

---

# **El projecte KBIP a l'Institut Baix Camp de Reus. Una metodologia d'innovació per a la millora dels resultats educatius amb alumnat amb NEE**

## **The KBIP project at the Baix Camp Secondary School in Reus. An innovative methodology for the improvement of educational results of students with special needs**

---

Teresa Morales<sup>a</sup> i Carme Aragonès<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Professora i cap del Departament de Diversitat amb alumnes amb NEE. Coordinadora catalana del projecte «ArchaeoSchool for the Future» (Erasmus+ KA2).

INS Baix Camp de Reus.

A/e: *tmorales@xtec.cat*

<sup>b</sup> Professora de llengua a diversitat amb alumnes amb NEE.

Secretària executiva del projecte KBIP a Catalunya.

INS Baix Camp de Reus.

A/e: *marago29@xtec.cat*

Data de recepció de l'article: 28 de maig de 2019

Data d'acceptació de l'article: 16 de setembre de 2019

DOI: 10.2436/20.3007.01.144

### **Resum**

Des de l'any 2009, a l'INS Baix Camp de Reus treballem amb alumnes amb necessitats específiques de suport educatiu (NESE) en el projecte basat en el treball col·laboratiu, iniciat al Quebec, KBIP (Knowledge Building International Project), el qual, a partir d'una pregunta inicial comuna en el marc del projecte COMconèixer, adaptem a les aules de diversitat del nostre centre, a partir de les necessitats dels nostres alumnes. La metodologia innovadora del programa permet que el nostre alumnat entri en contacte amb altres estudiants, alhora que se'ls potencia la integració i l'autoestima.

Aquest projecte reforça els processos d'ensenyament-aprenentatge significatiu i col·laboratiu, la interdisciplinarietat i l'ensenyament competencial, ja que s'hi

integren les tecnologies de la informació i la comunicació a través de materials multimèdia actuals. El projecte es porta a la pràctica amb els alumnes de 4t d'ESO dins d'una matèria optativa de tres hores setmanals. Treballem en grup reduït i, per tant, es tracta d'un ensenyament més individualitzat, en el qual s'incideix en mesures metodològiques intensives que repercuteixen, al mateix temps, en l'assoliment de les competències bàsiques del final de l'etapa d'ESO.

En la nostra metodologia de treball fomentem la recerca de coneixement a través d'unes preguntes que necessiten ser contestades amb respostes fonamentades en evidències, en les quals intervé l'autonomia i el sentit crític de l'alumnat. Un cop s'ha completat tot el procés, s'elaboren les conclusions, tenint en compte els propis punts de vista, els dels companys i les evidències científiques que s'han generat al llarg del procés de treball. A partir de l'anàlisi dels resultats, podem constatar evidències positives en la formació acadèmica i personal dels nostres estudiants perquè augmenten el seu lèxic, s'habituen a fer recerca, aprenen a analitzar el seu discurs, a treballar de manera autònoma i en equip, alhora que reforcen la seva autoestima i tolerància. En definitiva, progressen i consoliden els seus valors personals, en general.

### **Paraules clau**

Educació secundària, treball col·laboratiu, reptes, diversitat, necessitats educatives especials, resultats educatius, millora, innovació.

### **Abstract**

Since 2009, at the Baix Camp Secondary School in Reus, we have been teaching students with special needs by means of collaborative projects. This project, called the KBIP or Knowledge Building International Project, started in Quebec. It is based on an inquiring methodology and it is set within the framework of the COMconèixer project in Catalonia. We adapt our classes to the capacities of our students with special needs using an innovative methodology that enables them to come into contact with other students all over the world, empowering their self-confidence and integrating them into the academic world.

This project also strengthens significative teaching and learning processes, interdisciplinarity and educational competences, as well as integrating information and communication technologies into new existing multimedia formats. The project is carried out with 15-16-year old students in a 3-hour optional subject. We work with a small group of students and this allows us to use intensive methods that improve our students' skills.

Our method consists in building knowledge by using inquiring research. We pose big questions that have to be answered using evidence and that is the main reason why our students must use autonomy and critical thinking. Once they have completed the process, they write their conclusions using all the written information and the evidence. We observe positive results in our students' grades and in their own personal development because they improve their vocabulary, they get used to scientific research methods, they can assess their own speech, they learn to be autonomous, and every one of them becomes an important part of a learning community.

### Keywords

Secondary education, , educational outcomes, collaborative work, , diversity, special needs, academic improvement, innovation.

### Introducció

En la sessió d'anàlisi de juny de 2014 dels resultats educatius del Departament de Diversitat (taula 1), al nostre centre, la valoració de les matèries de llengua catalana (LC) i castellana (LS), al grup de 4t ESO D (aula oberta), no era ni l'esperada ni gens positiva respecte al treball realitzat a l'aula. L'assoliment de les competències bàsiques, en aquestes dues matèries, tampoc era del tot satisfactori, respecte de les nostres expectatives inicials.

A partir d'aquestes dades, l'equip docent va concloure que convenia donar un gir de timó als esforços pedagògics que fèiem tots per tal de millorar aquelles dades que teníem al davant.

TAULA 1

*Resultats educatius al centre. Curs 2013-2014*

4t ESO D (aula oberta)		LC4	LS4
Resultats	EXC./NOT.	2	2
	BÉ/SUF.	13	10
	INS.	7	10
Percentatge aprovats per matèria		68 %	54,5 %
Mitjana grup matèria		4,8	5,2
4t ESO D (aula oberta)		LC	LS
Alumnes aprovats		8	9
Alumnes suspesos		14	13
Percentatge aprovats per matèria		36,36 %	40,90 %
Alumnat 4t ESO D		22	
Grau absentisme periòdic del curs		15,34 %	

FONT: Elaboració pròpia.

### El procés ensenyament aprenentatge

Davant aquest escenari de resultats baixos, vam decidir donar un enfocament diferent a les seqüències d'ensenyament-aprenentatge (E-A) de les llengües per millorar els resultats. L'objectiu era cercar un canvi metodològic en el procés d'E-A d'aquest

alumnat amb necessitats educatives diferenciades i que s'estengués en el temps a totes les àrees de coneixement d'aquests grups d'aula oberta. Per aquest motiu, ens vam plantejar d'iniciar un projecte d'innovació anomenat KBIP (Knowledge Building International Project) (Laferrière, 2002) al grup de 3r E (aula oberta), amb la finalitat de començar a treballar l'adquisició de les competències bàsiques un curs abans. Les línies de millora plantejades pel Departament de Diversitat es van recollir al projecte educatiu de centre (PEC) i al projecte de direcció del nostre centre.

En el nostre centre, l'INS Baix Camp, el projecte KBIP consta a la programació general anual (PGA), tant en els objectius estratègics com en el projecte curricular del centre (PCC), per millorar els resultats educatius, fomentar les llengües estrangeres, consolidar les pràctiques a l'estranger, com a eina formativa, i millorar la cohesió social.

Aquesta tasca es porta a terme als cursos de 4t ESO D (aula oberta), a l'optativa d'emprenedoria, amb el projecte KBIP, i de 3r ESO, a l'optativa de cultura clàssica, i també a les ciències socials, en una matèria optativa, fruit dels bons resultats que s'obtenien a llengua catalana i castellana. A poc a poc, el projecte s'ha anat estenent, d'aquí que també se l'inclogui a la matèria d'emprenedoria.

Aquest projecte es duu a terme en col·laboració amb diferents escoles i instituts del nostre país i els seus professors es troben periòdicament, dins la formació permanent del professorat, en xarxes de coordinació a Barcelona. La directora del projecte és la doctora Mireia Muntané i Tuca, directora del Centre de Programes Educatius Internacionals, i treballem amb centres com el Col·legi Sant Pau Apòstol de Tarragona, l'IE Costa i Llobera de Barcelona, l'INS Numància de Santa Coloma de Gramenet, l'Escola Andersen de Terrassa i l'Escola Sant Gervasi, així com amb la Universitat de Barcelona, la Universitat Blanquerna i la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, totes tres compromeses en la tasca d'investigació i aprofundiment educatiu del projecte.

**El mètode d'ensenyament utilitzat: *knowledge building* ('construcció del coneixement') i *knowledge forum* ('fòrum del coneixement')**

El mètode del *knowledge building* (KB), o programa COMconèixer a Catalunya, impulsa la construcció i la creació de coneixement de manera col·lectiva i col·laborativa. Aquest

mètode d'ensenyament i aprenentatge es basa en els principis socioconstructivistes de Vigotski, en l'activitat de l'alumne, els seus centres d'interès i en el diàleg entre els participants, tot adoptant com a directiva de comportament unes normes que la prestigiosa investigadora canadenca Marlene Scardamalia va postular sota el títol dels dotze principis de la construcció del coneixement (Scardamalia i Bereiter, 2003).

El mètode KB recolza en una eina informàtica anomenada *knowledge forum* (KF), en la qual les idees dels participants poden conèixer i créixer (poden ser revisades, corregides, augmentades i millorades) i que disposa del funcionament col·laboratiu per ajudar els participants a aprendre amb el grup, que no és el mateix que aprendre en grup. És, doncs, una plataforma virtual de comunicació asincrònica d'idees.

L'any 2017 vàrem treballar la versió 6 del KF, que ofereix les bastides cognitives per tal que els estudiants puguin construir un discurs basat en el mètode científic. Aquestes bastides són:

- *La meva teoria*
- *Necessito entendre*
- *Nova informació*
- *Aquesta teoria no pot explicar ....*
- *Una teoria millor*
- *Posant el nostre coneixement en comú*

El participant, abans de fer una contribució al KF6, ha de pensar sota quina o quines bastides organitzarà el seu discurs, en triarà una o més d'una i escriurà la seva contribució. Un altre participant pot llegir la contribució de qualsevol altre company i construir coneixement que faci referència a la contribució primitiva, i així successivament.

Aquest mètode, juntament amb l'eina cognitiva tecnològica del KF6, suposa una innovació que ajuda els participants a construir coneixement creatiu sobre temes que importen a la comunitat educativa. Aquest mètode es troba en plena sintonia amb l'aprenentatge i desenvolupament, per part dels estudiants, de les competències educatives per al segle XXI, redactades el 2010 per una comissió d'experts mundials en educació, tal com mostra la taula 2.

Aquesta taula relaciona les competències del segle XXI (Binkley, Erstad, Herman, Raizen, Ripley, Miller-Ricci i Rumble, 2011) amb les característiques de les comunitats de creació de coneixement (KB) (Scardamalia, Bransford, Kozma i Quellmalz, 2010).

TAULA 2

*Relació entre les competències del segle XXI i les característiques de les comunitats KB*

Competències del segle XXI	Característiques de les comunitats KB	
	Característiques a l'entrada	Alt nivell de KB
<b>Creativitat i innovació</b>	Interioritzen informació. Algú té les respostes o sap la veritat.	Treballen en problemes no resolts. Generen teories i models, prenen riscos. Planifiquen estratègies i persegueixen idees.
<b>Comunicació</b>	Socialització: discursos que condueixen a un determinat punt. Context limitat a treballar en petits grups o parelles.	Discurs que anima a avançar en un camp i a assolir fites importants. Anàlisi d'alt nivell i espais col·laboratius que contribueixen al treball entre iguals i augmenten les interaccions amb altres comunitats d'aprenentatge.
<b>Col·laboració. Equips de treball</b>	Tipus de treball en grups reduïts. La responsabilitat es divideix per tal de crear un determinat producte amb una finalitat concreta. El tot és la suma de les parts i no més que la suma.	Es comparteix la intel·ligència emergent de la col·laboració i de la competitivitat i es destaca el coneixement ja existent.  Els participants interactuen productivament i treballen en xarxa amb les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). L'avançament de la comunitat d'aprenentatge es prioritza davant de l'èxit individual i s'agraeixen les contribucions de tots els membres.
<b>Tractament de la informació. Investigació</b>	Preguntes-respostes mitjançant la recerca i la compilació de la informació.	Anar més enllà de la informació donada. Expansió mitjançant idees improbables, amb la comunitat d'aprenentatge, per tal d'avançar en el coneixement.
<b>Pensament crític, resolució de problemes i presa de decisions</b>	Les activitats estan dissenyades pel professor. Els estudiants treballen en idees pensades per altres.	Treballen en activitats de pensament superior mitjançant el treball en comunitats de creació de coneixement. El nivell d'acompliment augmenta

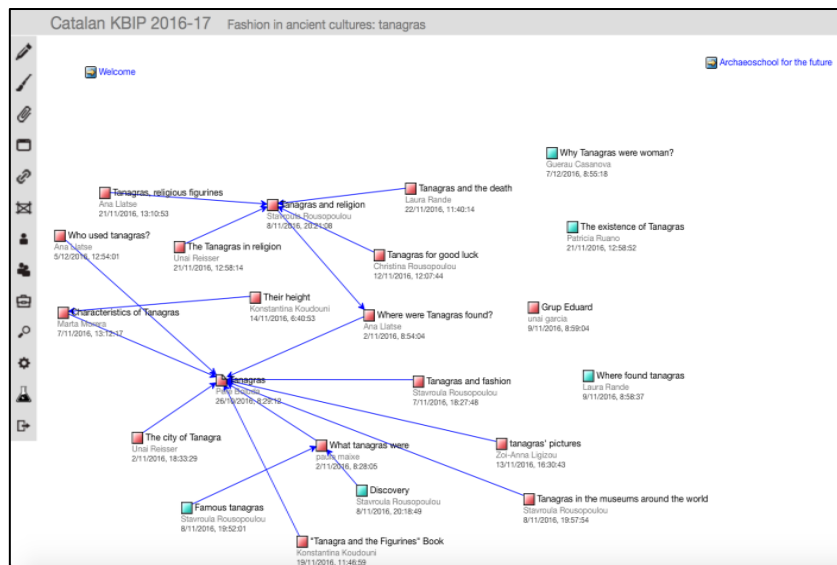
		constantment si els participants afronten problemes complexos.
<b>Ciutadania local i global</b>	Col·laboren amb les normes de comportament establertes per l'organització.	Se senten part activa de la comunitat de creació de coneixement i contribueixen a l'assoliment de l'objectiu global. Els membres de la comunitat valoren diferents punts de vista, comparteixen coneixement, exerceixen lideratge i segueixen un codi ètic propi.
<b>TIC</b>	Es familiaritzen amb l'ús d'un programari comú, recursos web i maquinari.	Les TIC s'integren en l'ús quotidià. Els espais de coneixement compartit s'utilitzen constantment i es posen a prova diàriament per part dels participants. Es connecten comunitats d'aprenentatge i els recursos TIC mundials.
<b>Destreses per a l'educació permanent</b>	El projecte individual obté més consistència a mesura que l'individu progressa.	El compromís és continu. Les oportunitats d'educació permanent són constants. Es poden etiquetar com a creadors de coneixement sense tenir present el context social d'on provenen els participants o les circumstàncies personals.
<b>Aprendre a aprendre. Metacognició</b>	Els participants enriqueixen l'organització, però els processos no estan sota el control dels participants.	Els integrants de la comunitat tenen la capacitat de liderar processos d'aprenentatge. L'avaluació està integrada dins l'aprenentatge com una millora individual i un enriquiment social.
<b>Responsabilitat social i individual. Competència cultural</b>	Responsabilitat individual dins un context local.	Els membres de l'equip desenvolupen i milloren els objectius de la comunitat mitjançant el reconeixement de dinàmiques culturals que permetin fer servir idees en benefici d'una societat canviant i multicultural.

FONT: Boluda, 2011, p. 79-80.

Seguidament, mostrem algunes captures de pantalla que il·lustren l'aspecte del KF6, (figures 1 i 2), un mapa cognitiu i una contribució.

FIGURA 1

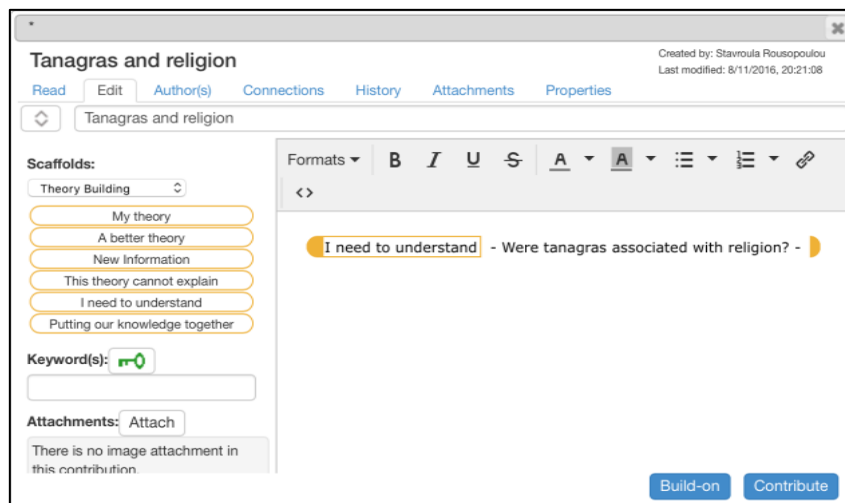
Aspecte del KF6 i mapa cognitiu del tema Tanagres desenvolupat per alumnes del projecte «ArchaeoSchool for the Future» (ASF)



FONT: KF6.

FIGURA 2

Una contribució amb la bastida cognitiva «Necessito entendre»



FONT: KF6.

### Avaluació: els efectes aconseguits

Totes les programacions generals del nostre departament dels últims tres cursos contenen com a proposta de millora la consolidació del projecte KBIP, amb els consegüents objectius, continguts i indicadors per a la seva avaluació. La seva finalitat



és valorar-ne la viabilitat i l'impacte en el rendiment pedagògic i de cohesió social definits en el nostre PEC.

Progressivament, en les diferents anàlisis de resultats del nostre departament i a totes les nostres memòries de final de curs, dels darrers tres anys, hem anat veient que els nostres alumnes van millorant gradualment.

En les revisions anuals s'han anat observant amb cura tots els resultats, els avenços i les possibles deficiències. Tant a les reunions del centre com a les xarxes de treball de Barcelona, es presenten les dades i s'aporten millores en comú, que després es concreten individualment a cada centre i, per descomptat, al nostre departament. Amb la millora gradual dels resultats, hem anat veient la necessitat de continuar amb la implementació d'aquest projecte i de donar-li una continuïtat al llarg de tres cursos seguits.

### **Revisió: les millores proposades**

Una forma de reconeixement de bones pràctiques és que el centre aportï recursos per a la millora.

Una de les estratègies portades a terme el curs 2015-2016 ha estat desplegar el projecte KBIP a dos cursos, ampliant-lo als alumnes de 4t, de manera que hi segueixin participant en un segon curs consecutiu. Així, la valoració final recolzarà en més elements objectivables.

Un altre dels recursos que el centre aporta al desplegament del projecte és el fet de dotar-lo de dues professores especialitzades en la metodologia KB per realitzar desdoblaments en les classes del KBIP. A més, el centre assegura la continuïtat del projecte dotant de formació KBIP el professorat que arriba a treballar al Departament de Diversitat del nostre centre.

Durant el curs 2015-2016, el desplegament del projecte va entrar en una fase superior de consolidació absoluta. Vam presentar el KBIP a la Unió Europea i ens van aprovar la proposta en un Erasmus+ KA2, de tres anys.

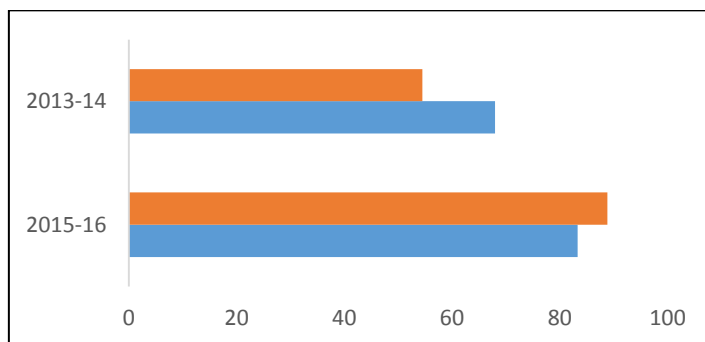
### Nous resultats. Curs 2015-2016

A les taules 3, 4 i 5 que mostrem, es pot observar que durant els tres cursos que hem estat implementant el projecte KBIP, a les aules de diversitat, els resultats obtinguts han millorat notablement. D'un percentatge del 68 % (LC) i del 54,5 % (LS) el curs 2013-2014, hem passat a un resultat del 83,33 % (LC) i 88,88 % (LS). La qual cosa ens fa concloure que alguns dels motius pels quals els alumnes han superat els seus aprenentatges han estat l'aprofundiment dels continguts, l'esperit crític treballat, la creació de noves idees, la pràctica lingüística i la presa de consciència en l'elaboració del propi discurs.

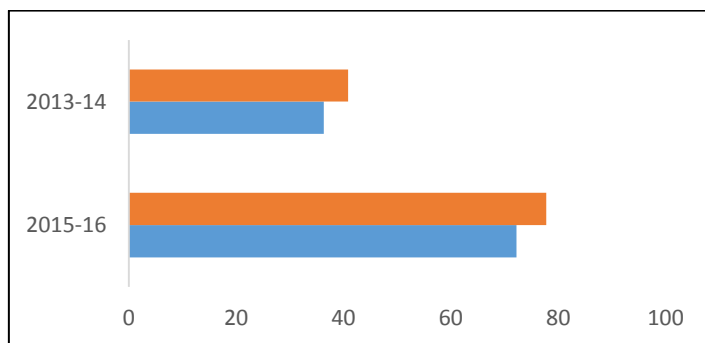
Pel que fa a la superació de les competències bàsiques (CB), teníem un 36,36 % (LC) i un 40,90 % (LS) el curs 2013-2014, enfront d'un 72,22 % (LC) i un 77,77 % (LS) d'aprovat el curs 2015-2016; per tant, també s'observa un clar augment en el seu rendiment.

TAULES 3 i 4

#### Percentatge d'aprovat, matèries



#### Percentatge d'aprovat, CB

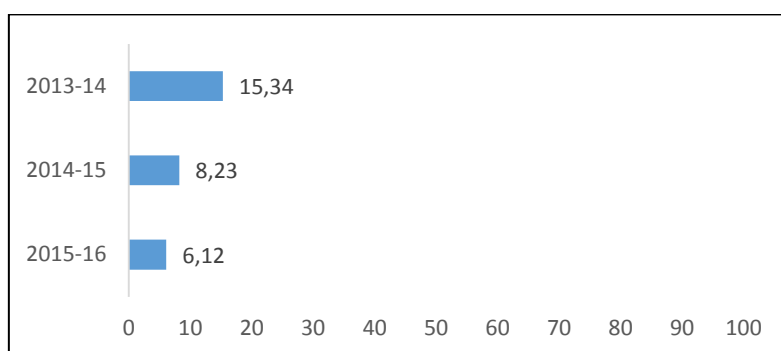


■ % aprovats LS ■ % aprovats LC

FONT: Elaboració pròpia.

Ahora, s'ha de tenir en compte que la motivació que aquest recurs innovador suposa a les aules ha incrementat l'assistència dels alumnes a classe. Partint del nostre indicador de centre, que explicita que l'índex d'absències de l'alumnat d'ESO no ha de ser superior al 5 %, en veiem una clara disminució durant els tres cursos: d'un 15,34 % el curs 2013-2014 a un 8,23 % el curs 2014-2015 i un 6,12 % el 2015-2016.

TAULA 5  
*Percentatge d'absentisme*



FONT: Elaboració pròpia.

## **Responsabilitat social**

### *Emprenedoria*

El projecte es duu a terme dins de la matèria optativa d'emprenedoria, amb la finalitat de crear una cooperativa o diferents microempreses que venguin productes referents al lloc arqueològic propi, o bé la creació d'una empresa que es dediqui a promoure culturalment cada lloc arqueològic.

L'alumnat, a l'hora de prendre decisions, ha de ser capaç de col·laborar en la creació de microempreses i portar a terme les nocions bàsiques de democràcia estudiades fins ara. Hauran d'estudiar el registre legal, les inversions de diners, el màrqueting, les vendes, la comptabilitat...

Els alumnes i les alumnes podran fabricar i vendre clauers, calendaris, llibretes i samarretes amb els motius arqueològics corresponents. Cada alumne/a podrà invertir un capital inicial a la seva microempresa, i hauria de recuperar la inversió i obtenir alguns beneficis i donar-los a una ONG.

## **Perspectiva de futur: un pas més enllà**

Fins ara, hem vist que la implantació d'aquest projecte ha estat positiva per als nostres alumnes en la xarxa local, i de cara a millorar encara més, hem desplegat el projecte en l'àmbit internacional. Des del curs 2015, l'INS Baix Camp forma part d'un projecte europeu en el qual els tres països participants també utilitzen la metodologia KBIP, que és la nostra aportació innovadora al projecte.

Dins d'aquest projecte europeu, vam desenvolupar l'aplicació de la teoria del *knowledge building* i els avantatges que es poden obtenir de la relació d'aquesta teoria amb les competències del segle XXI.

L'ASF (ArchaeoSchool for the Future) es va pensar i crear al llarg dels mesos de novembre i desembre de 2014, es va allargar fins al març de 2015 i va integrar països com Catalunya, Itàlia i Grècia, rics en patrimoni arqueològic. Catalunya aportava les restes arqueològiques romanes de Tarragona i l'emplaçament de l'antiga colònia grega d'Empúries; Itàlia, les troballes romanes de Verona, i Grècia, la ciutat antiga de Messènia, al sud de la regió grega del Peloponès. El projecte va ser aprovat el mes de juliol de 2015 i preveu tres anys de treball i estudi profund de les cultures i patrimoni dels tres països. També es facilita la mobilitat de tècnics, professorat i alumnat als tres llocs arqueològics i un pressupost que cobreix les despeses dels viatges, les activitats i les publicacions dels productes que s'han de generar després de tres anys de treball intens i satisfactori.

L'ASF és un Erasmus+ KA2: un projecte europeu, com ja hem dit, en el qual organitzacions de diferents països treballen conjuntament per desenvolupar coneixement, compartir i transferir bones pràctiques educatives i innovar en els camps de l'educació i la formació del professorat i tècnics educatius, i també formen el jovent en la cooperació internacional i la integració de diferents cultures. Precisament, el curs passat el nostre alumnat va participar a la conferència biennal de la World Federation of Associations of Teacher Education (WFATE) a Barcelona, exposant-hi, conjuntament amb l'alumnat del Col·legi Sant Pau Apòstol de Tarragona i el dels altres dos països participants, i davant de personalitats reconegudes en el món de la pedagogia, les conclusions de tot el treball realitzat a la trobada amb els alumnes grecs i italians.

Sis centres educatius de secundària de Catalunya, Itàlia i Grècia, la Universitat Ca' Foscari de Venècia, el Col·legi de Doctors i Llicenciats de Catalunya, el Museu d'Arqueologia de Kalamata i el Centre d'Educació Ambiental de Kalamata (Grècia) participen en un projecte europeu sota les condicions d'Erasmus+ KA2. Comparteixen metodologies educatives innovadores com el *knowledge building*, el paradigma ICE (*ideas, connections, extensions*), *learning by doing*, l'emprenedoria i una projecció de futur.

Aquesta experiència va resultar un èxit, ja que va ser una gran vivència personal i de cohesió social per als nostres alumnes, donades les seves característiques especials.

Aquesta connexió entre tantes persones, l'entesa de professionals provinents de disciplines diferents, l'educació superior i la formació permanent es donen la mà per assolir quotes de cultura insospitades. El passat és el present del futur.

FIGURA 3

*Logotip de l'Erasmus+ KA2*



FIGURA 4

*Exposició dels nostres alumnes a Kalamata (Grècia) amb les màscares gregues de creació pròpia*



FONT: Elaboració pròpia.

### **Innovació**

Es tracta d'un projecte que descriu una manera determinada de concebre l'educació escolar, on el coneixement i la intervenció en la realitat es construeixen sota una nova visió.

Des de la perspectiva de l'equip docent implicat en la innovació, el projecte possibilita que el professorat incorpori els principis socioconstructivistes en una proposta de

formació de l'alumnat de secundària, i ho fa mitjançant el disseny d'unes pràctiques educatives centrades en l'alumne/a.

S'opta per un aprenentatge actiu de l'alumnat, intentant afavorir un aprenentatge per co-construcció, a partir de potenciar, entre d'altres, les negociacions socials, el conflicte cognitiu, els aprenentatges significatius, la seva funcionalitat i els processos d'autoregulació.

La clau de la innovació rau en el fet que, per a l'alumnat, la finalitat directa no és aprendre uns continguts disciplinaris, sinó assolir l'objectiu de coneixement que el preocupa.

L'alumnat arriba a uns resultats a partir de les idees inicials que tenia, dels problemes que se li plantejaven, dels diferents passos seguits, del paper que ha tingut amb relació al seu propi aprenentatge i la participació del grup. La valoració de la feina feta se centra en els avenços assolits, però també en la resolució dels entrebancs.

## **Conclusions**

El projecte KBIP a l'INS Baix Camp ha produït un impacte pedagògic extraordinari des del punt de vista del canvi de rol del professorat, l'interès en la innovació educativa, la cooperació internacional, la significativitat en els aprenentatges, un avenç en l'ensenyament competencial i l'obertura de l'institut a d'altres administracions europees.

Des del punt de vista de la classe, treballar en aquesta metodologia activa canvia la perspectiva de l'alumnat, ja que deixa de ser un subjecte passiu i s'entrega per complet a la motivació per la investigació i pel treball col·laboratiu, a la vegada que millora el discurs competencial en l'àmbit lingüístic i s'observa una clara millora en la cohesió social a l'aula.

Es tracta, doncs, d'un treball amb projecció de futur i que integra els set entorns d'aprenentatge i d'innovació de la naturalesa de l'aprenentatge de l'OCDE (Dumont, Istance i Benavides, 2010):

1. Els estudiants són la part central, concepte metacognitiu.
2. Els estudiants aprenen col·laborativament.

3. Els professionals estan atents a les motivacions i les emocions de l'alumnat.
4. Hi ha diferents estils d'aprenentatge.
5. Requereix desafiaments, reptes i treball, però no sobrecàrrega.
6. S'avalua l'alumnat d'allò que ha assolit, valoració d'expectatives.
7. Hi ha connectivitat horitzontal.

**Nota:** L'estratègia particular del nostre centre és que apliquem el projecte amb alumnes amb necessitats educatives especials (NEE), i es tracta de l'únic amb aquestes característiques, tot i que en alguns cursos també s'ha implementat en aules ordinàries a 1r d'ESO en la matèria de llengua anglesa, per promoure, fonamentalment, l'ús de l'anglès com a llengua internacional.

El projecte també ha estat altament contrastat pel Consell Superior d'Avaluació de la Generalitat de Catalunya, que ha publicat els resultats de l'avaluació en els volums núm. 8 (2006) i núm. 32 (2015). Un dels centres escollits per a l'avaluació va ser el nostre perquè destacava pel seu tipus d'alumnat.

### **Bibliografia**

- Laferrière, T. (2002). *Coélaborer à l'aide du Knowledge Forum dans l'ÉÉR (école éloignée en réseau): Guide pédagogique*. Recuperat el 26 de maig de 2019 de [https://www.telelearning-pds.org/doc\\_eer/kf\\_pedago](https://www.telelearning-pds.org/doc_eer/kf_pedago)
- Scardamalia, M. i Bereiter, C. (2003). Knowledge Building. Dins J.W. Guthrie (ed.), *Encyclopedia of Education, Second Edition* (p.1370-1373). Nova York: Macmillan Reference.
- Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, B. i Quellmalz, E. (2010). New Assessments and Environments for Knowledge Building. Dins P. Griffin, B. McGaw i E. Care (eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (p. 231-300). Nova York, NY: Springer.

## Altres referències bibliogràfiques

- Bereiter, C. (2002). Design Research for Sustained Innovation. *Cognitives Studies: Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 9(3), 321-327. doi: <https://doi.org/10.11225/jcss.9.321>
- Bereiter, C. i Scardamalia, M. (2005). Beyond Bloom's Taxonomy: Rethinking Knowledge for the Knowledge Age. Dins M. Fullan (ed.), *Fundamental Change: International Handbook of Educational Change* (p. 5-22). Dordrecht: Springer.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. i Rumble, M. (2011). Defining Twenty-First Century Skills. Dins P. Griffin, B. McGaw i E. Care (eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (p. 17-66). Nova York: Springer.
- Boluda, P. (2011). *Creación de conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC: Un estudio de caso sobre el proceso de aprendizaje*. (Tesi doctoral, Universitat Rovira i Virgili, Catalunya). Recuperat de <http://www.tdx.cat/handle/10803/42936>
- COMconèixer. (2010). Recuperat el 3 de gener de 2017 de <http://cdl3.cdl.cat/COMconeixer/cat/presentacio.html>
- Dumont, H., Istance, D. i Benavides, F. (eds.) (2010). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. París: OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264086487-en>
- Fostaty, S. i Wilson, R. J. (2000). *Assessment & Learning: The ICE Approach*. Winnipeg (Canadà): Pegui's Publisher.
- Gros, B., Garcia, I. i Lara, P. (2009). El desarrollo de herramientas de apoyo para el trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 12(2), 115-138. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.2.12.903>
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. A. i Anderson, T. (1997). Analysis of a Global Online Debate and the Development of an Interaction Analysis Model for Examining



Social Construction of Knowledge in Computer Conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431. doi: <https://doi.org/10.2190/7MQV-X9UJ-C7Q3-NRAG>

Knowledge Building. Professional Development. Recuperat el gener de 2017 de <http://ikit.org/professionaldevelopment/knowledge-forum>

Scardamalia, M. (2002). Collective Cognitive Responsibility for the Advancement of Knowledge. Dins B. Smith (ed.), *Liberal Education in a Knowledge Society* (p. 67-98). Chicago, IL: Open Court. Recuperat de <https://ikit.org/fulltext/2002CollectiveCog.pdf>

Per citar aquest article:

Morales, T. i Aragonès, C. (2020). El projecte KBIP a l'Institut Baix Camp de Reus. Una metodologia d'innovació per a la millora dels resultats educatius amb alumnat amb NEE. *Revista Catalana de Pedagogia*, 17, 185-201.

Publicat a <http://www.publicacions.iec.cat>