



CEIP Norai

L'aprenentatge basat en projectes de treball a l'educació infantil i primària

BONES PRÀCTIQUES EN ENTORNS PEDAGÒGICS
nº7 GENER 2022

Laura Aguiló
Joana Maria Campomar
Conxa Trobat
Miquel F. Oliver



Universitat
de les Illes Balears

Departament
de Pedagogia Aplicada
i Psicologia de l'Educació

Hi col·labora:





CEIP Norai

L'aprenentatge basat en projectes de treball a l'educació infantil i primària

BONES PRÀCTIQUES EN ENTORNS PEDAGÒGICS
nº7 NOVEMBRE 2021

Laura Aguiló
Joana Maria Campomar
Conxa Trobat
Miquel F. Oliver

Agraïments: Andrés Gil, Sònia Pérez-Herrero, Maite Sbert, Catalina Sbert i Jaume Sureda.

1.	PRESENTACIÓ DE L'ESCOLA	4
2.	EL CAMÍ ENVERS EL CANVI	11
3.	L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES AL CEIP NORAI	13
3.1	Antecedents històrics de l'aprenentatge basat en projectes	14
3.2.	L'aprenentatge basat en projectes i el currículum oficial	16
3.3.	Avantatges de l'aprenentatge basat en projectes	18
3.4.	Els criteris de l'aprenentatge basat en projectes	20
3.5.	El concepte d'aprenentatge basat en projectes del CEIP Norai	24
3.6.	Les fases de l'aprenentatge basat en projectes	25
4.	L'OPINIÓ DELS PROTAGONISTES SOBRE L'INICI DE L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES AL CEIP NORAI	49
4.1.	En relació amb els motius d'haver optat pels projectes	48
4.2.	En relació amb els referents	49
4.3.	En relació amb la valoració i les perspectives de futur	50
4.4.	En relació amb els entrebancs	50
	REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	53

1. PRESENTACIÓ DE L'ESCOLA

L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES DE TREBALL A L'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA



El CEIP Norai, del Port d'Alcúdia, és un dels cinc centres d'educació infantil i primària que hi ha al municipi d'Alcúdia, el qual té 20.819 habitants (2020). És un centre d'una sola línia on acudeixen infants des de tres anys fins a sisè de primària, amb un total de 225 alumnes.¹

El nivell cultural i d'estudis de les famílies del centre és mitjà/baix. La majoria es dediquen a treballs relacionats amb el turisme i l'hostaleria. Una part considerable de la població és d'origen immigrant peninsular, residents a Mallorca des de fa anys i amb fills i filles nascuts aquí, que segueixen utilitzant el castellà com a llengua familiar. La resta són de diferents procedències.

La participació de les famílies en les activitats del centre és alta, encara que la implicació en l'aprenentatge dels seus fills és desigual. En general està relacionada amb el nivell social, econòmic i cultural de la família.

La filosofia educativa que fonamenta el Projecte educatiu del centre (PEC) (CEIP Norai, 2021c) és la d'una escola comprensiva i inclusiva que dona resposta a les diverses necessitats educatives de l'alumnat.

El centre es defineix com a democràtic, laic, aconfessional, promotor de la igualtat entre sexes i

constructivista. La llengua vehicular de l'escola és la catalana. La innovació és una prioritat, igual que l'esperit renovador i investigador de mètodes pedagògics. Els valors que el PEC prioritza són la solidaritat, l'autonomia, el respecte, la tolerància i l'acceptació dels altres, la no competitivitat i el no

consumisme, el respecte al medi ambient, la salut, la cooperació, l'esforç i la responsabilitat, el diàleg, l'ús del material comú, sense llibres de text, i la llibertat de pensament i opinió (CEIP Norai, 2021c).

Figura 1. Els valors del CEIP Norai
Font: CEIP Norai, 2021b, p. 8



¹ Dades del curs 2020-21



Figura 2. El model d'inclusió del CEIP Norai
Font: CEIP Norai, 2021a

Les principals **orientacions i programes pedagògics** que es duen a terme al centre són:

- L'escola comprensiva i inclusiva (Muntaner, Rosselló i De la Iglesia, 2016).
- La metodologia constructivista (Ferreiro i Teberosky, 1979; Teberosky, 1982, 1987; Vissani, Scherman i Fantini, 2017) a l'àrea de les llengües oficials, on també es combinen altres programes com microespais d'aprenentatge (Riera, Ferrei Ribas, 2014; Raventós, 2018), Filosofia 3/18 (Lipman, 1976; Lipman, Sharp i Oscanyan, 1991; De Puig, 2012), lectura en parelles (Duran, 2009), Glifing (García, González i García-Campomanes, 2016), ràdio escolar (Quintana, 2001) i blogs de cicle (Balagué i Zayas, 2008).
- El mètode comunicatiu a l'àrea de Llengua Estrangera (Spada, 2007).
- L'aprenentatge basat en projectes (ABP) (project-based learning, PBL) (Kilpatrick, 1918) a les àrees de Ciències Socials i de Ciències Naturals.
- Hort escolar i permacultura (Caballero, 1998; Escutia, 2009 i Holmgren, 2007).
- Projecte de dinamització lingüística (Munar, 2013; Gelabert, 2003).
- Matemàtiques funcionals, vivencials i creatives (Alsina, 2010; González, Martí, Petro, Riera, Rueda i Ruiz-Aguilera, 2015).
- Programa de biblioteca escolar i d'aula, i els impulsats per la biblioteca municipal.²
- Programa ecoambiental.³
- Ciències basades en la indagació (Cousó, 2015).
- Treball cooperatiu (Johnson, Johnson i Holubec, 1999; Pujolàs, 2008; Pujolàs i Lago, 2011; Pujolàs Lago i Naranjo, 2013).
- Educació emocional (Bisqueria, 2009, 2011) i resolució de conflictes (Vinyamata, 1999, 2001).
- Educació artística orientada al foment de la creativitat en els alumnes i a l'expressió de sentiments i idees.

² Més informació a: <https://www.cantorro.es>

³ Més informació a: https://www.caib.es/sites/serveideducacioambiental/ca/programa_de_centres_ecoambientals-4666

Figura 3. Principals programes pedagògics del CEIP Norai
Font: CEIP Norai, 2021b, p.12-14

PROGRAMES PEDAGÒGICS DE CENTRE







Mitjançant aquest codi QR podeu accedir al vídeo de presentació de les metodologies del CEIP Norai

En relació amb la presa de decisions del centre, cal destacar que el claustre de professors és l'òrgan on s'acorden i s'aproven les principals línies que marquen el seu funcionament, sobretot en relació amb els temes pedagògics, tant si són proposades per l'equip directiu com per altres professionals del centre mitjançant un lideratge per a l'aprenentatge (Salavert, 2013). També cal mencionar que el Consell Escolar és un òrgan imprescindible de consulta a l'hora de prendre decisions que afecten la comunitat educativa.

Un dels principis fonamentals és que l'AMIPA sigui un òrgan viu i que participi activament en la vida del centre. Totes les famílies en formen part, i l'equip directiu hi manté una constant i efectiva comunicació a través dels representants de cada curs, de la seva junta directiva i dels membres del Consell Escolar.

Pel que fa als alumnes, són importants les tutories col·lectives i individuals, les reunions de delegats, les eleccions de representants d'alumnes al Consell Escolar, les converses i assemblees a les diferents àrees i la seva participació en la presa de decisions.

També es té molt en compte la relació de l'escola amb l'entorn proper, el qual és molt present a les programacions. Sempre que és possible es fan tasques fora de l'aula o que tenen una repercussió en la comunitat educativa, en l'entorn i en les institucions properes, amb forta implicació educativa, contextualitzades i

amb una funcionalitat real, en el marc d'una vertadera comunitat d'aprenentatge (OCDE, 2018).

El CEIP Norai té una organització en què les àrees es distribueixen en aules taller. Això permet ambientar-les amb allò que les caracteritza i es treballa en cada una, però, a la vegada, també és molt important que els continguts quedin interrelacionats més enllà de les diferents disciplines. Per aquest motiu, la feina de coordinació entre els components de l'equip docent de cicle és imprescindible. També permet una millor coordinació i coherència en la presa de decisions tant organitzatives com pedagògiques, fomentant les relacions positives entre els membres i promovent un bon clima social, que es reflecteix en una bona convivència entre tota la comunitat educativa.

El professorat del centre pren mesures per donar resposta a tot l'alumnat, fent-ne un seguiment individualitzat, especialment pel que fa a aquells alumnes amb necessitats específiques de suport educatiu, sempre tenint molt presents les propostes i l'assessorament de l'equip de suport.

Amb l'objectiu d'integrar els mestres nouvinguts en el projecte educatiu de centre, es prenen mesures des de l'equip directiu i des dels equips de cicle, de manera que la seva arribada sigui el més planera i eficaç possible. Algunes de les mesures per assolir aquest objectiu són la promoció des del claustre de

formacions, estades pedagògiques en altres centres, observació entre iguals, organització per comissions d'àrea, claustres pedagògics, xerrades a càrrec de mestres experts, etc.



Mitjançant aquest codi QR podeu accedir al Projecte educatiu del CEIP Norai i a una presentació resumida del projecte, que us proporcionarà més informació sobre les característiques del centre.



PROJECTE EDUCATIU



PRESENTACIÓ RESUMIDA

2. EL CAMÍ ENVERS EL CANVI

L'APRENTENTATGE BASAT EN PROJECTES DE TREBALL A L'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA



El CEIP Norai és una escola amb voluntat innovadora –en paraules de Gaspar Nicolau– «emblemàtica i capdavantera» (CP Norai, ca. 2012, p. 5). El projecte el gestaren un grup de mestres que durant els cursos 1982-83 i 1983-84 treballaven en un altre centre d'Alcúdia. L'any 1983 s'acolliren al Decret que regulava els centres d'integració i començaren a dissenyar aquest nou model d'escola que es materialitzà amb la creació del centre Norai. Era el curs 1987-88, i un grup de l'equip de docents del CEIP Sa Porta des Moll es traslladaren al Port per gestionar inicialment vuit unitats d'EGB i una de preescolar. El curs anterior, cinc mestres ja s'havien traslladat amb quatre cursos a unes aules habilitades al Port, va ser el començament del CEIP Norai.

Com han escrit les protagonistes:

Aquest primer curs no va ser gens fàcil, ja que es va haver de lluitar amb la incomprensió de moltes persones. El 4 de desembre d'aquell mateix any va ser declarada escola independent i fou el començament del nou centre del Port d'Alcúdia. L'escola va néixer com a «escola d'integració».

(CP Norai, ca. 2012, p. 7)



Aquelles mestres tenien unes idees clares sobre l'escola que volien, unes idees que s'havien generat «cercant alternatives a l'ensenyament tradicional amb l'objecte de possibilitar l'atenció a alumnes amb dificultat» (CP Norai, ca. 2012, p. 7). Per això pensaren que la flexibilitat en l'ensenyament seria imprescindible: calia adoptar noves metodologies i fomentar el treball en equip. Volien una escola oberta; un entorn que fomentés l'aprenentatge de l'alumnat basat en les seves experiències. Calia introduir noves maneres de fer per tal d'aconseguir que:

L'ensenyança-aprenentatge dels nostres alumnes fos més eficient per a la vida, més integrador, que els ajudàs a entendre la societat i el moment que els tocàs viure i a reaccionar davant els fets, la informació i aprendre a ser crítics.

(CP Norai, ca. 2012, p. 8).

És a partir d'aquest plantejament que l'equip de professors decideix deixar de banda una organització tradicional del centre i estructurar l'espai escolar de la manera més funcional i inclusiva possible, convertint les aules en tallers d'àrea per a tot el cicle, distribuïts per racons d'acord amb els blocs temàtics o de continguts de la disciplina que es treballava en cada moment.

Es denominen **tallers** perquè són espais on els nins van a experimentar, construir, crear, assajar, jugar..., i treure conclusions, unes vegades tots sols, altres col·laborant amb un company, en petit grup o bé tots junts:

Dins cada taller i cada racó, els alumnes treballen amb un determinat material, sabent els objectius que es persegueixen, les propostes de treball que hauran de realitzar dins un període més o menys flexible de temps (una setmana, un mes, un trimestre...) i són, a més a més, capaços de controlar i avaluar, per ells mateixos, l'adequació del treball en el temps i respecte del rendiment esperat, així com el funcionament, l'ordre i l'organització dels tallers.

(Oliver i Salvà, 1992, p. 2)





Amb l'organització per tallers el mestre passa de ser el protagonista del procés i la persona que ho sap tot a ser el moderador i orientador de les experiències d'aprenentatge que viuen els infants, els quals passen a ser els veritables protagonistes del seu propi aprenentatge. El docent s'especialitza en una àrea en la qual se sent més format, i pot dedicar més temps a preparar recursos i activitats per adaptar-se a les necessitats de cada un dels infants per tal que aquests puguin desenvolupar al màxim les seves capacitats i competències.

Des dels seus orígens, el projecte del CEIP Norai es va centrar a combinar la integració de l'alumnat amb la proposta organitzativa de l'escola per tallers, amb un equip de docents cohesionat i amb un PEC coherent i consensuat (CEIP Norai, 2021c). Fou un projecte reconegut i analitzat, tal com demostren les paraules del llavors assessor de Necessitats Educatives Especials del CEP de Palma:

Norai és un clar exponent de treball profund i seriós dins d'aquesta línia d'actuació, ja que el seu punt de partida no va esser sols voler canviar-ho tot i ara, sinó que el seu model organitzatiu està en funció d'un Projecte Educatiu i el lligam imprescindible entre aquest i el seu desenvolupament. Un Projecte Educatiu que es planteja uns alumnes i unes alumnes protagonistes del seu propi procés d'aprenentatge, dins un context afavoridor de la recerca i amb un professorat disposat a l'ajuda, és a dir, amb tres conceptes (d'escola, d'alumne i de professor) força modificats.

(Vila, 1992, p.2)



El Projecte del professorat del CEIP Norai ha estat sempre un projecte viu, obert als canvis permanents, amb un equip sempre abocat a la innovació i a la millora. De fet, així ho anunciava ja Vila (1992) quan aquest projecte pràcticament s'acabava d'iniciar:

Segurament heu arribat al punt en el que ara vos trobeu després d'anar superant importants entrebancs i possiblement penseu que encara vos en queden molts altres, però teniu en compte que l'atenció (que no el tractament) de les necessitats educatives especials dins el marc educatiu de l'escola, necessita de professionals capaços de treballar conjuntament en la recerca d'estratègies com la que vosaltres duis a terme (p. 2).

3. L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES AL CEIP NORAI

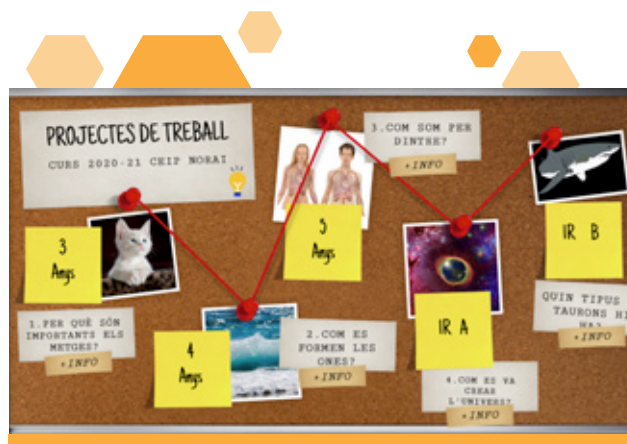
L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES DE TREBALL A L'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA

En la recerca de noves propostes, l'any 1992 l'equip docent decidí incorporar al seu PEC l'aprenentatge basat en projectes (ABP) a les àrees de Ciències Socials i de Ciències Naturals amb una dedicació de tres hores setmanals. Aquest nou programa pedagògic es va introduir també a causa de l'estreta relació que tenia el centre amb el CEIP Es Pont, els docents del qual l'havien posat en pràctica com a resposta a la necessitat de millorar la intervenció educativa d'acord amb les característiques de l'alumnat: una manera de fer feina més integradora, més cooperativa, més oberta, més significativa..., que se centrés en el desenvolupament de la capacitat «d'aprendre a aprendre» dels alumnes. Tenint en compte que al CEIP Norai ja es treballava des dels orígens sense llibres de text, no va ser complicada la integració dels projectes de treball en el PEC.

L'ABP va sorgir com una concreció coherent amb els valors i principis del centre. No fou –i no és– una dèria d'uns professors que volien seguir una moda; la seva opció formava part de l'esperit de l'escola i acabava de completar el treball per tallers iniciat des dels orígens del centre. Els mestres del CEIP Norai, ja aleshores, eren conscients que els projectes no fomenten els aprenentatges memorístics i superficials de continguts conceptuals tan propis dels mètodes d'ensenyament tradicional sinó que «requereixen una voluntat de canvi en la manera de fer del professorat i assumir el risc que suposa adoptar

una innovació que implica sobretot un canvi d'actitud professional» (Hernández i Ventura, 2006, p. 6). D'aquesta manera, iniciaren la seva nova aventura professional amb unes actituds i idees fermes i innovadores des dels seus orígens.

L'ABP no va ser l'única incorporació al PEC, sinó que paral·lelament també es van introduir la Filosofia 3-18, l'aprenentatge de la lectura i escriptura segons les indicacions de Ferreiro i Teberosky (1979), tot emmarcat dins l'aprenentatge constructivista, significatiu, de manera que tots aquests programes es nodrien i relacionaven entre si. Per exemple, les habilitats de pensament treballades a filosofia 3/18 s'utilitzaven a les diferents àrees i en l'ABP.



Mitjançant aquest codi QR podeu accedir a la presentació del treball per projectes del CEIP Norai.

3.1. Antecedents històrics de l'aprenentatge basat en projectes

L'ABP té els seus orígens en l'educació progressiva que defensa una educació centrada en els alumnes i que valora l'experiència d'aprenentatge que es basa en un «aprenentatge més profund» mitjançant l'exploració activa dels problemes del món real, és a dir, fa referència al «coneixement transferible» i a les habilitats per saber «com, per què i quan aplicar aquest coneixement» (Pellegrino i Hilton, 2012, p. 6).

L'ABP té els seus primers antecedents a les propostes de John Dewey (1899, 1903), qui, a principis del segle XX, va ser un dels primers pedagogs que va aprofundir en la necessitat d'oferir una alternativa a la fragmentació de matèries. Les idees de Dewey sobre l'activitat de l'infant i el seu aprofitament educatiu són fonamentals per al futur del mètode de projectes:

Dewey afirmaba que los niños no llegaban a la escuela como limpias pizarras pasivas en las que los maestros pudieran escribir las lecciones de la civilización. Cuando el niño llega al aula «ya es intensamente activo y el cometido de la educación consiste en tomar a su cargo esta actividad y orientarla». Cuando el niño empieza su escolaridad, lleva en sí cuatro «impulsos innatos –el de

comunicar, el de construir, el de indagar y el de expresarse de forma más precisa»– que constituyen «los recursos naturales, el capital para invertir, de cuyo ejercicio depende el crecimiento activo del niño (...). La clave de la pedagogía de Dewey consistía en proporcionar a los niños «experiencias de primera mano» sobre situaciones problemáticas, en gran medida a partir de experiencias propias, ya que en su opinión «la mente no está realmente liberada mientras no se creen las condiciones que hagan necesario que el niño participe activamente en el análisis personal de sus propios problemas y participe en los métodos para resolverlos (al precio de múltiples ensayos y errores)».

(Westbrook, 1993, p. 295-299).

Inspirat per les filosofies de Dewey, William Heard Kilpatrick, alumne de Dewey, l'any 1918 presentà formalment el «mètode del projecte» (Kilpatrick, 1918). El mètode es fonamenta en la creença que els interessos dels infants i joves han de ser la base per realitzar projectes d'investigació, i aquests han de ser el centre del procés d'aprenentatge. Ell ja afirmava que l'aprenentatge es torna més rellevant i significatiu si parteix de l'interès de l'estudiant. En definitiva, per a l'autor, la importància del mètode

radicava en el fet que es tractava d'«una activitat realitzada per estudiants que realment els interessava» (Ravitch, 2000, p. 179).

Segons Kilpatrick, hi ha quatre fases en l'elaboració d'un projecte: (1) la proposta, (2) la planificació, (3) l'elaboració i (4) l'avaluació. És l'estudiant qui ha de dur a terme aquestes quatre fases i no el mestre. L'autor és partidari que els centres educatius respectin la individualitat dels alumnes, sense descuidar els interessos del grup.

Al llarg de la història i en moltes de les seves concrecions pràctiques l'ABP ha estat enriquit pels centres d'interès de Decroly, per la metodologia activa de Freinet (l'aprenentatge basat en l'experimentació, la funcionalitat de la feina i en el sentit de cooperació), per les propostes globalitzadores de Bruner, i les de Stenhouse (qui proposa l'aprenentatge a partir de situacions problemàtiques i d'investigació educativa).



Què entenem per aprenentatge basat en projectes (ABP)?

L'ABP és una metodologia que inclou una gran heterogeneïtat de pràctiques didàctiques que comparteixen:

- El plantejament d'una pregunta significativa per a l'alumne, que guia el projecte.
- Un alt grau d'autonomia i poder de decisió de l'alumnat per a resoldre-la, usualment a través de la col·laboració amb els companys.
- Elaboració i presentació d'un o diversos productes resultants de l'intent de respondre la pregunta i la reflexió de l'alumnat.
- Uns objectius d'aprenentatge lligats a l'elaboració del projecte.



A l'hora d'aplicar aquesta metodologia a les nostres aules Hernández (1997) ens alerta que un projecte no es pot confondre amb una unitat didàctica ni amb un centre d'interès. L'ABP es distingeix d'altres estratègies d'ensenyament en el fet que l'aprenentatge i l'ensenyament es duen a terme mitjançant un recorregut que mai no és fix, però serveix de fil conductor per a l'actuació del docent en relació amb els alumnes. A partir de les aportacions de l'autor, el CEIP Norai ha definit el que ha de ser i el que no ha de ser un projecte de treball:

Un projecte *no* ha de ser:

1. Un simple recorregut descriptiu per un tema;
2. Una presentació del que sap el mestre;
3. Un recorregut expositiu, sense problemes i sense un fil conductor.

Un projecte *sí* que ha de ser:

1. Un itinerari que, inexcusablement, es construeix en cada context;
2. Un recorregut per un tema problema que afavoreix l'anàlisi, la interpretació i la crítica (com a contrastos de punts de vista), on predomina l'actitud de cooperació, i el mestre és un aprenent i no un expert, ja que ajuda a aprendre sobre temes que ha d'estudiar amb els alumnes;
3. Un recorregut que cerca establir connexions i que qüestiona la idea d'una versió única de la realitat;
4. Un apropament actualitzat als problemes de les disciplines i els sabers;
5. Una forma d'aprenentatge en la qual es té en compte que tots els alumnes poden aprendre si troben el lloc per fer-ho. Per això, no s'oblida que l'aprenentatge vinculat al fer, a l'activitat manual i la intuïció, també és una forma d'aprenentatge.

Figura 4
Què entenem per aprenentatge basat en projectes (ABP)?
Font: Fundació Jaume Bofill i IVÀLUA (2021, p. 2)

Canelles (2009), des de la seva experiència com a mestre i formador de formadors, considera que l'ABP:

No és ni una metodologia de treball a l'aula, ni una aplicació didàctica. Així doncs, no hi pot haver receptes, ni prescripcions de com treballar en aquesta línia. El treball per projectes té més a veure amb una manera d'entendre l'aprenentatge i, per tant, amb una manera d'entendre la relació de la persona amb el coneixement, és en definitiva, una manera d'entendre, de viure, la relació educativa [...]. El treball per projectes demana que l'aula es converteixi en una comunitat de recerca on tothom decideix què vol fer i de quina manera ho farà. És a dir, les decisions seran compartides i, per tant, la responsabilitat dels processos que es generin a l'aula també serà compartida. Atenció que no vol dir que les relacions mestre-alumne siguin en condicions de simetria. El responsable de l'acte educatiu continua sent l'adult, ara bé, l'alumne aquí pren un paper que no l'eximeix de la seva responsabilitat d'aprendre, de comprometre's davant la resta de companys. Per tant, caldrà prendre acords conjuntament i públicament.

(Canelles, 2009, p. 2-3)

També cal mencionar que cada recorregut és singular i es treballa amb diferents tipus d'informació. No hi ha un únic itinerari vàlid i no sabem exactament què assoliran els nostres alumnes a partir del projecte. El docent, a través dels rols desenvolupats en els projectes, constitueix un model per als alumnes i, sobretot, ensenya a escoltar: del que els altres diuen també podem aprendre.

Ens hem d'oblidar de la idea que tots els alumnes fan sempre les mateixes activitats i començar a pensar en una aula on passen coses diferents alhora i on els infants fan tasques diverses en funció del seu objectiu de treball, de les seves necessitats, de les seves fortaleces i mancances. Un projecte ha de permetre utilitzar diversos llenguatges on cadascú pot donar el millor d'ell mateix:

El debat, la reflexió personal, compartida i col·lectiva, l'experimentació, l'expressió i la construcció d'idees són les activitats que d'alguna manera han de presidir la dinàmica d'aula..., és a dir, procurar convertir l'aula en una àgora per tal de situar l'alumne com a centre i subjecte del seu procés d'aprenentatge: donar-hi veu a tots.

(Canelles, 2009, p. 3)

En l'ABP els mestres han de tenir una actitud molt oberta, de recerca, no han de dirigir massa, no s'han de precipitar, han d'intervenir sense interferir, respectant els diferents estils i ritmes d'aprenentatge, i arribant a cada infant. Sobretot, en els projectes de treball, el més important és el procés que se segueix, com s'aprèn, fixant l'atenció en els procediments més que en l'acumulació de coneixements conceptuals.

3.2. L'aprenentatge basat en projectes i el currículum oficial

Hi ha molts de mestres a qui fa por l'ABP perquè creuen que no es treballen tots els conceptes que marca el currículum prescrit per l'Administració. Per exemple, els currículums de Ciències Naturals i Ciències Socials són excessivament extensos, és impossible treballar-los tots, encara que s'utilitzin llibres de text. Si volguéssim incloure tots els temes en la programació, en realitat, l'aprenentatge que es donaria entre els alumnes seria totalment superficial i no significatiu, de tipus acumulatiu i fomentaria la memòria a curt termini. En canvi, si duim a terme un projecte, el focus es posa en la comprensió, en l'aprenentatge amb profunditat i a llarg termini, i no poques vegades ens adonam de la quantitat de continguts, procediments i competències que es treballen d'una manera significativa:

Treballar per projectes no vol dir oblidar el currículum, sí, però, que vol dir no obsesionar-nos pel compliment estricte d'una mena de currículum. És entendre'l d'una altra manera. Si feim una mirada als continguts, de tota mena, treballats durant el desenvolupament del projecte, observem que de llarg assolim el que està present en els currículums oficials.

(Canelles, 2009, p. 4.)

Els projectes fomenten l'aprenentatge de sabers i, sobretot, de saber fer:

Saber escoltar, formular propostes, negociar compromisos, prendre decisions i atènyer-s'hi, oferir i demanar ajuda, compartir preocupacions i sabers, repartir tasques i coordinar-les, avaluar en comú l'organització i els progressos del treball, gestionar tensions i problemes d'equitat, de reconeixement...

Durant el treball a l'aula es mobilitzen accions, per tant, el que s'aprèn no és únicament el que tradicionalment en diem continguts conceptuals, sinó que té més a veure amb les estratègies que una persona desenvolupa per afrontar un repte de coneixement. D'això en podem dir competència».

(Canelles, 2009, p. 3-4.)

Els projectes ens porten a la superació de la segmentació tradicional de les matèries, i ens ajuden a veure la part canviant i provisional del coneixement. Ens ajuden a investigar problemes reals, que ens creen situacions de conflicte i que ens obliguen a fer nous aprenentatges.

**PROJECTE: D'ON VE I COM ARriba L'AIGUA A LES NOSTRES CASES?
RELACIÓ AMB OBJECTIUS QUE MARCA EL CURRÍCULUM DE L'ÀREA DE CCNN: (6/9)**

- 1) INICIAR L'ACTIVITAT CIENTÍFICA, UTILITZANT LES DIFERENTS FONTS D'INFORMACIÓ (DIRECTES, TEXTOS...), FENT ÚS DE LES NOVES TECNOLOGIES PER SELECCIONAR INFORMACIÓ, SIMULAR PROCESSOS, COM A INSTRUMENTS PER APRENDRE I COMPARTIR CONEIXEMENTS I PRESENTAR CONCLUSIONS.
- 5) ANALITZAR ELS BENEFICIS I RISCS DE LES TECNOLOGIES I LA CIÈNCIA VALORANT LA SEVA CONTRIBUCIÓ A LA MILLORA DE LES CONDICIONS DE VIDA DE LES PERSONES.
- 6) PARTICIPAR EN TREBALLS D'INVESTIGACIÓ RELACIONATS AMB ASPECTES RELLEVANTS DE LES CIÈNCIES NATURALS.
- 7) ESTUDIAR I CLASSIFICAR MATERIALS SEGONS LES PROPIETATS, I OBSERVAR I FER EXPERIMENTS PER ENTENDRE LES CARACTERÍSTIQUES D'ALGUNS FENÒMENS.
- 8) PARTICIPAR EN TREBALLS D'INVESTIGACIÓ RELACIONATS AMB ASPECTES RELLEVANTS DE LES CIÈNCIES NATURALS.
- 9) ANALITZAR LA INTERVENCIÓ HUMANA EN EL MEDI FENT UNA VALORACIÓ CRÍTICA I FOMENTANT ACTITUDS DE PROTECCIÓ I CONSERVACIÓ DE L'ENTORN.

Figura 5. La relació del projecte de treball «D'on ve i com arriba l'aigua a les nostres cases?» del CEIP Norai amb el currículum de l'àrea de Ciències Naturals
Font: Aguiló i Campomar (2021, p. 25)

3.3. Avantatges de l'aprenentatge basat en projectes

Els experiments d'Ach demostraren que la formació d'un concepte és creativa i no és un procés mecànic i passiu; que un concepte sorgeix i pren forma en el curs d'una operació complexa dirigida vers la solució d'un problema.⁴

(Vigotsky, 1896-1934, p. 99).

La realització de projectes de treball té com a objectiu primordial que l'alumne aprengui a aprendre, és a dir, que arribi a adquirir les estratègies d'aprenentatge que li permetin abordar qualsevol tipus de coneixement pel qual senti necessitat o curiositat i que desitgi investigar: «La funció d'un Projecte de Treball és la de crear i oferir estratègies de treball que permetin organitzar els coneixements establint relacions entre els continguts conceptuals, procedimentals i actitudinals que facilitin l'adquisició de coneixements.» Mases (1991), citat a CEIP Sant Miquel (2021).

Un projecte compleix tots els requisits perquè l'aprenentatge realitzat per l'alumne sigui el més significatiu possible. Partint dels propis

coneixements i mitjançant l'organització i el tractament adequat de la informació recollida de diverses fonts, de manera conjunta (professorat i alumnat), se cerquen solucions per als interrogants plantejats, reorganitzant així el coneixement del món, traslladant-lo a altres situacions, descobrint les relacions i els processos que l'expliquen i millorant la seva capacitat d'organització i memorització comprensiva.

Fer feina mitjançant projectes permet situacions obertes on és més fàcil, tant individualment com en petit grup, la incidència de l'adult en la zona de desenvolupament pròxim de l'alumne, i la interacció entre els infants.

En l'ABP...

1. Els alumnes es veuen implicats directament en el procés organitzatiu i en el propi procés d'aprenentatge i avaluació. Tant el professorat com l'alumnat aprenen en un procés conjunt a avaluar el propi treball i el dels altres.
2. Parteixen d'allò que ja saben per aprendre a reorganitzar conceptes i estratègies. L'alumne ja sap coses i les amplia: s'assegura la significativitat. Passa d'un coneixement subjectiu a un de més ampli, intersubjectiu, al mateix temps que el coneixement social es transforma en particular.

3. L'alumne es planteja què fa, per a què li servirà i on ho podrà aplicar.
4. Aprèn a treballar adquirint competències estratègiques, és a dir, mecanismes d'aprenentatge i generalització, així com capacitat d'extreure lleis o principis generals, per la qual cosa millora la seva capacitat d'organització i resposta a diferents situacions.
5. No es produeixen atomitzacions o pràctiques reduccionistes dels continguts en virtut de simplificacions que fan perdre l'estructura i la significació i que condueixen a vegades a conceptes erronis.
6. Ens basam en la conversa i el diàleg com a recerca, com a eines per construir coneixement. Les reestructuracions intel·lectuals són el resultat de les confrontacions a través de la interacció social.
7. Es desenvolupa el concepte de l'error com a part del procés d'aprenentatge, com a font d'informació i punt de partida per a la modificació d'estratègies, necessari per a la reestructuració i adquisició de nous conceptes, i com a motiu de diàleg.
8. S'arriba a l'efectivitat per l'afectivitat que envolta l'ambient de feina, afavorint la pròpia autoestima.
9. L'augment de coneixement sobre un determinat tema comporta una major comprensió i sovint una major estimació cap a l'objecte de coneixement, i es

4 Traducció de l'original en anglès realitzada pels autors.

produceix, per tant, una major sensibilització de l'individu envers els temes tractats.

10. S'afavoreix el tractament de la diversitat: es potencia l'autonomia de l'alumnat, es permeten diferents aportacions i es respecten els diferents ritmes d'aprenentatge.
11. Es permet la permeabilitat entre les diferents classes i àrees. Passam de la compartició tradicional per disciplines a un aprenentatge més globalitzat: pas del concepte «fer classe» a «fer escola».

L'efectivitat de l'ABP ha estat tema d'estudi de forma específica en moltes recerques (Lafuente, 2019; Condillfe, Quint, Visher, Bangser, Drohojowska, Saco, i Nelson, 2017) i també com a estratègia pedagògica integrada en el marc d'altres metodologies actives (Muntaner, Pinya i Mut, 2020, entre d'altres).

La recerca de Chen i Yang (2019) demostra els resultats d'aplicar l'ABP en les àrees de Llengua i de Ciències Socials, que té efectes força positius, seguits de les àrees de Tecnologia i Enginyeria i finalment les de Matemàtiques i Ciències Naturals. Així mateix, destaquen que els resultats són més efectius quan es realitza l'ABP més de dues hores setmanals i quan s'utilitzen les TIC per fer les recerques. Les diferències d'efectivitat entre les etapes educatives de primària i secundària no són molt elevades. Per altra banda, Muntaner, Pinya i Mut (2020), en

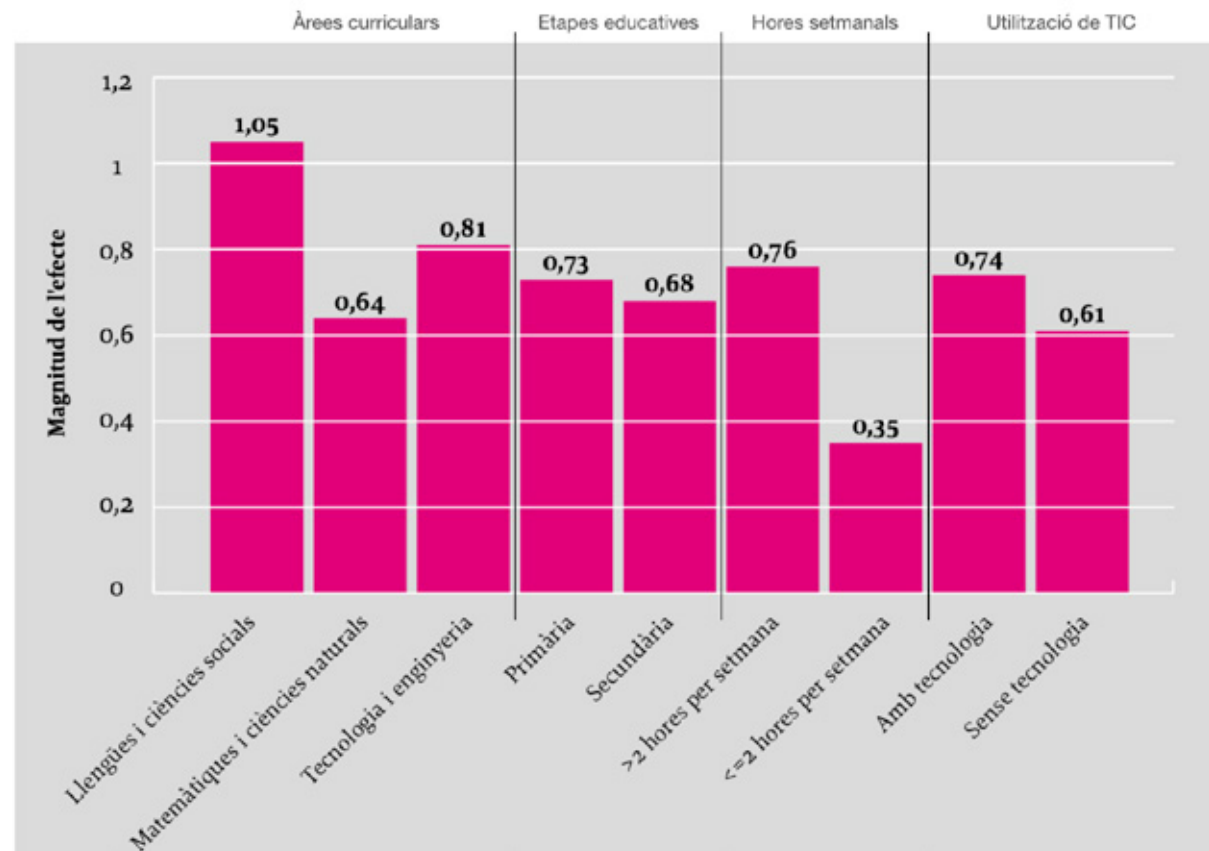


Figura 6. L'efecte de l'aprenentatge basat en projectes segons diverses variables moderadores
Font: Adaptació de Lafuente, 2019, p. 15, basat en Chen i Yang (2019)

comparar els resultats d'una escola que desenvolupa l'ABP juntament amb altres metodologies actives (tallers, filosofia 3/18 i hort escolar, entre d'altres) amb una escola que realitza l'ensenyament de forma tradicional, conclouen que la implementació d'aquestes metodologies no suposa cap desavantatge pel que fa al rendiment acadèmic de cara a la seva incorporació a l'educació secundària, i com a valor afegit els permet ser uns alumnes més actius, més competents i amb més capacitat d'adaptació als canvis de la societat actual.

Per la seva banda, Lafuente (2019), a partir de l'anàlisi de 25 estudis rellevants sobre l'efectivitat de l'ABP, conclou que té efectes positius en la satisfacció de l'alumnat envers l'experiència d'ensenyament, en l'adquisició de competències com el pensament crític, la creativitat i la competència digital i s'associa a un efecte positiu i de magnitud mitjana i gran sobre el rendiment acadèmic de l'alumnat:

L'ABP es relaciona amb un efecte significatiu i de magnitud entre mitjana i gran sobre el rendiment acadèmic de l'alumnat. Si comparem aquest impacte amb el d'altres intervencions avaluades internacionalment, per exemple per l'«Education Endowment Foundation», l'ABP mostra més efectivitat que l'atribuïda als programes basats en el «feedback» a l'estudiant, en la promoció

de la metacognició i l'autoregulació de l'aprenentatge, i en les tutories personalitzades (p. 12).

3.4. Els criteris de l'aprenentatge basat en projectes

Recentment PBLWorks i el Buck Institute for Education han elaborat un Marc per a l'aprenentatge basat en projectes (ABP) d'alta qualitat (PBLWorks / Buck Institute for Education, 2018). El document presenta sis criteris: (1) desafiament i assoliment intel·lectual; (2) autenticitat; (3) col·laboració; (4) gestió del projecte; (5) reflexió, i (6) producte públic. Aquests criteris han de ser, almenys mínimament, presents en un projecte perquè es pugui considerar d'alta qualitat.

Des d'aquesta perspectiva, l'ABP implica tota una sèrie d'accions enllaçades entre si de múltiples maneres i, malgrat que no tinguin cap tipus d'ordenació comuna ni cap temporització fixa o estable, cada una porta una planificació i un ordre particular de les seves accions.

Quan es realitza l'ABP al CEIP Norai, es té cura de complir els criteris del Marc per a l'aprenentatge basat en projectes d'alta qualitat realitzant les tasques que recull la taula 1.



Figura 7. Marc per a l'aprenentatge basat en projectes d'alta qualitat
Font: PBLWorks / Buck Institute for Education, 2018, p. 7

Criteris del Marc per a l'aprenentatge basat en projectes (ABP) d'alta qualitat. PBLWorks / Buck Institute

Desafiament i assoliment intel·lectual	Autenticitat	Gestió del projecte	Reflexió	Col·laboració	Producte
- Tenir en compte quines són les seves concepcions i les idees prèvies. - Plantejar i discutir les hipòtesis que es vagin elaborant: preguntes clau. - Cercar diferents mitjans d'informació que ens donin llum, aportant, afirmant o contradient les hipòtesis plantejades, i utilitzant diferents tipus d'informació. - Argumentar i evolucionar dins l'argumentació, donant cada cop més bones raons. - Prendre consciència dels nous interrogants que ens han sorgit a partir del que vàrem començar i d'allò que ha canviat amb la nostra investigació personalment, com a grup i en relació amb els coneixements.	- Recollir els interrogants i els plantejaments de l'alumnat. - Investigar sobre temes rellevants i significatius per a la seva vida.	- Planificar tot el desenvolupament del projecte: pla de feina. - Marcar-nos unes metes, objectius i indicadors d'èxit per anar avaluant durant el recorregut. - Elaborar el guió del projecte.	- Reflexionar sobre què fem i com ho fem, per poder anar rectificant i continuant la nostra recerca, valorant sempre el que hem aconseguit, com hem esbrinat els interrogants i qui ens ha ajudat per arribar a solucionar-los.	- Compartir estratègies de planificació i organització. - Treballar de forma col·laborativa (presa de decisions conjunta en el marc d'una comunitat de recerca) amb els companys, mestres i altres persones que implicam en el projecte. - Fomentar la incidència de l'adult i dels companys en la zona de desenvolupament pròxim de l'alumnat. - Fomentar la col·laboració de les famílies.	- Pensar amb qui podem compartir el que aprendrem i cercar diferents formes de representar-ho segons els receptors - Elaborar l'índex del projecte i les produccions per compartir els coneixements adquirits: àlbum, mural, presentació de diapositives, vídeo, maqueta, escultura, llibre, conte, mapa conceptual, dossier, etc. - Compartir els nostres aprenentatges: amb l'escola, amb les famílies, amb tota la comunitat educativa i amb el nostre entorn més proper. - D'un projecte pot sorgir un Pla d'acció, que ens fa millorar com a persones en una comunitat o societat.

Taula 1. El Marc per a l'aprenentatge basat en projectes d'alta qualitat al CEIP Norai
Font: Elaboració pròpia a partir de: PBLWorks / Buck Institute for Education (2018, p. 7)

Així mateix, i perquè l'aprenentatge sigui el més significatiu possible (criteri d'autenticitat), es creen unes determinades condicions a l'hora de realitzar els projectes:

1. Ambient distès, on sigui factible la diversitat d'activitats, amb un horari flexible que faciliti l'adquisició d'hàbits d'autonomia. Un ambient afavorit per les tutories col·lectives setmanals, on es valorin la tolerància i la capacitat d'escoltar els altres, la paciència, el bon humor...
2. Activitats coherents amb les necessitats de cada individu i amb la història del grup (cada grup classe genera una dinàmica pròpia, amb uns fets i situacions concretes). Això permet l'avanç de cadascú segons les seves possibilitats.
3. Promoure activitats amb respostes divergents i possibilitar-les realment, respectar la varietat en els treballs, no la uniformitat: importància dels treballs individuals, sense oblidar els col·lectius, i prioritzar la qualitat del treball abans que la quantitat.
4. Possibilitar diferents sabers paral·lels.
5. Que cada alumne sigui conscient del que fa a cada moment i per a què ho podrà fer servir en un futur proper o llunyà. Sols així seran capaços d'establir objectius personals i de grup. Aturar la classe en un determinat moment i reflexionar sobre allò que es fa no és una pèrdua de temps, sinó tot el contrari, afavoreix la capacitat d'anàlisi i ajuda a la consciència dels fets que es duen a terme i a la seva possible aplicació a situacions paral·leles.
6. Facilitar la interrelació dels diferents llenguatges i de les diverses formes de representació existents i dels seus modes (mimètic, expressiu, convencional). No hem d'oblidar el paper que els sentits tenen en els processos cognitius.

Per poder complir aquests criteris a l'hora de realitzar l'ABP el rol del mestre necessàriament ha de canviar. Així, doncs, el mestre ha de ser:

- a) Catalitzador, creador de conflictes cognitius.
- b) Organitzador de les diferents reaccions que es van produint a la classe.
- c) Coordinador de les diferents activitats.
- d) Possibilitador de determinat material que per circumstàncies concretes no és a l'abast dels alumnes.
- e) Impulsor de reaccions i descobriments. És el mestre qui s'encarrega de trobar el moment adequat per generalitzar els descobriments i fer-los arribar a tot el grup classe.
- f) Una persona que no exigeix o espera respostes genials de l'alumnat, però que sí que sap convertir en genials les aportacions individuals, amb la qual cosa afavoreix el sentiment d'autoestima de tot el seu alumnat.

En definitiva, el mestre ha d'aprofundir en els processos d'aprenentatge de l'infant i saber trobar el lloc d'intermediari i facilitador de lligams entre el saber individual i el saber col·lectiu. Per aconseguir-ho, el mestre...

- no ha de dirigir massa;
- no s'ha de precipitar ni interferir;

- ha de tenir clar que el més important és el procés, com aprenen, els procediments, les competències, més que acumular molts de continguts;

- ha de recordar que no hem de viure amb certeses sinó amb interrogants;

- ha de tenir paciència amb els més lents, amb els que no participen, i cercar estratègies perquè ho facin;

- ha de respectar els silencis. En aquest sentit, cal recordar les paraules de Pomar (2001):

Los silencios pueden ser una forma de ayudar a elaborar más lo que dicen –al no darse una intervención inmediata por parte de la maestra– y al mismo tiempo animarlos a participar en función de lo que manifiestan los demás compañeros. Hay que considerar el silencio –tanto de la maestra como de los alumnos– como parte del diálogo, del intercambio en el que son necesarios momentos para escuchar y reflexionar sobre lo que los otros interlocutores dicen, con una atención

que permita ampliar la conciencia, el propio pensamiento (p. 65).

-ha de crear noves estructures, de manera que la classe romangui «oberta» i sigui possible demanar informació a altres classes i es puguin comunicar els descobriments a altres grups d'alumnes; la presència de persones no directament relacionades amb l'escola també pot proporcionar informació útil, sobretot si són experts en el tema del projecte;

- ha de ser flexible en l'organització del temps, sobretot per possibilitar els canvis mencionats abans;

- ha de proporcionar espais de reflexió, i

- ha de permetre que els alumnes prenguin consciència del recorregut fet des de l'inici del projecte (tant personal com en grup).

Per integrar millor l'alumnat amb NESE en els projectes, es fan adaptacions de la informació i de les activitats proposades sempre que calgui. Encara que a vegades costi, s'ha de procurar que aquest tipus d'alumnat participi igualment a les converses. El mestre els ha de proporcionar més suport visual, tàctil... Els mestres també han d'acceptar el seu ritme d'aprenentatge, i els diferents nivells, coneixements, procediments i interessos dins el grup. És molt

important potenciar l'autoestima de tots els infants, siguin quines siguin les seves característiques i capacitats.

És de vital importància que el mestre, en els projectes de treball i amb l'alumnat NESE, reconegui les seves necessitats cognitives i emocionals, conegui les seves àrees d'interès, sigui flexible i tingui una bona adaptació quan sigui necessari, i s'encarregui d'estimular-los.

L'ABP també és una gran oportunitat per a l'alumnat amb altes capacitats. Són alumnes que tenen un ritme d'aprenentatge més ràpid, encara que poden presentar determinades problemàtiques. Aquest tipus d'alumnat pot aportar i pot rebre molt en el marc del treball per projectes. Planteja preguntes interessants i obertes, sap connectar conceptes entre les diferents àrees, fa transferències a altres contextos i és obert a l'hora d'introduir noves idees i experiències. No ens hem d'oblidar que hem d'estimular l'alumnat amb aquestes característiques, proporcionar-los oportunitats d'aprenentatge noves i obertes i deixar que la seva creativitat pugui enriquir el procés d'aprenentatge col·lectiu.



3.5. El concepte d'aprenentatge basat en projectes del CEIP Norai

El mètode d'ABP és una opció que organitza els continguts curriculars sota un enfocament globalitzador, sense diferenciar àrees ni disciplines. Implica una investigació duta a terme en grup, durant un període de temps, entorn d'un interrogant que ha engrescat la curiositat de l'alumnat, que no es pot segmentar per assignatures ni llibres de text. Segons la proposta del CEIP Norai, els projectes són:

Els recorreguts científics que es realitzen per arribar a resoldre un interrogant que han plantejat els nins i nines, o bé que provoca el mestre partint del que es detecta en el grup classe i que implica realitzar investigacions i posar en funcionament les estratègies vinculades amb les preguntes, la investigació, les habilitats de pensament i el tractament de la informació (Vives, s. d.).

Aquests projectes es caracteritzen per:

- girar entorn d'un problema o pregunta clau que va més enllà de les disciplines acadèmiques;
- organitzar els continguts d'aprenentatge de manera que s'utilitzen estratègies de descripció, anàlisi, interpretació i crítica, que han de permetre

abordar nocions abstractes com evolució, adaptació, canvi...;

- centrar els coneixements en la comprensió i no en l'acumulació;
- treballar els continguts de maneres diferents i des de diversos punts de vista, i
- planificar el currículum de manera que es rompi el límit de l'any acadèmic i implica una visió de conjunt de tota l'escolaritat.



3.6. Les fases de l'aprenentatge basat en projectes

Com ja s'ha explicat abans, l'ABP no respon a una estructura fixa i estable que es repeteix en el mateix ordre sempre que es du a terme, sinó que consta d'uns moments que marcaran el seu recorregut i que dependran de les característiques del grup i del projecte en qüestió. Així i tot, podem dir que hi ha una sèrie de fases que se solen donar en l'ordre exposat a continuació i que resumim a partir del següent mapa conceptual:

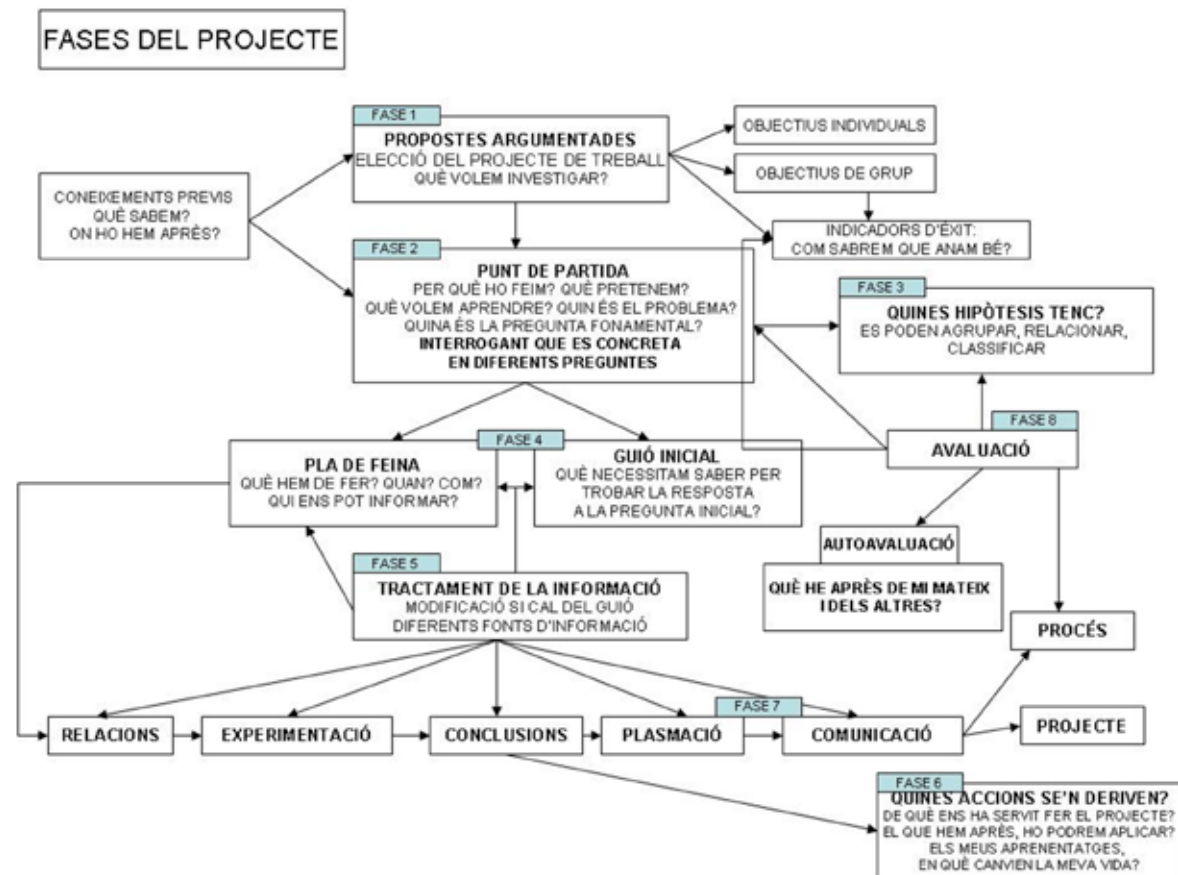


Figura 8. Les fases de l'aprenentatge basat en projectes al CEIP Norai
Font: Trobat i Campomar (s. d.)

Les fases de l'ABP no segueixen una estructura rígida ni fixa i, en el cas del CEIP Norai, es concreten en les fases proposades per Aguiló (2016), que explicam a continuació.



FASE 1: Triar el tema

La primera fase consisteix en la discussió i l'elecció del tema entre el mestre i els alumnes. El tema pot sorgir de dues maneres: espontàniament o a partir d'una conversa. En tot cas, sempre que sigui possible, s'ha de partir d'allò que interessa a l'alumnat i escoltar les seves propostes.

Així i tot, el tema del projecte pot sorgir perquè el mestre el proposa, ja que és un membre del grup. Pot fer-ho despertant la curiositat o desvetllant allò que no coneixen. També pot detectar algun interès, provocar-lo, donar idees... Si volem que els alumnes es facin preguntes, el mestre també se n'ha de fer, és un model i referent per a ells.

És important fer veure als nostres alumnes l'amplitud de sabers i d'interrogants. Una bona manera de fer-ho és anar a la biblioteca del centre, veure les diferents matèries que hi ha i mirar què hi poden trobar.

Taula 2. Temes que han estat elegits i tractats en projectes del CEIP Norai.
Font: CEIP Norai

A EDUCACIÓ INFANTIL

Taurons

Robots

Microbis

Malalties

Univers

El cicle de l'aigua

El planeta Terra i la contaminació

El carbó

Els caragols

PRIMER I SEGON D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

L'univers i l'origen de la vida

Els bebès

Els romans

La mar Mediterrània

Els aliments

La Terra i els seus moviments

El cor i el cervell

TERCER I QUART D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

La mar Mediterrània

Els romans

La reproducció dels éssers vius

Escalfament global i canvi climàtic

L'electricitat

El cicle de l'aigua

L'Ebola

CINQUÈ I SISÈ D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

El càncer

Les drogues

Mobilitat sostenible

Energies renovables

Guerra Civil

La crisi econòmica

Els virus

Els forats negres

criteris per seleccionar el projecte/dubte/problema que
volem estudiar:

- Ha de ser interessant/engrescador per a la majoria.
- Hem d'argumentar per què volem estudiar-lo.
- No hem de repetir d'altres anys.
- La proposta pot arribar de diferents situacions: de converses, de sortides, del mestre, d'un alumne, d'una notícia, d'un altre taller (filosofia, matemàtiques...)
- Ha de permetre una investigació.
- Ha de partir de preguntes obertes.
- S'ha de concretar en un punt de partida o pregunta clau: què volem aprendre? Quin és el problema? Quina serà la nostra pregunta clau?
- No podem triar un tema que sigui molt difícil. Nosaltres l'hem de poder resoldre.

Criteris emprats per la professora Sònia Pérez-Herrero per seleccionar el projecte amb alumnes de quart de primària.

Un altre criteri important per fer la tria és que sigui un tema engrescador acceptat per una majoria i que impliqui una investigació. També podem consensuar criteris per triar amb els alumnes. Cal tenir en compte els temes que no s'han treballat (per si s'han de descartar o per si és necessari completar-los i

aprofundir-hi). El mestre ha de saber si saben poc o molt del tema que proposen.

El docent ha de plantejar-se si la informació que pot arribar al grup classe sobre el tema és assequible per a l'edat dels infants. Hi ha temes que no són capaços d'entendre i no són adequats.

Els temes d'opinió, sobre el món fantàstic i que tracten d'aspectes filosòfics que no són científics no es treballaran com a projectes. Tenim les sessions de Filosofia 3-18 i altres moments en els quals tindran cabuda.

Si és possible, s'ha de tenir en compte que sigui un tema d'actualitat, que estigui relacionat amb l'entorn dels alumnes (exemples: incendis forestals, l'aigua d'Alcúdia, els romans a Pollentia, en definitiva, temes que connectin amb la seva realitat). Si ens fixam en els temes sorgits en els cursos superiors, podem comprovar que tenen transcendència social fora de l'escola i que representen una inquietud dels alumnes. Un altre criteri és que el projecte ens serveixi per canviar alguna cosa o millorar aspectes de la nostra vida.

El tema seleccionat va molt lligat amb les edats dels infants, i amb les seves inquietuds i preocupacions. Per aquest motiu, solen sorgir més temes amb transcendència social amb els nins més grans; en canvi, els més petits es demanen més sobre l'origen de les

coses, i sobre els processos d'allò que tenen més proper a la seva vida.

FASE 2: Plantejar les preguntes clau

Una vegada s'ha concretat i acordat el tema, és necessari consensuar la pregunta clau. Per fer un bon projecte és imprescindible tenir preguntes que ens portin a investigar. No totes les preguntes valen, no poden ser de resposta immediata sinó que han de constituir un problema o han d'implicar una recerca. Les preguntes que es responen ràpidament es poden descartar o contestar-les immediatament. Com ja s'ha dit, també descartarem les preguntes de caire filosòfic, han de tractar de temes científics.

Les preguntes clau en cap cas es trien per votació, sinó que se seleccionen en funció dels bons arguments que donen els alumnes i és quan la seva tria queda més ben justificada. És necessari argumentar per què volen aquell interrogant, i no deixar que diguin simplement «perquè m'agrada» o «perquè és interessant». Moltes vegades no pensen arguments i repeteixen el que diuen els altres. També dependrà del nivell de l'alumnat, però sempre hem d'intentar de fer-los pensar i anar més enllà.

També són bones preguntes les que qüestionen el que és quotidià (sempre ha estat igual?, sempre han

estat aquí?, què fa possible que això sigui així?, des de quan hi és?) i les preguntes sobre l'origen i el futur de les coses. A part d'això, algunes de les millors preguntes dels projectes solen ser les del «com», perquè expliquen processos.

Podem considerar bones les preguntes que connectin amb els interessos dels alumnes, que siguin d'actualitat, que estiguin relacionades amb l'entorn dels alumnes, que tinguin transcendència fora de l'escola. Hem de poder treure al final un compromís nostre amb la societat o amb nosaltres mateixos. En cas que els alumnes no sàpiguin res o molt poc sobre el tema seleccionat, serà necessari promoure la recerca d'informació en aquest moment, per tal d'afavorir l'argumentació i delimitar l'interrogant.

Si voleu saber més sobre la importància de les preguntes en el desenvolupament dels projectes, des d'aquest enllaç podeu accedir a l'article Muñoz, D., Sbert, C., i Sbert, M. (1996). La importància de las preguntas. Cuadernos de Pedagogía, 243, p. 73-77.

http://didac.unizar.es/jlbernal/enlaces/pdf/04_aprendpreguntas.PDF

Taula 3. Exemples de preguntes adequades i no adequades
Font: Aguiló i Campomar, 2021, p. 12

EXEMPLES DE PREGUNTES NO ADEQUADES	EXEMPLES DE BONES PREGUNTES
QUANTS DE PLANETES HI HA?	QUÈ ÉS EL SISTEMA SOLAR
QUI DU EL BEBÈ, EL PAPÀ O LA MAMÀ?	COM ENTRA EL BEBÈ DINS LA PANXA DE LA MARE
QUINES PARTS TENEN ELS VOLCANS?	COM EXPLOTEN ELS VOLCANS?
COM SÓN ELS FÒSSILS?	QUÈ SÓN ELS FÒSSILS? COM ES FORMEN?

FASE 3: Formular les hipòtesis de treball

Tal com assenyala Aguiló (2016), «Cal tenir present que no totes les preguntes que plantegen els infants serveixen per desenvolupar un projecte. La pregunta clau seleccionada serà el punt de partida del projecte i a partir d'ella els alumnes plantejaran les seves hipòtesis» (p. 2).

A partir de les hipòtesis dels alumnes es fa una avaluació inicial; els alumnes poden, per exemple, explicar, escriure, dibuixar..., o el que es decideixi en el grup, allò que ja coneixen de la pregunta clau, i a partir d'aquí el mestre pot saber quins són els coneixements previs. Les hipòtesis les podem agrupar, relacionar, classificar. Les tindrem presents durant tot el procés. Als alumnes els serviran durant la investigació per ser conscients del que van aprenent i de quin va ser el seu punt de partida:

Quan relacionam allò que ens passa amb coneixements i pensaments anteriors, quan ens posam a relacionar allò que feim amb alguna altra cosa, per petita que sigui, entrem en el terreny de la globalització d'una manera personal, perquè estam relacionant allò que ens passa o bé amb experiències o bé amb coneixements o bé simplement ho deixam allà i esperam que la connexió es produeixi una mica més tard: podem acceptar les coses com venen o fer-nos preguntes (Sbert i Sbert, 1999).

A partir de la pregunta clau, els alumnes fan les seves hipòtesis individualment i les posam en comú, les compartim amb el grup. D'aquesta manera tenim l'avaluació inicial de cada infant i del grup. Els alumnes, quan fan hipòtesis, estan reflexionant sobre el seu propi saber, i es fa explícit el caràcter públic del coneixement.

La intervenció del docent ha de fomentar el diàleg entre el grup de manera que:

- Feim conscients els alumnes dels seus coneixements i dels contextos d'aprenentatge (diversitat).
- Sistematitzam les aportacions dels alumnes perquè són un punt de referència al llarg del treball.
- Personalitzam i enregistram les seves aportacions.

FASE 4: Elaborar el guió i el pla de feina

El guió

Quan el mestre sap quins són els coneixements previs, ja pot passar a elaborar un guió conjuntament amb els alumnes. Haurem de valorar si és necessari fer-lo (dependrà del nivell dels alumnes). A infantil, pràcticament no es treballa, però es pot començar.

El guió ens ha de menar a fer accions que ens ajudin a respondre les preguntes clau. Aquí podem incloure la recerca d'informació, la visita d'experts, sortides, plans d'acció, etc. El guió sempre l'hem de consensuar amb el grup, ha de ser obert i modificable en qualsevol moment.

No hem de confondre un guió amb un índex. Fem l'índex en haver acabat el projecte, quan elaboram l'àlbum amb tot allò que hem produït durant el projecte.

A partir del guió, el mestre pot elaborar la programació del projecte, la qual serà oberta i susceptible a modificacions sempre que sigui necessari. Sempre hem de donar molta importància a la conversa i a escoltar, a la feina en grup (aprenentatge cooperatiu) i a la presa de decisions conjunta. Si ho fem amb els altres, aprenem molt més:

El treball per projectes demana que l'aula es converteixi en una comunitat de recerca en què tothom decideix què vol fer i de quina manera ho farà. És a dir, les decisions seran compartides i, per tant, la responsabilitat dels processos que es generin a l'aula també serà compartida. El responsable de l'acte educatiu continua sent l'adult; ara bé, l'alumne aquí adopta un paper que no l'eximeix de la responsabilitat d'aprendre, de comprometre's davant la resta de companys. Per tant, caldrà prendre acords conjuntament i públicament.

(Canelles, 2009, p. 2-3).



PER QUÈ CAL FER UN GUIÓ	
– Seleccionar la informació en funció del fil conductor – Donar estructura al treball – Compartir propostes i cercar un consens organitzatiu	
El professorat	L'alumnat
– Reflexionar sobre quines preguntes ajudaran a elaborar el guió – Dinamitzar i moderar el diàleg	– Compartir i fer propostes – Relacionar les preguntes – Posar títols – Reflexionar sobre com omplim de contingut el guió i relacionar-ho amb el punt de partida

Taula 4. L'elaboració del guió del projecte de treball
Font: Trobat i Campomar (s. d.)

El pla de feina

El pla de feina ajuda a estructurar i programar el projecte. El podem fer abans del tractament de la informació o després, i sempre estarà obert a futures modificacions segons les necessitats que es presentin. El pla de feina l'elaboren conjuntament els mestres i els alumnes.

Figura 9. Exemples de plans de feina dels projectes «Els romans», de 1r del curs 2017-18, i «Alimentació saludable», de 2n del curs 2016-17. CEIP Norai
Font: Aguiló i Campomar (2021, p. 29-30)



PLA DE FEINA

FINS ARA HEM...

FET PREGUNTES
FET HIPÒTESIS
CERCAT INFORMACIÓ
LLEGIT LA INFORMACIÓ
EXPLICAT LA INFORMACIÓ QUE HEM TROBAT

TAMBÉ PODEM...

- FER UNA MAQUETA D'UNA CASA ROMANA I POSAR ROMANS DE PLASTILINA, PAPER O CARTRÓ.
- FER DIBUIXOS DELS PERSONATGES ROMANS.
- TENIR UN MAPA PER SABER QUINS LLOCS VAREN OCUPAR ELS ROMANS.
- VISITAR POL·LÈNTIA.
- CONVIDAR UN EXPERT A PARLAR-NOS DELS ROMANS.
- EXPLICAR EL NOSTRE PROJECTE A LES FAMÍLIES I ALS NINS DE L'ESCOLA.






PLA DE FEINA

Què hem fet fins ara?

- Hem triat les preguntes clau.
- Hem fet hipòtesis.
- Hem duit informació.
- Hem explicat la informació.

Què farem a partir d'ara?

- Explicar la nostra informació en grups.
- Escriure allò que hem après en parelles.
- Llegir articles de diari o d'internet. (per exemple: l'article que va dur en Diego sobre el consum de sucre).
- Convidar a un metge perquè ens parli d'alimentació saludable.
- Fer tallers de cuina de receptes de menjar saludable.
- Veure el vídeo dels nins d'educació infantil sobre el sucre.
- Aprendre com podem classificar els aliments.
- Mirar quant de sucre duen els nostres berenars.
- Planificar berenars saludables per fer durant una setmana.
- Reduir dels berenars els sucres.
- Aprendre la piràmide dels aliments.
- Dissenyar un menú saludable per fer durant un dia.
- Aprendre com funciona la digestió i l'aparell digestiu.
- Conèixer els altres aparells que intervenen en la nutrició: aparell respiratori, circulatori i excretor.



Haver de complir les obligacions curriculars quan es duu a terme un projecte pot angoixar molts de docents. A la figura 10, presentam un seguit de procediments i actituds que formen part del currículum i que es treballen pràcticament en tots els projectes.

EXEMPLES DE CONTINGUTS PROCEDIMENTALS QUE SE SOLEN TREBALLAR A TOTS ELS PROJECTES:

- APROXIMACIÓ A ALGUNS EXPERIMENTS SENZILLS.
- UTILITZACIÓ DE DIVERSES FONTS D'INFORMACIÓ (LLIBRES I MATERIALS PROPIS DE CIÈNCIES NATURALS).
- UTILITZACIÓ DE LES TIC PER CERCAR I SELECCIONAR INFORMACIÓ.
- FEINA INDIVIDUAL I EN GRUP.

EXEMPLES DE CONTINGUTS ACTITUDINALS QUE SE SOLEN TREBALLAR A TOTS ELS PROJECTES:

- Desenvolupament d'hàbits de treball, esforç i responsabilitat.
- Coneixement d'un mateix i dels altres. La identitat i l'autonomia personal. La relació amb els altres. La presa de decisions i les seves conseqüències.
- Respecte per les normes d'ús, de seguretat i de manteniment dels instruments d'observació i dels materials de treball.

Figura 10. Els continguts procedimentals i actitudinals en el treball per projectes
Font: Aguiló i Campomar (2021, p. 23-24)

Sempre hem de tenir present que, quan treballam per projectes, hem de centrar els coneixements en la comprensió i no en l'acumulació.

Treballar per projectes no vol dir oblidar el currículum. Sí, però, que vol dir no obsesionar-nos pel compliment estricte d'una mena de currículum. És entendre'l d'una altra manera [...]. Si fem un cop d'ull als continguts de tota mena treballats en el desenvolupament del projecte, observam que de llarg assolim el que apareix en els currículums oficials.

(Canelles, 2009, 4)

FASE 5: Tractament de la informació

Quan fem recerca d'informació és que ja hem concretat les preguntes per a les quals la cerquem i, en haver acabat l'avaluació inicial, els alumnes poden començar aquesta investigació teòrica sobre el tema, per la qual cosa és molt important la col·laboració de les famílies. Cal remarcar que no tota la informació aportada sobre la pregunta clau és pertinent per al desenvolupament del projecte: ha de ser informació que estigui a l'abast de l'alumnat.

El tratamiento de la información es uno de los aprendizajes más laboriosos para los alumnos y así lo manifiestan, por ejemplo, a la hora de definir los objetivos individuales del proyecto de trabajo («Explicar mejor», «Aprender a trabajar la información», «Resumir», «Reelaborar la información»).

(Pomar, 2001, p. 65)



PRINCIPALS DIFICULTATS QUE ENS TROBAM QUAN ELS ALUMNES DUEN INFORMACIÓ DE CASA:

- 1) L'ALUMNE NO SAP QUINA INFORMACIÓ DU. EL SEU PARE LI HA DONAT PERÒ NO L'HA LLEGIDA.
- 2) L'ALUMNE HA DUIT INFORMACIÓ, SAP DE QUIN TEMA PARLA PERÒ NO L'ENTÉN.
- 3) L'ALUMNE ENTÉN LA INFORMACIÓ, L'HA LLEGIDA PERÒ NO SAP EXPLICAR-LA ALS COMPANYS.



QUÈ PODEM FER ELS MESTRES PER SOLUCIONAR AQUESTS PROBLEMES?

S'HA D' APROFITAR ALGUNA DE LES REUNIONS TRIMESTRALS DE PARES PER EXPLICAR QUIN TIPUS D'INFORMACIÓ HAN D'APORTAR A L'ESCOLA I EXPLICAR-LOS COM PODEN AJUDAR ELS SEUS FILLS:

- NO TOTA LA INFORMACIÓ SERVEIX, HA D'ESTAR ADAPTADA AL NIVELL DE L'ALUMNE.
- LA INFORMACIÓ QUE DUGUIN HA DE CONTESTAR LA PREGUNTA CLAU, I NO PARLAR DE COSES QUE NO ENS DEMANAM, ENCARA QUE HI ESTIGUI RELACIONAT.
- ELS PARES S'HAN D'ASSEGURAR QUE ELS SEUS FILLS NO NOMÉS HAGIN ENTÈS LA INFORMACIÓ, SINÓ QUE TAMBÉ HAN DE SER CAPAÇOS D'EXPLICAR-LA.

Figura 11. Principals dificultats i propostes de solucions
per a la selecció de la informació
Font: Aguiló i Campomar (2021, p. 17-18)

És necessari explicar als alumnes i a les famílies que la informació treballada a casa amb les mares i els pares l'han d'haver llegida i, si és possible, han d'haver fet algun resum, dibuix, mural, maqueta..., perquè els nins puguin explicar amb les seves paraules als companys la informació aportada. També els hem de de dir que no tot serveix, sinó que han de tenir clar quin és el punt de partida i les preguntes clau.

Donarem importància sempre al que hagin dut, encara que no serveixi, i els hem d'explicar per què no és útil:

- Decidir amb ells si creuen que el que han dut és pertinent o no
- Pot ser que el text no serveixi, però alguna imatge, sí
- En darrer extrem, podem guardar-la per a un altre moment

Si donam protagonisme a l'alumnat que duu informació, podem contagiar altres companys de la classe perquè tinguin ganes d'aportar-ne. Si els alumnes no en duen, no podem quedar aturats: els la proporcionarem nosaltres, anirem a la biblioteca de l'escola o de fora a cercar-la, o per internet. També podem proposar que hi participi algun expert.

Podem aportar informació de fonts varies: llibres de consulta, diccionaris, enciclopèdies, contes que tractin del tema, fotos, revistes, dibuixos, murals, informació elaborada d'internet, documentals, cartells, mapes, diaris, DVD, fullets informatius, escrits fets a casa, projectes d'altres cursos... Altres fonts d'informació també poden ser experts sobre el tema i fer sortides. Així i tot, hem de tenir en compte que no tot el que duem a la classe serveix: hem de tenir molt clar què cerquem.

Quan arriba la informació a la classe, la primera cosa que hem de tenir clara és que hi hem de dedicar temps, no hem de frisar. Cada grup, parella, nin..., ha de tenir temps de mirar-la, llegir-la. És imprescindible que els alumnes aprenguin a ajudar-se els uns als altres: entendre, llegir, centrar-se. Tots els membres del grup han de comprendre què fan i han de ser capaços de poder explicar alguna cosa.

Hi ha estratègies de selecció d'informació que podem treballar específicament a partir de 1r de primària:

usar índex, posar punts als llibres quan hi trobam una informació important, subratllar les idees principals, fer un esquema, un mapa conceptual... En cas que la informació sigui molt densa, en podem cercar una altra que tracti del mateix tema i sigui més visual. Els mestres hem d'ajudar els alumnes a aclarir les paraules que no entenen, aportar-ne que signifiquin el mateix i els siguin més properes. Quan el text és difícil, el mestre ha d'ajudar. També ho ha de fer quan els alumnes són molt petits i els costa descodificar i entendre allò que llegeixen. Una possibilitat és que expliquin per escrit el que hagin entès i després llegir-ho.

Altres habilitats que els alumnes hauran de desenvolupar quan tracten amb la informació en els projectes són l'observació, la identificació d'idees, l'elaboració d'hipòtesis, la realització de classificacions, la reflexió i l'aprenentatge per donar arguments i raons. Cal que aprenguin on poden cercar la informació, que no tot val.

Quan llegim la informació, hem d'ajudar els alumnes perquè estiguin atents a alguns aspectes textuais, ja que els condicionaran a l'hora d'interpretar-la:

- Als elements gràfics
- Als elements contextuais, marges, títols més grossos

- A l'estructura: cada informació que ens arriba, ja sigui un article, un vídeo o una
- Conversa, té una estructura pròpia
- A localitzar el que ens interessa. Dependrà molt de la pregunta clau

Cada persona processa la informació d'una manera diferent. Per aquest motiu, la posarem en comú. També podem treballar la recerca d'informació als 4 i 5 anys. Per exemple, podem llegir la informació als alumnes i veure quines paraules de les que hem dit són les més importants. Tot això fomenta la construcció del pensament en els nins. Durant el procés de recerca, es desenvolupen estratègies de pensament (selecció, anàlisi, síntesi i avaluació). Cal dedicar temps a aquesta passa; cal treballar-la amb calma.



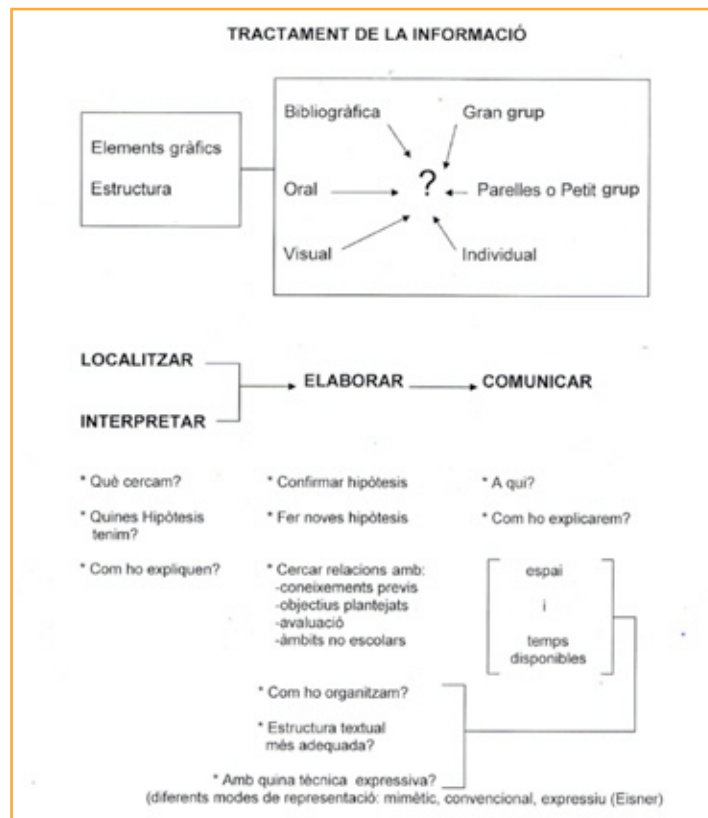


Figura 12. Projectes de treball: conèixer i conèixer-se.
El tractament de la informació
Font: Sbert (s. d.)

Per treballar la comprensió, podem utilitzar tècniques diverses:

- Lectura en silenci i en veu alta
- Parlar de quines coses sabem
- Parlar de quines coses ens han sorprès

És ineludible conèixer quines són les idees principals del text i quines contenen les preguntes d'investigació. Saber dir on comença i on acaba la informació rellevant és important, perquè ajuda al procés de subratllar i resumir. Plantejar aquestes preguntes pot ajudar:

- Com està escrit (en columnes...)?
- Quants paràgrafs hi ha?
- Quantes idees principals hi trobam?
- Podríem posar un títol a cada paràgraf?
- On comença i on acaba la informació que cerquem?
- Quines conclusions en traiem?
- Què ha pensat l'autor o autora per fer el text?
- Quins interrogants ens suggereix el text?
- Quins temes planteja?
- Quines relacions ens suggereix aquest text?
- Amb què ho podríem relacionar? (estimular les relacions múltiples, no solament a nivell cognitiu)

La interpretació és la idea subjectiva que ens fem després d'haver consultat la informació. Un aspecte a treballar és relacionar la informació amb les hipòtesis que ens hem plantejat inicialment. S'ha d'aconseguir fer una síntesi de tota la informació que s'ha aportat i aconseguit. Les converses transcrites dels nins també poden suposar una font d'informació i d'interpretació.

Quan els infants ja saben llegir i tenen un cert nivell de comprensió lectora, és útil treballar en parelles o petit grup. Quan sabem que una certa informació tracta dels nostres interrogants, pot passar que els alumnes no entenguin bé què diu. En aquest moment, el mestre la llegirà i entre tots la interpretaran; intentaran trobar el sentit i traslladar amb les nostres paraules la idea del que llegim. L'objectiu principal serà també destriar allò que ens serveix per a la recerca i allò que no.

Per facilitar l'assimilació dels continguts, cal que els alumnes aprenguin el vocabulari relacionat amb el tema del projecte: «els alumnes no entendran la complexitat del projecte si no n'aprenen els conceptes bàsics» (Aguiló, L., 2016, p. 17). No hem de donar per suposat que els alumnes entenen de veritat els conceptes clau del projecte.

COM ES VA CREAR L'UNIVERS? VOCABULARI BÀSIC

GALÀXIA: SÓN ENORMES GRUPS D'ESTRELLES, POLS I GAS. NORMALMENT, CADA GALÀXIA CONTÉ MOLTS DE MILIONS D'ESTRELLES. HI HA MOLTISSIMES GALÀXIES A L'UNIVERS.

VIA LÀCTIA: ÉS LA GALÀXIA EN LA QUAL VIVIM. CONTÉ MOLTISSIMS DE MILIONS D'ESTRELLES I, PER TANT, DE SISTEMES SOLARS.

EL SISTEMA SOLAR: EL NOSTRE SISTEMA SOLAR ESTÀ FORMAT PEL SOL I TOT ALLÒ QUE GIREN AL SEU VOLTANT, QUE SÓN ELS 8 PLANETES I ELS SEUS SATÈL·LITS, PLUTÓ I ASTEROIDES I COMETES.

ESTRELLA: ÉS UNA ENORME ESFERA DE GAS MOLT CALENT I BRILLANT. LES ESTRELLES TENEN LLUM I ENERGIA PRÒPIA. L'ESTRELLA DEL NOSTRE SISTEMA SOLAR ÉS EL SOL.

SATÈL·LIT: ÉS QUALSEVOLE OBJECTE QUE GIRA AL VOLTANT DELS PLANETES. L'ÚNIC SATÈL·LIT NATURAL DE LA TERRA ÉS LA LLUNA.

ASTEROIDE: SÓN ROQUES QUE GIREN AL VOLTANT DEL SOL I SÓN MOLT PETITS PER SER CONSIDERATS PLANETES.

PLANETA: ÉS UN COS MÉS O MENYS ESFÈRIC QUE GIRA AL VOLTANT D'UNA ESTRELLA.

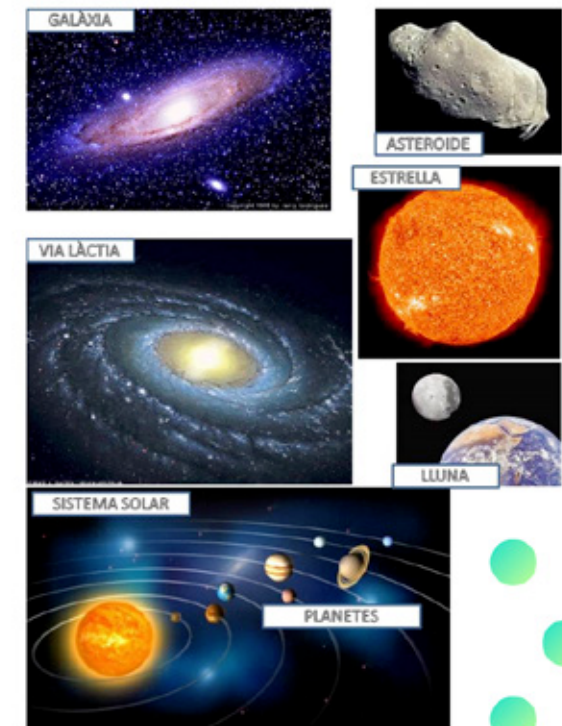


Figura 13. El vocabulari del projecte de treball «Com es va crear l'Univers?», de 1r del curs 2015-16 del CEIP Norai
Font: Aguiló i Campomar (2021, p. 37)

Finalment, els alumnes han fet una elaboració de la informació. Això vol dir que l'han reinterpretada, se l'han feta seva.

En haver explicat la informació, llegit i treballat en grups, podem aprofitar per fer una avaluació individual o en parelles, la qual pot consistir a escriure allò que han entès, han après o el que els ha agradat més.

Amb els més petits, podem fer un resum de les idees clau i després apuntar-les a un paper. Els infants poden escriure o dibuixar a la seva manera el que han entès de les idees més importants. Així i tot, la feina oral serà cabdal, i també transcriure les idees expressades pels alumnes que hàgim recollit a mesura que han avançant en el tractament de la informació. Cal arribar a conclusions oralment i consensuades pel grup.

Amb els més grans, podem llegir la informació, comparar-la a través de les fonts, subratllar-ne allò que és més important, explicar-ne oralment allò que cadascú hagi entès, sintetitzar-la i reduir-la, i escriure la re-elaboració que hagin fet de la informació de manera consensuada. Finalment, l'elaboració de la informació pot implicar una feina individual, en petit grup o en gran grup.

A més a més, les vies per aconseguir informació han de ser diverses i no ens hem de quedar només amb

la lectura i exposició d'informació, sinó que també hem de tenir molt present la realització d'experiments i de sortides, així com la participació d'experts. Si ho creiem pertinent, podem fer un escrit descriptiu amb fotografies i exposar-hi allò que han aportat al projecte tant les sortides com els experts. I, per una altra banda, en la realització d'experiments, és important que registrem les hipòtesis, el procés seguit, els resultats aconseguits i les conclusions a què hàgim arribat. També podem fer fotografies i dibuixos per il·lustrar-ho.

Figura 14. Els experiments, les sortides i la participació d'experts en alguns projectes del CEIP Norai
Font: Aguiló i Campomar (2021, p. 32-34)

ALTRES ACTIVITATS...

DUR L'EXPERT A L'ESCOLA

PROJECTE DE PLANTES: VE UN EXPERTA EN HORTS ECOLÒGICS



PROJECTE DELS FÒSSILS: ENS VISITA UN GEÒLEG



PROJECTE DEL COS HUMÀ: ENS VISITA UN METGE



EXPERIMENTS I OBSERVACIONS

-EXEMPLES:

- PROJECTE DE PLANTES: SEMBRAR LLENTIES,
- PROJECTE DE L'AIGUA: CONGELAR AIGUA DOLÇA I AIGUA SALADA.
- PROJECTE DELS FÒSSILS: FER FÒSSILS AMB FANG
- PROJECTE DE COM RESPIREN ELS PEIXOS: DISSECCIONAR UN PEIX
- PROJECTE DEL COS HUMÀ: OBSERVACIÓ D'UN COR I UN CERVELL



SORTIDES



- EXEMPLES:
- PROJECTE DE PLANTES: SORTIDA A SA CANOVA
- PROJECTE DE L'AIGUA: SORTIDA A LA DEPURADORA D'ALCÚDIA
- PROJECTE DELS ROMANS: POL·LENTIA
- PROJECTE DEL SISTEMA SOLAR: SORTIDA A L'OBSERVATORI DE COSTITX
- PROJECTE DE COM PINTEN ELS HOMES: SORTIDA A UNA GALERIA D'ART



FASE 6: Executar el pla d'acció

El pla d'acció fa referència a totes aquelles activitats que es desenvolupen a partir del que hàgim après amb la realització del projecte. Cal assenyalar que no tots els projectes tenen un pla d'acció, i, com destaquen Sbert i Sbert (1999), l'hem de concretar en accions quotidianes concretes.

Tots els projectes han d'implicar un canvi conductual i, per tant, caldrà que l'alumnat pugui contestar aquests dos interrogants: Què fem? i Què puc fer jo? Tal com assenyalen Sbert i Sbert (1999), cal que l'alumnat sigui conscient del canvi que produeixen en la seva vida els aprenentatges que assoleix.

FASE 7: Plasmar i comunicar el projecte

En arribar al final del projecte, hem de decidir com transferirem allò que hem après. Per fer-ho, podem crear diversos productes finals: un àlbum, un mural, una presentació de diapositives, un vídeo, una maqueta, una escultura, un llibre, un conte, un mapa conceptual, un dossier, un díptic, etc. Aquesta passa, en alguns projectes, també la podem decidir quan consensuem el pla de feina al principi del procés.

Figura 15. Exemple de díptic per a comunicar els resultats del projecte «Què podem fer per cuidar la mar», classe de segon. Curs 2018-19.
Font: CEIP Norai



Sabíeu que la mar Mediterrània i els seus ecosistemes estan amenaçats?

Quines són aquestes amenaces?

1. Eutrofització: La mar Mediterrània rep molts de nutrients de l'agricultura i les ciutats. Això fa que les algues creixin molt aviat i, aquestes, quan es moren s'acumulen a la superfície de la mar i no deixen passar la llum solar. Les plantes que queden en el fons no poden fer la fotosíntesi i no es crea oxigen suficient per als animals i plantes que viuen en el fons del mar.



2. Contaminació: La mar Mediterrània pateix la contaminació de la indústria, l'agricultura, de les ciutats, del transport marítim i de les explotacions petrolíferes. L'intercanvi d'aigua entre la Mediterrània i l'Atlàntic és limitat, ja que només es comuniquen per l'estret de Gibraltar, i, per tant, la mar Mediterrània acumula molts de contaminants. A la mar Mediterrània també trobem molts de microplàstics i molta contaminació per petroli.



3. Destrucció del litoral:

S'han construït massa hotels, cases i ports a la costa del mar Mediterrani.



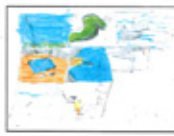
4. Sobrepesca i tècniques de pesca destructives: Pescar molt o peixos massa petits fa que cada vegada n'hi hagi menys. Les xarxes trencades són trampes mortals per a moltes plantes i animals que viuen en el fons del mar.



5. Aquicultura: Aquesta paraula vol dir criar peixos, molluscs, crustacis i algues en un espai petit. Si no hi ha oxigen suficient, fa que els animals i les plantes tenguin malalties i es morin.



6. Activitats turístiques no sostenibles: Les platges de la Mediterrània són una de les principals destinacions turístiques del món. Entre les males pràctiques en relació al turisme, es poden destacar el consum excessiu d'aigua dolça per a camps de golf i piscines privades; control insuficient de les deixalles; increment del soroll submarí a causa de l'excés de practicants de submarinisme; esquí aquàtic, pesca esportiva, excés de circulació d'embarcacions amb motor i ancoratge en zones de praderies marines.

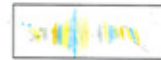


7. Canvi climàtic: Al Pol Nord i al Pol Sud, els casquets polars s'estan fonent perquè a la Terra està fent més calor. Això provoca l'augment del nivell del mar. Es produeixen canvis en els ecosistemes i s'extingeixen animals i plantes.

De cada vegada es donen més fenòmens meteorològics adversos i l'aire, la terra, l'aigua i el menjar estan contaminats.



8. Espècies invasores: Les espècies forasteres competeixen amb les espècies autòctones per l'aliment i el territori. Això fa que hi hagi canvis perjudicials en els hàbitats dels animals i plantes que viuen a la Mediterrània.



9. Extracció d'arena: L'efecte de l'extracció d'arena persisteix durant més de cinc anys, afectant a espècies que hi habiten. L'extracció d'arena es fa per construir nous hotels i cases.



10. Transport marítim: Més de 200 mil vaixells visiten cada any ports de la Mediterrània. Els creuers i altres vaixells solen tirar les seves aigües residuals a la Mar Mediterrània.



Cal decidir a qui i com ho hem de comunicar. En funció d'això, del que convingui més i d'allò que vulguin fer els infants, prepararem el suport. És important que a qui l'hàgim de comunicar sigui receptiu. Hem de comunicar un projecte a qui el pugui entendre i aprofitar. Normalment, explicam el projecte a les famílies i a companys d'altres cursos. Podem fer grups petits (per exemple, de 5 alumnes) i que cada un l'expliqui a un curs diferent del centre. Així, cada nin té més marge per explicar allò que ha fet i pot ser el protagonista comunicant el projecte durant més temps.

Serà necessari assajar la comunicació del projecte amb l'alumnat. Sempre cal animar-los perquè ho expliquin amb les seves paraules i va bé tenir imatges que guiïn l'exposició.

Els alumnes es preparen per explicar el projecte a altres persones i sempre hem de donar molta importància a aquesta part, perquè és quan es nota que l'ha assimilat. Han d'exposar el projecte de manera diferent, sempre depenent de la persona a qui l'hi volem explicar (cada públic ha de tenir un registre propi).

És convenient també avaluar el moment de la presentació de la feina feta. Ho poden avaluar altres companys, altres mestres. I també el grup que ha fet la presentació s'autoavalua. Per fer-ho, cal haver establert abans uns criteris (a tall d'exemple, vegeu la figura 16, en què es presenta una graella d'avaluació).

EXPOSICIÓ DEL PROJECTE:

ALUMNES QUE EXPOSEN:

AVALUA:(mestre-a, company-a)

	MB	B	R	AD	Altres comentaris
Presentació del que explicaran					
Han explicat com han fet el projecte amb les seves paraules.					
Han explicat la resposta a la pregunta del projecte amb les seves paraules.					
S'ha entès bé el que han explicat.					
S'han referit a les imatges per explicar-ho.					
Han xerrat fort i clar.					
Han fet participar els altres nins.					

OBSERVACIONS:

VALORACIÓ DELS NINS AVALUATS:

Els projectes no només han de quedar a l'àrea de Ciències Socials i Naturals, sinó que han d'implicar aprenentatges globals que fomentin la interrelació amb les altres àrees. Podem proposar fer altres activitats que treballin continguts propis d'altres sabers. Un bon exemple és el conte que va sorgir del projecte «Com apareix el bebè dins la panxa de la mamà», que feren els alumnes de segon curs.



Figura 16. Exemples d'avaluació d'un projecte de treball durant la seva exposició
Font: graella elaborada per Maite Sbert

Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir al projecte «Com apareix el bebè dins la panxa de la mamà», de la classe de primer de primària Curs 2011-12



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir a un vídeo amb la presentació dels resultats finals del projecte «Com entra el bebè dins la panxa de la mare», de les classes de segon i tercer curs de primària. Curs 2020-21



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir al conte «Na Marina té una pregunta».



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir a un vídeo amb la presentació dels resultats finals del projecte «Els incendis» Aquest projecte fou realitzat el curs escolar 2013-14 amb alumnes de 3r.



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir a la presentació del projecte «Com es va crear l'univers?».

FASE 8: Avaluar el que hem fet: l'avaluació contínua, final i l'autoavaluació.

Una característica distintiva de l'organització per tallers del CEIP Norai, ha estat, des del principi, el tractament de l'avaluació. Es pretén que els alumnes siguin els protagonistes fonamentals de la seva avaluació. Per això, disposen de quadres o fulls d'autocontrol, on ells mateixos registren les activitats que han fet, així com els judicis avaluatius tant individuals com grupals. Això no vol dir que l'equip docent defugui la seva responsabilitat avaluadora. Cada trimestre, com a mínim, els mestres de cada cicle avaluen el procés educatiu de cada infant i elaboren l'informe per a les famílies en què recullen tots els avenços, les conductes que cal modificar, els problemes en l'adquisició d'hàbits o aprenentatge, i ofereixen solucions col·laboratives per resoldre les problemàtiques detectades.

L'avaluació en els projectes ha de ser contínua, formadora i formativa; és un procés que hem de desenvolupar durant tot el temps que dura el projecte. Per això, ja al principi hem d'avaluar el moment en què els alumnes plantegen les hipòtesis; una altra avaluació ha de ser a la meitat, després d'haver llegit la informació, que es titula «Què hem après fins ara?» i que solem fer en parelles. També al principi de cada sessió de projectes fem una conversa en què recordam el recorregut fet fins aquell moment,

què i com aprenem, i què ens queda per fer. I si han sorgit altres dubtes o preguntes, els hem de tenir en compte per incorporar-les al pla de feina. Convé explicitar-ho tant oralment com per escrit. És important tenir present que, si ho sabem explicar, és que ho hem entès i après. Aquestes converses proporcionen molta informació per avaluar els alumnes. És important enregistrar les converses amb el nom dels alumnes que intervenen per poder analitzar-les després, tant amb ells com per a nosaltres.

Al final del procés, fem una avaluació final, en què els alumnes plasmen per escrit i amb imatges allò que han après. No es tracta de preparar un examen amb preguntes tancades, sinó que els alumnes siguin capaços d'explicar processos i conceptes treballats.

L'autoavaluació és important per ajudar els alumnes a ser conscients del que i com ho han après. A partir d'aquesta autoavaluació, treballam explícitament la competència d'aprendre a aprendre, i suposa una reflexió sobre el seu propi aprenentatge i les estratègies utilitzades.

AUTOAVALUACIÓ DEL PROJECTE

**QUÈ HI HA A LA MAR MEDITERRÀNIA?
COM PODEM CUIDAR LA MAR?**

NOM: _____

1. QUINA VA SER LA TEVA HIPÒTESI INICIAL?	
2. CANVIARIES O AFEGIRIES ALGUNA COSA DEL QUE VAREM PENSAR? EXPLICA-HO.	
3. QUINES COSES HAS APRÈS AMB AQUEST PROJECTE?	
4. QUÈ ÉS ALLÒ QUE MÉS T'HA AJUDAT A ENTENDRE EL QUE HAS APRÈS?	

5. QUÈ ÉS ALLÒ QUE MÉS T'HA COSTAT FER?	
6. QUÈ ÉS ALLÒ QUE T'HA AGRADAT MÉS FER?	
7. QUÈ HAS MILLORAT DE TU MATEIX AMB AQUEST PROJECTE?	
8. DE QUÈ T'HA SERVIT FER AQUEST PROJECTE?	
9. HAS PARTICIPAT EN EL PROJECTE? COM HAS PARTICIPAT?	
10. QUÈ CREUS QUE HAURIES DE MILLORAR PER AL PROPER PROJECTE?	

Cal remarcar que en els projectes no avaluam solament els conceptes, sinó també i sobretot els procediments i actituds. No ens interessa tant l'acumulació de molts de coneixements, sinó la qualitat dels aprenentatges.



Figura 17. Exemples d'autoavaluació del projecte de treball «Què hi ha a la mar Mediterrània? Com podem cuidar la mar?»
Font: CEIP Norai

Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir a la rúbrica d'autoavaluació del projecte «Per què varen venir els romans a Mallorca i per què se n'anaren?».

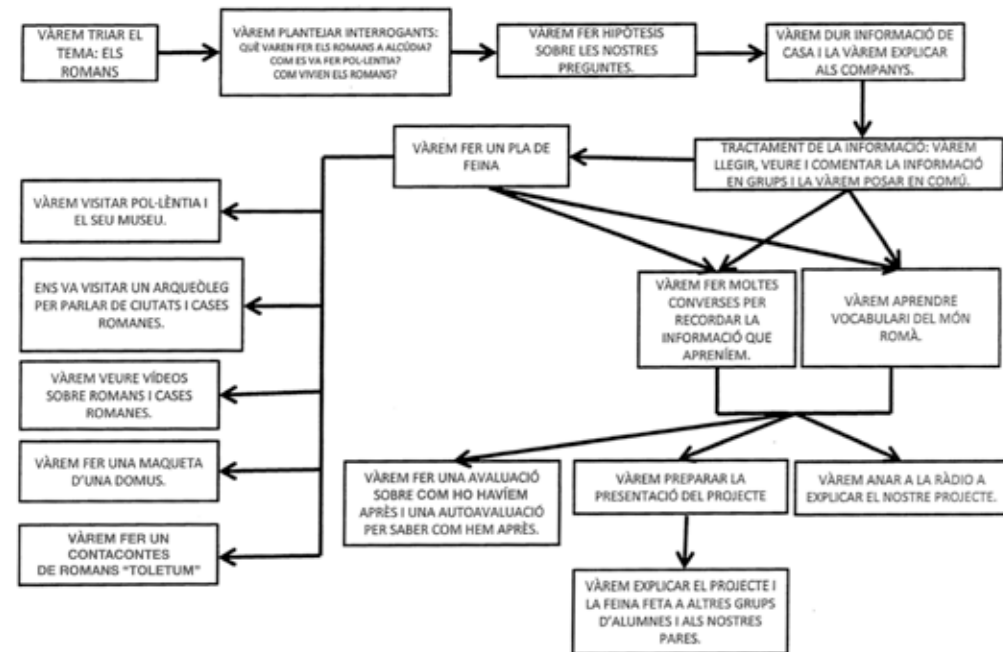
Per tancar aquesta revisió de les fases dels projectes del CEIP Norai, a la figura 18 presentam un exemple del recorregut d'un projecte realitzat al centre, en què se'n concreten les fases tal com apareixen a l'àlbum final.

Figura 18. Exemple de recorregut del projecte de treball «Què varen fer els romans a Alcúdia», classe de primer. Curs 2017-18
Font: CEIP Norai



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir a l'avaluació final del projecte «Univers».

EL RECORREGUT DEL PROJECTE





Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir al projecte «Què tenim dins el cos», de la classe d'educació infantil de 5 anys. Curs escolar 2018-19.



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir al projecte «Què varen fer els romans a Alcúdia», de la classe de 1r. Curs escolar 2017-18.



Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir al projecte «Els romans», de la classe de 4t. Curs escolar 2015-16.

4. L'OPINIÓ DELS PROTAGONISTES SOBRE L'INICI DE L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES AL CEIP NORAI

L'APRENTATGE BASAT EN PROJECTES DE TREBALL A L'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA



En aquest apartat, dos exdirectors del centre, Andrés Gil (AG), que en fou el director de l'any 1993-94 fins al 1999-2000, i Conxa Trobat (CT), que va dirigir l'escola des de l'any 2000-01 al 2013-14, com a impulsors de la incorporació dels projectes de treball al CEIP Norai, ens aporten els motius de la decisió, els avantatges i entrebancs que ha suposat, els referents que han tingut i les perspectives de futur que hi veuen.

4.1. En relació amb els motius d'haver optat pels projectes

4.1.1 Per què abandonàreu el sistema tradicional?

— AG: l'escola Norai neix amb la Llei d'integració de 1985, en el marc d'una educació inclusiva i com a resposta al dret a una educació bàsica normalitzada. En aquella època, hi havia nins que, per les seves especials condicions personals, eren segregats i escolaritzats en escoles diferents, en escoles especials. Sorgeixen, d'aquesta manera, les escoles d'integració.

El CEIP Norai va ser una de les primeres escoles de les Illes i de tot l'Estat a desenvolupar un projecte educatiu adaptat a la Llei d'integració (CEIP Norai, 2021c). Des del primer moment, els mestres que es comprometeren a dur a terme el projecte integrador

tingueren clar que haurien de prescindir del llibre de text com a únic recurs per desenvolupar propostes didàctiques adaptades als diferents ritmes d'aprenentatge del grup d'alumnes. Els projectes s'incorporaren com una manera de treballar un currículum obert, basat en el principi d'aprendre a aprendre, en què l'alumne fos conscient i protagonista dels seus propis aprenentatges. Els projectes són compatibles i respectuosos amb els ritmes d'aprenentatge i les necessitats individuals que trobam a qualsevol grup classe. Són els alumnes els qui construeixen i generen els propis coneixements. La varietat de recursos que són necessaris tenir en compte per dur-los a terme i de competències educatives que posen en marxa els fan adequats per desenvolupar el projecte educatiu de Norai.

El sistema tradicional reproduceix maneres de treball unidireccionals i autoritàries, basades en els llibres de text com els únics recursos que marquen els aprenentatges. El mestre queda sotmès a ell i dificulta atendre les necessitats individuals dels alumnes en un marc integrador, així com el seu entusiasme per aprendre.

— CT: el treball per projectes s'ha fet des del principi només a l'àrea de Socials i Naturals, però el per què abandonàrem al seu moment el sistema tradicional no només afectava aquestes matèries, sinó que hi cercàrem alternatives amb l'objectiu de possibilitar

l'atenció a alumnes amb dificultats per facilitar flexibilitat educativa, coherència metodològica, treball en equip, un ambient normalitzador a tot el centre i aprofitar les diferències i particularitats en benefici de tots.

4.1.2 Què us va fer prendre aquesta decisió?

— AG: la meua formació com a mestre ha estat influïda per les investigacions personals que em posaren en contacte amb les idees d'una pedagogia no directiva, com la lectura del llibre *El procés de convertir-se en persona*, de Carl Roger, així com la relació inicial amb mestres que duïen a terme projectes renovadors de l'educació als anys vuitanta, a l'escola rural a Sòria i la participació en grups de renovació pedagògica, com el Concejo Educativo⁵. Vaig arribar a l'escola per casualitat, però des del primer moment vaig adoptar les propostes pedagògiques del PEC; primer, com a PT, i, després, com a mestre tutor, i des del primer moment em vaig posar a treballar amb una gran dosi d'il·lusió i dedicació.

— CT: volíem que l'escola fos un espai obert a tothom i a tot el que suposàs experiència educativa, i el nin podria aprendre basant-se en la seva pròpia experiència i en la dels altres. També, pràcticament des del principi de l'escola Norai, es varen abandonar els llibres de text; va ser un gran pas metodològic.

⁵ Per a més informació, vegeu: <http://www.concejoeducativo.org>.

Es volia que coneguessin altres maneres de fer feina, diverses fonts d'informació, que les activitats que se'ls proposassin no fossin tancades i que fossin sobretot funcionals: que ells també poguessin proposar activitats segons els seus interessos. L'organització és per tallers d'àrea a partir de 4 anys. Paral·lelament a la posada en funcionament del treball per projectes, es va començar el programa Filosofia 3-18 i fent formació, ja que ens adonàrem que tenia molt a veure amb la dinàmica i amb l'adquisició de les habilitats de pensament que duu implícit el treball per projectes. És bàsic per a un bon funcionament que la línia de centre sigui la mateixa des de 3 anys fins a sisè curs.

4.1.3 Què implicà la decisió?

— AG: una gran dedicació, molt de temps personal, una gran comprensió familiar i també una satisfacció pels constants aprenentatges realitzats gràcies a la col·laboració amb els companys, els alumnes i les famílies. La formació personal i l'actualització constant dels coneixements són requisits necessaris que impliquen la decisió de treballar per projectes.

— CT: formació com a centre i personal, tant a través de cursos, seminaris o lectures sobre les diferents maneres de treballar. I també posar-hi moltes ganes, il·lusió i creure en el que es fa. I canvis d'actituds i en la manera de fer.

4.1.4 Quins avantatges aporta?

— AG: el mestre és el gestor de tots els recursos possibles per posar en marxa els projectes. Els alumnes i les famílies hi participen activament i prenen decisions. Té en compte els interessos dels alumnes i per això mateix la seva motivació és el motor de l'aprenentatge. Com he dit abans, aquesta manera de treballar desenvolupa una gran varietat de competències educatives; per això, la funcionalitat dels aprenentatges.

CT: sobretot, que l'aprenentatge és molt més significatiu. El que treballen als tallers ho poden aplicar a la vida fora de l'escola i perdurar en el temps. Quan passen a secundària, es nota en les estratègies que han adquirit per aprendre, investigar, fer els treballs, continuar treballant per projectes, cercar la informació...

4.1.5 Quins beneficis aporta als alumnes, professors i famílies?

AG: desenvolupa habilitats de pensament, com la reflexió constant sobre com aprenem; fomenta valors com la col·laboració i la participació; afavoreix el treball cooperatiu; motiva els alumnes i les famílies a participar en l'escola i a sentir-se part necessària del procés educatiu; integra el coneixement i la realitat sociocultural de l'entorn a l'escola; promou l'actitud crítica dels alumnes; facilita l'empatia i el respecte

per l'altre; desenvolupa la curiositat i el desig per aprendre.

— CT: tant als alumnes com als professors, els aporta aprendre o perfeccionar el treball en equip i cooperatiu. Aprendre junts. L'aprenentatge és recíproc. Els alumnes aprenen a aprendre, participar, reflexionar, argumentar, acceptar les pròpies errades i les opinions dels altres, i moltes més habilitats. Aprendre a cercar informació a fonts diverses. A les famílies, els aporta poder fer una feina d'investigació amb els fills i aquests poden aportar a l'escola el que han après o preparat amb els pares.

4.2. En relació amb els referents

4.2.1 Hi ha referents (professors, tallers, jornades) que us inspirin per trencar amb el sistema tradicional?

— AG: la formació en el centre és fonamental, així com també ho són el treball en equip, la relació amb els companys i l'intercanvi d'experiències amb altres escoles.

— CT: En el nostre centre es conegueren els projectes a través de dues mestres provinents de l'escola Es Pont, de Son Gotleu, a Palma. Elles ho havien posat en pràctica al seu centre i continuaren fent-ho al Norai. Consideràrem molt positiva la iniciativa i els

altres mestres ens engrescàrem per continuar-la i fer-la extensiva a tots els cicles. Així mateix, més o menys al mateix temps, coneguèrem el programa Filosofia 3-18, de Mathew Lipman, i veiérem que tenia molts punts en comú amb el treball per projectes. A partir d'aquí, començàrem a fer formació de centre i també al CEP, i alhora ho posàrem en marxa.

4.2.2 Treballau amb altres centres i professionals? Si és que sí, amb quins? Amb quins objectius? Amb quina dinàmica?

— CT: en el moment en el qual jo estava en actiu, el centre amb el qual teníem més contacte era el CEIP Es Pont. Hi intercanviàvem experiències i rebíem formació sobretot de na Cati i na Maite Sbert.

4.3. En relació amb la valoració i les perspectives de futur

4.3.1 Com valorau l'experiència?

— AG: després d'anys de treballar per projectes, sent que em falta molt per aprendre, però m'han ensenyat a tenir una actitud personal davant la vida i davant els alumnes de la qual estic satisfet i agraït.

— CT: l'experiència ha estat altament positiva tant personalment, professionalment, com a persones i quant als infants, també.

4.3.2 Quin futur creieu que tenen els projectes a l'escola?

— AG: consider que és una proposta plena de futur, perquè s'adapta constantment per satisfer les necessitats dels alumnes i de la societat.

— CT: si continua el mateix equip directiu, o encara que en canvi algun membre, segur que es mantindrà aquest projecte i se seguirà valorant aquesta manera de fer feina.

4.4. En relació amb els entrebancs

4.4.1 Quins són els entrebancs principals que us trobau?

— AG: l'excessiu nombre d'alumnes per aula; el currículum poc realista i excessiu, i els horaris massa fragmentats; l'excessiva reglamentació administrativa; la societat de cada vegada més complexa; la delegació de funcions familiars a l'escola i l'escassa participació de les famílies.

— CT: un dels principals és que molts de mestres arriben a l'escola sense conèixer aquesta manera de fer feina o tenen una idea equivocada del que és realment el treball per projectes. S'intenta solucionar facilitant-los poder observar sessions en altres aules o tenint un mestre de suport a l'aula que els serveix de

model. Això es té sempre en compte, però és un esforç pel centre cada any trobar-se en la mateixa situació. Ajuda molt que els mestres que s'hi incorporen tinguin il·lusió i ganes d'aprendre i d'implicar-s'hi. Un altre entrebanc és, en molts de casos, la poca implicació de les famílies.

Al treball per projectes en concret, encara que a totes les àrees és necessari, és molt important ser almenys dos mestres dins el taller. Es crea una dinàmica que necessita molta ajuda per a tots els alumnes en general i per als infants que tenen més dificultat, en particular. A la Norai, es té en compte sempre dins l'horari que pugui ser així, encara que de vegades, segons les característiques del grup, és insuficient.

4.4.2 Quin és el paper dels professors en un projecte com aquest? I el de les mares i pares?

— AG: el mestre ha de ser un gestor i cercador dels recursos, com he dit anteriorment, i un guia i orientador en les diferents situacions d'aprenentatge que es generen. Les mares i els pares han de participar i col·laborar en la recerca de solucions als treballs de recerca.

— CT: el professorat ha de tenir una actitud molt oberta vers el procés d'ensenyament i aprenentatge, i saber que aprenen i investiguen juntament amb els alumnes al mateix temps; no avançar-s'hi; respectar

el temps dels infants, les opinions i les preguntes que plantegen; ser més flexibles a l'hora d'organitzar, de planificar i avaluar; donar més importància als procediments i actituds abans que als conceptes... Les mares i els pares han d'ajudar els fills des de casa a investigar l'interrogant plantejat i preparar amb ells el que explicaran als altres companys. També participant en el taller, si l'ocasió ho demana.

4.4.3 Com solucionau els entrebancs? Hi ha altres actors que hàgiu de tenir en compte?

— AG: davant l'excés d'alumnes per aula, la solució és augmentar el treball personal. A l'aula, aplicant tècniques de treball en equip i el treball cooperatiu entre els alumnes.
Davant l'Administració, mitjançant l'argument de les propostes pedagògiques i de tot el que els alumnes fan. Davant d'aquest plantejament, la tolerància de l'Administració és fonamental. A més, cal tenir molt en compte la formació i actualització professional i personal permanent.

— CT: quant a les famílies, parlar molt amb elles i explicar-los el projecte educatiu de centre i fer-los entendre que el seu fill necessita que l'ajudin a fer aquesta tasca des de casa; explicar-ho a les reunions de pares i mares, assemblees i tutories individuals. Pel que fa als altres actors a tenir en compte, cal esmentar que les persones que venen de fora aporten

informació sobre el tema que es treballa, així com les visites que es fan a algun lloc on ens poden ampliar la informació o resoldre dubtes.

4.4.4 Quin són els entrebancs que preveieu?

— AG: com he dit, és fonamental una bona formació inicial dels mestres i que les famílies s'impliquin sense delegar funcions a l'escola. També cal remarcar l'excessiva reglamentació administrativa.

— CT: en principi, no en veig cap. Vull pensar que, si aquest centre, durant 34 anys ha mantingut una línia de centre pedagògica prou sòlida, aquesta continuarà. Evidentment, serà necessari fer els canvis que calguin, tant pedagògics com d'organització, com s'ha fet sempre. I segur que es resoldran els entrebancs així com sorgeixin. Quan es creu de veritat en el que es fa, tot és possible.

Per saber més sobre el CEIP Norai
<http://www.ceipnorai.cat>



*Mitjançant aquest codi QR, es pot accedir al document
«CEIP Norai. Els projectes de treball»
(Aguiló i Campomar, 2021).*



- Aguiló, L. (2016). *El recorregut dels projectes*. Alcúdia: CEIP Norai. Document policopiat.
- Aguiló, L. i Campomar, J. M. (2021). *Els projectes de treball*. Alcúdia: CEIP Norai.
- Alsina, A. (2010). La piràmide de la educació matemàtica. *Aula de Innovación Educativa*, 189, 12-16.
- Balagué, F. i Zayas, F. (2008). *Usos educatius dels blogs. Recursos, orientacions i experiències per a docents*. Editorial UOC.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.
- Bisquerra, R. (coord.) (2011). *Educación emocional. Propuestas para educadores y familias*. Desclée de Brower.
- Caballero G. (1998). *L'hort ecològic escolar*. Ed. AFAE - Prensa Universitaria.
- Canelles, J. (2009). Conferència «El treball per projectes: què i com?». Disponible a: <https://blocs.xtec.cat/bloc-delpec/files/2010/05/conferencia-projectes.pdf>
- CEIP Norai (2021a). *Model d'inclusió del CEIP Norai*. Disponible a: <https://view.genial.ly/5ffc3bc636185d5bd50d0443/horizontal-infographic-review-inclusio-a-laula>
- CEIP Norai (2021b). *Presentació del projecte educatiu de centre CEIP Norai*. Disponible a: <https://view.genial.ly/5fd79f8ae5e9c80d26e1ba53/presentation-pec-ceip-norai>
- CEIP Norai (2021c). *Projecte educatiu de centre CEIP Norai*. Disponible a: <http://www.ceipnorai.cat/el-nostre-projecte-educatiu/>
- CEIP Sant Miquel (2021). *Programacions didàctiques: projectes*. Disponible a: <https://ceipsantmiquel.wordpress.com/projectes/>
- Chen, C. H. i Yang, Y. C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71-81.
- Condliffe, B., Quint, J., Visher, M. G., Bangser, M. R., Drohojowska, S., Saco, L. i Nelson, E. (2017). *Project Based Learning: A Literature Review*. MDRC. Disponible a: <https://www.pblworks.org/sites/default/files/2019-01/MDRC%2BPBL%2BLiterature%2BReview.pdf>
- Couso, D. (2015). La clau de tot plegat: la importància de què ensenyar a l'aula de ciències. *Ciències: Revista del Professorat de Ciències de Primària i Secundària*, 29, 29-36. Disponible a: <https://ddd.uab.cat/record/132454>

- CP Norai [ca. 2012]. *CP Norai 25 anys*. Alcúdia: CP Norai i Ajuntament d'Alcúdia. Disponible a: https://issuu.com/lida1005/docs/lilibre_norai_25_aniversari
- De Puig, I. (2012). *Fer filosofia a l'escola*. Barcelona: Eumo.
- Dewey, J. (1899). The school and society. A *Middle works of John Dewey*. Carbondale, Southern Illinois University Press, 1976, vol. 1, 1-109.
- Dewey, J. (1903). Democracy in education. *Middle works of John Dewey*. Carbondale, Southern Illinois University Press, 1977, vol. 3, 229-239.
- Duran, D. (coord.) (2009). *Llegim en parella: tutoria entre iguals, a l'aula i a casa, per a la millora de la competència lectora*. Publicacions de l'ICE de la UAB.
- Escutia, M. (2009). *L'hort escolar ecològic*. Graó.
- Ferreiro, E. i Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Siglo XXI Editores.
- Fundació Jaume Bofill / Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques (2021). *Què funciona en l'aprenentatge basat en projectes? Síntesi d'evidències i aportacions*. Fundació Jaume Bofill / IVÀLUA. Disponible a: https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/w/3/a/j2b-qfe16_abp.pdf
- García, M., González, M. i García-Campomanes, B. (2016). *GLIFING. Cómo detectar y vencer las dificultades de la lectura*. Horsori Editorial.
- Gelabert, J. (2003). La creació d'espais d'ús per a la llengua entre els joves. *Treballs de Sociolingüística Catalana*, 17, 211-224.
- González, A. M., Martí, M., Petro, A. B., Riera, J. V., Rueda, M. A. i Ruiz-Aguilera, D. (2015). El material manipulable a l'aula de matemàtiques. *Contabou*, 38. Disponible a: <http://cantabou.cepinca.cat/2015/06/el-material-manipulable-laula-de.html>
- Hernández, F. (1997). Tres proyectos de trabajo para comprender la cultura visual: La idea educativa que guía los proyectos de trabajo. *Cultura Visual y Educación*. Kikiriki Cooperación Educativa, 215-222.
- Hernández, F. i Ventura, M. (2006). *La organización del currículum por proyectos de trabajo. El conocimiento es un calidoscopio*. Graó. Disponible a: https://www.research-gate.net/publication/31660211_La_Organizacion_del_curriculum_por_proyectos_de_trabajo_el_conocimiento_es_un_calidoscopio_F_Hernandez_M_Ventura
- Holmgren, D. (2007). *La esencia de la permacultura*. Asociación Cambium.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. i Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. The Use of the Purposeful Act in the Educative Process. *Teachers College Bulletin*. Tenth Series No. 3. October 12, 1918. Teachers College, Columbia University.
- Lafuente, M. (2019). *Millora l'aprenentatge de l'alumnat mitjançant el treball per projectes? Què funciona en educació? Evidències per a la millora educativa*. Fundació Jaume Bofill / Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques. Disponible a: https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/t/f/q/u/e/r/w/v/g/que_funciona_16_aprenentatge.pdf
- Lipman, M. (1976). Philosophy for children. *Metaphilosophy*, 7(1), 17-39.

- Lipman, M., Sharp, A. M. i Oscanyan, F. (1991). *Filosofia a l'escola*. Vic: Eumo-IREF.
- Munar, F. (2013). Escola i llengua a les Balears. *Diversia. Revista de la Càtedra sobre Diversitat Social de la Universitat Pompeu Fabra*, 4, 71-97. Disponible a: <https://www.raco.cat/index.php/diversia/article/view/271360/359013>
- Muntaner, J. J., Rosselló, M. R. i De la Iglesia, B. (2016). Buenas prácticas en educación inclusiva. *Educatio Siglo XXI*, 34(1), 31-50.
- Muntaner, J. J., Pinya, C., i Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos: un estudio de casos. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(1), 97-114.
- Muñoz, D., Sbert, C. i Sbert, M. (1996). La importancia de las preguntas. *Cuadernos de Pedagogía*, 243, 73-77
- OCDE (2018). *Manual per a entorns d'aprenentatge innovadors*. Editorial UOC i Centre UNESCO de Catalunya. Disponible a: <https://catesco.org/2018/03/21/manual-per-a-entorns-daprenentatge-innovadors/>
- Oliver, M. F. i Salvà, F. (1992). Integració a l'Escola per Tallers. *CP Norai Port d'Alcúdia. Pissarra*, 66, 30-31.
- PBLWorks / Buck Institute for Education (2018). *Un marc per a l'aprenentatge basat en projectes (ABP) d'alta qualitat*. Disponible a: <https://hqpbl.org/wp-content/uploads/2019/07/HQPBL-Catalan.pdf>
- Pellegrino, J. W. i Hilton, M. L. (eds.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press.
- Pomar, M. (2001). *El diàlogo y la construcción compartida del saber*. Octaedro.
- Pujolàs, P. (2008). *Introducció a l'aprenentatge cooperatiu*. Disponible a: http://www.mrpmenorca.cat/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=75&
- Pujolàs, P. i Lago, J. R. (coords.) (2011). *El programa CA/AC (cooperar per aprendre/aprendre a cooperar) per ensenyar a aprendre en equip. Implementació de l'aprenentatge cooperatiu a l'aula*. Disponible a: <http://cife-ei-caac.com/wp-content/uploads/2015/06/APRENTATGE-COOPERATIU.pdf>
- Pujolàs, P., Lago, J. R. i Naranjo, M. (2013). Aprendizaje cooperativo y apoyo a la mejora de las prácticas inclusivas. *Revista de Investigación en Educación*, 11(3), 207-218. Disponible a: http://repositori.uvic.cat/bitstream/handle/10854/3660/artconlli_a2013_pujolas_pere_aprendizaje_coopertaivo_apoyo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quintana, R. (2001). El lenguaje de la radio y sus posibilidades educativas. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 17, 97-101.
- Raventós, P. (2018). La introducció dels ambients d'aprenentatge a les escoles públiques. Estudi de cas. *Comunicació Educativa*, 31, 21-31. Disponible a: <https://revistes.urv.cat/index.php/comeduc/article/view/2890>
- Ravitch, D. (2000). *Left back: A century of failed school reforms*. Simon and Schuster.
- Riera, M. A., Ferrer, M. i Ribas, C. (2014). *La organización del espacio por ambientes de aprendizaje en la Educación Infantil: significados, antecedentes y reflexiones*. Universitat de les Illes Balears.

- Salavert, R. (2013). Lideratge per a l'aprenentatge. A: AAVV. *Lideratge per a l'aprenentatge. Estudis de cas a Catalunya*. Fundació Jaume Bofill. Polítiques/81. Disponible a: www.fbofill.cat/sites/default/files/581.pdf
- Sbert, C. i Sbert, M. (1999). Sobre el punt de partida als projectes de treball. *Trobada d'Educació Infantil i Primària*. Alcoi.
- Sbert, M. (s. d.). *Projectes de treball: conèixer i conèixer-se. El tractament de la informació*. Palma: CEIP Es Pont. Document policopiat.
- Spada N. (2007). Communicative Language Teaching. A: Cummins J., i Davison C. (eds.) *International Handbook of English Language Teaching. Springer International Handbooks of Education*, vol. 15. Springer, Boston, MA. Disponible a: https://doi.org/10.1007/978-0-387-46301-8_20
- Teberosky, A. (1982). Construcción de escrituras a través de la interacción grupal. A: Ferreiro, E., i Gómez Palacios, M. (comp.). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. Siglo XXI.
- Teberosky, A. (1987). *Psicopedagogia del llenguatge escrit*. Publicacions de l'IME.
- Trobat, C. i Campomar, J. (s. d.). *Les fases del treball per projectes al CEIP Norai*. Alcúdia: CEIP Norai. Document policopiat.
- Vila, R. (1992). Un treball profund i seriós. *Cuadernos. Diario El Día* 16 (25-03-1992), 2
- Vinyamata, E. (1999). *Manual de prevención y resolución de conflictos: conciliación, mediación, negociación*. Ariel.
- Vinyamata, E. (2001). *Conflictología, teoría y práctica en resolución de conflictos*. Ariel.
- Vissani, L. E., Scherman, P. i Fantini, N. D. (2017). Emilia Ferreiro y Ana Teberosky. Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. A *IX Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXIV Jornadas de Investigación. XIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires.
- Vives, S. (s. d.). *Documents de treball sobre el treball per projectes*. Alcúdia: CEIP Norai. Document policopiat.
- Vygotsky (1896-1934). *Thought and Language*. The Massachusetts Institute of Technology.
- Westbrook, R. B. (1993). John Dewey (1859-1952). *Perspectivas: Revista Trimestral de Educación Comparada*, vol. XXIII, 1-2, 289-305.

Amb aquesta col·lecció, el **Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació de la UIB** pretén recopilar, analitzar i difondre les bones pràctiques educatives que es duen a terme a les Illes Balears. La pretensió no és altra que promoure canvis i millores educatives tant en l'àmbit escolar com en el no escolar.

Publicacions del Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació de la UIB

Bones pràctiques en entorns pedagògics

- Número 1. CEIP Es Pont: Per què feim una hora setmanal de filosofia? Projectes de treball i filosofia 3/18.
- Número 2. CEIP Son Ferrer: Un entorn cooperatiu i d'aprenentatge
- Número 3. INÈDITHOS: INtervenció i INvestigació Educativa i Tecnològica en Pedagogia HOSpitalària
- Número 4. CEIPIESO Pintor Joan Miró. Els grups interactius: més que una manera d'organitzar l'aula
- Número 5. Bones pràctiques amb portafolis (electrònics) als centres educatius d'Eivissa
- Número 6. L'aposta per un canvi global al CEIP Puig de na Fatima
- Número 7. CEIP Norai: L'aprenentatge basat en projectes de treball a l'educació infantil i primària



Coordinada per les professores Maria Rosa Rosselló i Carme Pinya

Dossiers d'actualitat

- Número 1. Sobre la ràtio alumnes per aula
- Número 2. Sobre el model lingüístic escolar de les Illes Balears
- Número 3. La Formació inicial del professorat d'Educació Infantil i Primària a les Illes Balears.
Estat de la qüestió i propostes per a la millora

Recursos didàctics

- Número 1. Sobre el ciberbullying. Guia per al professorat / Sobre el ciberbullying. Guía para el profesorado.
- Número 2. Sobre competències TIC





www.bones-pratiques-pedagogiques.uib.es