. Dewey planteja la importància del desenvolupament dels joves en la societat, els alumnes aprenen dins la societat, però com que aquesta cada vegada és més complexa, diu que cal proporcionar als alumnes un

ambient social especial que atengui el desenvolupament de les capacitats dels joves. Aquí és on entra en joc el paper de l'escola i dels docents. Aquests han de proporcionar als alumnes experiències socials ja que l'educació no és una reproducció de la vida, sinó que és la vida mateixa on els alumnes han d'aprendre fent. La motivació juga un paper molt important, ja que en els alumnes provoca una actitud positiva davant els nous aprenentatges i les ganes de continuar aprenent.

Fruit de les teories de Dewey, el pedagog William Heard Kilpatrick escriu al 1918 "*The project method*". Kilpatrick (1918) defineix el concepte de projecte com un procés educatiu, un acte intencional portat a terme en un entorn social amb la finalitat d'*aprendre fent* i on el nen ha de tenir l'oportunitat d'un propòsit. L'alumne ha de ser responsable i de la interacció amb els companys i els mestres, haurà progrés. L'autor també diu que la conducta respon a una situació existent i que aquesta resposta ve donada pel sistema nerviós, però amb l'aprenentatge, aquestes respostes automàtiques canvien. Per exemple: un nadó quan té gana plora, però quan aprèn a parlar la seva resposta canvia, demanant menjar quan té gana. D'aquesta manera l'efecte, entès com quelcom modificable, actua, s'enforteix o es debilita d'acord amb els resultats de satisfacció o molèstia derivats del propi aprenentatge. El "*propòsit*" que contempla un fi específic defineix "*l'èxit*". "*L'assoliment*" progressiu de l'èxit dels diferents objectius i subobjectius aporta satisfacció a les successives etapes de realització, d'aquesta manera, el "*propòsit*" proporciona la força necessària, la força motriu, per mobilitzar els recursos interns i guiar així el procés cap a l'èxit proporcionant entusiasme sincer, millorant i fixant els aprenentatges en els alumnes. L'autor defensa alumnes actius i mestres guies en l'aprenentatge d'aquests. L'objectiu d'una guia adequada és l'eficiència, tant per aconseguir el final projectat de l'activitat immediata, com per obtenir de l'activitat l'aprenentatge que potencialment conté.

Kilpatrick diferencia 4 tipologies de projectes:

Tipus 1	Són projectes que tenen un producte final, on s'ha d'elaborar o construir alguna cosa. Els passos a seguir són: propòsit, planificació, execució i avaluació.
Tipus 2	Són projectes per estudiar un tema i gaudir coneixent-lo.
Tipus 3	Són projectes en els que s'ha de resoldre un problema intel·lectual que desafii i satisfaci una curiositat intel·lectual. Aquest neix dels projectes tipus 1 i 2.
Tipus 4	Són els projectes d'aprenentatge específic amb el fi de millorar una tècnica, habilitat o bé un procediment concret. Aquest tipus de projectes és el que està més relacionat amb el treball escolar. Té els mateixos passos que el tipus 1.

Quadre 1: Tipologia de Projecte. Font: Kilpatrick (1918)

També trobem l'origen dels projectes en teories del constructivisme, durant els anys 70 i 80 del segle XX, com ara l'epistemologia genètica de Piaget, la teoria sociocultural de Vigotsky, la teoria de l'aprenentatge significatiu d'Ausubel, l'aprenentatge per descobriment de Bruner i la teoria de les intel·ligències múltiples de Gardner. D'elles podem extreure'n les característiques que tindrà la metodologia de projectes.

Des del punt de vista piagetian el desenvolupament intel·lectual és un procés de reestructuració del coneixement. Un procés continu de reconstrucció d'esquemes mentals que van evolucionant a mesura que creix la persona. Aquest comença amb un canvi extern que crea un conflicte en la persona, la qual ha de modificar l'estructura existent elaborant noves idees a mesura que es va desenvolupant (Saldarriaga, Bravo i Llor, 2016). Piaget (1970) amb l'epistemologia genètica, també anomenada, teoria del coneixement vàlid, tracta de donar resposta a com arribem a conèixer el món que ens envolta a través dels sentits i com els desequilibris provocats per alteracions externes són equilibrades mitjançant les activitats, aconseguint així l'equilibri. Dit d'una altra manera, el coneixement resulta de la interacció entre el subjecte i l'objecte fent que les estructures de pensament evolucionin i ajudin a les persones a adaptar-se a la realitat. La teoria de Piaget contribueix a les metodologies d'aprenentatge que estimulen l'aprenentatge actiu.

Vigotsky (1979) diu que els nens quan s'escolaritzen, tenen unes experiències anteriors a l'escola, per aquesta raó l'aprenentatge i el desenvolupament estan relacionats desde que naixem. Parla de dos nivells evolutius: el nivell evolutiu real i el desenvolupament potencial. El primer comprèn el desenvolupament de les funcions mentals dels nens, que són les activitats que poden fer per si sols, indicatives de les seves capacitats mentals, i el segon es refereix a quan els nens arriben a la solució d'un problema amb ajuda dels altres, ja sigui el mestre, els companys o la combinació d'ambdós. L'autor va demostrar que la capacitat de nens amb el mateix nivell de desenvolupament mental, sota la guia d'un aprenentatge, no seria la mateixa. Aquesta diferència és la que anomena: la zona de desenvolupament pròxim, considerant que l'aprenentatge estimula i activa els processos mentals, i aquests surten de la interacció amb altres persones i en diferents contextos, sempre mitjançant el llenguatge que articula el pensament. És per això que l'escola exerceix un paper important, permetent la relació amb altres persones, contribuint així en la construcció del desenvolupament integral dels alumnes.

Ausubel (1983) ens presenta un model sistemàtic d'aprenentatge cognitiu. La teoria d'aquest autor explica que l'alumne aprèn rebent informació verbal, i que aquesta informació la relaciona amb tots els seus coneixements previs, i això dóna lloc a que els nous

aprenentatges siguin significatius pels alumnes. L'aprenentatge significatiu és el que ens permet conèixer les habilitats i destreses dels alumnes, i poder així, enllaçar aquesta informació prèvia amb la nova, creant una estructura cognitiva.

Bruner (1969) planteja l'aprenentatge per descobriment, considerant que els alumnes han d'aprendre a través del descobriment guiat, on el paper del mestre és activar la motivació dels alumnes mitjançant l'experimentació, l'observació i la comparació entre d'altres estratègies. També proposa que el currículum ha d'organitzar-se de manera espiral, treballant així els mateixos continguts i conceptes aprofundint més en ells cada vegada que es treballin (Bruner, 1984).

Gardner (1995) organitza la intel·ligència humana en múltiples intel·ligències, entenent intel·ligència com una capacitat. Cada intel·ligència implica l'habilitat necessària per resoldre problemes o per elaborar productes que són d'importància en un context cultural o en una comunitat determinada, i tothom les pot desenvolupar, fins un nivell raonable, si rep suport i una formació adequada. En general totes les intel·ligències actuen juntes interactuant entre si, on cada persona manifesta més talent en unes que en altres.

Actualment, amb el socioconstructivisme, corrent que va sorgir a finals del segle XX influenciada per Vigotsky, apareix la perspectiva que en la cognició i en l'aprenentatge, el context i la interacció social tenen un paper molt important. La cognició es considerada com la relació que comporta la participació d'un agent interactiu en un context, y no com una activitat en la ment d'una persona. D'entre altres característiques, el socioconstructivisme planteja que s'aprèn en l'àmbit social mitjançant la interacció, que el llenguatge és l'eina per la interacció social i que l'ésser humà actua sobre la realitat per poder transformar-la i transformar-se ell mateix.

2.2. La metodologia de l'ABP com a innovació educativa.

Segons Thomas (2000) l'aprenentatge basat en projectes (ABP), que també podem trobar amb les sigles en anglès Project-Based Learning (PBL), és una metodologia que organitza l'aprenentatge al voltant de projectes.

Aquesta metodologia promou l'aprenentatge autònom dins un pla de treball que està definit per objectius i procediments de diferents àmbits del coneixement, amb l'objectiu de permetre als alumnes a transferir els seu aprenentatge a nous tipus de situacions i problemes, utilitzant així el coneixement, com una habilitat per poder resoldre i afrontar dificultats al llarg de la seva vida. L'autor diu que els projectes, són tasques complexes

derivades de qüestions i/o problemes difícils, que fan que els estudiants hagin de dissenyar activitats, resoldre problemes, que prenguin decisions i hagin d'investigar, per crear finalment uns productes o presentacions on es resolguin aquestes qüestions o problemes plantejats en un principi.

Garcia-Valcácel i Basilotta (2017) defineixen l'ABP com una manera d'ensenyar i aprendre centrada en tasques, amb un procés compartit de negociació entre els participants i un objectiu principal: l'obtenció d'un producte final.

L'ABP és una metodologia educativa que integra el contingut curricular amb problemes i reptes, tant de la vida escolar com de la vida quotidiana dels alumnes. De manera que els coneixements apresos a l'escola puguin ser transferits i aplicats a altres àmbits de la vida dels alumnes. Una metodologia on, l'alumne esdevé protagonista del seu propi aprenentatge, enfrontant-se a reptes, solucionant problemes i treballant colze a colze amb els seus companys i companyes, en un entorn autònom però organitzat pel docent que assessora i avalua durant tot el procés (Hernando 2015).

Hi ha diferents mètodes d'aprenentatge d'indagació, que són semblants a l'aprenentatge Basat en Projectes (ABP) però que no són ABP. Un d'aquests mètodes és l'aprenentatge basat en problemes, relacionat amb els aprenentatges basats en projectes, com un tipus específic de projecte on el seu objectiu és ensenyar estratègies, definició i resolució de problemes. Normalment es treballa en grups reduïts per fer recerca de problemes significatius on cal buscar el que es necessita aprendre per tal de solucionar un problema concret, y generar les estratègies necessàries per a la seva resolució. Cal aconseguir doncs, uns problemes de qualitat que promoguin l'aprenentatge significatiu, i que estiguin relacionats amb les experiències dels alumnes, promovent l'argumentació així com les oportunitats de retroalimentació, impulsant una exposició repetida dels conceptes (Barron i Darling-Hamond 2016).

Un altre mètode és l'aprenentatge a través del disseny. Aquest es basa en el disseny d'algun giny que requereixi la comprensió i els coneixements per poder portar-lo a terme. Té els següents cicles: Definició, creació, avaluació i redisseny. Per portar a terme aquest aprenentatge és necessari el treball en equip, la col·laboració, les capacitats i les diverses experiències dels diferents alumnes que formen els grups i és ideal per desenvolupar coneixements tècnics d'alguna matèria (Newstetter, citat per Barron i Darling-Hamond 2016).

Així doncs on podem saber que el que apliquem és la metodologia d'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP) és fixant-nos en les activitats, ja que aquestes han de transformar i

construir nou coneixement en els alumnes. Si aquestes no presenten cap dificultat o es poden dur a terme aplicant informació o habilitats ja apreses, el projecte és una activitat i no pas ABP (Thomas, 2000).

Per saber si és ABP o no, ens caldrà fixar-nos en 5 criteris.

Criteris de l'ABP	
Centralitat	Els projectes són el currículum en si, i els alumnes troben i aprenen els conceptes centrals de la disciplina a través del projecte.
Qüestió de conducció:	Els projectes es centren en preguntes o problemes. Mitjançant una <i>Pregunta de Conducció</i> , els alumnes troben els conceptes i principis de les diferents disciplines del currículum.
Investigacions constructives	Els projectes han de portar als alumnes a la investigació constructiva, entenent el concepte <i>investigació</i> com un procés dirigit a objectius que inclou investigació, construcció de coneixements i resolució.
Autonomia	Amb els projectes els alumnes augmenten l'autonomia, ja que han d'actuar de manera més lliure, organitzat-se i responsabilitzant-se del seu propi treball i les seves decisions per realitzar-lo, aconseguint d'aquesta manera uns projectes més significatius per a ells.
Realisme	L'ABP incorpora desafiaments de la vida real en els quals els problemes o preguntes són autèntiques i on les solucions tenen el potencial per implementar-se

Quadre 2: Criteris de l'ABP. Font: Thomas (2000)

2.3. La tecnologia com a suport a l'ABP.

Ja fa anys que la tecnologia va de la mà dels aprenentatges globalitzats i per tant de l'Aprenentatge Basat en Projectes. Si parem atenció s'observa que en la recerca, força activitats proposades pels docents, així com abundants produccions dels alumnes, són en format digital. Actualment s'afirma que les noves tecnologies tenen un gran potencial per poder transformar l'educació. Per aquesta raó es creu en les noves tecnologies com quelcom que s'ha de centrar en els alumnes, entenent-les com un mitjà per aprendre que cobreix les necessitats tant dels mestres com dels alumnes.

La teoria de Mayer (2016), sobre com s'aprèn amb tecnologies es sustenta en tres principis basats en l'àrea de la ciència cognitiva:

- *Canals duals*: es processa la informació visual i verbal per canals separats.
- *Capacitat limitada*: només es pot processar poc material de cop a cada un dels canals.
- *Processament actiu*: l'alumne s'involucra en el procés cognitiu, posant atenció al material rellevant, organitzan-lo, representant-lo i integrant-lo a coneixements previs rellevants.

D'aquesta manera, l'autor distingeix entre dos enfocaments d'aprenentatge amb tecnologia. El primer es centra en l'ús de la tecnologia per tal d'oferir les tecnologies punteres del moment, sense tenir en compte com aprenen els alumnes. I en el segon, l'atenció està centrada en com aprenen els alumnes fent que la tecnologia esdevingui un mitjà per ajudar als alumnes i als docents en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Les noves tecnologies donen recursos per facilitar i ajudar en els processos cognitius dels alumnes, sense sobrecarregar les seves capacitats cognitives. D'aquesta manera, si es vol aconseguir un aprenentatge significatiu, necessitem tres tipus de processament cognitiu: Selecció, organització i integració. En tant que s'aposta per la retenció i la transferència de l'aprenentatge, però no per la memorització (Mayer. 2016).

Per altra banda, Garcia i López (2012) arriben a la conclusió que les noves tecnologies poden donar resposta a l'aprenentatge de la diversitat que conviu a les aules, tenint present i donant resposta en tot moment, als diferents punts de partida, als de diferents interessos, a les diverses motivacions i a la diversitat de ritmes d'aprenentatge dels alumnes.

La tecnologia ajuda a millorar l'educació dels estudiants perquè es centra i s'adapta a cada un d'ells. Aquesta facilita l'autonomia dels propis alumnes, així com la seva implicació en el propi procés d'aprenentatge, i aproxima els docents als alumnes, cosa que beneficia el seguiment dels estudiants en tot el procés d'ensenyament-aprenentatge. Però encara es pot anar més enllà, ja que la tecnologia ha d'estar dirigida a la creació d'entorns personals d'aprenentatge (PLE: Personal Learning Environment) ja que s'aprèn organitzant l'experiència diària (Hernando, 2015). Un PLE és un conjunt d'eines, fonts d'informació, connexions i activitats de les que fa ús contínuament cada persona per aprendre. En un PLE els alumnes integren experiències clàssiques, i les noves experiències relacionades amb les eines tecnològiques actuals. En aquests entorns personals d'aprenentatge s'integren tres parts: Llegir, fer/reflexionar i compartir (Castañeda i Adell, 2013).

Components d'un PLE.	
<i>1. Eines, mecanismes i activitats per llegir.</i>	<p>Eines: newsletters, blogs, canals vídeo, llista de RSS, etc.</p> <p>Mecanismes: recerca, curiositat, iniciativa, etc.</p> <p>Activitats: conferències, lectura, revisió de titulars, visionat d'audiovisuals</p>
<i>2. Eines i, mecanismes i activitats per fer/reflexionar fent.</i>	<p>Eines: blocs, quadern de notes, canal de vídeo, lloc de publicació de presentacions visuals, pàgina web.</p> <p>Mecanismes: síntesi, reflexió, organització, estructuració, etc.</p> <p>Activitats: creació d'un diari de treball, fer un mapa conceptual, publicar un vídeo propi, etc.</p>

3. <i>Eines, mecanismes i activitats per compartir i reflexionar en comunitat. La PLN (Xarxa Personal d'aprenentatge).</i>	<p>Eines: eines de programari social, seguiment de l'activitat en xarxa, llocs de xarxa social. En general totes les eines amb una xarxa social subjacent.</p> <p>Mecanismes: assertivitat, capacitat de consens, diàleg, decisió, etc.</p> <p>Activitats: trobades, reunions, fòrums, discussions, congressos, etc.</p>
--	---

Quadre 3: Components dels Entorns d'aprenentatge. Font: Castañeda i Adell (2013)

Amb la idea de completar el currículum vigent i considerant l'àmbit digital com un desplegament de competències bàsiques indispensables en la interacció dels alumnes amb el món actual, es publica el document Competències bàsiques de l'àmbit digital. Aquestes competències tenen un àmbit transversal, és a dir que es treballen i s'apliquen des de qualsevol àrea, i estan en evolució constant, a causa dels canvis suscitats per l'avanç continu de la tecnologia (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, 2013). Per facilitar el desplegament de les competències digitals, el departament les ha distribuït en 4 dimensions.

Dimensions àmbit digital.	
<i>Els instruments i aplicacions.</i>	Centrat en el coneixement i l'ús de diversos dispositius digitals.
<i>El tractament de la informació i organització dels entorns digitals i d'aprenentatge.</i>	Centrat en l'accés a la informació per tal de transformar-la en nou coneixement.
<i>La comunicació interpersonal i col·laboració.</i>	Centrat en les possibilitats del treball col·laboratiu que permet les diferents eines digitals.
<i>Els hàbits, civisme i identitat digital.</i>	Que gira al voltant dels aspectes ètics i de seguretat que implica l'ús d'internet i de les eines digitals en general.

Quadre 4: Dimensions de l'àmbit digital. Font: Generalitat de Catalunya (2013)

Un dels handicaps que ens trobem a les escoles és el xoc cultural que hi ha entre els alumnes i els docents. Segovia, Mérida, González, i Olivares (2013) ens alerten d'aquest xoc entre el que anomenen alumnat digital i professors analògics. Aquests autors il·lustren, amb un estudi fet a la secundària, la cultura tecnològica dels alumnes enfront de la dels docents. On els alumnes consideren que els professors tenen una escassa competència digital, mentre que aquests pensen que els alumnes tenen una competència digital molt centrada en l'oci. Aquest estudi es pot extrapolar a la primària, on la competència digital dels docents ha de ser elevada i la dels alumnes ha d'anar més enllà de l'oci. Per superar aquest xoc cultural cal que els docents es mostrin actius, crítics i col·laboratius, fent de les

diferències digitals entre els mestres i els alumnes, una oportunitat de formació i aprenentatge cooperatiu entre els dos col·lectius (Segovia et al, 2013). Per aquesta raó es precisa a les escoles, una important formació digital, tant per part dels alumnes com per part de tots els mestres del claustre.

En conclusió es pot afirmar que la tecnologia ha d'estar centrada en els alumnes, i les competències que se'n deriven d'aquest àmbit digital, cal que es treballin desde totes les àrees. És per aquesta raó que l'Aprenentatge Basat en Projectes va molt lligat al treball de les competències digitals, ja que com en altres ensenyaments globalitzats, aquesta metodologia i les competències de l'àmbit digital, s'interrelacionen entre si desenvolupant mètodes de treball eficaços per a la resolució de problemes i l'adquisició d'estratègies útils durant tota la seva formació i al llarg de la seva vida.

Partint de l'enfoc socioconstructivista, s'ha de crear un ambient d'aprenentatge que durant el procés d'ensenyament-aprenentatge dels nostres alumnes, es tingui present els set principis de l'aprenentatge (Istance i Dumont, 2016)

Principis de l'aprenentatge.²	
1.	L'alumnat és el centre de l'aprenentatge.
2.	L'aprenentatge és de naturalesa social.
3.	Les emocions són part integral de l'aprenentatge.
4.	L'aprenentatge ha de tenir en compte les diferències individuals.
5.	L'esforç de tot l'alumnat és clau per a l'aprenentatge.
6.	L'avaluació continuada afavoreix l'aprenentatge.
7.	Aprendre és construir connexions horitzontals.

Quadre 5: Principis de l'aprenentatge. Font: Istance, Dumont i Benavides (2010)

Cal tenir molt clars aquests principis a l'hora de crear un entorn d'aprenentatge, ja que aquest haurà de contemplar que els alumnes són el centre i per tant, que són participants actius en els seu procés d'aprenentatge. Així com també, tenir en compte la importància de les relacions socials, aquestes són vitals durant aquest procés d'aprenentatge ja que d'elles surgiran un torrent d'emocions, tant positives com negatives, que generaran la motivació, essencial també, en aquest procés d'aprenentatge. Destacar de la mateixa manera l'avaluació formativa, una eina eficaç, tant pels alumnes com per als docents, per tal de conèixer en quin punt de l'aprenentatge es troben els alumnes o com és la pròpia acció docent, regulant i modificant, si és el cas, per seguir avançant i millorant aquest procés d'ensenyament-aprenentatge. No oblidem tanmateix la diversitat, tant de l'alumnat com del

² https://www.fbofill.cat/sites/default/files/The_Nature_of_Learning-Practitioner_Guide-CAT%5B3%5D%20Copy.pdf

professorat, on conèixer aquestes diferències individuals, ser sensibles a elles, i on tothom pugui tenir el seu espai, esdevindrà fonamental en els processos d'aprenentatge a l'aula.

Finalment no oblidar la transversalitat de les matèries, creant ambients d'aprenentatge que promoguin la connexió de les diferents àrees de coneixement, transferint d'aquesta manera, el coneixement après a l'aula, a la vida quotidiana dels alumnes. D'aquesta manera, incloure l'ús de les tecnologies com a eina imprescindible en aquests processos, personalitzant així, l'aprenentatge dels alumnes.

Tots aquests principis s'han de recollir doncs en la pràctica educativa docent, per això cal canviar radicalment la relació pedagògica, l'organització del temps i de l'espai, així com l'organització dels coneixements escolars (Hernández, 2004). I quina millor manera que implementar a la nostra escola l'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP), juntament amb un procés d'incorporació de la tecnologia, assumint que la pròpia metodologia ABP porta a la necessitat de formació, tant d'alumnes com de docents, de l'àmbit digital.

3. Desenvolupament del procés.

Per poder engegar la implementació del mètode d'Aprenentatge Basat en Projectes a l'escola Garcia Fossas, s'ha dissenyat un Pla de Millora que contempla dues línies de treball que van en paral·lel. Per una banda, la implementació de la metodologia ABP, i per l'altra la incorporació de la tecnologia inherent a aquest mètode. També cal tenir en compte que aquest pla té diverses etapes, amb les que es volen aconseguir tant una bona implantació de l'ABP al Cicle Superior, com i una millora de les competències digitals dels docents i dels alumnes mitjançant la incorporació de les noves tecnologies.

La primera etapa d'aquest Pla de millora es centra en l'objectiu de consensuar i implementar l'ABP, per tal que tot el Cicle Superior unifiqui el concepte i el procés l'Aprenentatge Basat en Projectes (Fig. 1 Cronograma, color taronja). En una segona etapa, el treball es centrarà en la formació del professorat per millorar la seva competència digital i implantar així, Google Classroom com un entorn d'aprenentatge en el marc del de l'ABP, i aconseguir en un futur pròxim, millorar la competència digital dels alumnes (Fig. 1. Cronograma, color verd).

El model seguit per dissenyar i aplicar la millora és el descrit per Lago i Onrubia (2011) en el seu model d'assessorament per a les pràctiques educatives. Aquests autors proposen un model d'assessorament on, mitjançant cinc fases, s'inicia un procés conjunt, per part d'un equip impulsor, que analitza la pròpia pràctica educativa per tal de prioritzar i implementar i

avaluar una millora al propi centre. Aquestes fases y els procediments que proposen en cada una d'elles, proporcionen un referent per ordenar, donar consistència i poder decidir en cada cas concret el tipus d'actuacions més pertinents en la construcció de la millora.

	CURS 2018-2019					Curs 2019-2020			Curs 2020-2021		
1ª Etapa	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Setembre gener	Gener/ Maig	Juny	Setembre gener	Gener/ Maig	Juny
FASE I: Anàlisi i negociació de la demanda i definició conjunta dels objectius i procés de millora.											
FASE II: Registre i anàlisi conjunta de les pràctiques del professorat i formulació de les propostes de millora.											
FASE III: Disseny conjunt de les millores a introduir en la pràctica del professorat.											
FASE IV: Acompanyament en el desenvolupament, seguiment i valoració de les millores.											
FASE V: Avaluació del procés i els seus resultats i presa de decisions de continuïtat.											
2ª Etapa	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Setembre gener	Gener/ Maig	Juny	Setembre gener	Gener/ Maig	Juny
FASE I: Anàlisi i negociació de la demanda i definició conjunta dels objectius i procés de millora.											
FASE II: Registre i anàlisi conjunta de les pràctiques del professorat i formulació de les propostes de millora.											
FASE III: Disseny conjunt de les millores a introduir en la pràctica del professorat.											
FASE IV: Acompanyament en el desenvolupament, seguiment i valoració de les millores.											
FASE V: Avaluació del procés i els seus resultats i presa de decisions de continuïtat.											

Fig. 1 Cronograma d'aplicació de les fases. Font: Elaboració pròpia.

3.1. Fase I: Anàlisi i negociació de la demanda i definició conjunta dels objectius i procés de millora.

Tal com descriu Lago i Onrubia (2011) la primera fase consisteix en l'anàlisi i negociació de la demanda i definició conjunta dels objectius i procés de millora.

L'escola, i en concret el cicle superior, creu necessari un canvi metodològic per millorar l'acció pedagògica, peça clau per poder incidir en la millora del procés d'aprenentatge dels nostres alumnes, introduint un canvi educatiu perquè és desitjable Fullan (2002). S'identifica per tant la demanda de millora i seguidament s'ordenen els continguts de manera consensuada, que tal com ens diu Guarro (2001) és la clau de l'èxit. La dinàmica seguida per tal de motivar i animar a l'equip en l'hora de reflexionar sobre quins continguts de millora són prioritaris a l'escola, i més concretament al Cicle Superior es proposa una activitat on tothom pugui expressar la seva opinió. Aquesta activitat consisteix en què cada participant escriu quin contingut de millora creu que és més prioritari en un paperet adhesiu. Aquests es col·loquen tots en una llibreta que està al mig del grup. A continuació cada participant, en ordre, explica el perquè li sembla que és més prioritari. Al final, entre tot l'equip s'ordenen els pòsits i es marca el contingut que es considera més prioritari. Mitjançant aquesta activitat, el grup arriba al consens que el contingut de millora que cal definir és El treball per

projectes, utilitzant les eines tecnològiques de les que disposa el centre perquè, tothom està d'acord, que ajuden a organitzar les activitats i són molt motivadores pels alumnes. L'inici del procés de millora ha de ser una revisió crítica dels assoliments i els aspectes susceptibles a millorar (Guarro, 2001). La inquietud de canviar, juntament amb l'esperit crític i el rigor sobre la nostra pràctica educativa, ens porta a actuar de manera creativa i a començar a pensar què és el que ens cal canviar per poder donar resposta als nostres alumnes, quines competències s'han de millorar i què s'ha de prioritzar en la nostra tasca professional per tal de millorar el procés d'aprenentatge dels nens i nenes. Vigilant de no caure en el parany de comprendre la innovació com una "moda", sinó com una exigència que hem de tenir els professionals de l'educació.

Durant aquesta fase es constitueix l'equip de treball que actuarà com a motor de canvi i impulsarà el pla de millora. Seguint alguna de les recomanacions de Booth i Ainscow (2002), es dona el càrrec de coordinadora de l'equip de treball a la coordinadora TAC del centre, per les següents raons:

- Perquè és una persona que coneix el centre, fa més de deu anys que hi treballa.
- perquè està familiaritzada amb el procés de canvi i s'està formant en innovació educativa
- i perquè té la confiança de tot el cicle, ja que entra a les classes a fer reforç i comparteix hores de docència.

Seguint la recomanació de Lago i Onrubia (2011) s'aprofiten les hores de cicle per fer les reunions de l'equip de treball, amb l'objectiu d'optimitzar i augmentar les oportunitats de reunió.

Amb la creació d'aquest grup, la definició dels rols i la temporalització, s'enceta un treball en equip en un context educatiu que ens porta a col·laborar en la realització i en l'impuls d'un pla de millora que ens portarà al canvi i la millora de la nostra acció docent. Partint de la base que treballant cooperativament i promovent l'intercanvi entre els i les mestres, s'aconseguirà arribar al canvi i a la millora planificada.

Per últim, amb la documentació sobre l'ABP i les noves tecnologies, ha permès a l'equip de treball prendre les decisions fonamentades, aconseguint identificar i delimitar conjuntament que la necessitat primordial que es planteja el cicle en una primera etapa és *el treball per projectes*.

Amb la Fase I, doncs, s'identifica i es delimita conjuntament que la necessitat primordial que es planteja el cicle és el treball per projectes, fent ús dels dispositius mòbils (Chromebooks) dels que disposem a l'aula. A més a més, s'aconsegueix que, els mestres del cicle Superior,

formin un equip de treball i es posi en marxa cap a un canvi de metodologia. Reflexionant cap a on es vol anar i organitzant-se per seguir una dinàmica de treball, identificant què és el que es necessita com a escola i cap a on s'han de dirigir els esforços.

3.2. Fase II: Registre i anàlisi conjunta de les pràctiques del professorat i formulació de les propostes de millora.

Aquesta fase consisteix en el registre i anàlisi conjunta de les pràctiques del professorat i formulació de les propostes de millora. En aquesta segona fase es va analitzar el què es fa al centre en relació al treball per projectes. Es va analitzar les pràctiques que es van recollir al centre i es van delimitar els objectius als que es volia arribar amb la implantació de la innovació.

En un principi aquesta fase es planteja recollir evidències que il·lustrin com, quan i on es manifesten problemes (Guarro, 2001). Per tal de poder recollir aquestes evidències, Lago, Onrubia i Huguet (2012) aconsellen fer un instrument senzill per recollir les experiències que es porten a terme a l'escola, és per tot això que es va acordar passar una enquesta, realitzada amb google forms, i enviar-la per correu electrònic a tots els components del Cicle Superior. Cadascú la va poder omplir tranquil·lament durant un temps acordat. En aquesta enquesta es va propiciar la reflexió individual sobre la pràctica educativa pròpia i la dels companys del centre. Després, un cop contestat el formulari es van recollir les dades i es va elaborar un informe, calia aleshores analitzar les dades desde una perspectiva crítica i constructiva, extraient conclusions útils respecte al canvi que es vol portar al centre. Mitjançant un Grup de discussió, que va implicar la participació de tot el grup de treball, es va arribar a les següents conclusions:

- Unificar el concepte sobre què és treballar per projectes i com s'ha de fer.
- Unificar la metodologia, la manera de treballar-ho per anar tots pel mateix camí.
- Fer formació per tal d'aprofitar al màxim les eines digitals de les que es disposa a l'aula en el treball per projectes.

Aquesta última conclusió té molt a veure amb el fet que es valori la inversió que s'ha fet des de l'escola en noves tecnologies i l'ús que se'n deriva. Aspecte que relacionem amb la determinació que fan Dumont i Instance (2016), quan expliquen la decepció generalitzada pel fet que les grans inversions realitzades en ordinadors i connexions digitals no hagin revolucionat els entorns d'aprenentatge. Aquests autors assenyalen com a motius que la

inversió s'hagi centrat en la tecnologia i no prou en augmentar les oportunitat d'aprenentatge, possiblement perquè no s'ha arribat a fer una crítica de la utilització de les TIC en educació. Estem d'acord en aquest aspecte, no hem valorat la potencialitat que ens ofereix la tecnologia, potser per manca de formació, per desconeixement. És per això que plantejem com a prioritària aquesta formació.

A partir de la interacció de tot el grup i contrastant les dades obtingudes en l'enquesta es va poder aproximar el tema d'estudi, fomentar i generar idees, contestar respostes més elaborades, i contrastar informacions prèviament recollides a l'enquesta. Segons León i Montero (2015) el grup de discussió és el més apropiat pels casos en el que l'investigador compta amb la dinàmica de la discussió com a eina que li permet aprofundir en l'exploració d'assumptes polèmics, assumint que els participants mantindran postures diferents sobre els temes que s'estan estudiant.

No oblidem que és important triangular les dades obtingudes per dotar de credibilitat i veracitat l'obtenció d'aquestes, cosa que després ens permet escriure informes més objectius i rigorosos sobre les qüestions que s'investiguen, que en aquest cas és, la nostra pràctica educativa en matèria de projectes.

Aquesta fase ha servit per reflexionar i analitzar de manera objectiva i rigorosa, què s'estava fent a l'escola en relació a la metodologia de treball per projectes, i poder traçar així cap a on es vol anar. Fixant-se l'objectiu del què es vol aconseguir per tal de portar a terme una innovació real en el nostre centre.

3.3. Fase III: Disseny conjunt de les millores a introduir en la pràctica del professorat.

En aquesta fase s'ha fet el disseny conjunt de les millores entre tot l'equip de treball. També s'ha confeccionat una planificació exhaustiva, on s'ha dissenyat el que realment s'implementarà a la nostra escola, en concret al Cicle Superior.

En la tercera fase la tasca d'elaborar un pla d'acció suposa planificar conjuntament de manera progressiva, quines accions es duran a terme i com es desenvoluparan. És important doncs, que aquestes accions estiguin justificades de manera consensuada sobre la base dels criteris de millora que es portaran a la pràctica. La planificació ha de ser clara ja que esdevindrà un esbós de l'acció que es portarà a terme. El Pla de Millora esdevé una eina important en la guia per portar a terme tant la Fase III com les altres (Guarro, 2001).

Tal com havíem detectat a la Fase II ens calia unificar el concepte de treball per projectes i què implica aquesta metodologia, és per això que acordem fer un Full de Ruta per tal d'implementar el treball per projectes, amb la seguretat que dóna pactar, recolzar-se i ajudant-se entre els companys. Complint així les següents premisses:

- Cal detallar la millora, durant la Fase III, especificant les activitats que hauran de fer els mestres, abans, durant i al finalitzar les propostes (Lago i Orubia, 2011).
- Per implementar bé un canvi cal dominar-lo, i aquest domini compartit de noves pràctiques, és la clau del canvi real (Fullan, 2002).
- És bàsic consensuar, abans de l'aplicació del canvi, per tal d'establir un acord previ sobre què es recollirà (quins elements de la pràctica millorada), com es farà (eines de recollida/observació) i quan (en quins moments de la classe). Garantint, amb aquest acord, l'objectivitat en la posada en pràctica de la innovació (Lago, Onrubia i Huguet, 2012).

L'equip impulsor mitjançant uns coneixements adquirits, llegint la bibliografia, moderada per l'assessor, en relació a la metodologia d'Aprenentatge Basat en Projectes, ha creat un full de ruta, que com el seu nom indica, ha de ser el recorregut que han de seguir tots els mestres implicats en el cicle superior per tal de fer una bona implantació de la millora. Aquest full de ruta, consensuat per l'equip de treball, és un document viu, subjecte a variacions en la seva definició com a tal. En aquest full de ruta hi apareixen 3 grans apartats. Pel que fa referència a l'apartat d'inici, que dissenya com serà el punt de partida del Projecte, tenint present els criteris descrits per Thomas (2000) per determinar si la metodologia utilitzada és ABP s'ha prioritzat iniciar el treball per projectes a partir de reptes o qüestions de l'àrea de medi. Aquesta determinació s'ha pres tenint en compte que el treball iniciat com a centre en relació a aquesta àrea de coneixement on s'ha iniciat el treball globalitzador. Per tant, assumim la qüestió de conducció exposada per aquest mateix autor que ens relata que mitjançant una pregunta de conducció els alumnes troben els conceptes i principis de les diferents disciplines del currículum. És a dir, iniciar els projectes amb pregunta o problema en l'àrea de medi ens permet iniciar aquest treball globalitzador.

Pel que fa referència al Desenvolupament, el treball a seguir pels alumnes, s'han establert tres blocs d'activitats tipus que promouen la recerca d'informació, activitats d'investigació en grup i activitats de posada en comú, seguint la línia proposada per Thomas (2000) que explica que s'han de dissenyar activitats, resoldre problemes, prendre decisions, on cal investigar per crear finalment productes que resolguin les qüestions o problemes plantejats al principi.

El full de ruta, és un document que ha de ser la guia per tal de poder introduir la millora prioritzada al centre. No deixa de ser un document que ha de recollir els coneixements adquirits per a la resolució dels problemes educatius complexos a nivell institucional i d'aula. On quedarà detalladament enregistrat per els professionals, el seguiment i descripció de la millora. Per altra banda, davant la baixa competència digital exposada pels docents durant el Grup de Discussió, dins la Fase II, i davant la necessitat que genera l'ABP en relació a l'ús de la tecnologia, es pacta que durant el curs 19-20, els mestres rebin formació en l'ús d'eines Google com ara Google Classroom i d'altres aplicacions Google en general, així com en l'ús dels dispositius mòbils dels que disposa el centre, els Chromebooks. D'aquesta manera el Cicle es comença a preparar per poder engegar la segona etapa del Pla de Millora, planificat pel curs 20-21, que consisteix en millorar la competència digital dels docents per poder fer ús de l'entorn Google Classroom i crear així, un entorn personal d'aprenentatge pels alumnes del Cicle Superior dins el treball d'ABP.

Així doncs, durant la Fase III, s'ha dissenyat com es durà a terme la implementació de la Millora. Amb la delimitació de la proposta de millora, s'ha analitzat conjuntament el canvi que cal introduir, s'ha seleccionant i elaborat materials i instruments per la implantació de la millora, i s'ha acordant el procés d'introducció, seguiment i avaluació d'aquesta.

3.4. Fase IV: Acompanyament en el desenvolupament, seguiment i valoració de les millores.

Aquesta fase consisteix en la implementació del pla de millora. Es recollirà la informació de tot el que passi a mesura que es faci la implementació. Veient en tot moment com es porta a terme aquesta, identificant el que va bé i el que no, per tal de reformular el que no funciona i continuar amb el que realment funciona.

Aquesta Fase IV encara no s'ha dut a terme a l'escola, però si que està pensada i planificada per portar-la a terme a principis del curs que ve 2019-2020.

En aquesta fase el procés de reflexió es torna a engegar, ja que la posada en pràctica, de ben segur, ens portarà a discrepàncies entre el que s'ha dissenyat i el que realment succeirà. Per aquesta raó Guarro (2001) diu que cal reflexionar de manera col·laborativa, ja que entre tot l'equip de treball s'haurà de buscar la millor solució mitjançant el diàleg i els acords. Caldrà doncs recollir totes les evidències acordades per l'equip per tal de poder corregir les possibles desviacions que s'estiguin produint durant la implementació.

Segons Fullan (2002) hem de tenir en compte tres aspectes si volem que la implementació sigui exitosa: la tendència a simplificar massa, la capacitat de contextualitzar les noves propostes a les noves situacions donades per la implementació i la manca de compromís a llarg termini.

Cal doncs, sentir-se part del projecte per tenir el desig necessari a l'hora d'afrontar els canvis a implementar, tenint compromís i responsabilitat compartida, ja que sense això no es pot canviar la cultura de l'escola.

Per aquesta raó, en aquesta fase Booth i Ainscow (2001) recomanen que s'identifiquin els ajuts necessaris per a la millora, i que es col·labori de manera estreta en el disseny d'aquests ajuts per tal de portar a bon port la implementació d'aquestes.

Durant la Fase IV es Planifica l'acompanyament en el desenvolupament, seguiment i valoració de les millores, seguint les directrius de Lago i Onrubia (2011), i es farà una proposta d'anàlisi de la implementació de manera conjunta entre el coordinador i el grup de treball. Si tothom sap com s'ha de portar a terme la implementació, serà més fàcil identificar els problemes que apareguin i anar solucionant-los a mesura que vagin sorgint. Compartir observacions i dinamitzar-les en una graella ajudarà a arribar a acords sobre el disseny d'aquests ajuts necessaris per a les millores (Lago, Onrubia i Huguet, 2012). Tot l'equip ha de saber cap a on es va i el què es vol aconseguir, per tal de treballar i recolzant-se els uns amb els altres, recollint evidències i ajustant les nostres actuacions per fer una bona implementació.

Mitjançant una rúbrica d'autoavaluació docent cada vegada que s'acabi un projecte, els mestres podran fer-se una idea de com va la implementació de la millora, observant el resultat d'aquesta. I d'aquesta manera, es compartirà amb l'equip impulsor i farà les modificacions que calgui, ajustant la pràctica educativa dels docents als acords d'implementació. El recull d'aquestes rúbriques servirà per poder fer l'anàlisi d'aquesta implementació en la següent fase del Pla de Millora. Aquesta rúbrica³ s'ha extret de la *Xarxa de competències bàsiques: Treball per projectes*, afegint un indicador sobre competència digital per poder extreure dades que seran útils per engegar la segona etapa del Pla de Millora, enfocada en la millora de les competències digitals del professorat. La rúbrica d'autoavaluació docent s'ha fet amb CoRubrics⁴ per tal de crear un formulari que sigui àgil i molt fàcil d'omplir, permetent així una recollida exhaustiva de dades.

³ <http://xtec.gencat.cat/web/.content/curriculum/xarxacb/treball-projectes/rubrica-docent-autoavaluacio-treball-projectes.pdf>

⁴ <https://forms.gle/GuSB389up1eZt5bu7>

Per tal de fer una bona implementació cal dirigir i organitzar la pràctica educativa seguint els objectius marcats i sense oblidar que la finalitat de la millora, és treballar per aconseguir que els alumnes esdevinguin persones competents i preparades per solucionar el màxim de problemes que se'ls presenti en la vida.

En definitiva, per tal de poder fer una bona implementació de les millores, durant aquesta Fase IV, caldrà que tot l'equip treballi conjuntament, de manera estreta i col·laborativa. És per això que es dissenya l'acompanyament en el desenvolupament, seguiment i valoració de les millores, de manera que es pugui fer reajustaments si s'escau, durant tot el procés. Recollint, d'aquesta manera, les evidències d'aquesta implementació per tal de poder assolir la següent Fase V.

3.5. Fase V: Avaluació del procés i els seus resultats i presa de decisions de continuïtat.

En aquesta fase s'avalua la implementació del pla de millora, el seu impacte en l'escola i la continuïtat d'aquest, així com l'inici d'una nova etapa que sorgeixi de la millora valorada. Només avaluant i analitzant com ha anat la implementació, es disposarà de les dades per poder decidir si la millora ha anat bé, és viable o cal fer ajustaments. En qualsevol dels casos, l'equip de millora s'haurà de plantejar què i com fer la continuïtat de la millora.

Tot i que aquesta Fase V encara no s'ha executat, si que ha estat planificada per portar-la a terme a finals del curs 2019-2020, ja que els acords de continuïtat d'un pla de millora es recomanable que es facin al final d'un curs de treball. A més l'equip responsable de la planificació de millora ha de ser l'encarregat d'avaluar el progrés global d'aquesta, per tant aquest és l'encarregat de recollir i revisar les evidències del progrés de la millora, en aquest cas de la implementació de l'ABP (Booth i Ainscow, 2001). En base a aquesta afirmació s'ha dissenyat una Proposta sobre l'anàlisi de la implementació del pla de millora i la seva incidència en la pràctica docent, en ella es defineix com es portarà a terme l'avaluació per part de l'equip de treball, que és qui ha dissenyat la implementació i qui l'ha de portat a terme. Treballant sempre de manera col·laborativa i fent una avaluació de caràcter formatiu durant tot el procés, valorant els progressos, els continguts, les activitats i els resultats obtinguts (Guarro, 2001). De igual manera, a partir de l'intercanvi, es farà una avaluació crítica del procés d'implementació, per tal d'estar en condicions de decidir si hi ha o no continuïtat de la millora educativa (Fullan, 2002).

En aquesta mateixa proposta sobre l'anàlisi de la implementació del Pla de Millora, i la seva incidència en la pràctica docent, s'ha inclòs unes preguntes orientades a sol·licitar informació del treball conjunt. Aquestes han de servir per obtenir el màxim de dades sobre quins procediments i quines tasques han contribuït a la millora. També han de ser útils per confirmar les interpretacions del professorat en la construcció de l'explicació sobre els factors que han facilitat el desenvolupament de la millora, així com per plantejar i definir els problemes que s'hauran de resoldre en el nou procés que esdevindrà de l'actual que s'avalua (Lago i Onrubia, 2011). Amb aquestes preguntes doncs, s'aconsegueix també informació sobre les competències digitals dels mestres, que juntament amb la formació programada i que es farà durant el curs 19-20, ens permetrà plantejar un nou objectiu en la següent etapa del Pla de Millora. Aquesta segona etapa estarà focalitzada en la millora de la competència digital dels docents portant-la a terme durant el curs 20-21.

Aquest procés d'avaluació ha de ser un treball conjunt de tot l'equip de treball, ja que una avaluació amb la visió individualista del coordinador, no seria realista i no tindria sentit cap continuïtat. Impulsar accions educatives innovadores per part de tot l'equip impulsor, cooperant estretament, fa que el Pla de Millora sigui quelcom viu, tangible i que realment porti innovació al centre i conduint a l'èxit escolar de tots els alumnes. En aquesta fase caldrà també fer una Valoració sobre la continuïtat d'aquest, per això també està dissenyada una proposta en forma de graella per poder escriure les valoracions sobre la continuïtat de la millora, finalitzat-la amb un procediment centrat en l'establiment d'acords de continuïtat sobre el seu desenvolupament i reformulant un nou objectiu principal amb el que prosseguir una altra etapa, fent del Pla de Millora un procés cíclic que no queda tancat i que aporta innovació al centre (Lago i Onrubia, 2011).

	Continuïtat / No Continuïtat. (Per què?)	Repetició o ampliació de canvis introduïts. (En el cas d'ampliació, quina?)	Generalització a Nivell de Centre. (Si es farà en altres cursos de l'escola)
Ús de la pauta unificada per la realització de projectes.			
Treball per Projectes.			

Fig. 2 Graella per recollir les Valoracions del Pla de Millora. Font: Elaboració pròpia.

Un cop feta la reflexió mitjançant la graella (Fig.2), tenint en compte

Arribats a aquest punt, és important informar al Claustre i més tard al Consell Escolar de com s'ha portat el Pla de Millora, la seva implementació, avaluació i la continuïtat, fent partícips de la millora i de la innovació a tots els integrants del centre.

Amb la valoració de continuïtat, i la informació que es passa al Claustre i al Consell Escolar, es pretén involucrar a tots els membres de la comunitat educativa, impulsant així projectes innovadors en el centre que millorin la nostra pràctica educativa com a docents per tal de incidir en els aprenentatges de tots els nostres alumnes.

4. Conclusions.

Portar a terme el Pla de Millora a l'escola Garcia Fossas ha de permetre una implementació real de la metodologia d'Aprenentatge Basat en Projectes, complint l'objectiu de potenciar l'autonomia dels alumnes i afavorir l'aprenentatge significatiu. Tanmateix, l'aplicació d'aquesta metodologia, tal i com diu Bergadà (2015), permet un treball més global, aportant una ampla flexibilitat que millora l'atenció a la diversitat i els diferents ritmes de treball que es troben a la l'aula. Potenciant el treball en equip i per tant, les habilitats socials, i afavorint la confiança i l'autoestima dels alumnes. L'ABP també produeix un efecte positiu en la motivació, millorant així, els hàbits de treball, el pensament crític i la resolució de problemes (Barron i Darling-Hammond, 2016). De la mateixa manera millora la motivació pels nous aprenentatges i propicia la investigació, exercitant així el mètode científic, on cal fer hipòtesis, que s'han de contrastar per poder extreure conclusions més tard.

L'ABP també afavoreix l'atenció a la diversitat ja que amb aquesta metodologia, el treball cooperatiu està implícit i és fonamental. Entenent treball cooperatiu com la cooperació i la col·laboració entre els alumnes per tal d'arribar a un objectiu comú mitjançant l'acompliment d'unes tasques Pujolàs (2008).

Destacar també que amb l'ABP l'ús de les noves tecnologies és una necessitat, ja que cal buscar informació, processar-la i reelaborar-la per construir nou coneixement. Per tant, fer ús d'aquesta metodologia implica també la millora de la competència digital, tant dels alumnes com la dels docents. L'escola no es pot tancar i cal que aprofiti aquests nous recursos que les noves tecnologies ens ofereixen.

“La competencia digital se centra i se adapta a cada alumno. La tecnología facilita la autonomía, la cercanía y el seguimiento del profesor, la implicación del aprendiz y la versatilidad de representaciones, formatos y metodologías.” (Hernando, 2015. p.122)

Si la competència digital s'adapta a cada alumne, això significa que és una bona eina d'atenció a la diversitat ja que permet l'autonomia dels alumnes així com l'adaptació de materials i/o activitats en funció del ritme d'aprenentatge dels alumnes. Amb diverses eines digitals, com pot ser Symbaloo i d'altres, es pot crear un entorn personal d'aprenentatge i amb Google Classroom una plataforma educativa de comunicació i interacció amb el grup classe, facilitant la inclusió de tots els alumnes, respectant la diversitat de ritmes de treball i col·locant a tots els alumnes en igualtat de condicions davant dels aprenentatges.

Així doncs, podem concloure que amb la implementació de la metodologia d'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP), i fent ús d'un entorn virtual com Google Classroom amb totes les eines i possibilitats que conté, es millora la nostra pràctica educativa, beneficia la diversitat, i afavoreix l'assoliment de les competències digitals tant dels mestres com la dels alumnes.

Com ja s'ha exposat, actualment s'ha aplicat les Fases I, II i III. El proper curs 19-20, amb l'aplicació de Fases IV i V, s'acaba la primera etapa d'aquest Pla de Millora, però aquest no es dona per finalitzat. Durant la Fase IV, en paral·lel, es comença la formació dels mestres, per tal de començar a orientar la segona etapa del Pla de Millora, on l'objectiu és millorar la competència digital necessària dels docents, per poder fer ús de l'eina Google Classroom, amb el que es pugui crear un entorn d'aprenentatge dins del marc del treball per projectes. Arribats a aquest punt s'arribarà a una tercera etapa, on la prioritat és l'assoliment de les competències digitals dels propis alumnes i així, d'aquesta manera, aquest Pla de millora s'anirà ampliant per assegurar el seu èxit, per innovar i per incidir en l'aprenentatge dels alumnes, sent un procés cíclic que no es tanca (Lago i Onrubia , 2011).

Aquest procés de millora ha suposat un aprenentatge molt significatiu, on el consens i la cooperació amb els companys de cicle ens ha fet compartir necessitats, angoixes i altres maneres de fer. Descobrint la necessitat de fonamentar teòricament el canvi i la innovació en base a com incidirà en el procés d'aprenentatge dels alumnes i no pas per seguir la moda de les escoles de la ciutat. El recorregut fet en aquest procés m'ha permès compartir dos de les meves inquietuds de millora: el treball per projectes i la incorporació de les tecnologies a l'aula, i engegar així un debat pedagògic que feia temps que veiem necessari, introduint canvis i treballant per innovar al centre.

5. Referències Bibliogràfiques.

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México, 2º Ed. Trillas.

- Barron, B., i Darling-Hammond, L. (2016) Capítol 9. Perspectivas y desafíos de los enfoques del aprendizaje basados en la indagación. En: OCDE, OIE-UNESCO, UNICEF LACRO (2016) *La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica*. (pp. 159-183) Recuperado de http://unicef.org/ni/media/publicaciones/archivos/20160505_UNICEF_UNESCO_OECD_Naturaleza_Aprendizaje_.pdf
- Bergadà, N. (2015). 15 avantatges indiscutibles de treballar per projectes [Missatge en un blog]. Recuperat de <https://natibergada.cat/15-avantatges-indiscutibles-de-treballar-per-projectes>
- Booth, T. i Ainscown, M. (2002). *Index per a la inclusió. Guia per a l'avaluació i millora de l'educació inclusiva*. Center for Studies on Inclusive Education (CSIE) Mark Vaughan. Recuperat de <http://www.xtec.cat/monografics/inclusio/index2.html>
- Bruner, J. S. (1969). *Hacia una teoría de la instrucción*. México: UTEHA
- Bruner, J. S. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Castañeda, L. y Adell, J. (Eds). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy. Marfil. Recuperado de: <https://www.um.es/ple/libro/>
- Dewey, J. (1916). *Democracia y educación*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona, España: Octaedro.
- García García, M., & López Azuaga, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva, el uso de la Tic para atender a la diversidad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16 (1), 277-293.
- García-Varcácel, A i Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de investigación educativa*, 35(1), 113-131
- Gardner, H.(1995). *Biblioteca Howard Gardner. Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona, España: Espasa.
- Generalitat de Catalunya (2013). *Competències Bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària*. Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/col·leccions/competencies-basiques/primaria/prim-ambit-digital.pdf>

- Generalitat de Catalunya (2014). *Xarxa de competències bàsiques: Treball per projectes*. Xtec. Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. Recuperat de <http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/xarxacb/treball-projectes/>
- Guarro, A (2001). La estrategia del proceso de asesoramiento desde la colaboración: una (re)visión desde la práctica. En: J. Domingo (coord.), *Asesoramiento al centro educativo*. (pp. 203-226). Barcelona, España: Octaedro.
- Hernando, A. (2015). *Viaje a la escuela del siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Madrid, España: Fundación Telefónica. Recuperado de https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-it-em-publicaciones/itempubli/476/
- Hernández, F. (2004). Pasión en el proceso de conocer. *Cuadernos de Pedagogía*, 332, 46-51.
- Istance, D. i Dumont, H. (2016) Capítol 13. Orientaciones futuras para los ambientes de aprendizaje del siglo XXI En: OCDE, OIE-UNESCO, UNICEF LACRO (2016) *La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica*. (pp. 224-243) Recuperado de http://unicef.org/ni/media/publicaciones/archivos/20160505_UNICEF_UNESCO_OECD_Naturaleza_Aprendizaje_.pdf
- Kilpatrick, W. (1918). *The project Method*. London, England: Forgotten Books.
- Lago, J.R., Onrubia J. i Huguet. (coords) (2012) *Assessorament per la millora de les pràctiques educatives*. Generalitat de Catalunya. Recuperat de <http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0086/d0305f5f-549d-4af2-9561-39bd0329bfe0/Assessorament-millora-practiques.pdf>
- Lago, J. R. y Onrubia, J. (2011). Un modelo de asesoramiento para la mejora de las prácticas educativas. En: E.Martin y J. Onrubia (Coords). *Orientación educativa y procesos de innovación y mejora de la enseñanza en la educación secundaria*. (Volumen III). (pp.11-32). Barcelona, España: Graó.
- Leon, O., Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en psicología y educación*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Martín, A. i Rodríguez, S. (2015). Motivación en alumnos de primaria en aulas con metodología basada en proyectos. *Revista de estudios e investigación en psicología i educación*, Extr.(1), A1-60.
- Mayer, R. (2016) Capítol 8. Aprendizaje con tecnología. En: OCDE, OIE-UNESCO, UNICEF LACRO (2016) *La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación*

- para inspirar la práctica*. (pp. 155-157) Recuperado de http://unicef.org.ni/media/publicaciones/archivos/20160505_UNICEF_UNESCO_OECD_Naturaleza_Aprendizaje_.pdf
- OCDE, OIE-UNESCO, UNICEF LACRO (2016). *La naturaleza del aprendizaje: Usando la investigación para inspirar la práctica*. Recuperat de http://unicef.org.ni/media/publicaciones/archivos/20160505_UNICEF_UNESCO_OECD_Naturaleza_Aprendizaje_.pdf.
- Piaget, J. (1970 c). Programa y métodos de la epistemología genética. En W. E. Beth, W. Mays y J. Piaget, *Epistemología genética e investigación psicológica*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pujolàs, P. (2008). Cooperar per aprendre i aprendre a cooperar: el treball en equips cooperatius com a recurs i com a contingut. *Suports*. Vol. 12 (1), 21-37.
- Saldarriaga, P. Bravo, G. i Llor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las ciencias*, 2 (3), 127-137.
- Segovia, B., Mérida, R., González, E., Olivares, M. (2013). Choque cultural en las aulas: Profesores analógicos vs alumnado digital. El caso de Ana. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (43), a234. Recuperat de <https://doi.org/10.21556/edutec.2013.43.338>
- Thomas, J. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, California recuperat per <https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/AReviewofResearchofProject-BasedLearning.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo.