

Aliances per a l'èxit educatiu:
Orientacions per desenvolupar
un projecte Magnet

Els principis
metodològics







L'aliança Magnet pot servir per introduir canvis metodològics que permetin millorar les situacions d'aprenentatge i afavoreixin l'èxit escolar de tot l'alumnat.

Des del programa *Magnet. Aliances per a l'èxit educatiu* pensem que no hi ha un model únic i vàlid per a tothom, però sí que hi ha uns principis metodològics que poden fer que a partir del coneixement de la institució partner es generin estratègies d'aprenentatge que ajudin a enfocar allò que se sap d'una altra manera, i a incorporar nou coneixement, fent que els alumnes aprenguin més i millor.

La nostra proposta és que cada centre, mitjançant un procés participatiu que inclogui els diferents agents de la comunitat educativa (claustr, famílies, institució partner, formadors...) determini com es concreten i s'articulen a la pràctica aquests principis fonamentals.



Aquests principis s'inspiren en la tradició de renovació pedagògica del país, es nodreixen de diversos referents pedagògics¹, es fonamenten en la recerca educativa més recent i s'emmarquen dins el marc normatiu català, que planteja un enfocament competencial dels aprenentatges

¹ Entre altres: el moviment de l'Escola Nova, el socioconstructivisme de Vigotsky, la indagació dialògica de Wells, el pensament complex de Morin, el concepte d'aprenentatge profund de Ramsden, el pragmatisme de Dewey, l'interaccionisme simbòlic de l'escola de Chicago, l'educació emancipadora de Freire, la imaginació narrativa de Nussbaum o la democràcia del coneixement d'Innerarity.

L'educació primària ha de preparar els alumnes per donar respostes innovadores en una societat canviant i en evolució constant. Els nens han d'aprendre a pensar i actuar de manera integrada, considerant les interconnexions i interrelacions entre els aprenentatges. S'ha de promoure, de manera transversal, l'adquisició d'hàbits i valors per resoldre problemes i situacions des de qualsevol de les àrees curriculars, s'ha de fomentar la iniciativa, la creativitat, l'esperit crític i el gust per aprendre, i s'ha de desenvolupar la capacitat de l'esforç i la cultura del treball.

(...)

Els continguts de les àrees com a element fonamental per a l'assoliment de les competències s'organitzen en un enfocament integral, multifuncional i transferible de coneixements, destreses i actituds que tots els individus necessiten per al seu desenvolupament personal, la seva realització i inclusió. Aquests continguts degudament combinats i contextualitzats permeten assolir en acabar l'ensenyament obligatori les competències bàsiques, que són la base per continuar l'aprenentatge al llarg de la vida i per poder desenvolupar projectes individuals i col·lectius.

DECRET 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària, DOGC núm. 6900



Una síntesi a partir d'una experiència de l'escola Concepció Arenal de Barcelona...

Els alumnes de sisè de l'escola Concepció Arenal, s'interessen per comprendre com és el fons marí. Amb aquest propòsit el mestre els prepara un seguit d'activitats que tenen molt de sentit perquè estan vinculades al seu interès per comprendre millor la relació entre fons marí, llum i vida.

Podríem pensar en aquest seguit d'activitats com en una història amarada de converses, de sentit crític, de rigor científic i de filosofia humanista quan alumnes i mestres dediquen força estones a l'aula per comprendre els dibuixos de cada una de les persones i, amb actitud de col·laborar, aporten suggeriments de millora a les idees inicials de cadascú.

Aquestes dinàmiques resulten una forma eficaç d'acostumar l'alumnat a aprendre a aprendre: tot detectant errors, evidenciant-los cercant-ne les causes i elaborant propostes de millora.

Però, quin camí han recorregut aquests alumnes i aquest mestre?

El fet que l'escola estigui vinculada a l'Institut de Ciències del Mar (ICM) genera un context que aporta molt de sentit a tot el que mestres i alumnes tracten sobre el mar. Aquest sentit és primordial perquè es doni un aprenentatge significatiu.

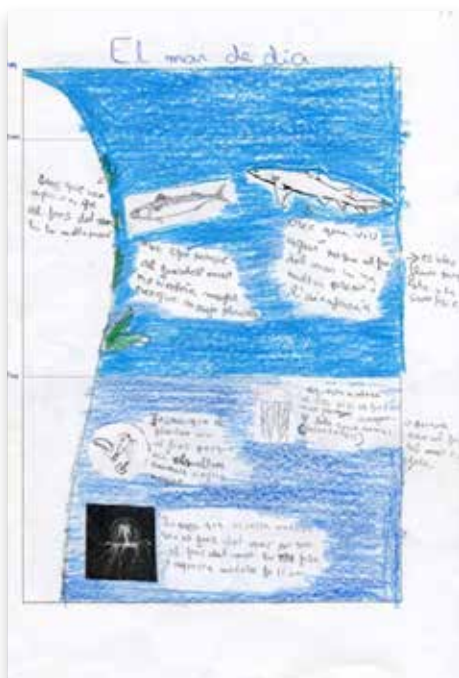


a

En un moment determinat, el mestre demana als alumnes que dibuixin com s'imaginen el fons marí.

En Xavier no els dona un full en blanc, els dona un full on hi ha marcat el nivell zero, una profunditat de 200 m i una altra de 1.000 m. A més del dibuix, cada alumne pot afegir-hi explicacions escrites i situar uns dibuixos fotocopiats d'un verat, un tauró, dues espècies diferents de meduses i plàncton.

Aquests dibuixos són les primeres explicacions dels alumnes i se'ls tracta amb el respecte que es mereixen unes primeres hipòtesis. Aquestes s'han de contrastar en primer lloc entre els iguals, amb el mestre i posteriorment amb informació que arriba a l'aula en formats diversos.



b

El mestre procura comprendre cada dibuix dels seus alumnes, possiblement els comenta amb companys de l'escola i amb científics de l'ICM.

Aquest moment és important perquè és la manera com els mestres ens fem conscients del pensament i del coneixement de cadascun dels nostres alumnes. I per tant és una forma de carregar-nos de raons per idear estratègies que els ajudin a progressar. Sovint, necessitem documentar-nos per poder interpretar el que hi apareix.



C

El mestre comenta els dibuixos amb els alumnes.

Aquest pas es pot fer de diverses formes; ara bé, en aquest exemple es tracta de trobar controvèrsies, errors i veure com es poden traduir en suggeriments per als companys, de forma que puguin millorar els seus dibuixos.

Aquests són moments importants dins les dinàmiques de grup ja que és quan s'aprèn a escoltar l'altre, a "posar-se en el seu lloc" i comprendre'l, a fer propostes de millora sense deixar de ser respectuós. També són moments en què afloren les resistències individuals a acceptar les equivocacions o falta de precisions pròpies, fins i tot les dificultats per acceptar els punts de vista de l'altre.

Aquestes situacions també permeten prendre consciència de la diversitat d'interpretacions a l'aula encara que es tracti un mateix tipus d'informacions. La diversitat humana és tan gran que les representacions dels alumnes sorprenen i enriqueixen les situacions d'aprenentatge, quan permetem que siguin persones creatives més que reproductives.

En els dibuixos es poden veure els suggeriments positius en color verd, i els suggeriments que qüestionen la informació que donen els dibuixos, en color vermell.



d

Fruit d'aquesta conversa es generen noves recerques que els ajudin a comprendre els fenòmens que porten entre mans:

- Necessiten fer-se càrrec de quant són 200 m i vincular aquesta comprensió de la distància a la visibilitat en un medi aquàtic.
- Necessiten informar-se sobre a quines fondàries es pesca; sobre si a qualsevol fondària hi ha la mateixa quantitat de llum; també necessiten ampliar els seus coneixements sobre el mar.
- Necessiten fer-se una idea sobre la importància de la llum per al creixement de les plantes.

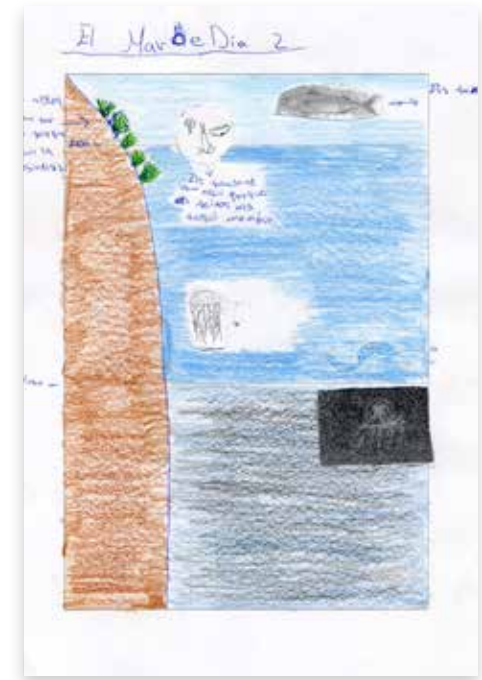


Per satisfer aquestes necessitats i relacionar-les, el mestre organitza experiències, experiments i els aporta informació:

- Amb l'ajuda d'una aplicació del mòbil van caminar 200 m per la rambla de Prim. Aquesta experiència els va permetre conversar fent servir l'experiència dels 200 m i els records que tenen de quan es banyen al mar per establir analogies fins a arribar a la conclusió: **“Quan nedem no podem veure-hi a tanta profunditat”**.
- Les informacions que troben consultant http://es.wikipedia.org/wiki/Pesca_submarina i a www.clubdelamar.org/cerco.htm els permeten concloure que: **“si la gent pesca a les profunditats esmentades, vol dir que a la part de 0 m a 200 m hi ha peixos”**. També consulten materials de l'ICM: www.educaixa.com/-/la-luz-en-el-mar-el-mar-a-fondo

El mestre demana a l'alumnat que faci novament un dibuix sobre el fons marí.

Aquests dibuixos incorporen molta de la informació gestionada durant el procés. Podríem dir que tant la conversa amb els dibuixos, com els mateixos dibuixos són elements clau per avaluar els aprenentatges.



Durant tot el procés el mestre ha cuidat molt les situacions comunicatives.

Aquests són moments en què l'alumnat ha de posar en funcionament totes les seves capacitats, comprensions, valors, emocions i formes de relacionar-se, és a dir les seves competències.

Amb aquesta intenció estratègica, el mestre i l'escola organitzen situacions en què els alumnes trobin sentit al fet de comunicar-se i relacionar-se tant amb alumnes del seu grup, com amb els d'altres nivells i també amb famílies i altres adults.

Per això l'escola Concepció Arenal organitza el dia Magnet, en què l'alumnat interactua intercanviant projectes realitzats, o el Congrés de Petits Científics, que organitza a final de curs conjuntament amb l'escola Eduard Marquina, on els alumnes presenten les seves recerques als seus companys de l'escola, familiars, científics de l'Institut de Ciències del Mar i altres adults.





L'alumne és un subjecte actiu en el seu procés d'aprenentatge

És algú que pensa, intueix i actua.

Té interpretacions i representacions pròpies sobre la realitat així com coneixements que ha anat elaborant des del seu naixement al llarg de la seva trajectòria vital.

El seu moment vital i emocional condiciona els processos d'aprenentatge.

És capaç d'establir converses autoregulables amb els seus iguals.

És capaç de regular els seus aprenentatges a partir de l'autoavaluació.

Es pot il·lusionar tot aprenent.



Un centre Magnet...

- Es basa en la participació activa de l'alumnat en els processos de recerca i de construcció conjunta de coneixement.
- Té en compte els ritmes i les necessitats dels infants i adolescents.
- Actua per compensar les desigualtats.
- Afavoreix que els alumnes sentin que els seus pensaments, idees, interpretacions i representacions de la realitat tenen valor.
- Fa que l'alumne se senti part d'un col·lectiu que aprèn i que el respecta.
- Potencia la presa de decisions en l'alumnat sobre el què i el com volen estudiar, i també sobre com avaluar els processos, adquirint estratègies per gestionar millor els seus aprenentatges i entendre què necessiten per continuar aprenent.
- Fomenta el desig d'aprendre i ajuda a obrir noves idees, coneixements i possibilitats afavorint la motivació i l'interès dels alumnes.
- Treballa l'autonomia, promovent que l'alumne participi en el seu aprenentatge, experimentant un creixement progressiu en la seva identitat d'aprenent.

- Mestres i professorat confien en les possibilitats i capacitats dels alumnes, oferint-los espais de participació reals i apoderant-los en el seu procés d'aprenentatge.
- Mestres i professorat destinen temps a comprendre el pensament i l'acció de cada un dels alumnes per planificar devolucions.
- Els alumnes quotidianament han de posar en funcionament tant habilitats cognitives d'ordre inferior (recordar, comprendre, aplicar) com d'ordre superior (analitzar, avaluar, crear-projectar).
- Aprofita el contacte amb experts de la institució que acompanyen processos de descoberta, recerca i aprenentatge.
- Té en compte els espais d'educació formal, no formal i informal en què s'eduquen els alumnes.

Exemple Institut Moisès Broggi

Aprendre amb i de l'experiència viscuda és la clau. Un exemple d'aquesta premissa és la creació de 4 peces cinematogràfiques fetes per l'alumnat de primer d'ESO de l'**Institut Moisès Broggi** a partir de fotografies d'espais del MACBA i de l'institut. Aquests muntatges de "Fotografia, so i text" realitzats en el marc del projecte Cinema en curs de l'associació A Bao A Qu, impliquen un procés de creació en què es treballa en petits grups per a la recopilació de materials i en gran grup per a la presa de decisions.

El camí recorregut fins arribar al producte final implica: recerca, ideació, tria i consens. En aquest procés intervé a l'aula un cineasta, posant en joc el procés creatiu d'un expert amb el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat.

Anar al MACBA per observar i fer fotografies, gravar el so, pensar i escriure el text, idear el muntatge i fer-lo, tot plegat té un plantejament que fa que l'alumne sigui l'agent principal que crea individualment i col·lectivament per una fita comuna, un film.

Per a més informació



Blog de Cinema en curs

<http://bloc.cinemaencurs.org/ca/posts/usuari/mbroggi>



Article al web de l'institut

http://institutbroggi.org/retrat-despais-broggi_macba/



Exemple

Escola Samuntada

L'escola **Samuntada**, amb la col·laboració de l'**ICP Miquel Crusafont**, ha organitzat el Museu Paleontològic Samuntada: amb unes rèpliques reals cedides per l'ICP, els alumnes han convertit l'escola en un museu, que ha obert les portes a les famílies i al públic general durant el cap de setmana de la Festa Major del barri. Els autors d'aquest projecte han estat els alumnes de segon i de sisè, que, amb el suport de cinc mestres i alguns pares i mares, han fet un treball intens de coordinació, organitzats en les comissions de treball col·laboratiu següents:

- Rèpliques: visita al Museu de Paleontologia, fer fotografies de les rèpliques, presa de mesures, elaboració de les fitxes tècniques...
- Publicitat: creació del logo del Museu Paleontològic Samutada (MPS) i del blog del MPS, organització d'un concurs de cartells, vídeo de promoció.
- Economia: recull del material necessari, pressupost i comanda.
- Guies del museu: recerca d'espais adients, preparació de les presentacions orals adreçades al públic.
- Manteniment: senyalitzacions i decoració dels diferents espais (murals, rètols).
- Activitats: preparació i dinamització de tres tallers simultanis (màscares, dards i jaciment) en l'horari d'obertura del museu. Botiga del museu.

Per a més informació



Blog del Museu Paleontològic Samuntada

<http://museupaleontologia-samuntada.blogspot.com.es/>



Aprendre és investigar deliberant

El punt de partida és allò que els alumnes pensen, saben, imaginin i/o relacionen amb els temes sobre els quals decideixen treballar.

Es plantegen interrogants o problemes vinculats a la realitat i a la vida dels infants obrint noves perspectives o responent a les seves inquietuds.

L'autenticitat i el significat d'allò que s'estudia i s'aprèn és fonamental.

Es promouen els processos d'investigació i recerca col·laborativa a partir de la formulació de preguntes clares, entenedores i rellevants per a l'alumnat que els permetin cercar, seleccionar i interpretar la informació així com provar, experimentar, imaginar i crear, individualment i col·lectivament.

Les propostes Magnet...

- Parteixen del fet que els alumnes atribueixin un sentit a l'objecte d'estudi i a tot allò que es fa.
- Generen situacions atractives i rellevants per als alumnes i faciliten que participin en la seva significació.
- Presenten i aborden temes sorprenents que despertin en l'alumnat la motivació i el desig de saber més i investigar sobre ells.
- Conviden els alumnes a fer-se preguntes, a imaginar, a sentir-se compromesos amb la temàtica i amb el grup.

Exemple Escola Samuntada

Els alumnes de P5 de l'**escola Samuntada** es plantegen una pregunta: "Com es vivia a la prehistòria?". Com a punt de partida, miren el vídeo "Odisea de l'espècie" que els permet començar a parlar del que saben, del que els sorprèn, d'allò de què dubten, d'allò que no tots els infants han entès de la mateixa manera, d'allò en què alguns no s'han fixat... Aquesta conversa inicial permet a la mestra començar a organitzar la recerca.

Per respondre als seus dubtes i controvèrsies van a la biblioteca a seleccionar les llibres que els seran útils per avançar en els seus investigacions. Necessiten organitzar la informació i estructurar-la, per això organitzen la classe de manera que sigui possible fer-hi un espai per posar els llibres, objectes dibuixos... i un temps per consultar-los.

Però hi ha elements importants de coneixement en què és difícil d'aprofundir si només busquen informació escrita, per això necessiten planificar altres activitats: veure eines de veritat, treballar amb pedres per veure com ho feien els prehistòrics i les dificultats que se'ls presentaven, experimentar com se sentien els prehistòrics abans del descobriment del foc, visitar un museu que els ajudi a entendre com eren les cabanes, fer-se els seus propis vestits per anar-se fent conscients de les tècniques i els instruments que feien servir a la prehistòria....

3

El currículum es treballa de forma competencial

També necessiten l'especialista en il·lustració científica de l'ICP per ensenyar-los a decorar de la manera més real possible les coves que volen construir, descobrir nous materials, fer-se una idea de com eren i com ho vivien.

Finalment, per explicar els seus descobriments fan una maqueta que és una bona eina per ajudar-los a resumir moltes de les coses que han après.

Per a més informació

🕒 **L'home de la prehistòria**
www.youtube.com/watch?v=qOVriFrUoNo



Els continguts curriculars es connecten a l'entorn, a la realitat i a l'àmbit temàtic de la institució de manera que s'afavoreix un aprenentatge significatiu i profund.

El coneixement i els sabers es treballen des de la complexitat i amb perspectiva polièdrica: les àrees curriculars s'interrelacionen i els continguts es treballen transversalment.

Els continguts curriculars són el mitjà necessari per desenvolupar competències bàsiques en l'alumnat.

La concepció Magnet del currículum, dels continguts i del saber implica...

- Facilitar l'adquisició d'habilitats i coneixements en l'alumnat, la seva aplicació a diverses situacions de la vida quotidiana i el desenvolupament de la capacitat d'utilitzar-los de forma transversal i interactiva en contextos i situacions complexes.
- Promoure l'adquisició de noves eines d'expressió i representació, noves portes a l'imaginari per a expressar diferents punts de vista de l'objecte d'estudi.
- Trencar amb el triangle didàctic tradicional establint connexions amb l'entorn, amb la realitat, amb la institució partner, amb les persones i amb les idees.
- Promoure en l'alumnat la consciència de la funcionalitat dels continguts així com la seva connectivitat.



- Oferir un medi educatiu ric en novetats i informació amb diversitat de fonts, productes, instruments, materials...
- Oferir projectes globalitzadors, en els quals l'objecte d'estudi se situa en el seu context, en què s'aborden les relacions entre les parts i el tot, amb la finalitat de reconstruir-lo.

Exemple Escola Josep M. de Sagarra

A l'**escola Josep M. de Sagarra** es va prendre com a eix central del curs 2014-2015 el dibuix com a eina de coneixement. Així, el traç es va lligar a la ciència i la matemàtica a través de l'observació i representació de fenòmens físics, per exemple, o també al dibuix descriptiu botànic. O a la literatura, a través de la il·lustració, o quan es va entendre el dibuix com a representació del record i es van redactar unes narracions. També es va diversificar l'ús d'eines i estris que ens permeten dibuixar, des d'una barra de carbonet fins un punt de llum, així com els suports, que podien anar des d'un full de paper fins a l'espai tridimensional de l'aula.

Tot aquest treball va culminar en una gran festa del dibuix: #SagarraDibuixa, on durant tot un dia es van plantejar diverses activitats a l'entorn del dibuix amb tot l'alumnat del centre.

Per a més informació



Petita crònica d'una jornada especial

<https://sites.google.com/a/xtec.cat/escola-josep-maria-de-sagarra/activitats/actualitat/petitacronicadunajornadaespecial>



Els processos d'aprenentatge articulen pensar, fer i comunicar

L'aprenentatge està vinculat a processos de presa de consciència. Aprenem fent, reflexionant sobre el que fem i revisant el que sabem fer. Sabem que quan hi ha una intenció comunicativa aquests processos creixen exponencialment.

És per això que donem valor a la relació i la interconnexió existent entre aquests tres dinamismes bàsics: fer, pensar i comunicar.

Aquestes tres accions es repeteixen en els processos d'aprenentatge i s'entrellacen entre si en un sentit fractal, de manera que cada repetició representa una nova adequació.

A les pràctiques educatives l'articulació entre el pensar, el fer i el comunicar es produeix mitjançant...

- Processos de revisió i exploració constant, individual i col·lectiva, del que se sap.
- Processos de recerca conjunta.
- Processos de representació individual en què els alumnes puguin exterioritzar i materialitzar les seves idees, pensaments i sabers en relació amb l'objecte d'estudi.
- Processos dialògics i reflexius en què els alumnes avancin conjuntament en la construcció de coneixement deliberant, contrastant, arribant a generalitzacions i, si escau, contemplant les possibles discrepàncies o matisos.
- Processos d'aplicació i transferència dels sabers construïts per a la resolució de problemes o situacions pràctiques en diversos contextos.
- Processos comunicatius en què l'alumnat comparteixi amb la resta de membres de la comunitat allò que ha fet i el que ha après, posant en joc diferents tipus de llenguatge.





Aquest conjunt de processos permeten a l'alumnat...

- Deconstruir i construir el coneixement conjuntament, mitjançant un projecte comú basat en la formulació de preguntes, les aportacions dels membres del grup, la introducció de nova informació provinent de diverses fonts i la pròpia experiència.
- Que es vagi teixint una història compartida com a comunitat d'aprenents en què l'aprenentatge té sentit.
- Treballar en equip i cooperativament.
- Desenvolupar habilitats socials com l'assertivitat, l'empatia, la comprensió, el diàleg o aprendre a acceptar tant els elogis com les crítiques fraternes i respectuoses.
- Comunicar i exposar amb qualitat les seves idees i els seus processos, tot consolidant els aprenentatges.
- Reflexionar i avaluar els processos propis i els que es duen a terme amb la resta del grup.

- Viure i conviure en la diferència i la diversitat. Entendre les múltiples mirades com a font de riquesa i creixement personal.
- Comprendre els altres i entendre com pensen. Sense imposar criteris ni assimilant idees.
- Viure una pràctica inclusiva i augmentar l'autoestima: tothom aporta i sent que la seva aportació és valuosa.



Exemple

Escola Joan Maragall

Pel que fa al grup...

- Generar un clima positiu en què es comparteixen experiències i es construeixen vincles afectius amb els iguals, amb l'educador i amb la resta de la comunitat.
- L'aula esdevé un lloc segur on l'alumne pot explicitar els seus models mentals, contrastar-los amb els dels companys i amb el coneixement, enfrontant-se a la simulació de problemes que li permetin progressar.
- Les relacions col·laboratives, els processos de reconeixement i la mateixa concepció i posada en pràctica de què vol dir aprendre i com s'aprèn, faciliten la creació d'un espai de benestar i un clima positiu i inclusiu. Tant a l'aula com al centre.

Els alumnes de tercer de l'**escola Joan Maragall** reben un vídeo de tres estudiants franceses que volen anar a estudiar a fora i que, mig en francès mig en català, els plantegen la necessitat que tenen de conèixer diferents països, la seva llengua i els valors culturals que tenen.

Cal donar una resposta a la necessitat i els alumnes de seguida s'engresquen i organitzen una recerca d'informació, començant per l'entorn més proper a cada infant: on viu?, com és? com són els integrants de la seva família? Però de seguida sorgeixen altres preguntes, com: quins són els orígens de la seva família?

La cerca d'informació es va ampliant a aspectes com la gastronomia, la música i les danses, els personatges importants, edificis significatius, jocs, festes, el paisatge, la llengua..., tant d'aquí com dels països d'origen de les famílies dels infants.

La posada en comú de tota aquesta informació comporta situar en la geografia cada una de les procedències i, per mitjà de Google Maps es fa un viatge virtual tant pels carrers de Lleida com per algunes ciutats dels països de procedència dels familiars dels alumnes. Finalment s'elabora entre tot el grup un mapamundi per situar aquests països d'origen.

Així mateix, els alumnes prenen consciència de la diversitat lingüística d'aquests països, i construeixen un arbre de les llengües, on cada fulla conté una paraula en una llengua diferent. L'activitat permet integrar el treball que es fa des de l'àrea de plàstica i, a més, enllaçar-lo amb l'estació que s'està vivint, la tardor.

Finalment, s'organitza tota aquesta informació i s'elabora un vídeo de resposta, en què els infants sintetitzen i comuniquen la resposta a les noies franceses.

Els infants fan diversos assaigs i després s'enregistren els uns als altres, aprenent així les nocions bàsiques per enregistrar i editar un vídeo i fer servir l'efecte chroma per anar posant imatges de fons de cada país darrere dels infants que parlen. Però, sobretot, aprenen a exposar en veu alta els seus treballs, fent atenció al volum de la veu, la pronunciació, la vocalització i la postura del cos davant la càmera i els altres companys.

L'audiovisual realitzat s'envia a les noies franceses, que finalment fan una visita de retorn als infants per parlar amb ells, establir un vincle de caire afectiu i agrair-los la feina feta, la qual cosa servirà per donar valor i significativitat a l'aprenentatge.

Per a més informació:



Article al web de l'escola

<http://agora.xtec.cat/escjoanmaragall/les-franceses/>

El professor o el mestre esdevé un estratega, un facilitador i un acompanyant en els processos

Professorat i mestres, sense confondre's amb l'alumnat, investiguen amb els seus alumnes procurant transformar l'aula en una comunitat de persones amb criteri que indaguen conjuntament.

El professor esdevé algú que intervé i guia els processos de coconstrucció de coneixement, valors, normes i de creació d'una identitat d'aprenent. Es trenca amb la linealitat tradicional en què el professor explica i els alumnes escolten.



El docent investiga, reflexiona i aprèn: no només per tot el coneixement que adquireix fruit de l'aliança amb la institució, sinó perquè considera que la interacció amb els alumnes li aporta coneixement que millora la seva pràctica com a docent.



El professorat hauria de...

- Desenvolupar un rol conscient alineat amb els principis pedagògics.
- Qüestionar-se què signifiquen els errors i com gestionar-los en cas que sigui necessari: l'assaig-error, els problemes que puguin sorgir durant el procés de canvi i les dificultats en la implementació del projecte es viuen de forma compartida i constructiva.
- Promoure els processos d'interacció dialògica i comunicativa a l'aula.
- Potenciar la recerca i la interacció amb la vida fora de l'aula.
- Planificar, reflexionar i avaluar contínuament la seva pràctica: de forma individual però també amb la resta de l'equip educatiu.
- Buscar ajuda quan la necessiti i oferir recolzament als companys.
- Estar atents a l'emotivitat dels seus alumnes i del grup.
- Mostrar interès per estar actualitzats pedagògicament i científicament.



Exemple

Escola Eduard Marquina

Quan la realitat entra a l'aula i el currículum és un instrument que ajuda l'alumnat a comprendre-la; quan el que mestres i alumnes fan és autèntic, de veritat; quan la llibertat d'expressió, un respecte exquisit i la comprensió presideixen les relacions interpersonalmentals; quan l'escola i els mestres cerquen oportunitats i saben aprofitar regals com el que els va oferir l'Institut de Ciències del Mar, facilitant que els infants de l'**escola Eduard Marquina** poguessin conversar i fer preguntes directament als investigadors en plena campanya oceanogràfica a l'Antàrtida...; quan conflueixen totes aquestes variables, mestres i alumnes viuen històries inoblidables d'aprenentatge.

Situar l'alumnat en una campanya de l'ICM a l'Antàrtida i generar converses per veure quines preguntes podem fer als investigadors posa els infants en situació de connectar informacions, interessos i creences. Per a ells pren sentit fer-se preguntes perquè forma part de la història que viuen a l'escola i perquè hi haurà algú de veritat que veuran per Skype i els contestarà.

D'aquesta manera apareixen moltes preguntes. Trobar-hi respostes és tot un repte per als infants i els mestres. Segurament, algunes no s'abordaran. Tot plegat genera un context en què té molt de sentit escriure, llegir, cercar informació, consultar webs, llibres, realitzar càlculs, trobar dimensions a objectes i mesurar-les, deliberar...

En aquest magma de propòsits, preguntes, emocions, imaginació... els mestres faciliten i acompanyen, i els científics aporten informació de molt valor i aquell caliu humà que fa que sigui interessant.

Algunes de les preguntes que van fer els alumnes:

Perquè fa tant de fred a l'Antàrtida? Si el gel és aigua congelada i a l'Antàrtida quasi no plou, perquè hi ha tant de gel? Com van vestits els científics per aguantar el fred? Per què els pingüins no tenen fred? A l'Antàrtida no es fa de nit en tot l'any o només ara? Quant mesura el tros de gel més gros de l'Antàrtida? Com es formen els corrents que arrossegueu les meduses? A l'Antàrtida hi ha contaminació? El plàncton pot viure a sota de les plaques de gel? Com es treballa en un vaixell oceanogràfic? Alguna vegada us heu quedat atrapat amb el vaixell al gel? Quins estudis i quant de temps cal per arribar a ser comandant?

Per a més informació

 **Web de l'ICM Divulga**
http://icmdivulga.icm.csic.es/camp_pegaso_escoles_marquina_cat/?lang=ca

Exemple

institut Moisès Broggi

A l'**institut Moisès Broggi**, els alumnes dediquen una franja horària setmanal al desenvolupament dels projectes artístics d'innovació. A cada nivell d'ESO hi ha un tema central i el professorat implicat és el de les matèries més vinculades amb el projecte. Al web de l'institut podeu trobar més informació sobre com es desenvolupen i avaluen aquests projectes de treball globalitzat:

 **Projecte de 1r**
Qui sóc? Com ets? On som? (Visual i Plàstica, Ciències Socials, Llengua catalana i Literatura)
<http://institutbroggi.org/projectes/projecte-de-1r-deso/>

 **Projecte de 2n**
El món dels objectes. Emoció i representació (Llengua catalana i Literatura, Música, Llengua castellana i Literatura)
<http://institutbroggi.org/projectes/projecte-de-2n-deso/>

 **Projecte de 3r**
Estrumetacles: estructures, mecanismes i habitacles (Visual i Plàstica, Tecnologia, Biologia i Matemàtiques)
<http://institutbroggi.org/projectes/projecte-de-3r-deso/>

 **Projecte de 4t**
Creadors en Residència (Visual i Plàstica), Brogg'smètics (Física i Química i Anglès), Evolucionem (Biologia i Geologia i Anglès) i un projecte des de la matèria d'Economia juntament amb Anglès
<http://institutbroggi.org/projectes/projectes-de-4t-deso/>

6 Com podem plantejar l'aprenentatge partint d'aquests principis?

6.1 Interrogant inicial i conversa exploratòria

A continuació desenvolupem les fases principals que integren les activitats i les propostes educatives Magnet.

A partir d'una proposta del professorat, de la institució partner, d'una lectura, de la vida quotidiana del grup, d'algun esdeveniment social, de l'aportació d'algun alumne, d'una notícia de premsa... s'identifica una situació en què alumnes i professorat es fan preguntes i defineixen un objecte d'estudi o recerca que els resulti atractiu, motivador i significatiu. S'inicia un procés d'investigació o de construcció conjunta.

En aquest procés mestres, professors i alumnes...

- Observen el món, entren en contacte amb fenòmens o situacions reals, també amb expressions culturals, informacions concretes, textos, artefactes, personatges...
- Imaginen, exploren sentiments i emocions.
- Mantenen converses exploratòries.
- Acorden propòsits, identifiquen problemes, estableixen l'objecte d'estudi.

En aquest procés el professorat...

- Genera escenaris i situacions que propicien l'emergència de situacions autèntiques, reptes, dubtes, preguntes, anticipacions... desig d'aprendre.
- Fomenta un esperit atrevit, indagador i inquiet en l'alumnat.
- Escolta amb atenció els alumnes i pren nota de les seves aportacions.
- Anima, apodera i fomenta que cada alumne reconegui i expressi la seva subjectivitat.
- Afavoreix que es produeixi un aprenentatge situat i contextualitzat.
- Contribueix que els alumnes construeixin una història col·lectiva amb sentit.
- Aconsegueix que la pregunta inicial esdevingui significativa i que se n'exploti al màxim el potencial, encara que no l'hagin formulat els alumnes.



En aquest procés destaquem el rol que adquireix la institució

- Aporta un flux de comunicació amb els alumnes molt vinculat a la realitat: a coses sorprenents per als infants i per als mestres, que donen autenticitat a allò que estan estudiant i aprenent. El que fan està connectat a la realitat.
- No ofereix propostes tancades o productes. A partir d'una activitat es genera tot un procés complex d'aprenentatge.



Exemple Escola Pardinyes

El professorat de l'**escola Pardinyes** va plantejar una pregunta a tot l'alumnat per iniciar un diàleg sobre la fruita: la fruita és un ésser viu? Arran d'aquest interrogant els estudiants van conversar fins arribar ells sols a una altra qüestió: la fruita respira? Per poder avançar en la resposta d'aquesta qüestió, que els feia ballar el cap, van visitar el Fruitcentre de l'IRTA. Allí van conèixer les càmeres d'atmosfera controlada que servien per alentar la respiració de la fruita i retardar-ne la maduració. Aquesta experiència va servir perquè dissenyessin diversos experiments a partir de la manipulació d'algunes variables que tenien relació amb l'atmosfera i l'oxigen. Finalment les conclusions a què van arribar es van presentar en una xerrada de l'alumnat implicat al Congrés de Ciència dels Infants a Lleida.

Per a més informació



Vídeo de la presentació al congrés

<https://www.youtube.com/watch?v=xJwuTeN3fpA>

Recerca i representació

Una vegada concretat l'objecte d'estudi, els alumnes sols, en parelles o en petit grup, amplien la informació: fent cerques a Internet, llegint diverses tipologies de textos i fonts d'informació, conversant, anticipant, imaginant i planificant l'acció.

Apareix un munt de conceptes, idees, informacions que cal comprendre. Es demana als alumnes que exterioritzin, plasmin i materialitzin les seves idees, pensaments i sabers sobre la temàtica a través d'algun suport. D'aquesta manera, allò abstracte es visualitza, esdevé manipulable.

En aquest procés el professorat...

- Ha de fer un esforç per comprendre el pensament que hi ha en cada alumne. Procurant descobrir-ne la coherència, la lògica, els límits i les potencialitats.
- Adquireix un major coneixement dels seus alumnes.
- Ha de plantejar situacions que convidin que cadascú pugui construir la seva explicació: encara que hi hagi alumnes que no hi estiguin acostumats i els pugui costar, cal animar-los a atrevir-s'hi.
- Ofereix canals amplis perquè els alumnes puguin expressar les seves idees, pensaments i sabers de forma tangible. Les possibilitat són múltiples: un dibuix, un escrit, una maqueta, un moviment o una producció audiovisual.
- Desperta i recull de forma explícita les idees, informacions i representacions que l'alumne ja té per a fer-les progressar.

En aquest procés l'alumnat...

- Ha de fer l'esforç de plasmar el seu pensament amb la intenció de donar-lo a conèixer.
- Pren consciència de les seves fortaleces i debilitats.
- S'educa en una actitud de superació.



6.3

Contrast i anàlisi de les representacions dels companys

Les produccions són exposades i es demana als alumnes que observin el que ha fet la resta amb una actitud de descoberta: fixant-se si troben alguna cosa sorprenent o que ells no havien pensat.

En aquest procés el professorat...

- Ha de pensar com i on exposar allò que els alumnes han realitzat de forma atraient, reconeixent el valor de cada producció.
- Motiva i anima a l'anàlisi i la reflexió introduint preguntes que convidin l'alumnat a pensar.
- Fa un recull de les idees de tots els alumnes i prepara devolucions amb la intenció que l'alumnat prengui consciència i es potenciï el procés.

Les produccions elaborades són debatudes en el si de la comunitat: els alumnes contrasten les interpretacions pròpies amb les dels altres, de manera que es generen nous significats.

També es contrasta el coneixement que s'elabora en el grup, amb l'exterior a través d'expressions culturals, personatges històrics o actuals, la institució partner, un familiar expert, alumnes d'altres classes o escoles...

En aquest procés el professorat...

- Connecta els coneixements que es posen en joc amb nous suports que permetin avançar. Introdueix informació externa a partir de les intervencions dels alumnes.
- Afavoreix una ampliació de l'espectre cultural de l'alumnat mitjançant la deliberació, el contrast i la introducció de mirades alternatives.
- Potencia els processos de reflexió introspectiva: la consciència de per què pensem com pensem i què origina els propis pensaments i representacions.
- S'apodera per poder gestionar un grup d'alumnes amb llibertat suficient perquè es puguin expressar, puguin interaccionar i comunicar-se sense que això impliqui un caos.
- Afavoreix en l'alumnat la fabulació, la llibertat de pensament i el compromís que suposa pensar col·lectivament.

En aquest procés l'alumnat...

- Aprèn a descentrar-se i pren consciència que davant d'un mateix problema o situació hi ha diverses formes d'abordar-lo, diferents explicacions...
- S'acostuma a trobar raons, evidències.
- Aprèn a repensar-se i a acceptar suggeriments.
- Pot viure les equivocacions com un estímul per aprendre.



6.4 Producte final

S'acaba amb una generalització, o la construcció d'algun artefacte, obra artística, edició de vídeo, notícia... Aquesta plasmació de tot el procés en un producte accepta la discrepància, els matisos, la diversitat, per controvertida que sigui; ja que és on s'ha pogut arribar.

D'altra banda aquesta objectivació permet remirar el resultat i repensar-lo, escoltar nous suggeriments, introduir-hi millores.



6.5 Comunicar

Es comparteix allò que l'alumnat ha fet i après. Es tracta que cada alumne, sol o en equip, faci una exposició oral, una conferència o una presentació vinculada a la recerca i al projecte treballat més enllà del producte elaborat. El grup classe també pot preparar una exposició o una presentació pública.

En aquesta fase el professorat...

- Acompanya l'alumnat perquè aprenguin a documentar la recerca així com el procés de fer-la; genera així una cultura de la documentació entre l'alumnat.
- Facilita una forma d'emmagatzemar la informació.
- Té accés a la documentació de cada alumne i ofereix retorns, suggeriments, aportacions, idees i retocs.
- Promou que la resta del grup aprengui a fer i faci suggeriments als companys.
- Proporciona orientacions sobre com fer presentacions orals, exposicions...
- Té cura dels detalls: l'ambient, l'estètica, els efectes especials.
- Promou la participació de l'alumnat en la presa de decisions en relació al què i com comunicar.

- Dóna valor a les pràctiques vinculades al muntatge d'actes.
- Hi incorpora les noves tecnologies aprofitant-ne el potencial.

Què comporten aquests processos comunicatius?

- Donar valor a la feina de l'alumnat i dels mestres. Obrir-se al món i compartir.
- Generar sentiment de pertinença i construir comunitat.
- Reforçar els aprenentatges: el procés de fixació dels coneixements es potencia quan les adquisicions es comparteixen amb persones amb qui no estem en contacte habitualment.

Exemple institut Moisès Broggi

Quan un alumne és capaç de verbalitzar el que ha après, hem assolit un objectiu bàsic: l'aprenentatge transformat en coneixement perdurable. Des d'aquesta convicció, l'alumnat de primer a quart d'ESO de l'**Institut Moisès Broggi**, al final de cada trimestre fa una exposició oral del projecte artístic i d'innovació treballat.

Aquestes presentacions es fan davant els companys del nivell, i posen en joc moltes coses: ordenar informació, triar, explicar processos, reflexionar i mostrar el producte final en relació amb els referents d'art treballats.

Les presentacions de final de trimestre són un assaig de la presentació resum dels projectes de final de curs. En aquest cas, una selecció d'alumnes voluntaris exposa la feina feta davant famílies, institucions i altres persones convidades.



Per a més informació



Primeres exposicions orals dels projectes 2015-2016

<http://institutbroggi.org/primeres-exposicions-orals-dels-projectes-2015-2016/>



Emocionant presentació dels projectes del curs 2014-2015

<http://institutbroggi.org/emocionant-presentacio-dels-projectes-del-curs-2014-2015/>

Recomanem



Els "7 principis de l'aprenentatge"

a partir dels continguts de *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*, OECD Publications, 2010
www.fbofill.cat/publicacions/infografia-els-7-principis-de-laprenentatge



Avaluar per aprendre, entrevista a Neus Sanmartí

www.fbofill.cat/videos/avaluar-aprendre



Cooperar per aprendre, entrevista a Boris Mir

www.fbofill.cat/videos/cooperar-aprendre



Els espais de ciència en educació infantil, entrevista a Montse Pedreira

www.fbofill.cat/videos/els-espais-de-ciencia-en-educacio-infantil

Aquest capítol forma part del llibre
***Aliances per a l'èxit educatiu: Orientacions
per desenvolupar un projecte Magnet.***

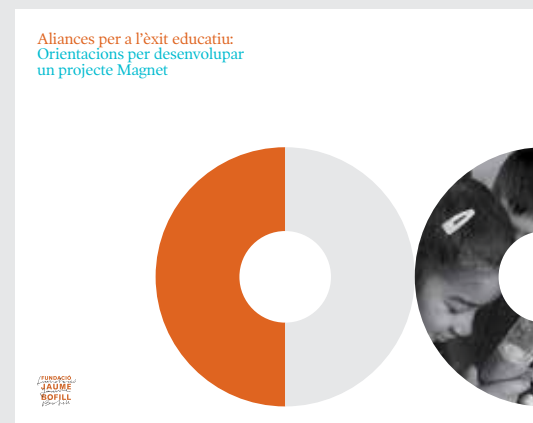
Barcelona:
Fundació Jaume Bofill, juliol de 2016.

Es tracta d'un llibre que recull
orientacions, idees i exemples a partir
de l'experiència dels centres educatius
que han participat en la fase pilot del
programa **Magnet. Aliances per
a l'èxit educatiu.**

Un programa que acompanya
els centres educatius en el
desenvolupament d'un projecte
innovador en aliança amb una
institució d'excel·lència en un camp
de coneixement específic.

Descarrega't el llibre sencer

[http://www.fbofill.cat/publicacions/
magnet-aliances-lexit-educatiu](http://www.fbofill.cat/publicacions/magnet-aliances-lexit-educatiu)



© Fundació Jaume Bofill, 2016

Fundació Jaume Bofill

Provença, 324
08037 Barcelona
fbofill@fbofill.cat
www.fbofill.cat

1a edició

Juliol de 2016

Impressió

Kerning, S.A.

Dipòsit legal

978-84-945870-1-6
DL: B 16977-2016

Aquesta obra està subjecta a la llicència
Creative Commons de Reconeixement-

NoComercialSenseObraDerivada (by-nc-nd).

Es permet la reproducció, distribució i comunicació
pública de l'obra sempre que se'n reconegui l'autoria.
No es permet l'ús comercial de l'obra ni la generació
d'obres derivades.



Crèdits

Autora

Maribel de la Cerda

Coordinació de continguts i revisió de textos

Roser Argemí

Han col·laborat en la redacció i revisió de textos

David Vilalta, Francesc Alamon, Estefania Figueras,
Carme Pablo, Dimas Fàbregas, Fanny Majó, Xavi Geis,
Victòria Carbó, Maria Masip i Clara Guasch

Agraïment a les persones que han fet aportacions al document

Fathia Benhammou, Irene Lop, Lluís Vallvé, Dolors Gibert,
Cristina Pérez, Alicia Pardo, Josep M. Gómez, Paco Rico,
Paco Escobar, Patricia Rey, Lúdia Pàmies, Eli Z. Mont,
Ariadna Miquel, Yolanda Jolis, Elisabetta Broglio, Pere
Arcas, Teresa Esquirol, Xavier Carrera, Xavier Campos,
Jordi Coiduras, Jordi Safont, Jordi Graell, Estanislau Fons
i tots els docents i professionals dels centres i institucions
que han participat en el programa Magnet, que amb la
seva pràctica diària han inspirat aquest document.

Fotografies

Fotografies cedides per les escoles Josep M de Sagarra,
Eduard Marquina, Concepció Arenal, Samuntada,
Pardinyes, Joan Maragall i Institut Moisès Broggi.
Fotografia de la coberta i de la pàgina 121 d'Ivan Giménez,
cedida pel Consorci d'Educació de Barcelona.

Direcció d'art i disseny dels materials Magnet

APS André Pessoa Studio

Material elaborat en col·laboració amb



Programa desenvolupat amb el suport de



Generalitat de Catalunya
**Departament
d'Ensenyament**



**Consorci d'Educació
de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona



**Ajuntament
de Sabadell**



Ajuntament de Lleida