

*Antoni
Ballester
Vallori*

Seminari d'aprenentatge significatiu

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A LA PRÀCTICA

*Com fer l'aprenentatge significatiu
a l'aula*

"MÉS DE 2.000.000 DE VISITES"

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A LA PRÀCTICA
COM FER L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A L'AULA

Antoni Ballester Vallori

Seminari d'aprenentatge significatiu



Antoni Ballester Vallori

Mestre, llicenciat i doctor en geografia per la Universitat de les Illes Balears (1980 i 1992), mestre de primària, professor d'institut i professor associat del Departament de Ciències de la Terra de la Universitat de les Illes Balears. El 1998 es doctora en geografia amb la tesi "La didàctica de la geografia de les Illes Balears: aprenentatge significatiu i recursos didàctics". La seva tasca en el camp de la investigació s'ha centrat en la pràctica docent.

El seu projecte sobre l'aprenentatge s'ha presentat a Finlàndia, Estònia, Mèxic, Madrid, Barcelona, València... Les seves contribucions han potenciat el marc teòric de Novak, el més influent en l'educació actual. Forma part dels professors que ostenten el lideratge de rellevància mundial en l'àmbit de l'aprenentatge significatiu i els mapes conceptuals juntament amb els professors Cañas (Els Estats Units), Moreira (Brasil), Valadares (Portugal) i Fermín González (Espanya).

Ha estat professor durant trenta anys i ha participat i col·laborat durant més de deu anys amb les associacions de pares i mares. És professor i coordinador de cursos i seminaris per a professors i conferències per a pares i professors.

És autor de llibres sobre la pràctica docent i múltiples articles en revistes. Ha participat en congressos i events internacionals sobre l'aprenentatge significatiu i els mapes conceptuals.

Ha rebut premis per la seva activitat docent i investigadora, com són el premi Baldiri Reixac de la Fundació Jaume I, el premi de periodisme Pràctica Educativa de Cuadernos de Pedagogía, i el premi Emili Darder dels Premis 31 de desembre de l'Obra Cultural Balear.

Seminari:

Manuel Rico Estella
Josep Maria Corró Galán
Guillem Vicens Xamena
Joana Maria Payeras Aguiló
Antoni Rosselló Nadal
Vicenç Rul-làn Castañer
Joana Salazar Noguera
Gabriel Pereiro Barceló
David Balle Blanes
Pedro Barceló Ascolies
Francisca Bover Pol
Carolina Caballero Garmón
Immaculada Cortés Cuat
Margalida Ferrer Andreu
Maria Antònia Ferriol Alomar
Pilar Gayoso Enrique
Aina Maria Jiménez Vidal
Belén Olivares Bohígues
Margalida Quetglas Vicens
Antoni Riera González
Luis Rullán Hens
Lourdes Soler Riera
Antònia Vilafranca Sorà

**L'aprenentatge significatiu a la pràctica
Com fer l'aprenentatge significatiu a l'aula**

Aquest llibre no podrà ser reproduït, arxivat en un sistema d'accés compartit, o transmès en qualsevol forma o per qualsevol mitjà electrònic, mecànic, d'enregistrament o un altre, ni de manera total ni parcialment, sense el previ permís escrit de l'autor. Tots els drets reservats.

Dipòsit legal: PM-764-2011

Copyright

© Antoni Ballester Vallori.

© Pràctiques: professorat del seminari d'aprenentatge significatiu de l'ICE (UIB).

© Entrevista a Edelweis Monreal. Directora del CEIP Buzanada (Tenerife).

© Valoració dels/les Coordinadors/es dels Centres d'Atenció Preferent del Govern de les Canàries.

© Opinió de l'alumnat del Col·legi d'Infantil i Primària Cronista Chabret de Sagunt (València) i de l'Institut d'Educació Secundària Baltasar Porcel d'Andratx (Mallorca).

Coberta: Pedro Barceló Ascolies.

Muntatge i diagramació: Lister Lares Yanes / www.ale29.com

Correcció lingüística: Santiago Vicente Llavata.

Revisió del text: José Escaño.

Aquest llibre digital és la revisió, ampliació i traducció al català del llibre digital *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. (Octubre, 2002). Traducció al català (maig, 2011). Traducció a l'anglès (maig, 2011). Es pot llegir en castellà des de la pàgina web www.aprendizajesignificativo.com, en català des de www.aprenentatgesignificatiu.com, i en anglès des de la pàgina web www.meaningfullearning.eu

Dipòsit legal: PM-764-2011

Al professorat que treballa per a la millora de la docència.

ÍNDEX

PRÒLEG.....	07
PRESENTACIÓ.....	09
1. INTRODUCCIÓ.....	11
Introducció i justificació.....	12
El seminari d'aprenentatge significatiu.....	17
L'aprenentatge significatiu.....	18
2. MÒDULS.....	26
Recomanacions.....	27
Mòdul 1: El treball obert.....	28
Mòdul 2: La motivació.....	39
Mòdul 3: El medi.....	50
Mòdul 4: La creativitat.....	61
Mòdul 5: El mapa conceptual.....	79
Mòdul 6: L'adaptació curricular.....	98
Mòdul 7: Conclusions.....	120
3. RESULTATS DE L'APLICACIÓ D'AQUEST LLIBRE "L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A LA PRÀCTICA". VALORACIÓ DEL PROFESSORAT I OPINIÓ DE L'ALUMNAT.....	126
3.1. El consell escolar del Govern de Canàries destaca per unanimitat al Col·legi Públic Buzanada per la seva qualitat educativa.....	127
3.2. Què diuen els/les coordinadors/es dels centres educatius d'infantil, primària i secundària de la Conselleria d'Educació del Govern de les Canàries?.....	130
3.3. Què diuen els alumnes?.....	134
4. PRÀCTIQUES	138
4.1. Pràctiques i comentaris del professorat del seminari d'aprenentatge significatiu.....	139
5. APÈNDIX.....	189
5.1. Recursos didàctics.....	190
5.2. Llista de recursos didàctics.....	190
5.3. Com avaluar de manera objectiva.....	194
5.4. Bibliografia recomanada.....	196
5.5. Bibliografia general.....	198

PRÒLEG

Joseph D. Novak
Professor Emèrit, Universitat de Cornell
Degà Científic d'Investigació, Universitat de West Florida,
Institute for Human and Machine Cognition

És un plaer per a mi escriure aquest pròleg amb la intenció d'expressar la meva estimació pel bon treball presentat en aquest llibre pel Dr. Ballester i els seus col·laboradors. El llibre va sorgir d'un seminari que encara continua funcionant i dels esforços del Dr. Ballester i uns 20 col·laboradors, tots ells dedicats a l'aplicació de noves idees en l'aprenentatge, estratègies d'orientació, eines d'estudi i utilització de recursos electrònics. La investigació, duta a terme pels col·laboradors amb alumnes en sessions reals d'aula -incloent una gran varietat d'edats, circumstàncies econòmiques i disciplines-, no solament ha portat la teoria a la pràctica, sinó que també dona fe dels bons resultats afectius i cognitius que produeix un ensenyament efectiu afavorit per l'aprenentatge significatiu.

L'estudi es basa en la teoria de l'assimilació de l'aprenentatge d'Ausubel (1978; 2000), en les idees constructivistes i epistemològiques de la naturalesa del coneixement i de la naturalesa de la creació del coneixement, i en sòlides pràctiques d'ensenyament basades en la investigació duta a terme durant les dues últimes dècades.

És molt important en aquesta investigació la distinció entre *aprenentatge per repetició*, en el qual els estudiants memoritzen informació sense relacionar-la amb el seu coneixement anterior o les seves actuals experiències, i *l'aprenentatge significatiu*, en el qual els estudiants s'esforcen per connectar el nou coneixement amb el coneixement que ja tenien i amb el que succeeix en el seu actual entorn d'aprenentatge. A més, la major part de l'aprenentatge té lloc en un ambient de col·laboració. Això permet que l'alumne es beneficiï dels ajuts sorgits arran del diàleg amb els companys i de les positives conseqüències afectives que s'obtenen a través de l'èxit que suposa dominar el nou coneixement.

El llibre fa una distinció important entre la *motivació extrínseca* dels estudiants, que es basa en recompenses extrínseques, i la *motivació intrínseca* que sorgeix de la sensació d'aprendre coses noves i del poder que comporta l'aprenentatge significatiu. Nombrosos exemples mostren els positius resultats cognitius i afectius que els professors i estudiants poden aconseguir quan l'aprenentatge significatiu i les recompenses intrínseques orienten el programa d'ensenyament.

El Dr. Ballester i els seus col·laboradors també utilitzen amb encert Internet i altres recursos electrònics, com s'aprecia en algunes de les seves pròpies pàgines web, summament informatives i il·lustratives del seu bon fer.

A més, fan un ús excel·lent de l'eina del mapa conceptual per representar la comprensió dels estudiants, així com per guiar el seu treball. Donada la disponibilitat d'un nou programari per a la creació de mapes conceptuals, que permet la creació de "carpetes" amb les experiències d'aprenentatge dels estudiants organitzades a través de mapes conceptuals, jo espero que el seu estudi sigui encara més efectiu en el futur.

També és molt gratificant saber que el Dr. Ballester publicarà el seu llibre en suport electrònic, posant-lo així a disposició de qualsevol persona que tingui accés a Internet. Les idees i il·lustracions de la investigació han de ser vistes pel públic més ampli possible. Internet representa el primer pas revolucionari per arribar a un gran públic des de la invenció de la impremta el 1460, i, encara més important, està disponible sense cap cost! Espero que el llibre sigui llegit per educadors de parla catalana de tot el món, així com altres educadors i gent no experta, interessats a millorar l'educació.

Florida, Octubre 2002

PRESENTACIÓ

Federico Mayor Zaragoza
Exdirector general de la UNESCO. President de l'ERCEG (European Research Council Expert Group) per a «l'Economia basada en el coneixement». Cofundador del Centre de Biologia Molecular Severo Ochoa i del Consell Superior d'Investigacions Científiques. President de la Fundació Cultura de Pau.

El procés educatiu s'ha planificat i avaluat, normalment, des de l'ensenyament. El que és correcte és fer-ho des de l'aprenentatge, en termes d'«incorporació de sabers i capacitat de reflexió» per l'alumne. Ens hem centrat en els emissors i no hem prestat l'atenció deguda als receptors.

D'altra banda, la distinció entre mitjans i finalitat resulta fonamental. La finalitat és, segons la definició de Giner de los Ríos, "dirigir amb sentit la pròpia vida". Els actors principals són els que van conformant la "sobirania personal" que adquireix progressivament l'educand. I, finalment, hi són els mitjans instrumentals, les eines. El paper de l'àmbit familiar, dels professors... com pretenen equiparar-lo al dels equips de comunicació interactiva? Primer, ho he repetit amb profunda convicció, la mare. I tot seguit, el pare. I els educadors, que tants aplaudiments mereixen per la seva dedicació, despreniment i saviesa... i que tan pocs reben habitualment. I, després el llibre, en el qual el lector es converteix en interlocutor, en gairebé coautor. I, després, els mitjans d'informació.

Cada ésser humà és únic. Cada alumne, diferent, encara que pertanyi a un grup de la mateixa edat i d'un mateix context. Aquesta diversitat és part essencial de la seva grandesa i hem d'ajudar-lo a mantenir la seva identitat. La uniformització és el contrari de l'educació. En les circumstàncies actuals, l'heterogeneïtat de cultures, creences i ètnies és particularment rellevant. Per això, l'aprenentatge ha de ser, en tota la mesura del possible personalitzat, és a dir, que tingui en compte el "perfil" de cada alumne. Freqüents entrevistes amb els pares i reunions del professorat faciliten aquest millor coneixement individual.

Facilitar el "dia a dia" de la funció dels professors! Aquest és el principal objectiu d'aquest llibre, de gran valor didàctic. Experiències de professors que "tornen" per il·lustrar l'acció d'altres professors. Antoni Ballester ha investigat minuciosament les diferents facetes de la pràctica docent, analitzant en especial com s'incorporen millor els coneixements, com s'aconsegueix un "aprenentatge significatiu" més eficaçment.

Convertir la informació en coneixement personal. La informació excessivament abundant avui en alguns barris pròspers del "llogarret global", és una part de l'aprenentatge, però ha de ser seleccionada degudament. És «ajudar a mirar» -com demanava aquella nena uruguaiana a la seva mestra en contemplar el mar per primera vegada- el que realment importa en aquesta fase inicial. I per al bon compliment d'aquesta activitat, primordial en l'acció reflexiva i conscient de coneixements, el més important -en aquesta i en totes les etapes- és la qualitat del professorat.

A les quatre dimensions de la Comissió Jacques Delors per a l'«Educació el segle XXI» - aprendre a conèixer, a fer, a ser i a viure junts, cal afegir, entre d'altres, aprendre a aprendre. És la dimensió que Antoni Ballester desenvolupa, amb tanta experiència pròpia i d'altres professors, en aquest excel·lent manual, prolix en exemples i pautes ben acreditades en la posada en pràctica de les seves recomanacions.

Felicito l'autor i els seus col·laboradors per l'encert i oportunitat de la publicació que avui, amic lector, arriba a les seves mans. I no puc concloure aquestes notes introductòries sense recomanar-los que assaboreixin el pròleg de Novak. Un gran pedagog posa en relleu l'excel·lent i imaginatiu abordatge didàctic d'un altre. No és freqüent, encara que també en altres ocasions podria ser tan merescut com en aquesta.

Granada, Juliol 2004

1. INTRODUCCIÓ

1.1. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ

Actualment, ens trobem amb una nova realitat escolar, a causa de factors que han anat canviant com la motivació, la disciplina i el clima de l'aula. També han aparegut nous aspectes com una major diversitat i heterogeneïtat de l'alumnat, les necessitats educatives especials...

Sembla que aquesta situació requereix un nou plantejament a l'acció docent dirigida a tot l'alumnat en què es contemplin tots els nivells d'avenç en l'aprenentatge, procurant una manera diferent de treball per afrontar aquest nou repte i donar-li solució.

Amb aquest llibre pretenem facilitar la tasca dels professors i professores, que cada dia acudeixen als centres educatius. En aquest sentit, està fet des de l'escola i per a l'escola, des de l'aula i per a l'aula, des del professorat i per al professorat; en conseqüència, podem dir que ha estat elaborat per ser abordat de forma totalment pràctica.

Aquesta obra és el resultat d'anys d'investigació en educació per detectar aquells aspectes més rellevants per aplicar a l'aula, és a dir, ens ha interessat esbrinar quins són els aspectes més importants per ensenyar, i una vegada detectats, què és allò essencial per portar-ho a la pràctica. Sens dubte, hi ha multitud d'aspectes educatius que són importants, però el nostre esforç ha estat dirigit a aquelles variables que tenen una major rellevància.

La investigació per detectar les variables clau a l'aula forma part de la tesi d'Antoni Ballester "La Didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears"¹. Investiguem en una matèria les variables per aconseguir l'aprenentatge significatiu mitjançant diferents experiències realitzades a l'aula. Analitzem els materials curriculars amb propostes de millora i presentem una bateria de recursos didàctics per a la pràctica docent. Amb tot, s'ha de puntualitzar que la investigació s'ha dut a terme en geografia, per després extrapolar-la a altres disciplines.

Una vegada acabada la investigació, hem realitzat un seminari amb professors i professores de diferents àrees i nivells educatius a l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de les Illes Balears a Palma. La investigació va consistir a identificar les variables clau de l'aprenentatge significatiu mentre que al seminari el professorat les ha posat en pràctica en la seva pròpia àrea i nivell amb resultats sorprenents.

Per poder arribar a tot el professorat interessat, i perquè pugui aplicar-lo, hem escrit aquesta obra, sempre tenint en compte les cauteles i recomanacions que es proposen per optimitzar els resultats. Hem seguit amb verdader interès l'aportació d'idees i opinions de totes les persones del seminari, així com de les assessories, per la qual cosa ha estat una tasca enriquidora que també ha estat per a tots nosaltres significativa. Hem realitzat també el seminari via Internet a través de cibereduca.com. Psicòlegs, pedagogs i, en general, especialistes en didàctiques,

¹ BALLESTER VALLORI, Antoni: *La Didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma. Documenta Balear, 1999, 366 pàg.

que ens han permès tenir més punts de vista sobre el procés. Hem intercanviat idees sobre les variables i hem aplicat aquesta obra amb professorat de diferents centres educatius, per la qual cosa les seves aportacions han millorat el producte.

En aquesta investigació s'ha comptat amb assessorament psicopedagògic i didàctic, a fi d'optimitzar-lo i millorar-lo. El nostre equip d'assessorament està format pel doctor Climent Picornell, professor del Departament de Ciències de la Terra, per la professora Maria Jesús Castro, del Departament de Ciències Històriques i Teoria de les Arts, de la Universitat de les Illes Balears, i per la psicòloga i pedagoga María Hortensia Prieto. També ha format part del nostre assessorament Pilar Benejam, catedràtica de Didàctica de Ciències Socials, i la doctora Montserrat Casas, professora de Didàctica de les Ciències Socials de la Universitat Autònoma de Barcelona. Hem tingut també al llarg de la investigació i el seminari diversos contactes amb el professor Federico Mayor Zaragoza, president de la Fundació Cultura de Pau i Joseph D. Novak, de la Universidad de Cornell dels Estats Units.

Agraïm l'ajuda i col·laboració de Gabriel Janer i Joan Jordi Muntaner directors de l'Institut de Ciències de l'Educació i de Caterina Morey, coordinadora del mateix Institut. Agraïm l'ajuda de Marian Socías i Antoni Bibiloni (cibereduca.com) per a la realització del seminari a través d'Internet. Volem agrair també l'assessorament de José Escaño en la revisió del text i de Joan Pagés, professor de Didàctica de les Ciències Socials de la Universitat Autònoma de Barcelona; Jerma Payeras, professora de la Universitat de les Illes Balears; Josep María Corró, professor de secundària de Música; Carolina Caballero, mestra d'infantil; Juana Olivares, professora de secundària de Llengua Castellana i Luís Vidaña, professor de secundària de Ciències Socials.

Agraïm l'ajuda de Miquel Perelló, de la Direcció general d'Innovació i Formació del professorat del Govern de les Illes Balears, i de María del Cristo Alonso, coordinadora dels Centres d'Atenció Preferent del Govern de les Canàries pel seu assessorament.

L'objectiu d'aquesta obra és potenciar l'aprenentatge de l'alumnat garantint la millora del clima d'aula per facilitar així la tasca del professorat. Immaculada Cortés, en les seves reflexions sobre el seminari, ens comenta:

"Com a mestra d'educació infantil estic possiblement més conscienciada de la importància de l'aprenentatge significatiu, ja que si no connecto amb els nens i nenes i capto la seva curiositat, no aconsegueixo el seu interès i motivació per portar a terme qualsevol aprenentatge. No es tracta de fer coses espectaculars ni viure emocions fortes, sinó de replantejar la meva actuació com a educadora, d'implicar-me en el procés d'ensenyament-aprenentatge com a part activa, buscant la millor manera d'atreure el seu interès i tenir els nens i nenes il·lusionats amb la nostra actuació docent. Aquest seminari m'ha dut a pensar com portar a terme els continguts del currículum dins l'aula de tal manera que sigui fàcil il·lusionar els nens i nenes. Aquest any estic treballant com a mestra de reforç, la qual cosa em permet aprendre molt de les companyes de cicle (maneres, estratègies, organització, recursos...) fet que, combinat amb les eines de l'aprenentatge significatiu, em permet tenir temps de crear estratègies educatives per portar endavant el nostre treball. "

Consisteix el fet que el professorat faci un procés en el qual ha d'anar incorporant de forma gradual les variables de l'aprenentatge significatiu una cada mes. El model proposat no és fora del currículum sinó que es tracta d'abordar els mateixos continguts però des d'una altra òptica, tenint en compte totes les variables de l'aprenentatge significatiu. No és un mètode de projectes sinó un model de control de variables que, aplicat a l'aula, afavoreix l'aprenentatge significatiu.

El professorat és qui millor coneix els seus alumnes, i decideix el que l'alumnat ha d'aprendre i treballar segons el currículum. El model de les variables de l'aprenentatge significatiu permet que cada professor faci un producte singular adaptat a la seva realitat i al seu context, controlant a l'aula cada una de les variables i tenint en compte la unitat didàctica segons el currículum.

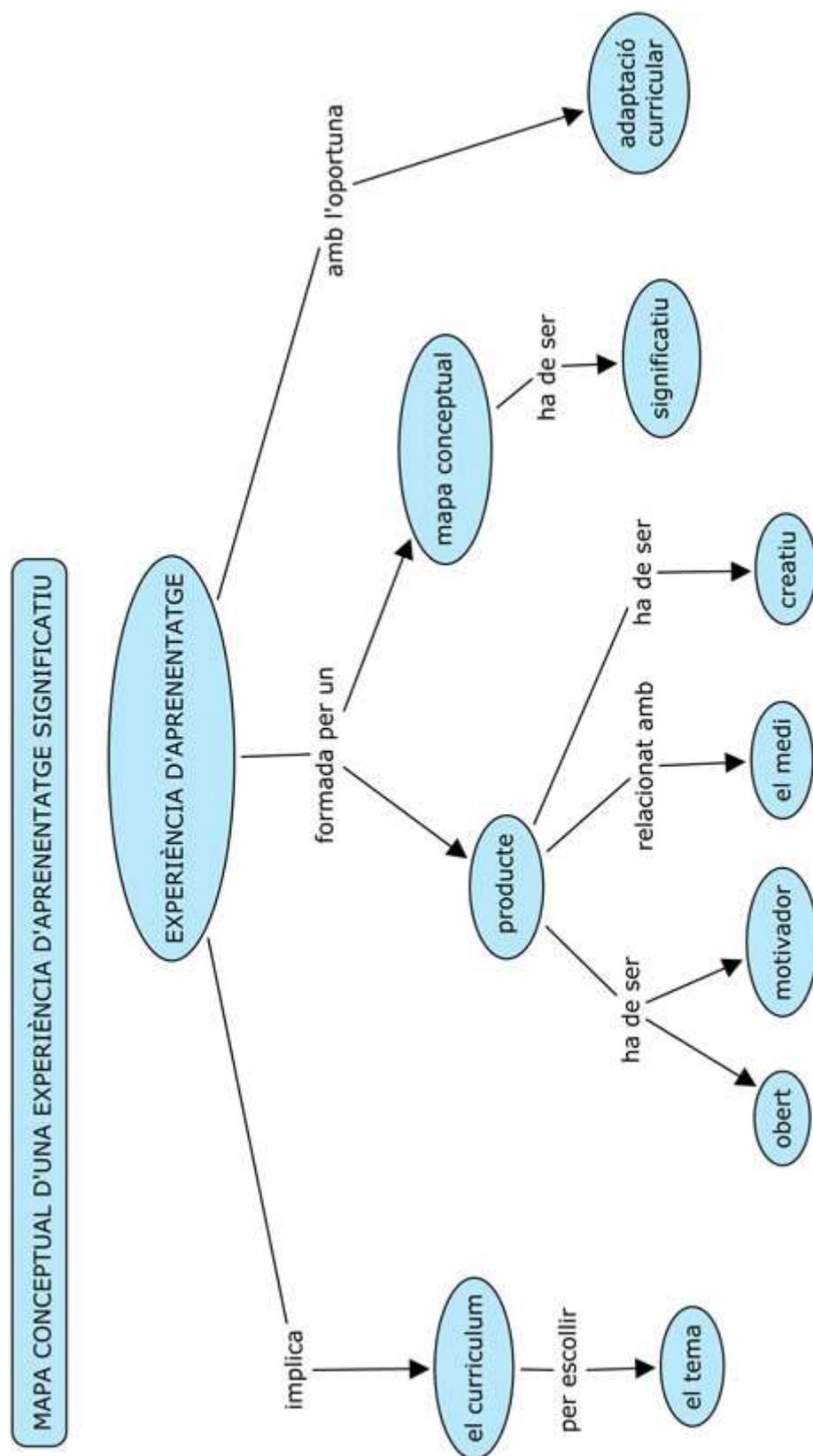
En aquesta obra hem considerat com a base els resultats realitzats en la investigació i hem preparat un model educatiu per portar aquestes variables a l'aula. De cada una de les variables presentem un mòdul per dur-lo a la pràctica.

Les variables per fer l'aprenentatge significatiu són:

- 1.- El treball obert.
- 2.- La motivació.
- 3.- El medi
- 4.- La creativitat.
- 5.- El mapa conceptual.
- 6.- L'adaptació curricular.

Podem dir que per ensenyar és important conèixer com aprèn l'alumnat. Si ensenyem de la manera com aprèn l'alumnat, és a dir, de manera connectada i relacionada, la majoria dels alumnes aprendrà. En cas contrari, poden aparèixer dificultats en l'aprenentatge. El nostre objectiu és millorar l'aprenentatge i facilitar el treball docent mitjançant el procés d'anar controlant les variables dins el currículum.

Mapa conceptual d'una experiència d'aprenentatge significatiu.



Al mapa conceptual que presentem podem observar com es prepara una unitat didàctica significativa. Per això tindrem en compte el tema, per confeccionar la unitat didàctica segons el currículum, el producte (material produït per l'alumnat), que ha de ser obert, motivador, relacionat amb el medi i amb una bona dosi de creativitat; el mapa conceptual, utilitzat per connectar tots els conceptes que s'han de consolidar en la unitat didàctica i, finalment, l'oportuna adaptació curricular.

Volem conèixer primer com aprèn l'alumnat, per veure com es construeix el coneixement, identificant el concepte d'aprenentatge significatiu. A continuació, i després d'aquest cos teòric, portar a la pràctica aquesta teoria mitjançant les variables clau de l'aprenentatge significatiu.

No hi ha dubte que, per aprendre, l'alumnat ha de comprendre i entendre el que se li ensenya, la qual cosa no significa que no hagi d'esforçar-se en l'aprenentatge i estudiar. La major part de la investigació educativa que tenim emana de la teoria. En aquest sentit, creiem que els professors i professores necessitem més investigació per a la pràctica i per a l'aula, des del professorat i per al professorat, amb assessorament psicopedagògic eficaç, perquè les experiències siguin operatives, així com aplicables i extrapolables per poder traslladar-les després als altres centres educatius.

Per a la consecució d'una millor qualitat educativa, es requereix un clima tranquil a l'aula, per obtenir així millors rendiments escolars, i un alumnat més motivat. És possible pensar que dur aquesta obra a la pràctica de l'aula requereix molta feina. Nosaltres creiem que duu una mica d'esforç al principi, però s'amortitza després, ja que els resultats són tan immediats que evita molt de treball en haver-nos anticipat abans.

És molt interessant observar que una vegada introduïts en aquesta nova forma de treballar no existeix dubte a donar continuïtat a aquesta metodologia pels avantatges oferts. Aquest llibre s'ha dut a la pràctica en diferents llocs del món de manera sistematitzada, com Colòmbia, les Illes Canàries, València, les Illes Balears... amb resultats notables. Vegeu Maria del Cristo ALONSO MARTÍN, "Variables de l'aprenentatge significatiu per al desenvolupament de les competències bàsiques" i CD de pràctiques²

Totes les persones participants en aquest projecte educatiu animem el professorat a conèixer-lo i portar-lo a la pràctica. Sens dubte, les

². ALONSO MARTÍN, María del Cristo (2010): *Variables del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias básicas*. Llibre digital. Obtingut el 5 de Gener de 2011 en www.aprendizajesignificativo.com i ALONSO MARTÍN, María del Cristo, ORIA DÍAZ, Candelaria, SAGASETA D'ILURDOZ, Elisa, REIS HERNÁNDEZ, Javier i Docents participants al Seminari d'aprenentatge significatiu de les Illes Canàries. Direcció General de Promoció educativa. Govern de les Canàries. CD de pràctiques <http://www.aprendizajesignificativo.com>

satisfaccions i resultats obtinguts són insubstituïbles tant per al professorat com per a l'alumnat.

1.2. EL SEMINARI D'APRENTATGE SIGNIFICATIU

El seminari és un espai d'intercanvi i de participació en el qual ens ajudem uns als altres per construir els reptes compartits, per la qual cosa convé participar, proposar preguntes, afegir algun comentari al que diuen els altres, aclarir algun punt, dir el que pensem sobre els diferents aspectes tractats... Per tant, són necessàries les aportacions de tots i totes. Encara que hi hagi alguna idea que arribem a demostrar que no és del tot pertinent, servirà per construir-ne una altra de nova i farà que sigui més eficaç la idea posterior.

El seminari fa diversos anys que s'està realitzant de manera presencial a l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de les Illes Balears (Espanya) i actualment ho estem fent també a través de les noves tecnologies. Els resultats dels seminaris es comuniquen i publiquen a través de pàgines web, entrevistes, exemples del treball fet etc. per mostrar i promocionar l'aprenentatge significatiu a la pràctica.

Entre els avantatges de la realització del seminari i portar a la pràctica l'aprenentatge significatiu, està la satisfacció del professorat per la tasca realitzada per l'alumnat, la resposta positiva de l'alumnat. D'aquesta manera, s'eviten i redueixen els problemes derivats de la disciplina; permet atendre la diversitat i heterogeneïtat de l'aula, sense que això suposi un excés de treball al professorat. A més a més, aconsegueix l'aprenentatge de tot l'alumnat, per la qual cosa és altament satisfactori per a l'activitat educativa.

Es tracta de fer una actuació en bona direcció, per evitar molt de treball que després tindrà poc o cap resultat. El repte rau a fer el treball més variat, més atractiu i menys rutinari. D'aquesta manera disminueixen les dificultats a l'aula, ja que ens anticipem abans.

A la pràctica de l'aula el que és realment important i nuclear és controlar les variables de l'aprenentatge significatiu, ja que així podem treballar com més ens convingui en cada moment i aconseguirem alhora l'aprenentatge a llarg termini de l'alumnat, per la qual cosa evitarem que s'oblidin després de les vacances o de l'examen i haguem de fer repeticions de proves d'avaluació, dissenyar activitats de reforç, repetir curs, etc.

Al seminari controlem les variables de l'aprenentatge. Després de formar-nos i intercanviar idees sobre totes les variables, les practiquem a l'aula, per la qual cosa anem perfeccionant cada pràctica, agafant experiència de l'anterior i aconseguint amb això resultats molt positius i gratificants.

1.3. L'APRENTATGE SIGNIFICATIU

A la pràctica docent convé no només tenir coneixement de la ciència específica, sinó també de l'evolució de la psicologia educativa, és a dir, de com aprèn l'alumne. La investigació més recent en psicologia educativa i, des del punt de vista en el qual ens situem nosaltres, és el del constructivisme iniciat a partir del psicòleg bielorús Lev Semionovitch Vigotski.

David Ausubel, Joseph Novak i Helen Hanesian, especialistes en psicologia educativa de la Universitat de Cornell, que tenen com a precedent Vigotski, han dissenyat la teoria de l'aprenentatge significatiu, aprenentatge a llarg termini, o teoria constructivista, segons la qual per aprendre és necessari relacionar els nous aprenentatges a partir de les idees prèvies de l'alumnat. Des d'aquesta perspectiva, l'aprenentatge és un procés de contrast, de modificació dels esquemes de coneixement, d'equilibri, de conflicte i de nou equilibri una altra vegada. "El mateix procés d'adquirir informació produeix una modificació tant en la informació adquirida com en l'aspecte específic de l'estructura cognoscitiva amb la qual aquella està vinculada". (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978).³

L'aprenentatge és construcció de coneixement en què unes peces encaixen amb les altres en un tot coherent. Per tant, perquè es produeixi un autèntic aprenentatge, és a dir, un aprenentatge a llarg termini i que no sigui fàcilment sotmès a l'oblit, és necessari connectar l'estratègia didàctica del professorat amb les idees prèvies de l'alumnat i presentar la informació de manera coherent i no arbitrària, "construint", de manera sòlida, els conceptes, interconnectant els uns amb els altres en forma de xarxa de coneixement. L'aprenentatge, perquè es pugui denominar així, ha de ser significatiu, és a dir, que adquireixi la propietat de ser un aprenentatge a llarg termini.

A la pràctica docent és de vital importància contemplar els coneixements previs de l'alumnat, poder enllaçar-lo amb les idees noves i aconseguir un aprenentatge real i, per tant, aprenentatge significatiu. En l'aprenentatge per construcció, els conceptes van encaixant en l'estructura cognitiva de l'alumnat, on aquest aprèn a aprendre augmentant el seu coneixement.

Els éssers humans tenim un gran potencial d'aprenentatge, que perdura sense desenvolupar-se, i l'aprenentatge significatiu facilita l'expansió d'aquest potencial. Hi ha una disposició favorable per part de l'alumnat a aquest tipus d'aprenentatge, ja que augmenta l'autoestima, potencia l'enriquiment personal, es veu el resultat de l'aprenentatge i es manté alta la motivació per aprendre.

³ AUSUBEL, David P., NOVAK, J.D., HANESIAN, H. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* (2a ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. Reimprès, New York: Werbel & Peck, 1986. Edició en castellà: *Psicologia educativa. Un punt de vista cognoscitiu*. (1983) Mèxic: Trillas, 1983, pàg. 14.

"L'essència de l'aprenentatge significatiu rau en el fet que les idees estan relacionades simbòlicament i de manera no arbitrària (no al peu de la lletra) amb el que l'alumnat ja sap". (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)⁴. Podem dir, per tant, respecte als materials i recursos per a l'aprenentatge, que es produeix aprenentatge significatiu si el material està relacionat de manera no arbitrària en la peculiar estructura cognoscitiva de l'alumnat.

L'aprenentatge basat en la repetició tendeix a inhibir un nou aprenentatge, mentre que l'aprenentatge significatiu facilita el nou aprenentatge relacionat. D'altra banda, els materials apresos significativament poden ser retinguts durant un període relativament llarg de temps, mesos, i fins i tot anys, mentre que la retenció del coneixement després d'un aprenentatge memorístic per repetició mecànica és d'un interval curt de temps mesurat en hores o dies. (GONZÁLEZ et al., 2000)⁵.

Els aprenentatges per repetició són entitats aïllades, desconnectades i disperses en la ment de l'alumnat, per la qual cosa no permeten establir relacions en la seva estructura cognoscitiva. Aquests aprenentatges són de ràpid oblit i, encara que permeten una repetició immediata o pròxima en el temps, no són un aprenentatge real ni significatiu.

És de vital importància saber com aprenen els alumnes per poder ser eficaços en la tasca docent. En cas contrari, pot perillar l'aprenentatge de l'alumnat. La teoria d'aprenentatge d'Ausubel descrita per Novak és la millor explicació a la construcció del coneixement. (NOVAK, 1977)⁶

Com que allò important és saber de quina forma construeixen els humans el coneixement i que per fer-ho tenim la teoria de l'aprenentatge significatiu, la pregunta següent és, evidentment, com portar-lo a la pràctica de l'aula. La resposta a aquesta pregunta és l'objectiu fonamental d'aquest llibre, és a dir, facilitar al professorat poder portar a la pràctica l'aprenentatge significatiu.

Avui en dia, després de les múltiples proves empíriques que ho demostren, generades majoritàriament a partir de les investigacions del professor Novak a Cornell i del professor González a la Universitat Pública de Navarra, no hi ha dubtes sobre la virtualitat i eficàcia de l'aprenentatge

⁴ AUSUBEL; NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 48. Veure també AUSUBEL, David.P. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer. Edició en castellà: *Adquisició i retenció del coneixement. Una perspectiva cognitiva*. (2002) Barcelona: Paidós Ibérica. 326 pàg.

⁵ GONZÁLEZ, F.M, IBÁÑEZ, F.C.; CASALÍ, J. LÓPEZ, J.J. i NOVAK, J.D.: *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: los mapas conceptuales*. Pamplona, Servicio de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra, 2000 pàg. 45.

⁶ NOVAK, Joseph SR. (1977) *A Theory of Education*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1977. Paperback, Portuguès 1986; Basc, 1996, Zarautz (Gipúzcoa). Edició en castellà: *Teoria i pràctica de l'educació*. (1982) Madrid: Alianza Editorial. 275 pàg.

significatiu per aconseguir elevats nivells de qualitat i d'aprenentatge, per la qual cosa ens hauríem d'esforçar totes les persones implicades en educació en el compromís de facilitar i donar a conèixer l'aplicació pràctica a l'aula de l'aprenentatge significatiu.

El constructivisme revela una estructura d'aprenentatge que abans no s'havia previst, materialitzant-se en una estructura de coneixement. Aconseguir que l'alumnat tingui estructures de coneixement potents i significatives fa que se senti bé i que millori la seva autoestima, que se senti interessat pel que aprèn i que li agradi el que fa; té un fort estímul intel·lectual perquè veu el resultat positiu del seu procés d'aprenentatge i manté alta la moral del grup i aprèn a aprendre.

Amb l'aprenentatge significatiu, l'alumnat dona sentit a allò que pot tenir sentit, que pot comprendre, a allò que és en el seu camp pròxim d'aprenentatge, ja que fora d'aquesta zona, no ens pot entendre. L'aprenentatge significatiu dona a l'alumnat els elements d'ancoratge en l'experiència pròpia dels conceptes nous que es presenten de manera coherent i interconnectada. L'aprenentatge és, per tant, un procés de construcció individual i personal. Els humans integrem dins les estructures de coneixement aquells conceptes que tenen en compte i es relacionen amb el que ja sabem. (AUSUBEL, 2000)⁷.

Marco Antonio Moreira, M. Luz Rodríguez Palmero, Concesa Caballero i Ileana Greca ens recorden que és determinant que l'aprenentatge sigui crític, de manera que manifesti la disposició a analitzar des de diferents perspectives els materials que es presenten, enfrontant-s'hi des de diferents punts de vista i treballant activament per atribuir significats (MOREIRA, 2005, i RODRÍGUEZ, MOREIRA, CABALLERO, GRECA, 2010)⁸.

L'aprenentatge significatiu és un aprenentatge gratificant, no arbitrari, adequadament estructurat, racional. És necessari, doncs, desbloquejar prejudicis respecte de l'ús de l'aprenentatge significatiu en educació, ja que no convé que els centres docents funcionin sempre iguals, pensar sempre igual i treballar amb l'alumnat de manera homogènia, sinó que és necessari un canvi qualitatiu en la millora de l'aprenentatge aprofitant la riquesa de la diversitat i la diferència.

⁷ Veure AUSUBEL, David.P. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer. Edició en castellà: *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. (2002) Barcelona: Paidós Ibérica. 326 pàg.

⁸ Veure MOREIRA, Marco Antonio (2005) *Aprendizaje significativo crítico*. Porto Alegre: ed. Adriana M. Toigo. 47 pàg. RODRÍGUEZ PALMERO, M. Luz, MOREIRA, Marco Antonio, CABALLERO, Concesa, GRECA, Ileana M. (2010) *La Teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la Psicología Cognitiva*. Barcelona: Octaedro. 223 pàg.

Els aprenentatges per repetició tenen poc valor de transferència, (utilitzar conceptes apresos i extrapolar-los a altres situacions). Es tracta, per tant, que la informació apresada de manera coherent permeti l'extrapolació a una altra situació de la realitat. Segons els autors de la teoria constructivista ja citats, incorporar idees clares, connectades, estables i integradores és la manera més eficaç de fomentar la transferència (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)⁹.

Seguint a Fermín M. González gran part de l'aprenentatge escolar consisteix en l'assimilació de conceptes en què tenen una importància capital els significats dels nous conceptes i les relacions entre ells. Per això, l'aprenentatge significatiu té diversos avantatges, entre elles que els conceptes apresos significativament poden estendre el coneixement d'una persona mitjançant els conceptes relacionats; és més: com que l'aprenentatge significatiu implica la construcció intencionada d'enllaços substantius i lògics entre els nous conceptes i els preexistents, la informació apresada significativament serà retinguda més temps. (GONZÁLEZ, et al. 2000)¹⁰.

Quan l'alumnat reconeix en la seva pròpia estructura cognitiva el fonament del fet educatiu i del que aprèn, el significat en la seva experiència serà durador. L'aprenentatge significatiu, per tant, ajuda a pensar, manté les connexions entre els conceptes i estructura, les interrelacions en diferents camps de coneixement, la qual cosa permet extrapolar la informació apresada a una altra situació o a context diferent, per la qual cosa l'aprenentatge és un aprenentatge real i a llarg termini.

Segurament tenim l'experiència que a la persona que volem ensenyar-li una paraula o concepte que no entén o no ha conegut abans, li preguntem si sap el que significa un concepte més senzill relacionat amb el que li volem ensenyar. Una vegada ens respon que sap el que significa el concepte més senzill, li connectem els conceptes mitjançant la relació d'aquest concepte amb el que ja sap. D'aquesta manera el relacionem amb el concepte nou que volíem ensenyar al principi. És, en aquest moment, quan la persona ens diu que ara sí que ha entès perfectament el concepte nou: és el moment en què sent que ha après significativament.

En la teoria constructivista o de l'aprenentatge significatiu, el procés principal és facilitar la integració dels coneixements, crear esdeveniments en seqüència per utilitzar el que sabem i construir sobre aquests fonaments. Amb exemples clars, transparents, motivadors, estimulants i positius per a l'aprenentatge, ja que si no aclarim el que volem ensenyar, l'alumnat no ens entendrà bé.

Jesús Escaño i María Gil de la Serna ens recorden que "és l'alumne el que, basant-se en la seva dinàmica interna, posa en marxa un esforç

⁹ AUSUBEL; NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 181.

¹⁰ GONZÁLEZ et al.: Op. cit. pàg. 32-44
Dipòsit legal: PM-764-2011

intel·lectual per aprendre i, encara que es donin aquestes condicions, no es garanteix de forma automàtica que aprengui significativament. Durant el procés, es poden disposar, en el major grau possible, les condicions de significativitat i sentit perquè l'alumne aprengui, però no se'l pot substituir en aquesta tasca. Això és tan cert que un alumne pot aprendre de forma significativa fins i tot sense disposar d'unes bones condicions en el procés d'ensenyament.

Ara bé, els professors, com a professionals i tenint en compte la seva responsabilitat en el procés d'ensenyament / aprenentatge, han de procurar per a l'aprenentatge significatiu crear un clima adequat, on la presentació sigui clara i s'hagi basada en les capacitats de l'alumne, que aquest trobi el significat i el sentit per aprendre i posi en marxa la seva activitat intel·lectual per aconseguir-ho" (ESCAÑO, GIL DE LA SERNA, 1997)¹¹. Facilitar pautes i exemples al professorat per promoure l'aprenentatge significatiu dels alumnes és l'objectiu d'aquest llibre.

Per a la concepció constructivista, aprendre és construir, i l'aprenentatge tal com també el defensen Isabel Solé i César Coll- no és copiar la realitat, ja que aprenem quan tenim la capacitat "d'elaborar una representació personal sobre un objecte de la realitat o contingut que pretenem aprendre", que implica aprendre des de l'experiència, dels interessos i dels coneixements previs, a través del qual construïm un significat propi i personal. (Vegeu SOLÉ, COLL, 1993)¹².

Com més coneixem el món, més preguntes ens podem fer, més connexions es poden formar entre els conceptes, per la qual cosa el coneixement crea coneixement. L'aprenentatge significatiu no és sinònim d'aprenentatge de material significatiu. Des de la perspectiva constructivista, el material només és potencialment significatiu, ja que material significatiu també podria ser usat per repetició, per la qual cosa no es potenciaria l'aprenentatge significatiu en l'alumnat. Quan es produeix aprenentatge significatiu, les noves idees es relacionen amb algun aspecte rellevant en l'estructura cognoscitiva de l'alumnat, com per exemple una imatge, un símbol o un concepte ja significatiu, i es relacionen amb la seva estructura de coneixement.

L'alumnat té una capacitat inesgotable de crear, per la qual cosa és necessari utilitzar el potencial enorme de la persona, la teoria d'aprenentatge significatiu ve a potenciar aquesta qualitat humana. Els materials, els recursos diversificats i atractius són una font potent de motivació i potencien l'interès per aprendre.

¹¹ ESCAÑO, J. GIL DE LA SERNA, M.: *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona. ICE Universitat de Barcelona, Horsori, 1997, pàg. 111.

¹² Vegeu SOLÉ, I., COLL, C.: *Los profesores y la concepción constructivista*. En COLL et al. *El constructivismo en el aula*. Barcelona, Graó, 1993, pàg. 16.

Ausubel, Novak i Hanesian conclouen que la motivació és tant un efecte com la causa de l'aprenentatge, pel que no s'ha d'esperar la motivació abans de començar les tasques de l'aprenentatge, sinó que, segons aquests autors recorden, "convé elevar al màxim l'impuls cognoscitiu, despertant la curiositat intel·lectual i utilitzant materials que atreguin l'atenció." (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)¹³.

L'aprenentatge significatiu és un aprenentatge interioritzat per l'alumnat, resultat del coneixement de les relacions i connexions, de manera no arbitrària entre allò que l'alumnat sap i aprèn. Segons els autors de la teoria constructivista, la potent eficàcia de l'aprenentatge significatiu es deu a la seva substancialitat i falta d'arbitrarietat. (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)¹⁴.

En l'actualitat, tenim un instrument molt potent per optimitzar l'aprenentatge significatiu: són els mapes conceptuals que, elaborats de manera adequada, aclareixen la trama interna de la conceptualització. El mapa conceptual, elaborat de manera significativa, és, com a conseqüència d'això, l'instrument més idoni que tenim per potenciar l'aprenentatge a llarg termini.

És necessari, per tant, en la docència, la implicació del professorat i de l'alumnat en el repte d'ensenyar i aprendre, i connectar els conceptes nous amb els anteriors, ja que com a resultat podem aconseguir que l'aprenentatge realitzat de manera significativa sigui fàcilment transferible a una altra situació de la realitat, a la vida real de l'alumne, i permeti el que denominem transferència. És el moment en què un concepte, una situació o una idea nova "connecta" amb el tot coherent que l'alumnat ja sap.

Els mapes conceptuals i els recursos didàctics

L'instrument més pertinent per promoure l'aprenentatge significatiu és el mapa conceptual, ja que en aquest els conceptes que presenta han d'estar connectats amb una coherència interna i una connexió adequada. Als mapes conceptuals, els conceptes es presenten en forma de jerarquia o nivells, de més general a més particular. Per treballar i entendre un mapa conceptual, és imprescindible conèixer bé els conceptes bàsics previs i dissenyar-los, de manera que es garanteixi la comprensió amb una presentació aclaridora dels conceptes. (NOVAK, 1998)¹⁵.

¹³ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 374.

¹⁴ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 47.

¹⁵ NOVAK, Joseph D. (1998). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative tools in Schools and Corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates. Portuguès 2000, Lisboa: Plátano Ediciones Técnicas. Edició en castellà: *Conocimiento y aprendizaje: los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*.(1998) Madrid: Alianza Editorial. 315 pàg.

El mapa conceptual és un instrument molt potent per detectar les idees prèvies de l'alumnat en forma d'avaluació inicial. D'aquesta manera podrem facilitar a l'alumnat noves connexions entre els conceptes i usar els mapes conceptuais tant per comprovar com l'alumnat aprèn com per guiar l'aprenentatge.

Els mapes conceptuais es poden utilitzar en tots els nivells educatius des d'educació infantil, ja que es poden confeccionar mitjançant fotografies o dibuixos, fins a nivells universitaris, en els quals es poden desplegar successius mapes de cada concepte per estructurar, relacionar i aprofundir els temaris. Suposa, en aquest sentit, un poderós instrument per millorar la qualitat educativa.

Existeix un excel·lent programari per a la construcció de mapes conceptuais creat en l'Institute for Human and Machine Cognition (IHMC) de West Florida University, que es pot obtenir gratuïtament a l'ordinador des de la web <http://cmap.ihmc.us> per a utilització no lucrativa. Aquest programa denominat CmapTools permet confeccionar mapes conceptuais amb els conceptes i les seves paraules d'enllaç, alhora que permet que cada un dels conceptes siguin practicables, per la qual cosa es pot col·locar en cada un d'ells una fotografia, una filmació en vídeo, un text, un altre mapa conceptual complementari d'aquest concepte, etc.

Abans de portar l'alumnat al programa CmapTools és molt important que el professorat aprengui primer a fer mapes conceptuais de manera correcta i ensenyar els alumnes a fer-los, diferenciant els conceptes dins l'el·lipse i usant sempre les paraules d'enllaç per relacionar els conceptes. Els mapes conceptuais són mapes de conceptes relacionats amb paraules d'enllaç formant proposicions.

Per als autors de la teoria constructivista, els auxiliars o recursos didàctics com els models, les diapositives, les pel·lícules i la televisió permeten dilucidar conceptes i ampliar la varietat dels exemples. El seu valor rau principalment en el fet que poden complementar un programa d'ensenyament ben planejat. (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)¹⁶.

Els recursos manipulats com a il·lustració de les experiències de l'alumnat, amb diferents entrades d'informació, preparant les unitats didàctiques o blocs temàtics de manera significativa, potencien l'aprenentatge i augmenten la motivació i l'interès. És necessari, per tant, que allò que els recursos il·lustren estigui connectat i sigui coherent amb els conceptes de tota la unitat didàctica.

La necessitat d'integrar els recursos a les unitats didàctiques és també extrapolable a altres recursos, com per exemple el treball sobre textos, els

¹⁶ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 308.

recursos audiovisuals o les sortides escolars, perquè allò que interessa és il·lustrar l'alumnat. I s'ha de fer sempre de manera integrada amb els instruments per a l'aprenentatge significatiu, com és el cas del mapa conceptual, que organitza i dona coherència als conceptes estudiats.

Vídeos d'experts

Recomanem visitar els vídeos d'experts en aprenentatge significatiu i mapes conceptuals en la web www.aprendizajesignificativo.com



2. MÒDULS

2.1. RECOMANACIONS

Aquestes recomanacions poden ajudar a evitar o moderar els inconvenients presents a altres models educatius.

Aquesta metodologia ha estat posada en pràctica durant diversos anys per professorat de diferents àrees i nivells educatius i és la metodologia investigada fins ara que constata donar solucions reals a la problemàtica escolar actual.

Els mòduls proposats en aquesta metodologia permeten la possibilitat de realitzar un procés personal mitjançant la seva lectura i aplicació, possibilitant la creació d'un producte singular propi de cada professor amb aplicació a l'aula. Per aquesta raó, es recomana la utilització dels mòduls pas per pas, un cada mes, tal com es proposa al present llibre.

S'adverteix que l'ús no correlatiu dels mòduls proposats provoca errors en el procés, a més d'una greu distorsió del model que impedeix el seu eficaç funcionament. La comunicació oral dels mòduls d'una persona a l'altra corre el risc de mutilar la informació rellevant del contingut dels mòduls, per la qual cosa es recomana que el professorat es guï ell mateix mitjançant la consulta del material que presentem.

La confecció d'un producte obert amb el primer mòdul, encara que el seu resultat és vistós i original, no suposa l'aprenentatge de l'alumnat, tal com demostren les avaluacions objectives, és a dir, només amb el treball obert l'alumnat no aprèn, per la qual cosa és necessari arribar fins al mòdul del mapa conceptual per poder dir que l'alumnat ha après i que ha realitzat un producte significatiu.

L'experiència duta a terme durant anys amb aquesta metodologia demostra que el 100% de l'alumnat de l'aula aprèn de manera significativa una vegada acabat el procés demostrable mitjançant proves d'avaluació objectiva (vegeu l'apèndix). Per això, podem afirmar que si durant o després de la seva aplicació obtinguéssim resultats adversos, potser hauríem de preveure la possibilitat que algun punt contingut en els mòduls no hagi quedat clar. En aquest cas, seria necessari revisar-los per detectar on s'ha produït l'error.

És recomanable aplicar la pràctica mòdul a mòdul, un cada mes, amb grups d'alumnat menys conflictius per donar seguretat al professorat en l'inici de l'ús d'aquesta metodologia. Una vegada obtinguts els resultats assegurats es pot traslladar a altres grups.

2.2. MÒDUL 1: EL TREBALL OBERT

L'aprenentatge significatiu

Per aprendre, és necessari relacionar els nous aprenentatges a partir de la idees prèvies de l'alumnat, pel fet que l'aprenentatge és un procés de contrast, de modificació dels esquemes de coneixement, d'equilibri, de conflicte i de nou equilibri una altra vegada. No es tracta d'un nou tipus d'aprenentatge, sinó que l'aprenentatge, perquè es pugui denominar així, ha de ser significatiu, és a dir, ha de ser un aprenentatge real i a llarg termini.

El constructivisme es basa en el fet que l'aprenentatge és construcció de coneixement on unes peces encaixen en les altres en un tot coherent. Convé, per tant, vincular l'estratègia didàctica del professorat amb les idees prèvies de l'alumnat i presentar la informació nova connectada amb la ja coneguda, de manera coherent i no arbitrària, construint de manera sòlida els conceptes, interconnectant-los uns amb els altres en forma de malla de coneixement. Per contra, els materials apresos per repetició són entitats aïllades relacionades amb l'estructura cognoscitiva només de manera arbitrària i al peu de la lletra, la qual cosa no permet l'establiment de relacions de connexió. (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)¹⁷.

Aquesta teoria, de la qual és fàcil entendre els seus principis, necessita un coneixement de la teoria de l'aprenentatge significatiu per part del professorat, a més de la necessitat de controlar les variables d'aula per aconseguir l'aprenentatge significatiu a la pràctica.

La diversitat

Un dels obstacles que el professorat ha de superar és el de la diversitat a l'aula. Tots sabem que els nivells i competència en una matèria de l'alumnat són molt dispars, a més que són diferents, per la qual cosa les classes són sempre heterogènies.

La diversitat, lluny de ser un problema, és un avantatge. De fet, en les classes, si el professorat fa una proposta de treball única, pot passar que sigui massa elevada per al nivell que l'alumnat té, per la qual cosa l'alumnat de nivell mig o baix no el seguirà, a més que pot provocar problemes de disciplina. Si fa una proposta de nivell baix, el seguirà l'alumnat de nivells més baixos, però els de nivell mig i alt s'avorriran. També ocorre que si fa una proposta de tipus mig s'avorriran els més avançats i no seguiran els més endarrerits.

¹⁷ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 48.
Dipòsit legal: PM-764-2011

A la pràctica ho solucionem amb la primera variable de l'aprenentatge significatiu: el treball obert.

A la pràctica de l'aula és molt comú que els nens i les nenes demanin: com ho faig a llapis o a bolígraf? La resposta del docent sol ser "a llapis" o "a bolígraf ". De quin color l'he de pintar? La resposta del docent sol ser "vermell" o "blau", etc. I altres preguntes d'aquest tipus que normalment tenen una resposta tancada. Així, també un alumne ens pot preguntar: on és Islàndia? La tendència és contestar de manera tancada amb una resposta del tipus: "a l'Atlàntic nord". És més eficaç, però, la resposta oberta del tipus "on ho pots trobar?"

Les respostes tancades deixen poc marge d'actuació a l'alumnat. Pensem, per exemple, respostes tancades del docent a aquestes preguntes: Quin títol posem? Hem de copiar l'esquema? Per a quan hem de tenir la feina acabada? Posem el paper dret o de costat? El podem pintar? Les lletres poden anar aquí? Les respostes obertes i el treball obert donen marge d'actuació a l'alumnat i respecten la diversitat. Així, per exemple, a la pregunta: de quin color l'he de pintar? La resposta oberta pot ser, per exemple: I tu de quin color el pintaries?

Quan l'alumnat ens demana com fer la tasca, li responem per exemple: qui ha de fer les activitats? Ens respondrà "jo" o "nosaltres". Llavors li diem: com creus que ho pots fer? Li diem el tema i el material, però no li diem la manera de fer-ho. Cada alumne o equip d'alumnes ho ha de fer a la seva manera, cosa que ens donarà un resultat vistós i original.

Per fer el treball obert, cal connectar abans un tema o unitat didàctica del currículum i decidir el producte en el qual treballarà l'alumnat, a partir d'un recurs didàctic o una idea nostra. Pot ser, per exemple, fer un còmic, un conte, un dibuix, un joc, un mural, un àlbum o pot ser qualsevol idea que se'ns ocorri. Es poden treure també idees de situacions de la vida quotidiana, del que hem vist en una pel·lícula o com a resultat d'imaginar un producte.

Convé, per tant, triar el producte que farà l'alumnat, el tema i el suport o material que utilitzaran. És convenient que, en el control d'aquesta primera variable, triem un tema que ja coneixem o hem treballat anteriorment, ja que ens donarà més seguretat a l'hora de treballar a classe. Convé prendre diapositives o fotografies, o usar vídeo, casset o altres sistemes de registres de l'activitat de la classe. De fet, mitjançant la diapositiva o la foto, podem després comunicar la nostra pràctica.

Us animem a il·lustrar la vostra tasca docent, ja que és la millor manera de mostrar el que heu fet i animar altres professors i professores a fer-ho. Penseu que, si no es registra en el moment, l'activitat que es fa després ja no és possible, perquè el moment ja ha passat. Si, per exemple,

no heu fet fotos o diapositives, podeu fer que una altra persona us les faci (en el mateix centre pot ser, per exemple, la persona responsable de la consergeria).

Exemples de preguntes obertes:

I tu que penses?

I tu que faries?

Com el resoldries?

Per què.....?

Les preguntes obertes presenten l'avantatge que animen a explicar les idees i conceptes. A més, obliguen a pensar i demostren l'interès que es té per l'altra persona.

El treball obert

El treball obert potencia l'aprenentatge significatiu, la qual cosa implica treballar amb una certa no directivitat. Fer que l'alumnat faci tasques obertes potencia l'aprenentatge.

Les produccions obertes no són una condició suficient per a l'aprenentatge significatiu, com podem comprovar una vegada avaluat l'aprenentatge, però són una experiència insubstituïble per a l'alumnat i per al professorat per la seva riquesa, novetat i diversitat, per la qual cosa és necessari controlar les altres variables que exposem en els mòduls següents.

NOTA: Només per a les persones que no estan a la pràctica docent o tenen pocs anys d'experiència, els proposem que facin una tasca determinada i arriben així a l'acord que després han de pensar en un producte seu.

En aquest cas poden fer la cartolina mural:

A la pràctica, una activitat que podem fer a classe és un petit treball obert consistent a dir a l'alumnat que portin a classe "tot tipus d'informació, per exemple mapes, fotografies, gràfics, dibuixos, esquemes, textos, fotocòpies de foto..." sobre un tema o unitat didàctica. És molt important deixar oberta la proposta, perquè la tasca sigui enriquidora i interessant i utilitzar, si ens fan preguntes, les paraules "per exemple", ja que si diem només una cosa o un material de manera tancada, després és molt difícil que pensin o busquin altres materials.

Poden preparar amb tot el material una cartolina mural sobre el tema del currículum de manera oberta.

També podem amb tot el material que porti l'alumnat, i per equips, confeccionar altres produccions obertes a proposta del professorat. Per exemple fitxers, murals, àlbums, còmics etc... deixem la idea oberta per suggerir alhora una producció pròpia enriquidora.

El treball en equip

El treball en equip potencia sens dubte l'efecte de donar diferents entrades d'informació a l'alumnat de manera múltiple i diversificada, ja que es manegen tot tipus de materials relacionats amb el tema de treball.

A la pràctica, convé que els equips de treball siguin parells. El grup òptim és el grup de quatre, encara que també es pot treballar per parelles. En els dos casos convé "equilibrar" els grups (a partir d'informació de l'avaluació inicial, resultats en altres assignatures, observació directa d'aula etc.). A nosaltres ens ha donat millor resultat que els grups els faci el professorat, que és qui millor coneix l'alumnat i els confeccioni amb un alumne o una alumna més avançat, un altre de caràcter més actiu que vagi tirant del grup, un altre més lent o retret i un altre alumne d'adaptació curricular (necessitats educatives especials, dificultats d'actitud o disciplina...).

Explicar a l'alumnat que amb freqüència no es pot elegir els companys amb qui treballar, ajudarà a formar els grups dirigits. Convé, per tant, aprendre a treballar amb diferents persones i, en conseqüència, els grups aniran canviant al llarg del curs.

Com formar un grup equilibrat de quatre components segons l'avaluació inicial:

- 1.- UN ALUMNE AVANÇAT
- 2.- UN ALUMNE DE NIVELL MIG DE CARÀCTER MÉS ACTIU
- 3.- UN ALUMNE DE NIVELL MIG DE CARÀCTER MÉS PASSIU
- 4.- UN ALUMNE D'ADAPTACIÓ CURRICULAR O PROBLEMES DE DISCIPLINA

Com formar les parelles:

- 1.- ALUMNE MÉS AVANÇAT
- 2.- ALUMNE D'ADAPTACIÓ CURRICULAR O PROBLEMES DE DISCIPLINA

- 1.- ALUMNE DE NIVELL MIG DE CARÀCTER MÉS ACTIU
- 2.- ALUMNE DE NIVELL MIG DE CARÀCTER MÉS PASSIU

- 1.- ALUMNE MÉS AVANÇAT
- 2.- ALUMNE DE NIVELL MIG

Ens pot interessar un treball d'alt nivell o punta:

- 1.- ALUMNE MÉS AVANÇAT
- 2.- ALUMNE MÉS AVANÇAT

El treball obert i els equips equilibrats són una resposta molt eficaç a la diversitat i l'heterogeneïtat de les classes. Es tracta d'una situació diferent a la del professorat que prepara un sol producte perquè l'alumnat s'adapti al nivell fixat.

Conèixer l'alumnat

Per ser eficaç a l'aula és necessari conèixer els alumnes que tenim davant. Referent a les característiques psicològiques de l'alumnat de secundària, convé tenir en compte que es troba en el pas de les operacions concretes a les abstractes. Hem de tenir en compte el nivell evolutiu de l'alumnat que tenim davant. Si es tracta d'un alumnat amb un pensament basat en les operacions concretes (exemple infantil i primària), en principi podríem plantejar-nos la utilització d'un mètode inductiu basat en l'experimentació i la pràctica. Si contràriament es tracta d'una persona que té plenament adquirit el pensament formal i l'utilitza amb facilitat, podríem plantejar-nos l'ús de mètodes didàctics basats en l'exposició verbal i la deducció (CLARIANA, 1994)¹⁸.

No hem d'oblidar que l'alumnat de secundària té un peu en el pensament concret i un altre en el pensament formal; i en molts casos es comporta cognitivament segons les característiques del pensament concret (necessita un suport icònic i físic per entendre el que li expliquem i funciona més inductivament que deductivament). Creiem que la millor intervenció en secundària és la que combina tant activitats pràctiques pròpies de l'ensenyament basades en el descobriment i la inducció, com la instrucció verbal a través d'exposicions teòriques que propicien la reflexió de caràcter deductiu i estiren l'alumnat cap a una reflexió i una deducció més properes que la inducció als principis generals de la ciència. (CLARIANA, 1994). Per contra, en educació infantil i primària, serà més adequat treballar a partir de material concret mitjançant un suport físic per a entendre el que expliquem.

El material

Un dels factors que potencien l'aprenentatge és l'ús variat de materials. Els materials atractius i que atreguin l'atenció creen interès i faciliten l'aprenentatge a l'aula. Quan estan confeccionats pels alumnes mateixos, amb colors i de diferents textures, eleven la motivació.

Per aconseguir tenir el material a l'aula, convé diferenciar entre el material fàcil d'obtenir per l'alumnat (llapis, goma, bolígraf, pinzell etc.) i el material difícil d'aconseguir pel fet de tenir difícil accés o ser car (transparència, paper continu, tempera, etc.) El més eficaç és que el material fàcil d'aconseguir i barat el porti a classe l'alumnat, i que el material difícil d'aconseguir i que es pot comprar a magatzems a l'engròs el porti el professorat. Així, per exemple, pot ser el cas del pinzell, que és un material de caràcter individual i econòmic, i que per tant el porta l'alumnat. I, en canvi, la tempera, que es pot comprar en pots grans i a preu més econòmic, el porta el professorat amb el pressupost escolar.

¹⁸ CLARIANA, Mercé: *L'estudiant de secundària: què en sabem?* Barcelona: Barcanova, 1994, pàg. 90.
Dipòsit legal: PM-764-2011

En aquelles aules on l'ensenyament és més difícil i la problemàtica familiar és més acusada, resulta més eficaç que porti tot el material el professorat. L'esforç que suposa portar el material de tota la classe després es veu recompensat pels resultats quant al clima de l'aula i el rendiment en general de l'alumnat. Animem el professorat que treballa en aquells centres educatius de major dificultat a recollir materials per a l'aula, la qual cosa no suposa que siguin necessàriament cars. Un percentatge important dels materials que podem utilitzar a l'aula són econòmics i alguns d'ells gratuïts.

Els materials fàcils d'aconseguir els podria dur l'alumnat, però en el cas de la cartolina del primer treball obert el pot portar el professorat, ja que així s'evita el problema que part de l'alumnat no el dugui.

Possibles dificultats

En alguns casos, s'ha intentat fer el treball obert sense la informació pertinent, per la qual cosa és convenient no dir als companys de feina com anem fent cada un dels passos i com controlem les variables perquè, com veiem, forma part d'un procés, que cada un ha de fer seguint el seu propi criteri. Sabem que és molt complicat contar-lo en un moment de forma inconnexa i aïllada, per la qual cosa, si es du a terme de manera anecdòtica, sense rigor, els resultats poden no ser satisfactoris. Com veiem, aquest és un procés en el qual és important que l'alumnat sàpiga el que ha de fer. És el professorat el que ha de triar un tema del currículum, dir què ha d'estudiar i decidir un sol producte per a tota la classe, deixant obert la manera de fer-ho.

És important fer que l'alumnat treballi amb un sol tipus de suport o producte, ja que el maneig de diversos productes alhora dificulta el procés i dispersa l'atenció del professorat en els ajuts o consultes que puguin fer els alumnes. En conseqüència, el més convenient és que tot l'alumnat faci el mateix producte en el mateix suport respectant la diversitat en la seva execució.

No és adequat fer equips i que cada equip faci una part del tema, pel fet que cada grup s'especialitza en aquesta part i no aprèn les altres, ja que no les ha practicat, encara que després es faci una exposició dels treballs. És eficaç que tots els alumnes treballin tots els apartats de cada tema. Per tenir més temps, convé adjuntar dos temes, com per exemple "països rics" i "països empobrits" i convertir els 12 o 15 temes del curs en 8 o 9.

Convé des d'ara denominar els treballs de l'alumnat "productes". Així tindrem un "producte obert", un producte "motivador", i quan arribem al mòdul del mapa conceptual, una vegada acumulades les altres variables, podrem parlar d'un "producte significatiu". És molt important, per tant, que l'alumnat sàpiga què ha de fer i que la manera de fer-ho és responsabilitat dels

alumnes. També pot ocórrer que alguns alumnes no s'enganxin al procés en aplicar el primer mòdul del treball obert, per la qual cosa el millor és arribar al principi a la majoria de l'alumnat, i després, aplicant els altres mòduls, arribarem a implicar els altres.

No podem parlar de projecte, a diferència del mètode de projectes, sinó de producte, ja que l'alumnat produeix alguna cosa en un suport físic. Encara que més important que el producte és el procés d'aprenentatge que fa l'alumnat per desenvolupar-lo.

Convé tenir en compte que aplicant el treball obert no s'aconsegueix l'aprenentatge de tot l'alumnat, encara que sí que millora el clima a l'aula. S'han d'aplicar les altres variables per arribar a tots els alumnes de la classe.

Avantatges

D'aquesta manera, el professorat és un orientador i consultor de les activitats educatives, no és l'únic focus d'informació i de control de l'aula, sinó que l'alumnat està dedicat al seu treball i a l'aprenentatge. Així, el professorat és una ajuda i un suport a aquestes activitats, amb el que això suposa d'estalvi d'energia.

Quan l'alumnat està ocupat en el seu treball, s'ho passa bé i aprèn, i per tant no molesta. S'evita perdre temps en incidents de disciplina, portar els nens i les nenes als responsables de l'escola, amonestacions, expulsions, cridar els pares, etc., que únicament augmenten la conflictivitat i potencien que es repeteixin les conductes negatives.

Encara que sabem que la certesa de tots els aspectes comentats no vol dir que no es produeixi cap problema, es poden produir, si bé amb menys freqüència, i quan es produeixen podem donar la resposta més oportuna perquè estem més descansats, és a dir, el professorat pot solucionar un conflicte o dos al dia però no vint o trenta.

Evita problemes al professorat, hores de reunions, etc. ja que no hi ha tant per debatre perquè el problema ja no es presenta. El professorat s'ho passa bé a l'aula, gaudeix del que fa i del que fan els seus alumnes. L'alumnat presenta els treballs, tenint en compte que abans no els lliuraven, vénen a les classes i tenen menys absències.

Aquestes activitats faciliten la coordinació del professorat, tant en educació infantil com en primària per cursos i cicles, ja que es poden fer diverses activitats comunes. En educació secundària, amb professorat del mateix nivell, combinant dues matèries diferents per treballar en una unitat didàctica comuna, o també amb activitats de la mateixa matèria però amb diferents cursos.

Encara que es pot pensar en principi que treballar així du molta de feina, la veritat és que en porta molt menys perquè molt de treball del que es fa habitualment ja no s'ha de fer, perquè no es produeixen els problemes i s'amortitza ràpidament l'esforç inicial realitzat. Quan hem d'utilitzar un programa informàtic per escriure un text, un processador de textos per exemple, si no l'hem utilitzat mai no sabem com fer-ho. Una vegada l'hem provat diverses vegades i li hem descobert el funcionament és molt fàcil.

El treball realitzat aquest curs amb molt poques modificacions serveix per al que ve i d'aquesta manera du encara menys esforç el segon, el tercer, el quart any... Nosaltres creiem que el 80% del treball del professorat d'un dia ja no s'ha de fer, de manera que el professorat una vegada ha entrat en la dinàmica de l'aprenentatge significatiu ja no vol tornar enrere. A l'any següent del seminari s'aprofita el treball fet, és a dir, s'amortitza des del primer dia. Hi ha molts altres avantatges que es poden descobrir una vegada anem avançant en el nostre procés.

Autovaloració

Després de controlar el treball obert, constatem la millora del clima de l'aula i l'augment del rendiment de l'alumnat. També milloren les seves produccions en les quals podem valorar la seva riquesa, varietat i diversitat. Millora la motivació respecte de l'àmbit escolar. És possible que una petita part de l'alumnat no porti el material. Disminueixen els problemes derivats de la disciplina. Amb el treball obert, l'alumnat no aprèn encara tots els conceptes treballats, per la qual cosa és necessari aplicar les variables dels mòduls següents.

Vocabulari

Treball obert: Treball en el qual el professorat tanca el tema segons el currículum, escull un producte i pensa en el suport i els materials que aconseguirà, deixant llibertat perquè cada alumne o alumna ho faci i presenti a la seva manera. Es tracta d'un sol producte que l'alumnat aplicarà al seu nivell i de facilitar el treball amb les classes heterogènies.

Preguntes obertes: Preguntes que obliguen a reflexionar, a pensar i explicar les idees.

Deducció: Argument en el qual es passa d'allò general a allò particular.

Inducció: Argument en el qual es passa d'allò particular a allò general.

Per al pròxim mòdul:

Cada un de nosaltres, el proper mes, abans del pròxim mòdul farà un producte amb l'alumnat controlant la primera variable de l'aprenentatge significatiu: el treball obert. Convé llegir, abans de treballar el pròxim mòdul, el text sobre "L'aprenentatge significatiu" de la introducció.

Referències bibliogràfiques:

AUSUBEL, David P.,NOVAK, J.D.,HANESIAN, H. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* (2a ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. Reimprès, New York: Werbel & Peck, 1986. Edició en castellà: *Psicologia educativa. Un punt de vista cognoscitiu*. (1983) Mèxic: Trillas. 623 pàg.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) *La Didàctica de la geografia. Aprentatge significatiu i recursos didàctics*. Palma: Documenta Balear. 366 pàg.

CLARIANA, Mercé (1994) *L'estudiant de secundària: què en sabem?* Barcelona: Barcanova. 220 pàg.

Lectura recomanada:

SPENCER JOHNSON, M.D. (2001) *Qui s'ha endut el meu formatge?* Barcelona: Empresa activa. 114 pàg.

Fàbula simple i enginyosa que ens ensenya que tot canvia: "Això eren dos ratolinets i dos homenets que vivien en un laberint. Aquests quatre personatges depenien del formatge per alimentar-se i ser feliços. Com que havien trobat una habitació repleta de formatge van viure durant un temps molt contents. Però un bon dia el formatge va desaparèixer... "

Pàgines web

Recomanem consultar les pàgines web:

<http://www.bnc.cat>

És la Biblioteca de Catalunya. En aquesta web en l'apartat "busca a la BC" i a "Catàlegs" tenim llibres editats en català. És una web oberta a la recerca de qualsevol cita bibliogràfica.

The screenshot shows the website of the Biblioteca de Catalunya. The browser window title is "Biblioteca de Catalunya - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://www.bnc.cat/". The website has a header with the logo and navigation links. The main content area is divided into several sections:

- Coneix la BC:** Includes links for "Horari i accés", "Edició històrica i plànol", "Cronologia", "Directori i organigrama", "Projectes", "Publicacions i Botiga virtual", "Publicacions digitalitzades", "Memòries", "Qualitat i estratègia", "La BC en xifres", and "Guia de la Biblioteca [Castellà] [Inglès]".
- Busca a la BC:** Includes "Catàleg de la BC", "Catàleg Col·lectiu del Patrimoni Bibliogràfic", "CCUC", "Cercador", "Connecta't des de casa!", "Bases de dades", "Revistes electròniques", "Llibres electrònics", and "Altres catàlegs".
- Serveis:** Includes "Carta de serveis", "Saló de consulta", "Serveis en línia", "Informació bibliogràfica", "Reproducció de documents", "Préstec", "Préstec interbibliotecari", "Préstec per a exposicions", "Càlcul de consulta", "Docència i visites a la BC", "Exposicions", "WiFi", and "Préstec E-book".
- Fons:** Includes "Les col·leccions i fons de la BC", "Adquisicions singulars", "Col·leccions digitalitzades", "Arxivat Herasell", "ARCA (Arxivat de Revistes Catalanes Antigues)", "DADICAT (Patrimoni Digital de Catalunya)", "Llibres de la BC a Google Books", "CIACA (Clàssica Catalana)", "RDC (Memòria Digital de Catalunya)", "RACO (Revistes Catalanes amb Accés Obert)", "Treusors de la BC", "Proposa la compra de documents", "Gules de retornos", "Donacions", and "Obrs de referència de llibre obert".
- Secció professional:** Includes "Normalització bibliogràfica", "Publicacions tècniques", "Oficina IARC", "CANIC (Catàleg d'autoritats de noms i títols de Catalunya)", "Dipòsit legal", "Gestió de FISIN", "Programa CIP", and "Preservació i conservació".

The footer contains the Creative Commons license logo, contact information for the Biblioteca de Catalunya (Carrer de l'Hospital, 56, 08001 Barcelona), and the logo of the Generalitat de Catalunya Departament de Cultura.

<http://www.yahoo.com>

En una ocasió, intercanviant opinions sobre Internet, un professor em va preguntar després on es podria trobar un mapa de la projecció de *Peters*, li vaig dir que a www.yahoo.com. És una resposta de web oberta, quan la tendència és sempre dir "en aquest llibre o en l'altre". Segurament, si el professor va consultar la web de yahoo, trobarà altres coses pel camí que nosaltres mai no haguéssim previst.

The screenshot shows the Yahoo! España homepage in Internet Explorer. The browser's address bar displays 'http://es.yahoo.com/?p=us'. The page header includes a welcome message 'Bienvenido a Yahoo!' and navigation links for 'Web', 'Imágenes', 'Video', 'Noticias', 'Compras', and 'Más'. A search bar is prominently displayed with the text 'Buscar en la Web'. The main content area is divided into several sections: a left sidebar with 'SITIOS DE YAHOO!' (Correo, Actualizaciones, Astrología, Cine, Deportes, Encuentros, Finanzas, Flickr, Juegos, Kelloo, Messenger, Mi Yahoo!, Música, Respuestas, Televisión, Tendencias, Viajes), a central news section with a headline 'Última hora: EEUU anuncia la muerte de Osama Bin Laden' and a sub-headline 'Nuevas imágenes del tsunami en Japón', a weather section for 'Palma, Balearic Islands' showing 18°C and a forecast for the next three days, an advertisement for 'segundamano.es' with the text 'véndelo y haz un buen negocio', a 'OFERTAS DIARIAS' section, and a 'Videos destacados' section featuring a video of a baby. The bottom of the page contains 'CANALES DE YAHOO!' (Astrología, Deportes, Música, Noticias, etc.) and 'SIGUE A YAHOO!' (Síguenos en Facebook, Twitter).

2.3. MÒDUL 2: LA MOTIVACIÓ

La motivació

La motivació és una paraula de la qual es parla freqüentment en l'àmbit educatiu, encara que poques vegades ens parem a pensar i focalitzar la nostra atenció per proposar un producte motivador al nostre alumnat, en el sentit de preguntar-nos: què és el que podríem fer per motivar-los?

El diccionari, quan parla de la paraula motivació, diu que és 'l'acció i efecte de motivar', és el conjunt de motius que mouen a actuar de certa manera, és a dir, les raons o motius per fer alguna cosa i provocar l'interès.

Podem parlar de dos tipus de motivació, la motivació intrínseca i la motivació extrínseca. La motivació intrínseca és aquella que té relació amb el que es fa fer i és la motivació bàsica en la infantesa i en l'adolescència. Així, per exemple, podem motivar els nostres alumnes amb materials que els atreguin l'atenció, amb activitats que els enganxin i que els moguin a aprendre, fent les activitats interessants i atractives per a l'alumnat, perquè els agradi fer-les, alhora que potenciïn el seu aprenentatge.

La motivació intrínseca és la que té relació amb el que es fa fer, està orientada a la tasca, al que fem fer a l'alumnat i és la motivació més eficaç. La motivació extrínseca és aquella que és exterior a l'activitat mateixa, pot ser, per exemple, una recompensa per la nota, comprar una cosa material o altres motivadors exteriors.

La motivació extrínseca és la que serveix de reforç positiu o negatiu, que és exterior a l'activitat que es fa. Majoritàriament, els reforços que s'usen en els sistemes escolars són els externs (comprar una moto, un regal, aprovar...), són reforços útils, però no són els únics ni els més eficaços. L'ideal és una combinació de la motivació intrínseca i de l'extrínseca, potenciant la primera i complementant amb la segona.

És important mantenir alt el nivell de curiositat científica i el nivell d'interès. De vegades sembla difícil però és relativament senzill. Així, per exemple, quan un alumne ens pregunta: on és l'Everest?, li podem dir: on ho pots trobar? Es tracta de mantenir el gust per aprendre, perquè és interessant el que s'aprèn. Donar-li la solució de manera immediata "mata" la investigació i el gust per aprendre.

Aprendre és divertit, lúdic, interessant, de manera que es manté alt el plaer per la investigació. L'ús de la motivació és una variable clau per ensenyar i aprendre.

La Psicologia educativa i la motivació

L'increment de la motivació a la classe depèn de diversos aspectes que comentem a continuació (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978):¹⁹

La motivació és tant un efecte com una causa de l'aprenentatge. Així doncs, no s'espera que la motivació es desenvolupi abans d'empenyorar un estudiant en les activitats d'aprenentatge.

Així, per exemple, si preguntem a un grup de nens i nenes de primària o adolescents si estan motivats per a la classe que es farà la setmana que ve, segurament ens contestaran que no ho saben, que depèn de "de la cosa que fem", és a dir, del que fem fer. En aquest sentit, podem parlar de la motivació orientada a les tasques que es fan fer, de la motivació intrínseca.

Faci sempre l'objectiu d'una tasca donada d'aprenentatge tan explícit com sigui possible.

Saber des del principi de l'activitat cap a on anem, per què i per a què es fa el que es farà, per què s'estudia i per a què, eleva l'interès i la motivació. És evident que conèixer la meta, conèixer l'objectiu ajuda i anima a arribar-hi, ja que si l'alumnat no sap cap a on va, evidentment baixarà la motivació perquè es perd l'objectiu.

Recorri a tots els interessos i motivacions existents però no es deixi limitar per aquests

Ampliar als interessos de l'alumnat en les activitats escolars potencia la motivació, per la qual cosa cal tenir-los en compte, però també cal apropar a l'alumnat a temes que desconeix i no limitar-se només als seus camps d'interès. És el professorat que ha de decidir el tema que s'ha de treballar i la contextualització del currículum.

Elevi al màxim l'impuls cognoscitiu despertant la curiositat intel·lectual, emprant materials que atreguin l'atenció i arreglant les lliçons de manera que s'asseguri l'èxit final de l'aprenentatge.

Amb preguntes obertes com per exemple: I tu què penses? I tu què faries? Com ho resoldries? Per què? etc., en el sentit de mantenir alt el gust per la investigació i combinant amb materials que atreguin l'atenció, com per exemple, materials atractius per als sentits. Per exemple, els materials de caràcter visual (retoladors, papers de colors, cartolines, ús de les tisores, de la goma d'enganxar, llapis de color etc.) es potencia l'aprenentatge i s'eleva la motivació.

¹⁹ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 374.
Dipòsit legal: PM-764-2011

Assignin tasques que siguin apropiades per al nivell de capacitat de cada alumne. Res no apaga tant la motivació com els costums del fracàs i la frustració.

Quan l'alumnat no pot fer les activitats escolars, es frustra i es desmotiva, ja que veu que no és capaç de fer-ho perquè no és en el seu camp pròxim d'aprenentatge. Així, com a l'alumnat de necessitats educatives especials li proposem activitats que pugui fer, de la mateixa manera als altres alumnes convé oferir-los realitzar activitats del seu nivell i possibilitats d'aprenentatge (no ens referim al seu nivell del curs acadèmic sinó al seu nivell de capacitat), ja que la impossibilitat de fer-les baixa la motivació i l'interès. És freqüent que hi hagi alguns grups que es troben en un nivell acadèmic determinat, però la seva competència curricular i els seus coneixements estan molt per sota. És evident, doncs, que només podran aprendre de manera consistent i significativa si ens apropem allà on estan per a després pujar el seu nivell.

Ajudi a l'alumnat a posar-se metes realistes i a avaluar els seus progressos proporcionant-los tasques que sotmetin a prova els límits de les seves capacitats i subministrant-los generosament retroalimentació informativa sobre el grau d'acostament a la meta.

A part que és necessari que els treballs tinguin la característica que sigui possible fer-los, que pugui la motivació i aixequi la moral del grup, és necessari treballar metes, temes i continguts assequibles i possibles per a l'alumnat. Podem afirmar que animar a aconseguir l'objectiu, dir que ho estan fent bé i què convé fer per millorar, on és l'error i com aprendre d'ell facilita l'aprenentatge i eleva la motivació.

Tingui en compte els canvis dels patrons de motivació causats pel desenvolupament i diferències individuals.

Que l'alumnat estigui motivat depèn de diverses causes. En els nens i nenes dels cursos d'infantil i primària, la motivació més important ve de la tasca que els proposem fer i de l'aprovació de l'adult. En educació secundària, depèn bàsicament d'aquests dos factors: el treball que s'ha de realitzar i l'aprovació de l'adult, però és convenient en ambdós casos completar amb la motivació extrínseca (notes, recompenses etc.). En tots els nivells educatius i molt especialment en educació infantil i primària, és molt important buscar el consens per tenir l'acord del grup i apropar-los cap a la meta. En nivells adults i universitaris, la motivació es basa més en les notes i en la satisfacció per aconseguir-les, però també en les activitats orientades a la tasca i l'aprovació de l'adult.

Faci un ús prudent de les motivacions extrínseques i aversives, evitant nivells exageradament alts, de cada una d'elles. (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)²⁰

L'ús exagerat de motivació extrínseca disminueix la motivació a curt termini, per la qual cosa convé l'ús de les motivacions extrínseques en la seva justa mesura.

Segons els estudis de Psicologia educativa, en la conducta animal és eficaç el reforç extern en forma de recompensa material o el càstig físic, mentre que en el comportament humà és eficaç el reforç intern donat per la mateixa activitat que hem de realitzar.

La motivació intrínseca, extrínseca i d'aprovació de l'adult

La motivació és bàsica per a un aprenentatge sostingut i per mantenir alt el nivell de treball del grup classe. Perquè l'aprenentatge sigui positiu, la motivació ha de venir de la tasca mateixa, a part de motivacions externes, juntament amb l'aprovació de l'adult. (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)²¹ Aquests són els tres tipus bàsics i més importants a la pràctica a efectes de motivació. Convé recordar la importància de la motivació intrínseca que, sent la més important, és també la menys usada a les aules.

Avui en dia es considera com a potenciador de la motivació no tant els motivadors extrínsecs (recompenses materials etc.) sinó els motivadors intrínsecs, els que es produeixen per la tasca "per se". Així, podem dir que els motivadors externs poden ser recursos complementaris per a la motivació, però els recursos motivadors bàsics depenen del que "fem fer" a l'alumnat.

La motivació ha de tenir a veure amb la mateixa activitat. Sabem que l'activitat motivadora estimula i alhora anima a seguir la mateixa activitat. Insistim, per tant, que la motivació ajuda l'aprenentatge i l'aprenentatge ajuda la motivació, per la qual cosa és necessari interessar l'alumnat en el que s'està realitzant, ja que, si no és així, no es produeix l'aprenentatge a llarg termini. (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1978)²²

És important aturar-nos a pensar a realitzar amb l'alumnat activitats que siguin per si mateixes motivadores, que en fer-les, a més d'aprendre, es diverteixin, ja que per aprendre no fa falta sofrir. Més aviat s'aprèn millor gaudint de l'aprenentatge a llarg termini o de l'aprenentatge significatiu, alhora que així controlem la variable de la motivació a l'aula.

²⁰ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 374.

²¹ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 374.

²² AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 350.

L'aprovació de l'adult animant els nens i nenes a continuar amb el seu esforç de l'aprenentatge anima a repetir la conducta en positiu en el sentit de "feis el treball molt bé", "estau treballant bé", "seguiu així que sou una bona classe", etc. Són expressions que animen l'alumnat, mantenen la moral alta del grup, fan l'ambient més cordial, i la motivació creix.

L'aprovació de l'adult és un reforçador molt important que anima a seguir i a produir millor les tasques. Els reforçadors negatius respecte al rendiment escolar o comportament a les aules no són tan eficaços a la pràctica perquè l'alumnat es motivi, sinó que freqüentment ocorre el contrari, ja que baixa la moral de l'alumnat i de la classe i baixa la motivació.

És habitual que, quan un alumne o una classe fa el treball bé i té bon comportament, no dir res "perquè toca" i donar-li importància quan ho fan malament. Per a motivar un alumne o una classe és molt important dir quan les coses es fan bé i també dir quan no ha estat així.

Quan hi ha incidències a l'aula, en el sentit que la classe no ha funcionat tan bé com els altres dies, és millor dir que durant aquest dia la classe no funciona, però deixant la porta oberta en el sentit de dir, per exemple, "mireu que bé que vàreu fer el treball l'altre dia. Us animo a tenir bona actitud cap a la feina i a comportar-vos bé", recordant quan sí que van fer un bon treball i el comportament va ser l'adequat.

Per repetir una conducta, és bàsic reforçar-la en positiu, la qual cosa és fonamental en la infantesa i l'adolescència, ja que preveu la conflictivitat, i millora el clima de l'aula, perquè l'alumnat està ocupat en el seu treball i en l'aprenentatge. En l'adolescència, la motivació més important és aquella que està orientada a la "tasca per se", és a dir, la motivació més important per a l'alumnat és el que se li fa fer, és a dir, que el que faci sigui motivador.

La motivació pel material

El material és una font de motivació important. Usar materials atractius amb els nens i adolescents estimula en gran manera l'alumnat. Usar diferents materials al llarg del curs i anar canviant el tipus de suport en el qual es faran els productes augmenta la motivació de l'alumnat, del professorat i de tot el conjunt de la classe.

Abans d'anar a l'aula és necessari pensar la idea, el suport físic en el qual es realitzarà el producte, preveure els materials i el tema que es treballarà. Tot això no es pot pensar una vegada estem en la classe. Així, per exemple, pensar que el material sigui assequible a l'alumnat perquè el puguin portar, s'ha de pensar abans. Així i tot, a l'aula es poden tenir sens dubte idees creatives que permeten improvisar amb excel·lent resultat, però la pràctica de l'aula ens diu que convé haver pensat abans d'entrar.

A partir del material diversificat, podem arribar millor a l'alumnat. Així, per exemple, podem canviar la mida del suport de treball, en lloc del DIN A-4 o foli, treballar sobre DIN A-3 (doble DIN A-4), treballar sobre mig foli (sobre un quart de foli), etc... és a dir, canviar de mida, canviar de forma i pensar les produccions de l'alumnat d'una altra manera. Depenent del context en el qual siguem, tindrem millor accés a uns materials o a altres, el que importa és la varietat i la diversitat.

Amb materials diferents podem motivar millor el nostre alumnat que si sempre és amb el mateix material, ja que alhora aquest material es pot usar de múltiples maneres. La pissarra té la possibilitat del guix de colors, se'ns poden ocórrer infinitat d'idees, per exemple podem projectar sobre una diapositiva i repassar a sobre el dibuix que ens surt a la foto per fer un dibuix exacte a la pissarra, és a dir, que combinant recursos (pissarra, guix i diapositiva) podem generar múltiples idees de treball per al nostre alumnat. El tercer capítol sobre els recursos didàctics de "La Didàctica de la geografia: aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears" (BALLESTER, 1999) conté múltiples idees per treballar en aquest sentit.

La pràctica de la motivació

Com hem vist, el càstig físic i la recompensa material funciona en els animals, però no és eficaç en els humans, en els quals la motivació més important és l'aprovació de l'adult, la tasca per se, i els materials atractius, complementant-ho amb la motivació extrínseca.

En la majoria d'aules escolars i, molt especialment en les classes d'adolescents, on ha augmentat la conflictivitat en els últims anys, l'alumnat a l'aula està fent bàsicament dues coses: o està ocupat en el seu treball i aprèn, o molesta. Evidentment, és raonable pensar en la primera possibilitat.

L'alumnat es motiva quan està entusiasmat pel seu rendiment, li agrada el que fa i, precisament, l'aprenentatge, quan és significatiu, motiva l'alumnat a continuar aprenent, perquè veu que avança i manté alta la curiositat intel·lectual.

En educació infantil i primària, es tracta de mantenir alt l'interès de l'alumnat i moure'l cap a l'acció en aquelles coses pròximes i properes a l'experiència.

Carolina i Josefina, mestres de segon curs de primària, tenen preparada amb les seves dues classes una acampada a una casa de colònies en el segon trimestre del curs a una àrea natural, per la qual cosa decideixen motivar el seu alumnat mitjançant la visita i potenciant l'interès en el treball mitjançant la confecció de murals. Però decideixen convertir-los en un llibre gegant de la visita en què participaran tots els nens i les nenes de la classe. Així, treballen els animals de la platja que després utilitzen per relacionar-los amb els vertebrats i invertebrats elevat l'interès per la visita i per la confecció i el maneig del llibre gegant, mantenint amb això alta la motivació.

Pilar, a l'escola d'adults, optimitza la motivació mitjançant l'ús de materials i recursos variats amb excel·lent resultat: el retroprojector, el projector de diapositives, la premsa, l'ordinador, la revista escolar, etc., alhora que manté alta l'autoestima de l'alumnat mitjançant

el reforç positiu de l'avenç cap a la meta, estimulando-lo cap a l'autoaprenentatge, ajudant tant al treball autònom com a solucionar les possibles dificultats amb estratègies i recursos creatius i variats. A la revista escolar han explicat les seves experiències, les seves activitats, la seva relació amb l'escola i el treball, els seus dibuixos i activitats manuals i plàstiques, potenciant-se així la motivació i el gust per aprendre.

El reforç del professorat que encoratja l'alumnat ("estau treballant bé"), anima a continuar així i a repetir la conducta positiva. Es tracta de reforçadors als quals a la pràctica l'alumnat respon molt bé perquè creuen que són capaços, "que ho poden fer". Són reforçadors orals potenciadors de la motivació i de l'esforç per aprendre. El professorat posa una meta possible però alta alhora, i ajuda animant l'esforç de treballar en positiu. Segurament, podem creure que amb una part de l'alumnat no hi ha res a fer, però podem dir que no és així, és qüestió de trobar la manera d'arribar fins a ells.

L'afectivitat és molt important en l'aprenentatge. El professorat que respecta els seus alumnes, els tracta bé, crea un clima positiu en el seu entorn, els saluda i se'n acomiada, els tracta de manera educada i té un tracte cordial, obté la mateixa resposta d'ells, els mateixos alumnes actuen bé amb ell perquè com diuen: "li volen pagar amb la mateixa moneda".

Com confeccionar els textos

Per redactar els textos després d'una recerca d'informació, convé explicar a l'alumnat com escriure'ls. Els podem informar primer que és necessari escriure el que ells entenen d'un text, amb les seves pròpies paraules, no copiar-lo. Podem partir d'un text que no s'entén de les seves activitats, o amb paraules difícils per al nivell de l'alumnat, i llegir un tros d'aquest text a tota la classe. Per exemple, en una classe dels primers cursos de secundària una frase d'aquest tipus pot ser: "L'equilibri isostàtic exigeix que quan hi ha un dèficit del sial li correspongui un engruiximent avenc. L'escut de sial...", podem demanar l'alumnat: heu entès aquesta frase?, quan ens diuen que no, podem llegir una frase dels seus treballs del tipus: "Els Andes formen una serralada de muntanyes a Amèrica del Sud", podem preguntar-los ara si ho han entès, quan ens diuen que sí, podem dir-los que es tracta que escriguin d'aquesta darrera manera, és a dir, que han d'escriure-ho amb les seves paraules, primer llegir-ho, després pensar-ho i després escriure-ho, com si ho expliquessin a una altra persona.

És habitual que l'alumnat ens preguntí si pot presentar les tasques a ordinador. De vegades, el problema és que l'imprimeixen sense treballar el text. Ens poden servir els mateixos exemples anteriors, encara que també és eficaç dir a l'alumnat que ho facin a mà. No obstant això, poden fer alguns requadres de text a l'ordinador, imprimir-los i col·locar-los en el treball a manera d'il·lustració com si fos una foto.

El requadre ens pot servir també per a aquell alumnat bilingüe o trilingüe, que fa una activitat en un idioma, i col·loca a l'inici un resum en l'altre o altres idiomes.

La motivació com a variable clau de l'aprenentatge significatiu

La motivació és una variable clau a l'aula per aconseguir l'aprenentatge significatiu, ja que la motivació està directament relacionada amb l'aprenentatge. De fet, la motivació impulsa l'aprenentatge significatiu i alhora l'aprenentatge significatiu manté la motivació.

No podem afirmar que l'alumnat participant en una activitat oberta i motivadora aprengui en la seva totalitat els conceptes treballats. La motivació, per si mateixa, no és una variable única per assimilar de manera satisfactòria els conceptes per part de l'alumnat, encara que l'aprenentatge augmenta amb la motivació.

La motivació en l'activitat didàctica permet augmentar l'interès i la participació, a més d'entendre les produccions com a activitats atractives alhora que potenciï l'aprenentatge. Encara que augmentar la motivació no és una variable que per si mateixa permeti l'aprenentatge per part de tota la classe de manera satisfactòria, la variable de la motivació és una variable clau de l'aprenentatge significatiu, ja que facilita l'aprenentatge, alhora que l'aprenentatge potencia la motivació.

Sens dubte, el millor exemple que podem posar és el de la imaginació de cada professor per dur a terme un producte amb el seu alumnat. Es tracta de pensar durant un temps què fer i concretar com fer-ho. Porta una mica de temps, però s'amortitza de seguida l'esforç, a causa de la riquesa i varietat que promou, alhora que provoca també en el professorat una variable clau per ensenyar com és la motivació.

La infinitat de les propostes motivadores que se'ns poden ocórrer per motivar el nostre alumnat provoca una diversitat d'idees d'una riquesa i varietat insubstituïble per al professorat i l'alumnat. Així, per exemple, podem preparar produccions motivadores per al nostre alumnat pensant en les activitats nostres quan érem joves, és a dir, podem pensar aquella activitat o activitats que vam fer a l'escola i que ens van agradar especialment. Sens dubte, totes elles tenien una característica comuna: la motivació. Per això, les hem recordat durant tant de temps. De vegades, evidentment, es tracta del contrari, aquelles experiències que no van ser del tot oportunes permeten que ara fem amb els nostres alumnes les coses de manera diferent perquè no els passi el mateix.

De la mateixa manera, podem per exemple preguntar als nostres alumnes les activitats realitzades anteriorment en les seves classes que els van agradar especialment. Podem produir també moltes activitats adaptant-les i contextualitzant-les al nostre grup classe. Podem combinar idees amb els recursos didàctics diversificats com l'exemple de la pissarra, el guix de colors i la diapositiva. Amb un llistat de recursos i la seva múltiple combinatòria podem produir multitud de produccions.

Podem treure també idees a partir de la realitat: des d'objectes de la vida quotidiana fins a idees extretes d'imatges o seqüències de materials audiovisuals, etc. Es tracta, en definitiva, de pensar altres maneres de motivar el nostre alumnat.

Llegir, assistir a conferències, seminaris, taules rodones i estar al dia en el tema educatiu és freqüentment un motiu per crear idees. De fet, l'assistència a aquestes activitats i tenir intercanvi d'opinions i recursos amb el professorat és un motor generador d'idees que després podem portar a la pràctica. Quan una d'aquestes activitats ens provoca, encara que sigui una sola idea per a la pràctica, ja s'ha amortitzat l'esforç d'assistència, ja que aquesta idea s'incorpora de manera significativa a la nostra estructura de coneixement pedagògica i anirà amb nosaltres sempre en la nostra tasca docent. Finalment, m'agradaria aportar una creença que l'evidència de la pràctica escolar em demostra cada dia que vaig a l'aula: de tot i de tots sempre es pot aprendre alguna cosa.

Animem el professorat a pensar què se li ocorre que pugui motivar el seu alumnat, ja que posar imaginació per fer productes oberts i motivadors compensa amb els resultats per molts motius i molt especialment per la sensació del docent del plaer d'educar.

Autovaloració

Després de fer un treball obert i motivador i millorar encara més el clima de l'aula, constatem que tenim millor resultat a la conducció de la classe. Milloren molt més les activitats en la classe, l'alumnat està ocupat en la seva feina. Diversos alumnes de la classe que abans no treballaven fan els productes amb més eficàcia, encara que no arribem a tot l'alumnat de la classe. Comprovem en cada moment que creix la il·lusió pel treball i la motivació per lliurar-lo ben fet. Per al professorat és més fàcil pensar nous productes segons el currículum. Observem que només una part de l'alumnat treballa poc, per la qual cosa els expliquem individualment que treballar en equip no suposa que treballin els altres mentre un està esperant, sinó que treballin tots i totes alhora per aconseguir un millor resultat. Creix l'interès i la motivació, l'alumnat està cada vegada més ocupat a cercar un rendiment òptim.

Vocabulari

Motivació: Conjunt de situacions que mouen a una persona en una direcció determinada per fer una cosa.

Motivació intrínseca: Conducta amb un motiu intern que mou a l'acció per la satisfacció personal d'aconseguir fer una cosa i que depèn de la "tasca per se".

Motivació extrínseca: Conducta fomentada per reforços externs, de manera que a la persona no li interessa la conducta mateixa, sinó els resultats del reforç exterior.

Aprovació de l'adult: Motivació de reforç positiu a l'actitud i activitat dels alumnes que els fa continuar en la mateixa conducta.

Per al pròxim mòdul:

Cada un de nosaltres, el proper mes, abans del pròxim mòdul pensarà i farà un producte amb els seus alumnes que controli les dues primeres variables de l'aprenentatge significatiu: el treball obert i la motivació.

Referències bibliogràfiques

AUSUBEL, David P.,NOVAK, J.D.,HANESIAN, H. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* (2a ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. Reimprès, New York: Werbel & Peck, 1986. Edició en castellà: *Psicologia educativa. Un punt de vista cognoscitiu*. (1983) Mèxic: Trilles. 623 pàg.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) *La Didàctica de la Geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma: Documenta Balear. 366 pàg.

MONTERO GARCÍA-CELAY, I. (1987) Motivació i adolescència. *Cuadernos de Pedagogía*. 146: 60-62.

Lectura recomanada:

RODRÍGUEZ, Rosa Isabel, LUCA DE TENA, Carmen (2001) *Mòdul de Motivació. Acció tutorial per afavorir la convivència*. Direcció General d'Ordenació i Innovació Conselleria d'Educació i Cultura. Govern de les Illes Balears. 175 pàg. Edició en castellà: *Programa de Motivación en la enseñanza secundaria obligatoria. ¿Cómo puedo mejorar la motivación des mis alumnos?* (2001) Màlaga: Aljibe. 181 pàg.

Aquesta obra ofereix una síntesi actualitzada sobre la motivació i el seu marc teòric, a més de propostes per a la reflexió aplicades a l'activitat docent. Es completa amb un programa d'intervenció amb l'alumnat presentant fitxes i documents per a la pràctica.

Pàgina web:

Recomanem visitar i treballar l'article:

<http://papers.uvic.cat/files/2009/11/7rodrigo.pdf>

Article "Motivació, expectatives i aprenentatge cooperatiu en una escola inclusiva" de Carles Rodrigo i Gabernet sobre motivació, expectatives i aprenentatge cooperatiu, tema sobre el qual ha llegit i defensat aquest treball d'investigació en el programa de doctorat de la Universitat de Vic, sota la tutoria del Dr. Pere Pujolàs.

(Per consultar la web recordeu que s'escriu sense les tres www).



2.4. MÒDUL 3: EL MEDI

El medi

El medi és un recurs prioritari en qualsevol àrea temàtica, per la qual cosa és un recurs que complementa, relaciona i dóna coherència als conceptes treballats. En tota unitat didàctica, programa o bloc temàtic, és convenient una relació entre diferents tipus de material que pot ser, per exemple, oral, amb text, visual, sonor o tàctil i relatiu al medi. En definitiva, relacionat amb la realitat del que passa fora de les aules. L'exemplificació dels conceptes i activitats que treballarem a través d'aspectes relacionats amb el medi de l'alumnat (a escala local o planetària) permet múltiples connexions i relacions que donen coherència i significativitat al missatge conceptual utilitzat.

L'ús, per exemple, de situacions o notícies d'actualitat que passen al voltant del món o d'escala més properes (locals, de la regió, de l'estat o de comunitats supranacionals), així com les experiències i coneixements viscuts de l'alumnat, permeten la connexió, la significativitat, la utilitat i, en definitiva, que tant el que s'ensenya i s'aprèn tingui sentit i es potenciï així l'aprenentatge.

El medi és el conjunt de condicions ambientals, socials i culturals en les quals viu l'alumnat tant local com mundial. A partir del seu coneixement, és més fàcil la conservació, el respecte i estima dels seus aspectes físics i humans. Segons Francisco Olvera, només l'aprensió crítica de la realitat que ens circunda pot donar respostes alternatives a la nostra realitat, al nostre medi. D'aquesta manera, es considera com un conjunt de factors físics, socials, culturals, econòmics etc. que envolten l'individu i estan en relació dialèctica amb ell. (OLVERA, 1989)²³

El medi és un recurs que dóna coherència als conceptes treballats amb altres recursos, per la qual cosa l'exemplificació d'aspectes relacionats amb el medi de l'alumnat a escala local o planetària permet múltiples connexions i relacions que donen coherència a la informació.

Avui en dia, el medi és el planeta. No podem parlar del nostre medi de manera aïllada sense pensar com ens afecten els problemes més generals. És necessari, doncs, fer un joc d'escala i anar d'allò propi i regional a allò més general i mundial en anades i tornades constants.

²³ OLVERA LÓPEZ, Francisco: *La investigación del medio en la escuela*. Madrid: Penthalon, 1989, pàg. 41.
Dipòsit legal: PM-764-2011

L'estudi del medi està relacionat amb el de la vida quotidiana: per exemple, el mode de vida, l'aliment, la professió, l'habitatge, el lleure, els objectes que s'usen i les formes de viure de les persones. Tant les variables del medi com la vida quotidiana poden originar múltiples activitats didàctiques d'alt nivell significatiu per a l'alumnat.

Freqüentment, s'associa el medi escolar a les excursions i sortides escolars, però quan parlem del medi ens referim al seu entorn local i global alhora, ja que quan es té en compte l'entorn, es guanya en capacitat d'extrapolació a altres situacions, és a dir, en la capacitat de transferència (capacitat d'extrapolar l'aprenentatge a altres situacions externes de la vida real fora de l'aula).

Tenir en compte la variable del medi es pot fer en diferents àrees i nivells educatius, cosa que no implica necessàriament el medi proper o local, pot ser també a escala planetària, que resulti igualment propera a l'experiència de l'alumnat, coneguda, per exemple, a través dels mitjans de comunicació que el posen en contacte amb qualsevol punt del món i que forma part del medi a nivell més global i mundial.

El medi té molta importància en aquells aspectes culturals i socials. Així, per exemple, en el cas d'una zona escolar amb alumnat que viu en un ambient on es potencia la diversió i el consum d'alcohol, és evident que forma part del medi de l'alumnat i es pot treballar en aquest tema en diferents àrees i nivells educatius del col·legi.

Així, per exemple, Belén Olivares, professora de Plàstica i Visual de tercer d'ESO, en una zona turística, després d'arribar al col·legi una proposta per participar en un concurs de cartells sobre els perills de la conducció amb l'alcohol, els alumnes van participar per parelles en aquest treball, tant en el sentit de conscienciar l'alumnat mateix (conduïen de vegades motos de petita cilindrada) com a través d'ells als seus pares. És un exemple de treball obert, motivador i relacionat amb el medi i que treballa a partir de la problemàtica social de l'entorn de l'alumnat.

El medi de l'alumnat no necessàriament ha de treballar-se per observació directa (veure directament el que passa). Es pot realitzar per observació indirecta a través de la televisió, els mitjans de comunicació, els recursos audiovisuals i altres materials a l'aula.

Connectar amb l'alumnat a partir d'aspectes de l'actualitat del medi local o a partir de relacionar les activitats escolars amb aspectes o temes de la vida quotidiana fa que augmenti alhora la motivació per les activitats escolars i els involucri en les activitats d'aprenentatge.

La vida real de l'alumnat

El treball respecte de la valoració positiva de l'escola oberta al medi és d'una motivació més immediata i més directa, pel fet que el medi és un recurs molt important per il·lustrar les activitats educatives de l'escola.

Usar diferents materials per a l'aprenentatge que augmentin la motivació, a partir de materials de la vida real de l'alumnat, comporta usar un recurs didàctic molt potent. Així, podem crear materials i productes per realitzar amb l'alumnat a partir de materials que ells tenen de la vida quotidiana, pròxims als seus interessos, propers a ells, amb la qual cosa provocaran una motivació especial i directa.

Els temes que els agraden, les seves preocupacions i els seus interessos són sovint temes que podem tenir en compte per connectar amb l'alumnat i crear un clima de l'aula positiu. Les necessitats afectives i d'integració i socialització de l'alumnat passen per comunicar-se amb l'alumnat de manera connectada i propera al seu medi, el que viuen fora de l'escola.

La relació entre el professorat i l'alumnat requereix una comunicació més propera. Es pot aconseguir de manera positiva connectant les tasques escolars a la realitat pròxima a l'alumnat, a partir d'aspectes del medi. Amb això s'aproxima l'escola a la realitat i a la vida real fora de les aules.

El medi i la motivació

La vida real de l'alumnat està directament relacionada amb la motivació. D'aquesta manera, l'alumnat és el protagonista del seu propi aprenentatge. Així, a l'hora de plantejar una activitat o un producte per treballar a la classe, és evident que l'alumnat estarà més implicat si la proposta està relacionada amb la seva vida diària. Els interessos més directes dels alumnes s'usen amb èxit en aquell alumnat tant amb necessitats educatives especials com amb extremes dificultats en el sistema educatiu, a causa que afecta la motivació més directa, és a dir, s'entra a l'alumnat per allò que li agrada.

Treballar a partir del medi com a variable clau de l'aprenentatge significatiu fa que augmenti la implicació de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge, millorant el clima de la classe, evitant així problemes derivats de la disciplina. Confeccionar produccions escolars tenint en compte el medi de l'alumnat augmenta necessàriament la motivació i mou l'alumnat a actuar en sentit positiu, de manera que a partir de la vida real es fa un producte educatiu que alhora es converteix necessàriament en una pràctica per interpretar millor la realitat i poder entendre-la de manera relacionada i connectada.

La transferència, aplicació dels aprenentatges a la vida real

La transferència es demostra quan el que aprèn de manera significativa és capaç d'usar el material après en una situació diferent que sigui aplicable a una altra situació de la realitat. Quan l'alumnat és capaç de demostrar la transferència, és que l'alumnat ha après de manera significativa i és capaç d'usar i retenir aquest aprenentatge a llarg termini.

És necessària, per tant, la implicació del professorat i alumnat en el repte d'ensenyar i aprendre per permetre la transferència, és a dir, la capacitat que una informació apresada de manera coherent permeti l'extrapolació a una altra situació de la realitat o de la vida quotidiana fora del centre escolar.

"La transferència en l'aprenentatge escolar consisteix principalment a modelar l'estructura cognoscitiva de l'alumnat manipulant el contingut i la disposició de les seves experiències d'aprenentatge prèvies, de manera que es facilitin al màxim les experiències d'aprenentatge subsegüent". (AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN, 1976)²⁴. Tenir en compte la variable del medi a l'hora d'organitzar les produccions escolars ajuda a un aprenentatge connectat amb la realitat, amb la informació que l'alumnat ja té i és capaç d'usar-se de nou en la vida real fora de les aules.

L'alumnat, amb la informació connectada i relacionada, és capaç d'usar millor el coneixement adquirit durant l'aprenentatge i d'usar-lo en una situació diferent de l'originària a classe. Per aconseguir-ho, és important la variable del medi.

La pràctica de l'estudi del medi

Amb freqüència, s'associa l'estudi del medi a sortides, excursions i visites escolars, que evidentment són importants recursos il·lustratius de l'aprenentatge. Tanmateix, podem dir que usar la variable del medi per a l'aprenentatge significatiu està relacionat amb l'essència del treball de l'aula, encara que també es poden usar en activitats fora de l'escola.

Quan es té en compte la variable del medi, les produccions dels alumnes guanyen, sens dubte, en utilitat de la informació manejada, i per tant en la capacitat de l'extrapolació a altres situacions de la realitat, ja que surten de la realitat mateixa. Relacionar la variable del medi amb les tasques escolars suposa tenir l'entorn de l'alumnat a favor, per la qual cosa té relació directa amb l'augment de la motivació, donada la proximitat de l'alumnat al que aprèn i suposa també fer de l'aprenentatge una experiència viscuda.

²⁴ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 171.
Dipòsit legal: PM-764-2011

En totes les àrees escolars es pot tenir en compte l'estudi del medi que poden anar, per exemple, des de càlculs matemàtics sobre el poliesportiu que s'està construint al costat de l'escola i que veiem per la finestra de la classe, fins a la confecció de poemes relacionats amb les estacions de l'any.

Una sortida pot ser, per exemple, a una zona turística per practicar l'anglès o altres idiomes. Així, en aquestes sortides s'usa l'observació directa de cartells, escrits, etc. però també usant altres recursos per recollir informació oral o visual com la realització d'entrevistes per escrit i en casset, en vídeo, fotografies etc.

Carolina Caballero, mestra de primària, treballa les matemàtiques de manera directa i relacionada amb el medi. Els nens i les nenes fan una recepta de cuina a l'escola, amb la qual cosa treballen les mesures de pes i capacitat, així com el càlcul. Confeccionen una maqueta de la cuina mesurant els electrodomèstics i fent-los a escala, reciclen caps de perfums i altres productes per treballar els polígons i, a partir de les bicicletes de l'alumnat, treballen mesures, formes geomètriques, el vocabulari específic de la bicicleta, etc. Es tracta, en definitiva, d'usar la matemàtica per a la vida real i en el dia a dia.²⁵

En educació secundària, podem treballar les integrals, per exemple, a partir de la paràbola que descriu un coet, un llançament de bàsquet o de golf. Les possibilitats són per tant infinites. Podem dir que aquells aspectes del medi de l'alumnat proper o allunyat donen sentit a les activitats escolars. Així, es pot usar des de la finestra de la classe fins a la vista que puguem assolir des del pati de l'escola per relacionar el que veiem amb la producció que realitzarem i potenciar així l'aprenentatge, ja que l'alumnat veu de manera directa la utilitat del que aprèn i la seva aplicació per a la pràctica.

El medi com a variable clau de l'aprenentatge significatiu

En resum, el medi és una variable clau a l'aula per aconseguir l'aprenentatge significatiu, ja que està relacionat de manera directa amb l'aprenentatge. Usar el medi és usar un esglaó més de la motivació. Els alumnes estaran més implicats si el producte que realitzen està implicat en la vida real de l'alumnat.

El medi no és una variable única per aconseguir l'aprenentatge, però dóna sentit i motivació a les activitats escolars, per la qual cosa potencia l'aprenentatge. Tenir en compte la variable del medi a l'hora de preparar i confeccionar les produccions escolars potencia la capacitat de transferència, és a dir, que la informació treballada es pugui usar en una situació diferent. Així, els alumnes han de ser capaços d'actuar mitjançant la confecció d'un producte, usar allò que s'ha après i actuar actitudinalment en relació amb els altres de manera positiva.

²⁵ Els treballs de Carlos Gallego i el seu seminari ens mostra com les matemàtiques ens ajuden a entendre el món, posa exemples de projectes de càlcul, treballa sobre textos numèrics (el tiquet de la compra, el tiquet de l'aparcament etc.) l'avaluació i la presa de decisions a l'aula. Veure GALLEGO LÁZARO, Carlos; SEMINARI REPENSAR LES MATEMÀTIQUES: *Repensar l'aprenentatge de les matemàtiques. Ensenyar a compartir la visió del món*. Palma de Mallorca: Conselleria d'Educació i Cultura Govern de les Illes Balears, 2000. 130 pàg. Edició en castellà: *Repensar el aprendizaje de las matemáticas. Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo*. (2005) Barcelona: Graó. 197 pàg. Dipòsit legal: PM-764-2011

Per poder aprendre, s'ha de connectar la informació, encara que també és veritat que la compartició en assignatures amb currículums no connectats dificulta precisament això. Tanmateix, un equip educatiu ha de conèixer el temari i currículum de la resta del professorat que passa pel mateix grup, a fi de poder connectar la informació amb altres assignatures per evitar repeticions i potenciar les connexions.

Possibles dificultats

Pot succeir en alguns casos que l'alumnat demani insistentment al professorat de formar els grups. En realitat això pot funcionar uns dies encara que es faci un contracte amb ells en el sentit de tenir una bona actitud i comportament en el treball per equips. Les nostres experiències en aquest sentit al seminari d'aprenentatge significatiu ens demostren que a curt o mig termini aquests grups no funcionen i el professorat ha de tornar a formar els grups dirigits.

Hem observat en alguna ocasió la tendència del professorat a obrir excessivament el treball, de manera que s'arribi a una excessiva no directivitat. En la nostra investigació vam fer una pràctica totalment oberta en la qual es van arribar a dispersar els objectius i l'atenció i no s'aconsegueix l'aprenentatge, per la qual cosa és imprescindible tancar el tema, el producte per a tota la classe (el mateix per a tots) i tancar amb alguna activitat de síntesi (per exemple, un resum escrit individual) els productes de l'alumnat, ja que si no està massa obert el procés.²⁶

Per això, pot ser útil confeccionar una agenda o acta de grup sobre com funciona el treball de manera escrita en forma de reflexió per equips, de manera que així es fa evident el funcionament de l'equip, alhora que es regula i es retroalimenta a manera d'autoavaluació comentada l'evolució del grup.

També existeix la tendència del professorat a fer algun canvi en aspectes clau del sistema, agrupaments de l'alumnat, fer diversos productes alhora, etc. Aquestes variacions al sistema de treball sobretot al principi no donen bons resultats, per la qual cosa és millor controlar les variables tal com es comenta en els mòduls al peu de la lletra que fer variacions substantives. De fet, aquestes variacions -ampliació, reducció o perfeccionament de la metodologia- poden fer-se una vegada que es controlen totes les variables amb bons resultats i s'ha acabat el procés, de manera que mitjançant

²⁶ BALLESTER, A.: *La Didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma de Mallorca: Documenta Balear, 1999 pàg. 289-297. En la investigació es va treballar en la direcció d'una nova variable: els interessos de l'alumnat i l'observació en contacte directe amb la realitat. Vam veure que era un procés massa obert per la qual cosa vam haver de fer un pas enrere. En aquesta obra s'ha obviat aquesta variable que per si mateixa no condueix a l'aprenentatge, encara que sí comentem com treballar els interessos de l'alumnat en el mòdul de l'adaptació curricular. Dipòsit legal: PM-764-2011

investigació es poden ampliar unes parts o reduir-ne d'altres més secundàries.

S'ha intentat substituir els mòduls per resums o power points i no ha funcionat. Fer aportacions personals en aquesta metodologia que canviï de manera substancial la informació treballada en els mòduls especialment en els inicis fa que no funcioni com hauria de fer-ho, per la qual cosa podem dir que no és l'aprenentatge significatiu a la pràctica el que no funciona sinó les variacions o aspectes que el professorat ha introduït en aspectes clau del sistema.

Així, per exemple, una professora que treballa amb diferents nivells educatius ens va comentar que el treball obert li anava molt bé per a l'alumnat amb més autonomia, però que no anava tan bé per a altres grups, perquè n'havia d'estar més pendent. És evident que si la professora en aquest cas feia quatre productes diferents, de temes diferents, etc. es dispersava la seva possibilitat d'ajuda a l'alumnat, pel fet que era necessari que confeccionessin un producte, la qual cosa ajuda la docent a poder donar major atenció a tot l'alumnat.

Fer canvis substancials en l'aprenentatge significatiu a la pràctica (fer quatre productes en comptes d'un, agrupament segons els interessos de l'alumnat i d'altres, etc.) pot fer creure el professorat que l'aprenentatge significatiu no funciona quan el que passa és que hi ha algun aspecte que s'ha fet de manera diferent i que, per tant, no està controlat.

És molt important llegir cada mòdul dues vegades, rellegir aquest i els mòduls anteriors, subratllar i fer anotacions dels aspectes més importants, alhora que ampliar cada una de les variables amb els llibres recomanats de cada variable, ja que la lectura i consulta de cada un d'ells ens donarà el cos teòric i les idees necessàries per a la pràctica i per portar endavant aquest treball, alhora que contribuirà de manera decisiva a la nostra formació.

Hem de tenir en compte que un producte obert no és un producte significatiu. De fet, perquè sigui significatiu, s'han de controlar les variables de cada un dels mòduls. El treball obert és variat i diversificat, però no dona per si mateix uns resultats de l'avaluació satisfactoris; és necessari controlar les altres variables de l'aprenentatge significatiu. Es converteix en significatiu quan s'han controlat, a més de la motivació i el medi, les altres variables: la creativitat, el mapa conceptual i l'adaptació curricular, variables que treballarem en els mòduls següents.

Pot existir una tendència triomfalista del professorat en el sentit que veu que amb el treball obert millora molt la classe a nivell del clima de l'aula i evita la conflictivitat. De vegades pot quedar-se aquí quan allò que és convenient és controlar totes les variables per fer l'aprenentatge significatiu i

tenir bons rendiments amb l'alumnat coneixent de manera sòlida la metodologia.

El que funciona és controlar les variables de l'aprenentatge significatiu a la pràctica tal com es comenta en els mòduls i, una vegada s'ha consolidat la pràctica del professorat, es podran fer, de cara al curs següent, aquelles modificacions que es considerin oportunes, sempre amb un referent de lectura i investigació, assessorament i seguiment de les activitats de l'aula.

Modificar aquells aspectes importants, per exemple, confeccionar molts productes alhora, fer els grups d'una altra manera, controlar una variable sense haver treballat i haver-se documentat prou en l'anterior, porta resultats poc desitjables, i per tant, evitables. Les variables següents són més fàcils de controlar que la primera. Així, per exemple, en el cas d'aquest mòdul, hauríem de tenir en compte la variable del medi a l'hora de pensar el producte que volem realitzar.

L'aprenentatge és significatiu quan aproven les proves objectives d'avaluació tot l'alumnat de la classe. En alguna cosa ens hem equivocat si una vegada controlades les variables no aprova tot l'alumnat. En aquest cas es tracta de detectar en què ens equivoquem, rectificar-lo i aconseguir així l'aprenentatge significatiu. Quan el professorat domina totes les variables, tota la classe aconsegueix resultats positius i tot l'alumnat aconsegueix aprovar les avaluacions.

En els casos d'aules amb elevat nivell de conflictivitat i rendiments acadèmics baixos, podem dir que sabem que l'alumnat aprèn sempre de manera connectada. Aprendre és construir. Així, des dels alumnes amb necessitats educatives especials fins a l'alumnat talentós o superdotat, aprenen de manera significativa quan connecten una informació amb l'altra de manera relacionada.

En aquelles aules amb nivells extremadament baixos de motivació i amb un nivell extrem de conflictivitat, hi ha d'haver una intervenció consensuada i coordinada del professorat, posant-se d'acord en les actuacions, en el sentit de prioritzar la intervenció d'allò que és el més important. Controlar i aplicar les variables de l'aprenentatge significatiu a l'aula pot sens dubte contribuir-hi de manera molt important, encara que de vegades haurà de passar algun temps perquè la intervenció coordinada del professorat i significativa alhora, ofereixi els resultats esperats.

Avantatges

Els avantatges de tenir en compte aquestes variables són entre d'altres l'estalvi energètic en l'activitat del professorat que passa a ser una

font de consulta de la informació a la de coordinació i gestió de la classe. Una vegada encadenades una sèrie de pràctiques, el professor té menys treball en el seguiment de les classes, ja que la responsabilitat d'ensenyar i aprendre està repartida entre l'alumnat i el professorat.

El clima de la classe millora i el professorat es diverteix, l'alumnat es comporta millor i s'eviten problemes derivats de la disciplina pel fet que millora l'autoestima del professorat i de l'alumnat. Quan es controlen les variables i s'encadenen una sèrie de productes amb l'alumnat, el professorat té menys feina de preparació de classes, menys desgast a la conducció de l'aula, ja que l'esforç fet s'amortitza. Així, podem dir que és una qüestió d'anticipació a les dificultats que solen tenir difícil solució. S'evita així la repetició de proves d'avaluació i en l'entorn escolar augmenta l'autoestima i valoració positiva de tota la classe, ja que professorat i alumnat veuen resultat del que fan. Així mateix, el professorat té retorn de la producció de l'alumnat de manera immediata, recull els fruits de la seva activitat educativa de seguida i es troba més satisfet.

Aprendre és connectar, manipular, relacionar, visualitzar i interioritzar els conceptes que s'aprenen mitjançant la confecció de productes significatius. Tenir en compte les variables del treball obert, motivador i relacionat amb el medi, no és suficient per aconseguir un producte significatiu, encara que sí ho és una vegada hem tingut en compte les variables que treballarem en els mòduls següents. Us animem a practicar cada una de les produccions tenint en compte cada variable, ja que l'experiència de cada una d'elles, a més de ser molt interioritzada, és molt satisfactòria per a tots i totes.

Autovaloració

La motivació de la classe és més directa, millora molt més el clima de la classe i es produeixen menys conflictes. El professorat evita la sobrecàrrega de treball, ja que l'alumnat està ocupat en la consecució de la meta i no molesta. Quan ocasionalment el conflicte es produeix, és més fàcil de regular a causa que és poc freqüent. L'interès millora com a resultat d'aplicar les variables del treball obert, la motivació i el medi.

Podem constatar que el medi és una motivació directa a l'alumnat, per la qual cosa millora l'activitat en la classe. L'alumnat està molt motivat. Encara que el rendiment acadèmic és més positiu, no arribem a tot l'alumnat de la classe, però ha millorat l'activitat a l'aula. L'alumnat s'ha adaptat a aquesta forma de treballar.

Vocabulari

Medi: Conjunt de factors naturals, socials, culturals, econòmics, etc. que envolten l'individu i que està en relació amb ell.

Entorn: Factors que influeixen en l'individu propers a la seva experiència.

Per al pròxim mòdul:

Cada un de nosaltres, el proper mes, abans del pròxim mòdul farà un producte que sigui obert, motivador i relacionat amb el medi.

Referències bibliogràfiques

AUSUBEL, David P.,NOVAK, J.D.,HANESIAN, H. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* (2a ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. Reimprès, New York: Werbel & Peck, 1986. Edició en castellà: *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. (1983) Mèxic: Trillas. 623 pàg.

GALLEGO LÁZARO, Carlos; SEMINARI REPENSAR LES MATEMÀTIQUES (2000) *Repensar l'aprenentatge de les matemàtiques. Ensenyar a compartir la visió del món*. Palma: Conselleria d'Educació i Cultura Govern de les Illes Balears.130 pàg. Edició en castellà: *Repensar el aprendizaje de las matemáticas. Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo*. (2005) Barcelona: Graó. 197 pàg.

GILI I OMEDA, Sílvia (2009) *Vivint el medi: recursos per conèixer i interaccionar amb l'entorn donis de l'educació ambiental*. Barcelona: Graó. Fundació Escolta Josep Carol. Escortis Catalans. 143 pàg.

BATLLORI, Roser (1994) L'estudi del medi. *Revista Perspectiva escolar*. Rosa Sensat. Barcelona, núm 182: 21-26.

OLVERA LÓPEZ, Francisco (1989) *La investigación del medio en la escuela*. Madrid: Penthalon. 253 pàg.

SANCHO TEIXIDOR, Mariano (1987) *Actividades didácticas para el conocimiento del medio. Guías para el educador*. Madrid: Cincel. 108 pàg.

Lectura recomanada:

OLVERA LÓPEZ, Francisco (1989) *La investigación del medio en la escuela*. Madrid: Penthalon. 253 pàg.

Aquesta obra consta de reflexions variades i experiències a partir del medi que envolta l'alumnat com a factor fonamental a l'aula. Usa l'anàlisi de la realitat que ens envolta i aporta la investigació en el viure quotidià de l'escola.

Pàgines web

Recomanem visitar i treballar la web:

<http://www.rosasensat.org>

Associació de mestres Rosa Sensat és l'associació catalana de mestres i educadors que treballen per la qualitat de l'ensenyament i de l'educació en general, tenen un nivell d'excel·lència i treballen a nivell punter en la innovació, formació i serveis educatius. Vegeu les seves Escoles d'Estiu, cursos, jornades, conferències i publicacions, així com la seva revista *Perspectiva Escolar* on podem trobar molt bons articles.

The screenshot shows the website of the Rosa Sensat Association. The header features the logo 'ROSA SENSAT' and the text 'Associació de Mestres Rosa Sensat'. Below the header is a navigation menu with links: 'Inici | Qui som? | Activitats | Formació | Publicacions | Agenda | Biblioteca | Opina | Enllaços | Contacte | Entrada'. The main content area is divided into several columns of news items, each with a title, a small image, and a brief description. The items include:

- Formació:** Jornada d'Educació Primària: "MESTRES AVUI" (30 d'abril de 2011). Parlem sobre com situar el paper dels i les mestres en relació als canvis que el nou model de societat de la informació i coneixement, interculturalitat i globalitat està produint.
- Presentació d'un llibre:** Competència Informacional: del currículum a l'aula (5 de maig de 2011). Presentació del llibre: Competència Informacional: del currículum a l'aula d'Anna Blasco i Glòria Durban. Presenta una proposta per a l'assolució de la competència informacional als centres educatius.
- Novetat:** Infància Latinoamericana. Ha aparegut el primer número de la revista Infància Latinoamericana. Es tracta d'una revista digital de difusió gratuïta i la trobareu disponible entrant a l'apartat de Publicacions d'aquesta web.
- 46a escola d'estiu:** 46a Escola d'Estiu. Tenim un tema: Aprendre a ensenyar a Aprendre. Podeu consultar el programa de la 46a. Escola d'Estiu de Rosa Sensat.
- Refer l'escola:** A proposta del Consell de Formació iniciarem una reflexió i un debat sobre referents pedagògics per pensar l'escola des de les necessitats de l'infant.
- Jornada d'Educació Infantil:** Quina pedagogia per a l'educació infantil d'avui? Passat i present, teoria i pràctica: un diàleg per a una construcció continuada.
- Novetat:** L'adult i el joc de l'infant. Acaba d'aparèixer aquest llibre que amb la flor i la espigallat que caracteritza el treball de l'infàntia. Prioritzem analitzar la naturalesa del joc dels infants i la importància que té per al seu desenvolupament.
- Novetat:** Apropa't a l'art. Ruta cultural per les terres de l'Urgell per conèixer la riquesa històrica, cultural i artística d'aquesta comarca. Visitant els principals monuments de la zona podrem resseguir bona part de la història de l'art català.
- Activitats:** CONCRIT 2011. Trobada i conferència internacional amb debats i anàlisi de les tendències pedagògiques i educatives actuals. Ens trobarem a Besòs els dies 27 i 28 de maig.

On the right side, there is a search bar and a list of 'Altres activitats' including 'Fundació Artur Martorell', 'MARC - Mestres Àvies Recuperadores de Contes', 'Mostra Itinerant d'Educació Infantil', 'Agenda: activitats actuals', 'Vols associar-te a Rosa Sensat?', 'Venda de llibres', 'Web Marta Mata', and 'Quins llibres...?'. The footer contains the text 'Associació de Mestres Rosa Sensat', 'C/ de les Drassanes, 3, 08001 Barcelona', 'Avis legal', and 'Internet | Modo protegido: desactivado'.

2.5. MÒDUL 4: LA CREATIVITAT

La creativitat²⁷

La creativitat és una de les potencialitats més importants de la humanitat. És el camp de la imaginació, la inventiva, la flexibilitat i la divergència que, aplicada a la docència, té una potencialitat insubstituïble. La creativitat és una variable clau de l'aprenentatge significatiu, ja que el pensament creatiu, flexible i plàstic del professorat permet confeccionar els productes escolars de manera activa i oberta, alhora que potencia la creativitat i l'aprenentatge en l'alumnat.

Existeixen diferents definicions de creativitat, així per exemple:

La creativitat és un fenomen únic; és una aptitud innata humana per crear noves combinacions a partir d'elements preexistents (paraules, materials, sons, idees...) - Demory, 1976.

La creativitat és operar de manera divergent i també transformar - Guilford, 1967-, és a dir, és un procés mitjançant el qual una persona s'adona d'un problema, una dificultat o una llacuna del coneixement, per a la qual no és capaç de trobar una solució apresada o coneguda i busca diferents solucions plantejant-se hipòtesis, avalua, prova, modifica aquestes hipòtesis i finalment comunica els resultats obtinguts, (Torrance, 1972, David de Prado, 1982).

Com a conclusió a totes aquestes definicions, podem dir que la creativitat suposa una combinació, una associació i una transformació d'elements coneguts per tenir un resultat nou, pertinent i original. Es tracta, per tant, de cercar noves possibilitats amb elements associatius d'idees, materials o conceptes ja coneguts, però la combinació de les quals ens doni un resultat nou, original i alternatiu.

En les pràctiques on intervé la creativitat es treballa de manera activa i oberta a partir del pensament creatiu com a conseqüència de la combinació de conceptes preexistents en el pensament del professorat, buscant possibles solucions, treballant de manera persistent a través del pensament divergent i fora de la norma. En definitiva, la creativitat és veure la coses d'una altra manera.

²⁷ Per a la confecció d'aquest mòdul ha pres com a punt de partida la pràctica sobre la creativitat de les experiències d'innovació educativa titulada "Marató fotogràfica d'una carta en defensa del mar" i les propostes sobre creativitat de BALLESTER, A. "La Didàctica de la geografia de les Illes Balears. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics".

Segons Samuel Amegan, la divergència és una operació de la intel·ligència. Aquest autor, d'acord amb el model de Guilford SOI (*Structure of Intellect*: estructura de la intel·ligència), explica que la producció divergent és aquella que, gràcies a les dades donades per a la cognició, la memòria, l'avaluació i la convergència, permet utilitzar de manera diversificada o innovadora un material disponible amb vista a obtenir resultats nous o diversificats. (AMEGAN, 1993)²⁸.

Es treballa, per tant, el pensament com a procés, a partir d'un material que es manipula de diferents maneres per resoldre un problema, buscant diferents camins, diverses possibilitats, de manera flexible i buscant solucions possibles abans de trobar la resposta més adequada.

Les coses són diferents segons el punt de vista amb què es miren i la manera alternativa de veure una qüestió fa que aquesta sigui innovadora i que tingui possibles sortides diversificades. El pensament divergent, creatiu i des de diferents punts de vista del professorat potencia les activitats escolars amb resultats nous i originals.

La creativitat i la divergència és el resultat de buscar les solucions a les qüestions didàctiques de diferents maneres, sense conformar-se amb la primera solució o pista que es presenta, amb la recerca d'una sortida pertinent al problema didàctic a partir de la idea que el pensament unidireccional limita i tanca les possibilitats creatives.

A partir dels processos de pensament reflexiu del professorat entorn dels diferents punts de vista, a partir del pensament creatiu i flexible, s'arriba a la consideració que les activitats escolars es poden fer de moltes maneres a partir del pensament divergent veient les coses de manera diferent.

La pedagogia activa i creativa és una proposta decisiva i fonamental per al context escolar segons Amegan (1993)²⁹

És freqüent a les aules el diferent ús dels materials, des de reciclar les caps dels folis per a tasques escolars o guardar materials, fins a reduir o ampliar amb la fotocopiadora, encara que també és veritat que és menys habitual usar els materials d'una altra manera, així, per exemple, pot ser molt útil fotocopiar fotos o altres materials (estem acostumats a fotocopiar folis), ampliar dibuixos, canviar la mida de les coses. En definitiva, es tracta de fer produccions amb l'alumnat de caràcter diferent que aconseguixin atreure'ls i motivar-los cap a l'aprenentatge.

²⁸ AMEGAN, Samuel: *Para una pedagogía activa y creativa*. Mèxic, Trillas, 1993, pàg. 7-8.

²⁹ Samuel Amegan a la seva obra "*Para una pedagogía activa y creativa*" fa una proposta pedagògica no sols d'estímul del pensament cognoscitiu, sinó també de la creativitat i el pensament divergent per fomentar el descobriment de la investigació creativa i activa. A més, presenta a partir del model SOI (Structure of Intellect) de J.P. Guilford les operacions de la intel·ligència i els factors del pensament creatiu; també proposa formes de suggerir activitats divergents a l'escola.

Així, per exemple, en una escola havíem de fer una marató fotogràfica, una necessitat per realitzar-la era aconseguir el material per fer l'activitat; en principi semblava que no es podrien tenir tantes màquines de fotografiar, una per a cada alumne, la solució va ser que no era necessària una per a cada nen, sinó que amb equips de quatre, per exemple, només era necessària una càmera per a cada quatre nens/es, de manera que es va pensar la manera de tenir màquines de fotografiar per realitzar l'activitat en aquest cas en equip (agrupar, reduir, convertir-lo tot en una mica més petit) i es va distribuir el nombre de fotografies de cada rodets per realitzar (repartir, distribuir).

És a dir, unes vegades es necessita una idea o material diferent per aconseguir un resultat òptim; de vegades multiplicar, altres dividir, tallar, repartir, buscar diferents alternatives, donar més respostes a una pregunta, elaborar-la, dividir mentalment una realitat en parts o combinar elements separats per formar un producte pertinent.

La creativitat està relacionada amb:

- La imaginació
- La inventiva
- La intel·ligència
- La divergència
- El somieig
- El pensament lateral
- El punt de vista
- L'insòlit
- La curiositat
- L'originalitat
- La creàtica
- El que és nou
- El que és diferent
- La fluïdesa
- Establir associacions
- Inventar
- Innovar
- La produccions noves
- L'elaboració
- La sensibilitat als problemes
- L'anàlisi
- La síntesi
- La comunicació

El pensament creatiu i divergent del professorat

A partir de la creença prèvia que els punts de vista divergents fan veure les coses de diferent manera, podem arribar a interioritzar la idea que veure les coses des de diferents perspectives també facilita i provoca alhora la

divergència en el pensament. El fet que una mateixa idea o pensament pugui tenir aspectes contradictoris fa evolucionar el pensament del professorat cap a la creativitat i la divergència que, aplicada a les qüestions didàctiques, afavoreix alhora el pensament creatiu i divergent de l'alumnat.

Hi ha un cert consens en el fet que els mètodes actius contribueixen a fomentar en l'alumnat l'esperit de la investigació, la iniciativa, l'autonomia, la curiositat tant per l'adquisició com per l'aplicació del que se sap. L'autonomia, la curiositat, l'originalitat, la iniciativa, així com la varietat i la riquesa de les experiències personals, constitueixen variables cognoscitives que afavoreixen la resolució creativa de problemes. (AMEGAN, 1993)³⁰

També existeix la creença que els mètodes actius són adequats per a les tasques escolars, però que només es poden fer amb un nombre reduït d'alumnat o amb més professorat en la classe i que són necessaris molts recursos econòmics per dur-los a terme. Creiem, com proposem en aquesta obra, que sistematitzant una manera activa de funcionar en la classe alhora que significativa podríem treballar amb un nombre d'alumnat més elevat (agrupant per exemple l'alumnat en equips) amb un docent a l'aula (donant part de la responsabilitat de les tasques a l'alumnat mitjançant el treball obert per a descarregar l'actuació directiva i sobrecarregada del professorat) i amb menys recursos (usant els materials més econòmics d'altres maneres).

Als països empobrits del sud, la creativitat del professorat per manipular els materials i convertir-los en productes i recursos escolars és fonamental. Podem usar des de materials de la naturalesa com per exemple les pedres arrodonides dels rius o les platges per posar els conceptes i confeccionar els mapes conceptuals, fins a trossos de fusta per destacar la informació treballada o usar materials com la sorra per confeccionar produccions escolars i facilitar l'aprenentatge.

A les escoles amb pocs recursos és molt important reciclar materials i usar els materials que arriben a l'escola. Si els emmagatzemem de manera organitzada després ens poden ser útils: un tros de cartró, un fil, un tros de corda o de fusta, una planxa metàl·lica, etc. poden ser útil en múltiples situacions usant la nostra creativitat i inventiva.

El pensament creatiu i divergent exigeix generar diverses idees, la qual cosa no vol dir que qualsevol resposta sigui correcta; és pertinent només si és adequada al problema que es presenta. El pensament creatiu del professorat implica fluïdesa (considerar diverses idees, respostes i solucions possibles), flexibilitat (recerca d'enfocaments diversificats, cercar pistes diferents, classificar de diferents maneres, captar les coses d'una altra manera), i originalitat (associacions a partir de dades molt distants, buscar solucions hàbils, fora del comú, amb respostes rares, però alhora pertinents amb el problema plantejat).

³⁰ AMEGAN: Op. cit., pàg. 13-25

El pensament divergent i creatiu des del punt de vista d'Amegan (1993) necessita:

- Una atmosfera oberta, permissiva i lliure de tensions.
- Partir del pensament janusià, un pensament que, per exemple, admet que un objecte, una idea o un fenomen qualsevol pot presentar simultàniament dos aspectes contradictoris.
- Apartar-se del pensament lineal, seqüencial i rígid.
- Respondre a la necessitat emocional, és a dir, la l'autorealització i també modificar el medi proper.

La varietat i diversificació de punts de vista, els diferents resultats del treball obert, motivador, relacionat amb el medi i creatiu, facilita la implicació emocional de l'alumnat en el nivell de compromís escolar, fet que resulta decisiu per al funcionament eficaç de les activitats a l'aula.

Algunes vegades es pot improvisar algun aspecte en la classe. De fet, pensaments creatius es poden produir en un moment i fer a l'aula quelcom nou i original, però el professorat habitualment ha d'haver pensat bé el que farà abans d'entrar a la classe, decidir el tema, els materials que usarà, com organitzarà i seqüenciarà el treball en diferents sessions... ja que així per exemple s'anticipa a les dificultats i als possibles problemes derivats de la disciplina, amb el resultat d'un clima de l'aula més eficaç.

Encara que sembli que usar la creativitat porta molt de treball per pensar en la producció que realitzarem, no és així. Comporta una mica d'esforç al principi, però evita molta feina després, ja que s'amortitza ràpidament. Tot el procés realitzat ens facilita fer-ho amb més habilitat després, més àgilment, i entre molts altres avantatges es pot usar el curs següent amb altres alumnes de la mateixa manera o fent alguna variació si ens sembla pertinent.

Entre els avantatges de treballar en aquesta direcció, podem destacar la possibilitat de veure el resultat immediat del que es fa, tant per al professorat com per a l'alumnat, alhora que potencia la visió de l'escola en positiu, per la qual cosa se suavitzen les dificultats i millora el comportament de l'alumnat i el clima de l'aula.

Els recursos divergents

Els recursos divergents són els recursos creats fora de la norma, a través del pensament lateral, és a dir, a partir de la creativitat, la imaginació i la inventiva del professorat, per produir resultats nous o diversificats.

Els recursos divergents permeten a partir del pensament creatiu del professorat, potenciar la creativitat i la divergència en l'alumnat. Es tracta de manipular els materials, de manera que el resultat sigui innovador i diversificat.

En certa ocasió en una escola, ens trobàrem amb la dificultat que no teníem una caixa, ni el pressupost per comprar-ne una de les que es venen per col·locar els mapes. La solució va ser, amb l'ús del pensament divergent, la utilització d'un armari antic col·locat d'una altra manera, ja que el vam posar allargat al terra i cobrírem la superfície amb un tros de xarxa metàl·lica que ens van donar en una construcció que es feia al costat de l'escola.

La creativitat serveix per usar els materials de manera diferent, substituir-ne uns per d'altres, treure una part, afegir-ne una altra, dividir-lo o multiplicar-lo. Així, per exemple, en una ocasió ens trobàvem en una escola que acabava de començar el curs i on no teníem cap tipus de material, ja que no havia arribat el pressupost per comprar els materials necessaris. Només disposàvem de material d'oficina, una fotocopiadora i folis. Se'ns va ocórrer que podíem agafar els folis i enganxar-los un amb un altre a manera de desplegable amb cinta adhesiva transparent per fer el primer treball del curs i usar com a material els diaris que arribaven a l'escola de manera gratuïta els dimecres per treballar a partir de les notícies.

La frase d'Einstein "En temps de crisi la imaginació és més important que el coneixement" dona tot el sentit a la creàtica, el major patrimoni de la humanitat és la creativitat, la imaginació, la inventiva, la divergència. Els recursos usats de manera divergent o la creació de recursos a partir de la divergència suposen el resultat del pensament arriscat, trencar les barreres del sentit del ridícul i una actitud persistent, sense desanimar-se si no es troba després de pensar el resultat desitjat. Es tracta d'un pensament fora de la norma, fora dels usos normals que donem als materials i als recursos.

Encara que no tot pensament fora de la norma és un pensament divergent que es pugui usar com a recurs. Es tracta que el pensament creatiu, no unidireccional, sigui pertinent, flexible i plàstic. Els recursos divergents són útils en qualsevol moment del curs escolar i projecten el professorat cap al treball en la diversitat i la potencialitat motivadora, rica i diversificada de la diferència.

La motivació del professorat a través de l'ús del pensament lateral, és a dir, no unidireccional, permet potenciar el professorat cap al propi aprenentatge significatiu en la seva formació i millora del procés docent, manté alta la moral del professorat, que senti el gust per ensenyar, es connecten els conceptes des d'àmbits diferents, es potencia la il·lusió que resulta fortament recompensada per la comprovació de l'aprenentatge de l'alumnat i dels resultats positius de la insubstituïble satisfacció d'ensenyar i aprendre. És el moment en què constaten les enormes potencialitats creatives que el professorat ha aconseguit recuperar i despertar en l'alumnat.

El professorat ha de formar-se, llegir i practicar a l'aula per actuar amb flexibilitat, creativitat i lucidesa a l'hora de prendre una decisió en diferents situacions i contextos, com per exemple, el cas que il·lustrem a continuació davant d'una situació de conflicte. La formació i la lectura d'informació pedagògica en interacció amb la pràctica escolar fan fàcil el que sembla més difícil, com és el cas que il·lustrem a continuació.

Entrem a la classe d'història de segon d'ESO. L'alumnat està molt alterat, uns a sobre dels pupitres, altres pel terra, alguns asseguts, altres dempeus... Alguns d'ells han repartit per tota la classe, entre les taules i les cadires, un rotlle de paper higiènic pel que es respira un ambient alterat, dia festiu i provocador.

Aquesta situació es produeix en un curs on donar classe és cada vegada més difícil perquè freqüentment es produeixen incidències que n'impedeixen el normal desenvolupament i perquè, en general, hi ha poca actitud per a l'estudi.

El primer impuls del professor en entrar en la classe és renyar, cridar o buscar qui ha estat, qui ha produït aquest enrenou. Tanmateix, és conscient que aquest tipus de resposta no funciona o dóna molt pocs resultats, per la qual cosa intenta pensar com podria aprofitar el problema que s'ha produït convertint-lo en un recurs didàctic.

En entrar en la classe el professor els diu als alumnes que s'asseguin al seu lloc, però, evidentment, no fan cas, per la qual cosa, en silenci, agafa un extrem del paper higiènic i el lliga a la maneta de la porta allargant el paper fins a lligar-lo a la finestra, després a l'altra finestra fent així una tira llarga de paper. Els alumnes paren la gresca i observen el que fa, l'actitud del professor els crida l'atenció, els "intriga" el seu comportament, així que a poc a poc van tornant al seu seient i augmenta el silenci. En aquest moment el professor els pregunta sobre el paper higiènic: "Us heu fixat? Sabeu quant de temps ha viscut la gent sense saber llegir ni escriure? Tot aquest temps que veieu al paper són els anys en què les persones hem estat sense saber llegir ni en què escriure. Veieu aquest tros de paper més curt? Doncs és el temps que les persones hem sabut llegir i escriure". El docent ha transformat el paper en un fris cronològic que utilitza com a recurs didàctic. El professor continua explicant: "Recordeu que estudiem la prehistòria i la història? Estudiem els jeroglífics dels egipcis, les lletres gregues, el llatí dels romans... Camusses escrivíem en fang, papirs o en paper, ara ja escrivim amb ordinador i ens enviem les cartes sense paper, per Internet, i fins i tot ens comuniquem pel mòbil a través de satèl·lits artificials". En aquest moment un alumne diu: "hem avançat molt".

Quan l'ambient ja està més calmat, el professor considera que és el moment oportú per comentar amb l'alumnat l'incident. Els parla sobre la inoportunitat de la seva activitat, explicant-los que jugant amb el paper higiènic en la classe s'havien equivocat de lloc. En realitat podien jugar al pati a diferents diversions, com per exemple, aquesta, però la classe no semblava un lloc adequat per jugar d'aquesta manera. Els pregunta la seva opinió un a un i la resposta de tots és molt clara, són conscients que no han de jugar d'aquesta manera en la classe i que una conducta similar els pot ocasionar problemes en el futur. (RODRÍGUEZ, BALLESTER, 2001)³¹.

Potser pensem en un primer moment que un exemple com a aquest és difícil portar-lo a la pràctica perquè és difícil que se'ns ocorri, però tal com diu Maria Antonia Ferriol Alomar, professora del seminari d'aprenentatge significatiu, en les seves reflexions sobre la creativitat i l'aprenentatge al seminari:

"Amb aquest seminari, jo he tingut l'oportunitat d'experimentar la meua capacitat per crear. És una llàstima assumir, sense ni tan sols qüestionar-lo, que la creativitat és patrimoni d'uns quants privilegiats: els artistes i els genis. Sobretot, quan és obvi que no és veritat, la creativitat és una qualitat

³¹ RODRÍGUEZ, R., BALLESTER, A.: Nuevos enfoques para la disciplina. *Cuadernos de Pedagogía* 305, 2001, 31-35.

intrínsecament humana. Tots tenim, almenys, en potència, la capacitat per crear; només hi hem d'accedir i desenvolupar-la.

En aquest sentit, el Seminari d'Aprenentatge Significatiu és un camí que ens permetrà arribar fins allà. Quan l'alumnat explora la seva pròpia creativitat, redescobreixen el plaer que suposa aprendre, recuperant la curiositat innata de l'home.

Sembla que tots ens hem oblidat del que significa aprendre. Aprendre no és contestar unes preguntes en un examen. Aprendre és en el fons créixer; fer-se més hàbil, augmentar en cada un de nosaltres la seguretat i la confiança en les nostres capacitats; sentir el poder del coneixement que, aplicat a la realitat, ens permet construir i destruir; ens permet transformar; ens permet millorar la nostra vida i la dels altres."

Efectivament, volem subratllar aquí la idea que la creativitat és una activitat intrínsecament humana, és a dir, tots tenim la capacitat per crear. De fet, en la infantesa, la imaginació i la inventiva són extraordinàries i sembla que, quan ens tornem adults i creixen els sistemes socials, familiars i escolars, limiten aquesta capacitat humana d'imaginar i de crear. Es tracta, per tant, d'una capacitat que tenim i que hem tingut tots i totes, només hem de recuperar-la i tornar a utilitzar-la.

No es tracta de copiar les idees de pensament creatiu dels d'altres, sinó de crear-les, de manipular els materials de manera diferent, de trencar la dificultat de canviar de punt de vista i percebre les coses d'una altra manera. "Perdre" temps pensant en els recursos divergents, a partir de la creativitat, és la millor manera per al professorat (i per tant per a l'alumnat) de guanyar en satisfacció personal, de la ruptura del pensament uniforme, de la rutina i de convertir l'experiència d'ensenyar en una experiència positiva per gaudir dels efectes satisfactoris de l'educació: ensenyar aprenent.

Les possibilitats d'explotació didàctica dels recursos divergents i de la creativitat no solament són diversificades, sinó infinites; podem crear recursos a partir de materials tan diferents com un guix de la pissarra, una taula, un foli, una finestra, una fotografia, l'escala, el passadís de l'escola, és a dir, tots els recursos que podem crear amb el major potencial del professorat: la imaginació.

La pràctica de la creativitat

Portar a la pràctica la creativitat té una característica comuna a tot acte creatiu i comporta una acció personal com a combinació, organització i transformació d'elements disponibles, però no predeterminats que produeixen un resultat nou, pertinent, original i eficaç. Practicar de manera creativa suposa

produir coses noves mitjançant associacions inusuals, transformar, organitzar i integrar diferents alternatives.

El pensament creatiu està directament relacionat amb la intel·ligència. Així, per potenciar l'aprenentatge i la intel·ligència de l'alumnat, és necessari potenciar la creativitat. A tot això hi pot ajudar, com veurem en el pròxim mòdul, els mapes conceptuals. (NOVAK, 1998)³². Aquestes preguntes segons Amegan (1993)³³ poden ajudar-nos a confeccionar produccions creatives:

Quin altre ús podem donar?
 Com modificar?
 Com engrandir?
 Com reduir?
 Com allargar?
 Com multiplicar?
 Com emprar diverses vegades?

La pràctica creativa suposa usar la divergència de pensament que ens exigeix generar diverses idees, diversos resultats i solucions diversificades per resoldre el mateix problema. No hi ha una resposta única, sinó que és bona si entra dins les condicions del problema plantejat i només és pertinent si és eficaç.

Què ocorre si afegim alguna cosa?
 Què ocorre si el substituïm per...?
 Què ocorre si el combinem amb...?
 Què ocorre si l'adaptem a...?
 Què ocorre si eliminem...?
 Què ocorre si l'acolorim?
 Quins usos suggereix...?
 I si el cremem?
 I si modifiquem la seva posició habitual?
 Com repartir?
 Com proposar nous usos a...?

La divergència suposa fluïdesa, flexibilitat, originalitat i elaboració. La fluïdesa és l'habilitat que permet donar múltiples idees, pensar en més idees, considerar més solucions:

Com ho veus?
 Què es podria fer?

³² NOVAK, Joseph D. (1998). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative tools in Schools and Corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates. Portuguès 2000, Lisboa: Platano Ediciones Técnicas. Edició en castellà: *Conocimiento y aprendizaje: los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*.(1998) Madrid: Alianza Editorial. 315 pàg.

³³ AMEGAN: Op. cit.. pàg. 30-35 i 102-103
 Dipòsit legal: PM-764-2011

A qui se li ocorren més idees sobre...?
De quines diferents maneres...?

La flexibilitat és l'habilitat de trobar diferents enfocaments i trobar solucions variades, buscar diferents pistes, canviar de punt de vista i veure les coses d'una altra manera:

De quines altres maneres...?
Quines altres...?

L'originalitat és la capacitat de produir associacions molt distants entre objectes i idees, és a dir, donar solucions fora d'allò comú, però pertinents i eficaces alhora:

Pensa en una cosa original...
Pensa en una cosa que no has pensat abans...
Produeix una cosa única, nova...

L'elaboració permet desenvolupar detalls als objectes i idees per completar-los:

Afegeix...
Completa amb alguna cosa perquè sigui més interessant...

Comentem a continuació un exemple de procés creatiu per fer un concurs de treballs escolars sobre una carta en defensa del mar. Va arribar a l'escola una invitació per participar en aquesta proposta i, quan va arribar la carta, el concurs acabava als tres dies. La resposta inicial va ser que no hi havia temps per participar, però a partir de la creativitat i la divergència vam aconseguir fer-ho.

El treball parteix de la idea que el pensament creatiu, flexible i plàstic del professor permet donar sortida a un problema a partir de fer un procés de pensament en el qual s'inclouen les cinc operacions de la intel·ligència de la teoria de Guilford. De fet, aquest primer pensament immediat va ser el que va moure el professor a la recerca d'altres possibilitats, a altres formes de realitzar l'activitat escolar.

En primer lloc es va captar aquesta informació, es va comprendre que hi havia una altra manera de realitzar el treball escolar i la idea i el sentiment que era possible participar en l'activitat. Pensem en una activitat que es pogués fer en tres dies de manera creativa: una marató fotogràfica.

Es va arribar a la producció convergent que, atesa la promptitud del revelatge de la diapositiva, aquesta era un suport adequat per tenir resultats immediats, davant la fotografia (en aquell moment més cara), per la qual cosa aquesta última es va descartar.

Resultat del pensament del professor en forma de cognició, memòria, avaluació i convergència es va arribar a la producció divergent que va permetre utilitzar de manera variada i innovadora el material disponible per obtenir resultats diversificats, utilitzant el material de diferents maneres.

En la idea de provar diversos camins, explorar diferents possibilitats i realitzar diferents intents per resoldre el problema, pensem per exemple en un audiovisual. Tanmateix en principi, no semblava adequat (es necessitaria temps per fer el guió, enregistrar la veu, etc.). Tampoc el fet d'enregistrar les diapositives en vídeo (pensem que es necessitava més temps per fer el procés de còpia). La solució possible en aquell moment va ser fer una marató fotogràfica. Així va començar l'experiència de la marató fotogràfica per a una Carta en defensa del Mar.

La reflexió gira entorn del procés del pensament del professor segons el qual la creativitat depenia de la recerca de diferents maneres de veure les coses, des de diferents punts de vista, on els fets, els fenòmens concrets, les idees... no eren iguals segons el lloc des d'on es miressin. Aquest va ser un fet que es va veure potenciat positivament amb la lectura del llibre d'Amegan.

Una vegada acabada la marató i la confecció d'una carpeta de diapositives, es va preguntar a les persones responsables de la convocatòria del concurs quina era l'hora per lliurar els treballs. Ens van comunicar que s'havia allargat deu dies més perquè no hi havia hagut temps per presentar-los. Tot i així, vam lliurar el treball en la data inicialment establerta, demostrant així que el factor temps no era decisiu per fer-ho. La marató fotogràfica va guanyar el concurs.

L'ús que hem comentat de les diapositives i el procés de pensament per a la realització de la marató fotogràfica és un exemple d'una experiència basada en el procés de pensament creatiu i divergent del professor, de manera oberta, reflexiva, flexible, plàstica, persistent, fora de la norma i del pensament més immediat. (BALLESTER, 1999)³⁴

La resolució creativa de problemes segueix segons Parnes (1976-1977) diversos passos:

- 1.- Trobar totes les dades pertinents a la situació del problema.
- 2.- Identificar i formular el problema amb l'ajuda de les dades acumulades.
- 3.- Considerar totes les possibles solucions.
- 4.- Triar les solucions adequades, d'acord amb criteris establerts per un mateix.
- 5.- Instrumentar la o les solucions possibles.

La creativitat com a variable clau de l'aprenentatge significatiu

L'educació i, per tant, l'escola té per objectiu la formació de persones en futurs ciutadans que tinguin la capacitat de pensar i crear davant de les situacions que es trobin en la vida fora de les aules. És possible una escola activa, creativa i lúdica que optimitzi les situacions d'ensenyament-aprenentatge a partir de l'ús del pensament divergent del professorat, de manera que les propostes no siguin unidireccionals, sinó flexibles i plàstiques.

Com a resultat de les nostres pràctiques creatives, podem dir que el treball obert, creatiu i divergent de l'alumnat depèn de manera prioritària del pensament obert, flexible, plàstic, creatiu i divergent del professorat. Els processos de pensament creatiu del professorat ofereixen com a conseqüència propostes obertes amb possibilitats creatives per a l'alumnat.

És molt important, una vegada elaborat un producte, tancar el treball, és a dir, fer individualment un resum de tot el tema amb les seves pròpies paraules, com si l'haguessin de contar a una altra persona, a fi d'estructurar i sistematitzar tota la informació, de manera que tinguem una síntesi individual

³⁴ BALLESTER: Op. cit. 280-289
Dipòsit legal: PM-764-2011

de la informació per repassar i estudiar, ja que tornar de nou al tema de manera interioritzada potenciarà l'aprenentatge.

El treball en procediments i recursos didàctics oberts i diversificats permet una activitat oberta, creativa i emotiva per a l'alumnat, fet decisiu en l'èxit de les activitats, per la qual cosa considerem que les propostes obertes i creatives del professorat es converteixen en obertes i creatives també per a l'alumnat. Les situacions obertes d'aprenentatge, a partir d'experiències i emocions personals, amb estímul del pensament divergent en el qual l'alumnat projecta les seves idees, potencien la diferència individual i l'originalitat i es converteixen en fets clau i decisius per a un ensenyament actiu i creatiu.

No podem considerar l'èxit de l'aprenentatge dels conceptes treballats en les activitats que controlen el treball obert, la motivació i la creativitat per part de l'alumnat. Amb tot, l'ús del pensament creatiu i divergent per part del professorat no és per si mateix una garantia d'aprenentatge, per la qual cosa serà necessari controlar les dues variables dels dos mòduls que ens queden: el mapa conceptual i l'adaptació curricular.

El treball a partir de la creativitat i divergència en el pensament del professorat es converteix en clau i decisiu, alhora que potencia la flexibilitat de pensament fora de l'aula, és a dir, es té una nova òptica de la cosmovisió o manera d'entendre la realitat que ens envolta.

En les pràctiques creatives, es treballen els recursos didàctics de manera diversificada i oberta. El professorat manipula els recursos coneguts, interconnectant els conceptes a partir de la seva experiència personal d'aula i de fora de l'aula, abans d'arribar a la idea de la realització de la producció creativa. Factors com l'ús de treballs oberts, la motivació a partir del medi, el pensament creatiu i divergent del professorat són claus per aconseguir un aprenentatge satisfactori per part de l'alumnat.

Podem produir idees creatives a partir d'objectes de la vida quotidiana, transformar materials, idees o pensaments des d'un altre punt de vista i usar les coses de diferent manera, la qual cosa ens ajudarà a manejar-nos de manera creativa.

Possibles dificultats

Els resultats d'avaluació final d'una pràctica oberta, motivadora, relacionada amb el medi i creativa demostren que l'alumnat no ha superat els conceptes bàsics de manera satisfactòria, pel fet que l'aprenentatge per descobriment directe no garanteix per si mateix l'aprenentatge dels conceptes per part de l'alumnat de la classe.

El treball per descobriment directe no permet, per tant, l'aprenentatge de l'alumnat de manera satisfactòria, per la qual cosa serà necessari controlar la següent variable: el mapa conceptual, a fi d'aconseguir la connexió i relació entre els conceptes a efectes d'aconseguir la significativitat en l'aprenentatge.

La creativitat i la divergència en el pensament del professorat es converteix en una variable clau i decisiva per potenciar el treball actiu i emotiu, alhora que implicat, de l'alumnat. Aquesta variable, tanmateix, no és suficient per garantir un aprenentatge satisfactori per part de tot l'alumnat.

Existeixen alguns elements que poden frenar o anul·lar la creativitat: el conformisme (fer les coses com sempre s'han fet), les actituds autoritàries a l'aula (tallen la comunicació eficaç per a l'aprenentatge), la por del ridícul (és una limitació molt forta a la creativitat, solen ser pràctiques comunes ridiculitzar el treball de l'altre precisament perquè és original nou i diferent), la rigidesa de pensament (unidireccionalitat, un sol punt de vista, "això és així, això es fa així") la intolerància a actituds lúdiques i creatives (frustra la possibilitat d'usar la creativitat, repressió de gaudir aprenent).

Es poden donar casos en els quals usar produccions originals i potenciadors de l'aprenentatge a l'escola són ridiculitzades per l'entorn escolar o pels mateixos companys. Es tracta freqüentment de comentaris puntuals que tendeixen a desanimar l'altra persona precisament per trobar-la original i diferent. El més eficaç és passar d'aquests comentaris sense sentit i, si es repeteixen, usar el " en quin curs dónes classe? I tu què fas i com et funciona?" i recomanar-los, per exemple, que llegeixin i provin aquest llibre, ja que pot ajudar tot l'entorn educatiu i els companys a millorar la qualitat de l'educació a les aules i la pròpia qualitat de vida en l'entorn escolar. Els treballs escolars més criticats a l'inici, al final acaben generalitzant-se; és qüestió de tenir persistència en l'objectiu i, sobretot, el que dóna més força i sentit al nostre treball: saber que anem bé i ens funciona i que ja no volem tornar enrere.

Avantatges

Entre els avantatges de controlar les variables de l'aprenentatge significatiu a l'aula i usar la creativitat tenim:

Potencia l'autoestima del professorat.

Evita la sobrecàrrega laboral i excés de treball amb pocs resultats.

Es veu resultat immediat del que es fa.

Evita el malestar del professorat per la crisi del sistema educatiu.

Elimina l'estrès de l'alumnat i del professorat, evita sentiments de tristesa i depressió.

Soluciona l'atenció a la diversitat a l'aula a causa de l'heterogeneïtat de les classes. El professorat prepara un sol treball per a tota la classe, però cada

alumne ho fa al seu nivell, per la qual cosa l'heterogeneïtat i diversitat a l'aula no és un problema sinó un avantatge, ja que podem dir que no és necessari preparar treballs individuals per a cada alumne, la qual cosa es fa per al professorat tan difícil i costós com impossible, per la qual cosa evita l'excés de treball del professorat.

Potencia la visió de l'escola en positiu.

Se'n gaudeix d'ensenyar.

Realització personal del professorat i de l'alumnat.

Millora molt sensiblement el clima a l'aula.

Millora el comportament de l'alumnat.

Se suavitzen les dificultats del treball en el dia a dia.

La comunicació professorat-alumnat millora i s'optimitza.

Els pares i mares valoren el treball social del professorat, ja que veuen els seus fills satisfets i il·lusionats i veuen resultat del que fan. Els pares i mares valoren la tasca del professorat, per la qual cosa millora la seva valoració social.

Les direccions dels centres veuen gratificats el seu esforç per la millora de la docència, ja que les seves escoles són capaces a fer treballs valorats per tots i totes.

Els inspectors i personal de l'administració educativa valoren molt positivament les realitzacions del professorat i el seu alumnat davant de l'explosió de treball i il·lusió en l'alumnat sense desgast energètic del professorat.

Autovaloració

Es respira en la classe un clima d'aprenentatge i autoaprenentatge. L'alumnat està molt il·lusionat i motivat amb el repte d'aprendre i ens constaten amb els seus comentaris com d'atractius són els treballs; se senten motivats i l'activitat a l'aula és molt variada; augmenta la satisfacció del professorat i de l'alumnat pel treball realitzat, no solament pel resultat final sinó també pel procés. Alguns alumnes encara no s'han implicat totalment en les activitats, però la major part de la classe viu el treball d'una manera molt motivadora, imaginativa i directa.

Vocabulari

Creativitat: Capacitat humana que consisteix en una combinació, associació i transformació d'elements coneguts per tenir un resultat nou, pertinent i original que doni un bon resultat.

Flexibilitat: Capacitat humana de buscar pistes diferents, classificar de diferents maneres i captar les coses d'una altra manera.

Producte creatiu: Producte nou i original resultat de la inventiva.

Recursos divergents: Procediments creats fora de la norma, a través del pensament lateral, a partir de la creativitat, la imaginació i la inventiva del professorat per produir resultats innovadors, alhora que pertinents i diversificats.

Per al pròxim mòdul:

Cada un de nosaltres, el proper mes, abans del pròxim mòdul, farà un producte que sigui obert, motivador, relacionat amb el medi i creatiu. El conjunt dels alumnes ha de tancar el treball mitjançant la confecció d'un resum individual, a fi d'estructurar la informació per estudiar-la i repassar-la.

Referències bibliogràfiques

AMEGAN, Samuel (1993) *Para una pedagogia activa y creativa*. Mèxic: Trillas. 174 pàg.

BALLESTER, Antoni (1999) *La Didàctica de la geografia. Aprentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma: Documenta Balear. 366 pàg.

MUÑOZ, Josep (1994) *El pensamiento creativo. Desarrollo del "Programa Xenius"* Barcelona: Octaedro. 184 pàg.

NOVAK, Joseph D. (1998). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative tools in Schools and Corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates. Portuguès 2000, Lisboa: Platano Edicoes Tecnicas. Edició en castellà: *Conocimiento y aprendizaje: los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. (1998) Madrid: Alianza Editorial. 315 pàg.

RODRÍGUEZ, Rosa Isabel, BALLESTER, Antoni (2001) Nuevos enfoques para la disciplina. *Cuadernos de Pedagogía*. 305: Setembre. 31-35

Lectures recomanades:

AMEGAN, Samuel (1993) *Para una pedagogia activa y creativa*. Mèxic: Trillas. 174 pàg.

Conté models i estratègies d'ensenyament creatiu i actiu integrables en els currículums escolars, així com múltiples exercicis i tècniques dirigits a l'alumnat, dissenyats per enriquir els coneixements adquirits a l'aula per consolidar l'aprenentatge i el desenvolupament d'aptituds creatives.

DE PRADO DÍEZ, David (1982) *El Torbellino de ideas*. Madrid: Cincel-Kapelusz. 186 pàg.

Aconsegueix fomentar a les aules i equips de treball la màxima participació i creativitat, ajudant docents i alumnes a impulsar el potencial innovador dels professionals de l'ensenyament afavorint l'espontaneïtat, l'obertura i l'agilitat mental. Conté exemples pràctics d'aplicació a l'aula.

PRIETO SÁNCHEZ, María Dolores; LÓPEZ MARTÍNEZ, Olivia; FERRÁNDIZ GARCÍA, Carmen (2003) *La creatividad en el contexto escolar*. Madrid: Pirámide. 170 pàg.

Proporciona exemples per al desenvolupament de la creativitat i es presenten estratègies per ajudar els nens i nenes a deixar anar la seva ment i ser flexibles en la solució de problemes inusuals. Conté com s'inicia l'estudi de la creativitat, l'avaluació i les estratègies per afavorir-la.

MEDINA, Agustín (2007) *Ideas para tener ideas*. Madrid: Pearson Educación. 93 pàg.

En aquest llibre es mostra amb claredat, amb un llenguatge senzill, quin és el procés de pensament per arribar a tenir idees. S'ofereixen receptes pràctiques per aconseguir idees brillants.

Pàgines web

Recomanem visitar, treballar i relacionar aquest mòdul amb les pàgines web:

<http://www.grupoiacat.com>

IACAT Creación Integral és l'Institut avançat de creativitat aplicada total del Dr. David de Prado, un institut superior dedicat a la formació, investigació i desenvolupament avançat de la creativitat aplicada total i de la creació integral, en tots els àmbits i per totes les persones i professionals. Les seves activitats i programes de formació i de difusió es desenvolupen de manera presencial i en línia. El nucli central de Creació Integral el constitueix el grup IACAT Compostela. Està constituït per més de 80 doctors, experts i màsters en creativitat dels Estats Units, Europa i Iberoamèrica. El major contingent d'investigació i desenvolupament creatiu agrupats entorn d'una missió: el desenvolupament integral de la creativitat aplicada total a totes les persones i els professionals, les empreses, els centres educatius i la societat i la cultura dels pobles.

Creación Integral
IACAT.
Instituto Avanzado de
Creatividad Aplicada Total

[Conócenos](#) [Nuestras webs](#) [Contacta](#)

Tengo la satisfacción de invitarles a visitar nuestras webs del Grupo IACAT, dedicadas al estudio y comprensión de la Creatividad en todas sus dimensiones: educación, arte, empresa, publicidad, desarrollo humano, métodos, lenguajes, expresión, teatro, literatura, poesía, cuento, composición, investigación, acción social... En estas webs puedes encontrar instrumentos y test de diagnósticos de la creatividad: el estilo creador, la personalidad creativa, los procesos de creación, los talentos, los bloqueadores de la creatividad.

Podrá realizar test de diagnóstico y medida del estrés en sus diversas manifestaciones. El estrés es la enfermedad psico-social del siglo XXI, todo lo que se haga por reconocerlo y remediarlo es poco: test de estrés emocional, corporal, vital, genético, laboral... Si padeces la enfermedad moderna del estrés, los nervios y las prisas, la agitación y la agresividad, reconócela, investigala y trátala a fondo. **STOP ESTRÉS** También podrás acceder y colaborar en la Revista *Recarte* dedicada al estudio de la Creatividad.

Además, puedes acceder a los programas de formación técnica y científica de la creatividad: *mini-master de Creatividad Esencial Expresiva*, *Encuentros Creadores* para estimular tus talentos, *MASTER de Innovación y Creatividad* (Académico o Profesional)...

Agradecemos tu visita a nuestras páginas y difusión en tu esfera de acción profesional así como la colaboración en lo que TÚ estimes.

Frel Rosendo Salvado, nº 13, 1ª portal, 7º B, Edificio Zafiro.
C.P. 15701 - Santiago de Compostela - A Coruña - España.
Teléf. (0034) 981599868 - (0034) 981942671 - E-mail: info@iacat.com
© Creación Integral e Innovación S.L.

<http://www.piaget.com.ar>

En la web del Col·legi Piaget San Isidro de Argentina podem veure exemples de treballs creatius il·lustrats mitjançant fotografies realitzades per professorat i alumnat on prevalen la imaginació i la inventiva. És habitual en aquesta escola la realització d'aquestes activitats en el treball diari de l'aula. Es tracta d'un exemple clar de la creativitat portada a la pràctica en tot el centre educatiu.



2.6. MÒDUL 5: EL MAPA CONCEPTUAL

L'aprenentatge significatiu

El constructivisme es basa en el fet que l'aprenentatge és construcció de coneixement on unes peces encaixen en les altres en un tot coherent. Convé, per tant, connectar l'estratègia didàctica del professorat amb les idees prèvies de l'alumnat i presentar la informació nova connectada amb la ja coneguda, de manera coherent i no arbitrària, construint de manera sòlida els conceptes, interconnectant-ne uns amb els altres en forma de malla de coneixement.

Per produir-se un aprenentatge real i a llarg termini és necessària la connexió i la coherència interna de la informació a aprendre. Per tant, és de summa importància connectar els conceptes i relacionar-los de manera no arbitrària i coherent. Per aconseguir l'aprenentatge significatiu, necessitem usar l'instrument més potent per relacionar i connectar els conceptes: el mapa conceptual de Novak. (NOVAK, 1998, VALADARES i SOARES, 2008)³⁵

Joseph D. Novak és el creador dels mapes conceptuais i són aquests un bon instrument per aconseguir l'aprenentatge significatiu. El mapa conceptual és un tipus especial d'esquema que dona sentit i coherència als conceptes susceptibles d'aprenentatge. Amb el seu ús s'aconsegueix la connexió necessària de la informació perquè es formin estructures potents de coneixement après, de manera que els conceptes estiguin relacionats i interconnectats.

L'aprenentatge significatiu és l'aprenentatge amb sentit. És aquí on tenen la seva màxima eficàcia els mapes conceptuais significatius, ja que són els instruments que permeten connectar i relacionar els conceptes per aconseguir xarxes potents de coneixement adequadament estructurat i après.

El problema fonamental està en com un individu adquireix el coneixement i el medi més adequat per produir el canvi conceptual en aprendre significativament, és a dir, la construcció de nous significats exigeix integrar el

³⁵ NOVAK, Joseph D. (1998). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative tools in Schools and Corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates. Portuguès 2000, Lisboa: Platano Edicoes Tecnicas. Edició en castellà: *Conocimiento y aprendizaje: los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*.(1998) Madrid: Alianza Editorial. 315 pàg. VALADARES, Jorge, SOARES, Maria Teresa (2008) The teaching value of concept maps. 3rd International Conference on Concept Mapping Volume 2 634-642 Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de la pàgina web <http://cmc.ihmc.us/cmc2008papers/cmc2008-p129.pdf>

nou coneixement al cos de conceptes i proposicions relacionats. (GONZÁLEZ, Fermín; MORÓN, Ciriaco; NOVAK, Joseph D.; 2001)³⁶.

Perquè es produeixi un autèntic aprenentatge, és a dir, un aprenentatge verdader i a llarg termini, que no sigui fàcilment sotmès a l'oblit, és necessari presentar la informació de manera coherent i no arbitrària, "construint" de manera sòlida els conceptes, interconnectant-ne uns als altres en forma de xarxa de coneixement mitjançant el mapa conceptual.

Fermín González, F.C. Ibáñez, J. Casalí i J.J. López, els quals formen part de diferents departaments de la Universitat Pública de Navarra, al seu llibre sobre la qualitat de la docència universitària i els mapes conceptuais realitzat junt amb el professor Novak, ens mostren com les investigacions realitzades en aquesta universitat dels Estats Units ens demostren que molts alumnes no saben com aprendre eficaçment, encara que quan l'alumnat reconeix la seva pròpia estructura cognitiva com a fonament del fet educatiu, el significat de la seva experiència canvia de forma poderosa i duradora. És aquí on els mapes conceptuais ens ajudaran a emprendre amb èxit aquests desafiaments. (GONZÁLEZ, Fermín M. i altres, 2000, GONZÁLEZ, Fermín M., 2008)³⁷.

L'instrument més adequat per aconseguir l'aprenentatge significatiu és el mapa conceptual, ja que en ell els conceptes que es presenten estan connectats amb una coherència interna i una connexió adequada. Convé tenir en compte una sèrie de precaucions en la confecció i ús dels mapes. Així, per exemple, si aquests s'aprenen a fer aïlladament i només com a tècnica, no produeixen un efecte potenciador de l'aprenentatge, sinó que l'ús del mapa com a variable clau de l'aprenentatge significatiu ha d'anar acompanyat d'un plantejament educatiu eficaç, en el qual es controlin les altres variables perquè els productes realitzats per l'alumnat siguin significatius com a resultat del seu aprenentatge i també siguin significatius per al professorat com a resultat del seu ensenyament.

L'ús del mapa conceptual al costat de les altres variables de l'aprenentatge significatiu dels mòduls anteriors dona a l'alumnat i al professorat un nou sentit a les activitats escolars: el professorat gaudeix del seu ensenyament i l'alumnat del seu aprenentatge.

En aprenentatge significatiu, contrari a l'aprenentatge per repetició, els mapes conceptuais són l'instrument fonamental per entendre les connexions entre els conceptes. El mapa ha d'aclarir i donar a conèixer els significats dels conceptes, del més fàcil al més difícil; es converteix així en una producte útil i significatiu.

³⁶ GONZÁLEZ, MORÓN i NOVAK: Op. cit. pàg. 222-227

³⁷ GONZÁLEZ et al. (2000): Op. cit. pàg. 88. Veure GONZÁLEZ, Fermín M (2008) *El mapa conceptual y el diagrama UVE*. Madrid: Narcea. 184 pàg.

El mapa conceptual i l'aprenentatge significatiu

És necessària una actitud del professorat i de l'alumnat d'ensenyar i aprendre de manera significativa, ja que el material que és potencialment significatiu es podria memoritzar per repetició, com una llista de paraules, per la qual cosa tindriem un aprenentatge per repetició de fàcil oblit i no un aprenentatge significatiu a llarg termini.

És necessari, per tant, portar a les aules les altres variables de l'aprenentatge significatiu a la pràctica com el treball obert, la motivació, el medi i la creativitat, a les quals afegirem el mapa conceptual i l'oportuna adaptació curricular.

El mapa és, per tant, un procediment potent per facilitar l'aprenentatge significatiu. No té sentit fer-los aprendre per repetició, treure les paraules d'enllaç, ni usar els colors sense justificació, per la qual cosa és necessari l'ús dels mapes conceptuals per a l'aclariment, la comprensió dels conceptes i les seves relacions de manera assequible i transparent.

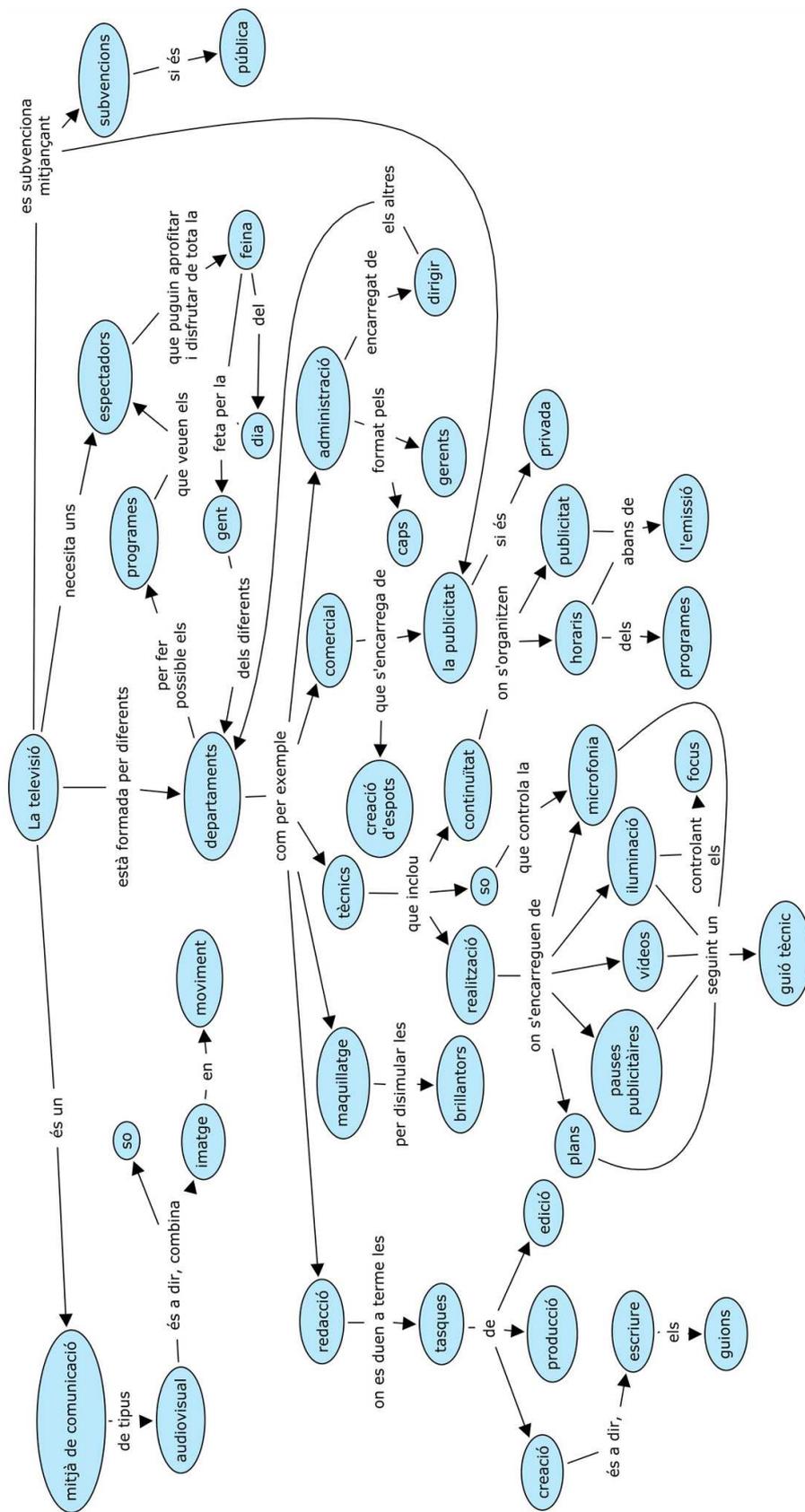
És necessari ser previngut en la confecció i l'ús dels mapes conceptuals. Així, per exemple, perquè siguin significatius, han de tenir les paraules d'enllaç, que és el que dóna coherència i sentit als conceptes, és a dir, les paraules d'enllaç connecten un concepte amb un altre, formen proposicions amb sentit i mostren les seves relacions. No té sentit fer omplir els conceptes que falten, ja que dos o més mapes poden tenir una correcta confecció utilitzant diferents conceptes i diferents connexions entre ells. És a dir, els mapes poden ser diferents, estar confeccionats per diverses persones i estar alhora ben construïts.

Convé insistir en la precaució en la confecció dels mapes conceptuals i no usar-los de manera indiscriminada. Els mapes conceptuals són un instrument potent per a l'aprenentatge, però, perquè siguin útils, han d'estar adequadament elaborats, ja que si no es poden convertir en una recepta o una moda sense sentit i en un instrument ineficaç, per la qual cosa perden tota la seva potencialitat. (PÉREZ CABANÍ, 1996; BALLESTER, 1999)³⁸.

En les activitats escolars, és necessari retenir allò que és nuclear, allò que és important. De fet, no és necessari que l'alumnat ho sàpiga tot sobre un tema. En realitat, és impossible saber-ho tot sobre una àrea temàtica determinada, però sí és imprescindible que sàpiga el més important, és a dir, allò nuclear; és necessari, per tant, que tingui la capacitat de relacionar els conceptes i extrapolar els aprenentatges, perquè, quan es trobi amb informació nova, sàpiga connectar-la a l'estructura connectada i coherent que ja té, de manera que aquesta adquireixi sentit.

³⁸ BALLESTER: Op. cit. pàg. 44 Veure PÉREZ CABANÍ, María Luisa (1996) Els mapes conceptuals: anàlisi de les condicions per a la seva utilització. *Perspectiva escolar* núm. 206 11-19
Dipòsit legal: PM-764-2011

Un dels millors mapes conceptuals preparat per una alumna sobre l'organització de la televisió.



Els mapes conceptuals són molt potents per aconseguir l'aprenentatge de l'alumnat, però és necessari practicar-los diverses vegades per agafar habilitat en la seva elaboració. Llegir i treballar la bibliografia recomanada que citem al final d'aquest mòdul és fonamental per treballar amb eficàcia els mapes conceptuals, de manera que, pas a pas, consolidem la nostra destresa en la seva confecció per aconseguir els resultats esperats.

Volem insistir que una de les dificultats més importants en l'elaboració i ús dels mapes és que es construeixin de manera deficient per desconeixement o per còpia d'altres mapes, a partir de material curricular en el qual no estan adequadament construïts o a partir de pràctiques d'altres persones, la qual cosa normalment fa que augmentin les deficiències en la seva construcció.

Existeixen algunes pàgines web a Internet interessants sobre els mapes conceptuals, encara que no totes elles tenen materials eficaços i fiables. Per tant, el procediment més adequat per tenir la informació segura sobre els mapes és anar al llibre bàsic original dels mapes conceptuals de Novak i Gowin "Aprendiendo a aprender". També és un bon llibre de caràcter pràctic el de Fermín M. González "El mapa conceptual i el diagrama UVE" i el d'A. Ontoria "Els mapes conceptuals, una tècnica per aprendre", per la qual cosa recomanem anar a aquesta bibliografia per construir mapes i perquè aquests siguin significatius.³⁹

El mapa conceptual com a instrument per potenciar l'aprenentatge significatiu

Hem vist que l'instrument més adequat per aconseguir l'aprenentatge connectat i a llarg termini és el mapa conceptual significatiu, ja que en aquest els conceptes que es presenten a l'alumnat estan connectats amb una coherència interna i una connexió adequada.

Als mapes conceptuals, els conceptes es presenten en forma de jerarquia o nivells, de més general a més particular. Per això convé conèixer els conceptes bàsics previs i dissenyar-los de manera aclaridora, connectada i que garanteixin la comprensió.

El mapa conceptual és un instrument potent per a l'aprenentatge per aclarir, definir i delimitar, per exemple, a l'inici d'una unitat didàctica, els

³⁹ NOVAK Joseph D.; Gowin, Bob (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona. Ediciones Martínez Roca, 228 pàg. GONZÁLEZ, Fermín M (2008) *El mapa conceptual y el diagrama UVE*. Madrid: Narcea.184 pàg.y ONTORIA, Antonio Coord. (1996) *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender* Madrid. Narcea. 207 pàg. Considerem imprescindible la lectura i consulta d'aquests llibres per a la confecció eficaç dels mapes conceptuals. L'esforç inicial que suposa practicar amb els mapes s'amortitza ràpidament, ja que la seva utilització en les activitats de l'aula és especialment potent i útil. Des d'aquí animem el professorat a conèixer, familiaritzar-se i practicar els mapes, ja que podrà optimitzar el seu rendiment en múltiples situacions.

conceptes i les seves relacions, per la qual cosa l'alumnat sap des de l'inici el que ha d'aprendre. D'aquesta manera es potencia l'aprenentatge de manera no arbitrària i connectada.

Com veurem en el pròxim mòdul, els primers nivells de jerarquia dels mapes conceptuals són útils per aconseguir l'aprenentatge significatiu en l'alumnat d'aprenentatge més lent o amb necessitat d'adaptació curricular, ja que és on són els conceptes bàsics de la unitat didàctica o bloc temàtic. Es tracta de potenciar l'aprenentatge de l'alumnat amb dificultats per aprendre, per exemple, cridant l'atenció, il·lustrant i interactuant-hi en els conceptes bàsics del mapa conceptual.

També hem insistit en el fet que els mapes conceptuals són un instrument molt potent, però alhora molt delicat, per la qual cosa no té sentit fer-los aprendre de memòria, utilitzar colors sense sentit, fer omplir els conceptes que falten o no utilitzar les paraules d'enllaç ja que el mapa conceptual perd la seva coherència i el seu sentit. És, per tant, habitual la publicació no suficientment elaborada de mapes conceptuals als materials curriculars i llibres de text, per la qual cosa es fa imprescindible la lectura de la bibliografia bàsica i la formació eficaç per a la seva confecció.

Una de les idees clau de l'aprenentatge significatiu consisteix a relacionar les idees prèvies de l'alumnat amb la informació nova de manera estructurada i coherent. Així doncs, per ensenyar és necessari conèixer l'alumnat que tenim davant, és a dir, conèixer què sap sobre un tema abans de començar a treballar-lo.

Segons la teoria de l'aprenentatge significatiu, és imprescindible conèixer la situació de l'alumnat abans de començar qualsevol programa d'aprenentatge, per partir d'allò que l'alumnat ja sap i usar-lo per connectar i relacionar els nous aprenentatges. És la programació de l'aula la que s'ha d'adaptar al coneixement inicial de l'alumnat de cada tema que s'ha de treballar. Si no és així, l'aprenentatge és fonamentalment per repetició i està sotmès ràpidament a l'oblit.

Es poden detectar les idees prèvies de l'alumnat abans d'iniciar una unitat didàctica o bloc temàtic mitjançant la confecció d'un redactat sobre el tema, la definició de conceptes o la confecció d'un mapa conceptual individual. També podem preguntar oralment què saben sobre el tema abans de començar-lo, quins són les seves vivències prèvies, quan i on han sentit parlar sobre aquest o aquell aspecte, és a dir, connectar amb l'entorn propi de l'alumnat.

Per connectar amb les idees prèvies, podem presentar a l'alumnat un concepte que tractem d'ensenyar-li, i demanar-lo una vegada els hem ensenyat a fer mapes, que construeixi un mapa amb tots els conceptes que consideri

relacionats amb el primer. Així tindrem un mapa de les idees prèvies de l'alumnat entorn del tema que s'ha de treballar. (ONTORIA A., 1996)⁴⁰.

És imprescindible per treballar en aprenentatge significatiu un sondeig previ de la situació inicial de l'alumnat i, a partir d'aquí, respectant els diferents ritmes d'aprenentatge mitjançant el treball obert, adaptar les tasques i les unitats didàctiques a la situació real dels nens i nenes des dels més avançats i més retardats atenent la diversitat, preparant el professorat un sol treball, però en el qual cada un treballa al seu nivell, per comprendre i aprendre de manera significativa.

El professorat ha de pensar abans d'entrar a l'aula com despertar l'interès per aprendre. Ha de decidir allò que és important que l'alumnat aprengui; identificar el camp pròxim des del qual poden aprendre; decidir els graus de dificultat que presentarà i les connexions pertinents per assumir la coherència de l'aprenentatge. Els mapes conceptuals són un instrument adequat per aconseguir-ho.

Com confeccionar els mapes conceptuals

El mapa conceptual segons Novak té tres elements bàsics:

Concepte: és una regularitat en els esdeveniments o als objectes que es designa mitjançant algun terme. Els conceptes es refereixen a esdeveniments que són qualsevol cosa que succeeix o pot provocar-se i objectes són qualsevol cosa que existeix o es pot observar.

Els conceptes són, des del punt de vista de cada persona, les imatges mentals que provoca una paraula amb què expressem regularitats. Aquestes imatges mentals tenen característiques comunes per a totes les persones, encara que no són exactament iguals. Pensem, per exemple, en la paraula cotxe. La imatge mental nostra de cotxe és diferent de la d'altres persones (quan pensem en la paraula cotxe ens imaginem diferents formes, mides i marques de cotxes) però estem d'acord en una sèrie de regularitats de la paraula cotxe: això són els conceptes.

Els noms propis no expressen regularitats sinó una singularitat. Els noms propis, per tant, no s'emmarquen en l'el·lipse o rectangle, ja que no són conceptes sinó exemples i com els exemples no han d'emmarcar-se. Es posen a la part inferior del mapa entre parèntesi.

Proposició: la proposició consta de dos o més conceptes units per paraules d'enllaç que formen una unitat semàntica, per la qual cosa la relació entre els conceptes units per les paraules d'enllaç ha de tenir sentit.

⁴⁰ ONTORIA: Op. cit. pàg. 39
Dipòsit legal: PM-764-2011

Paraules d'enllaç: són paraules que serveixen per unir conceptes i assenyalen el tipus de relació que existeix entre ells. Pensem, per exemple, en les paraules "des de". Veurem que no ens provoquen cap imatge mental. Les paraules d'enllaç no provoquen imatges mentals. (NOVAK i GOWIN,1988)⁴¹

A la frase "les plantes tenen arrels" els dos conceptes plantes i arrels estan enllaçats per la paraula "tenen". Així podem formar l'esquema conceptual més simple, pots dibuixar aquest esquema amb la frase "les plantes tenen arrels".

Jerarquia: Als mapes conceptuals els conceptes estan col·locats de manera jeràrquica, en ordre d'importància o d'inclusivitat, els més generals i inclusius estan a la part superior del mapa mentre que els menys inclusius o més específics són en la part inferior. Els exemples es col·loquen al final del mapa, van entre parèntesi i no s'emmarquen.

Cal tenir en compte que en un mapa conceptual un concepte només apareix una vegada i que normalment els mapes no són definitius al primer intent, per la qual cosa és necessari repetir-lo o refer-lo un parell de vegades per millorar la presentació. Hem de tenir en compte també que no hi ha un sol mapa conceptual correcte, sinó que des de diferents perspectives es poden construir diferents mapes i estar ben confeccionats. Convé tenir en compte també que a cada requadre o el·lipse s'escriu un sol concepte, de manera que no podem posar per exemple frases o llistes de paraules. Podem fer també l'esquema conceptual d'aquest text fent una el·lipse col·locant dins el primer concepte amb una fletxa cap a baix connectada amb la segona el·lipse i el segon concepte:

"L'ull té forma de globus"

A continuació, podem fer una llista dels conceptes que apareixen en aquest text. Després podem començar a confeccionar el mapa.

Com és l'interior de l'ull.

"L'ull té forma de globus i per això es diu globus ocular. Des de l'exterior cap a l'interior es distingeixen les parts següents: la còrnia, l'iris i el cristal·lí. La còrnia és la part externa de l'ull, l'iris és darrere de la còrnia i té un orifici denominat pupil·la, cap a l'interior es troba el cristal·lí que té forma de lentia transparent".⁴²

⁴¹ NOVAK i GOWIN: Op. cit. pàg. 43-57

⁴² Adaptació a partir d'ANTICH, F.; MOYÀ, PÀG.; MARTÍNEZ, J. i altres (1993) "Primària. Coneixement del Medi. Quart curs. Balears. Madrid: Anaya, pàg. 33-36.

Et proposem de fer també el mapa conceptual del text següent:

El sòl suport físic dels cultius.

"El sòl és el resultat de la disgregació de la roca mare en fragments i de l'aportació de matèria orgànica procedent de la descomposició de restes animals i vegetals. Els components minerals proporcionen l'alimentació de les plantes, per això les seves característiques físiques i químiques condicionen notablement els cultius. Les característiques del sòl més influents per a l'activitat agrària són:

El perfil o distribució de les capes o horitzons. Els sòls profunds, com el de les valls i les planícies, presenten uns horitzons ben desenvolupats que afavoreixen el creixement de les plantes conreades, en canvi els terres prims, d'horitzons poc desenvolupats, com el de les zones muntanyoses, dificulten el creixement dels cultius.

La textura o dimensió i organització de les partícules. Aquestes es classifiquen, segons siguin més grans o més petites, en graves, sorres, llims i argiles, i es caracteritzen per la diversa capacitat de retenció de l'aigua. Els sòls de textura sorrenca, per exemple, no retenen a penes l'aigua; en canvi, els sòls de textura argilenta impedeixen que l'aigua es filtri al subsòl.

El grau d'aridesa. Uns cultius s'adapten millor als sòls àcids i altres a sòls alcalins o bàsics, però en general, els sòls massa àcids o excessivament alcalins solen ser poc fèrtils".⁴³

Després de confeccionar el mapa conceptual, pots confeccionar un mapa d'algun tema que t'agradi, com per exemple, una afició, un esport, una activitat de lleure, etc.

Per agafar habilitat en la confecció de mapes, és necessari practicar. Podem, per exemple, confeccionar en els pròxims dies alguns mapes més per consolidar la tècnica i després preparar mapes per a les unitats didàctiques o blocs temàtics que hàgim de treballar a classe. Podem utilitzar els "Post-it" i les paperetes engomades fàcils d'aferrar i enlairar-se, per escriure els conceptes i les paraules d'enllaç, per construir i col·locar millor els mapes.

El mapa conceptual a la pràctica

Les estratègies per a l'ús del mapa conceptual són diversificades. Per al professorat és útil com a organitzador previ dels continguts i del currículum, la qual cosa suposa la connexió i la relació entre els continguts

⁴³ BURGOS, M.; FERNÁNDEZ, V.; OSUNA, R. JIMÉNEZ, J. (2002) *Geografía Ciències Socials . Illes Balears*. Tema 6. Madrid: Anaya, pàg. 10.
Dipòsit legal: PM-764-2011

de caràcter conceptual, per la qual cosa permet integrar la informació a una estructura jeràrquica i organitzada.

Els mapes conceptuais, sempre que estiguin ben fets, es poden usar en tots els nivells i matèries escolars. Entre molts altres exemples en educació infantil es poden confeccionar mitjançant imatges, fotografies, làmines i dibuixos; en educació primària, per exemple, amb les paraules dels conceptes acompanyats de textos adjunts i imatges per acompanyar les produccions significatives i, finalment, en educació secundària, batxillerat o la universitat per a la confecció de productes significatius i de temaris. Sens dubte, el professorat en el seu context, mitjançant la imaginació i la creativitat, trobarà moltes possibilitats a l'ús dels mapes conceptuais.

El mapa permet el diagnòstic previ sobre com té organitzats els conceptes l'alumnat abans d'iniciar la unitat didàctica, per la qual cosa permet detectar les idees prèvies i les relacions entre els conceptes que té l'alumnat, encara que algunes d'aquestes connexions siguin errònies. El mapa serveix abans de la unitat didàctica o bloc temàtic que treballarem, ja que l'alumnat és conscient dels seus coneixements previs. Per això, el més adequat és la confecció individual del mapa conceptual a manera d'avaluació inicial, de manera que hem d'ensenyar abans a l'alumnat a confeccionar mapes.

Per detectar idees mal definides podem donar a l'alumnat un llistat de conceptes de la pròxima unitat didàctica i que ells confeccionin el mapa a efectes de veure com organitzen els conceptes clau de manera individual. (ONTORIA, A, 1996)⁴⁴.

L'ús més freqüent dels mapes conceptuais es produeix a l'inici de les activitats com a organitzador previ de l'exposició del tema i durant la unitat didàctica per ampliar amb successius mapes el mapa inicial, ja que d'aquesta manera s'estructura i relaciona els conceptes de manera connectada a mesura que s'avança en la confecció dels productes, per la qual cosa és un facilitador de l'ensenyament i una molt bona guia per l'aprenentatge. D'aquesta manera és altament eficaç el mapa abans i durant l'activitat. Un altre ús del mapa conceptual molt útil és com a resum per millorar la comprensió, prendre consciència de les relacions entre conceptes i com a activitat de síntesi per estructurar el coneixement treballat als productes realitzats.

Les possibilitats i estratègies didàctiques dels mapes conceptuais són múltiples i diversificades, ja que poden presentar-se de diferents maneres i combinar-se amb diferents recursos didàctics. Es poden fer individualment, per parelles o en equips. Així, per exemple, es poden confeccionar individualment, al quadern o en un paper DIN A-3. Per parelles poden fer un mapa conceptual en una transparència i després les podem projectar amb el

⁴⁴ ONTORIA: Op. cit. pàg.39.
Dipòsit legal: PM-764-2011

retroprojector i en equips poden confeccionar un mapa conceptual en forma de pòster a mida gran amb un paper continu.

Els mapes conceptuais es poden col·locar a les parets de la classe, en els suros, els podem presentar en cartolina, col·locar al passadís de l'escola i també podem posar el temari del currículum escolar en mapes penjat en la classe. És útil i molt pràctic especialment per a l'alumnat de necessitats educatives especials o d'adaptació curricular, retallar petits trossos rectangulars de paper tallant-los alhora per les puntes per convertir-los a una el·lipse i, d'aquesta manera, ensenyar als alumnes a moure i col·locar els conceptes al mapa que després poden enganxar al quadern o en un full de color. Els mapes es poden construir amb materials de posar i treure els conceptes, per la qual cosa se'ns poden ocórrer múltiples idees, com per exemple, retallar de manera arrodonida les puntes de les cartolines o els folis per aconseguir una forma ovalada per posar els conceptes. Podem ensenyar a fer mapes conceptuais, elaborar-los en equip, produir-los a mida gran o a mida petita i confeccionar-los dels temes que ens agraden.

És convenient la confecció del mapa conceptual per part de l'alumnat, ja que de vegades aquest pot tenir la tendència a memoritzar el mapa, mentre que si està confeccionat per l'alumnat s'aconsegueix una major interiorització, almenys fins al nivell en el qual l'alumnat l'ha confeccionat.

L'ús del mapa conceptual com a activitat de síntesi convé completar-la amb un resum explicatiu en forma de redactat estructurat per part de cada alumne, amb les seves pròpies paraules, no copiat, a efectes de potenciar el cos d'informació treballat durant la confecció oberta del producte. És a dir, és molt important tancar les unitats didàctiques amb una síntesi o resum individual a manera de redacció escrita del tema per estructurar i tancar el treball realitzat.

El mapa conceptual pot usar-se també en les proves objectives d'avaluació del procés d'aprenentatge. Així, per exemple, una pregunta d'una prova d'avaluació pot ser: "Fes un mapa conceptual de...", es tracta d'un tipus de pregunta que ens donarà com a resultat no només els conceptes que l'alumnat té sobre el tema, sinó com els relaciona, els estructura i els jerarquitzava, la qual cosa ens permet fer una avaluació objectiva i eficaç de l'aprenentatge, és a dir, conèixer el que l'alumnat sap.

Mitjançant les proves objectives d'avaluació podem, per exemple, veure el nivell de coneixement adquirit i valorar el procés d'ensenyament-aprenentatge, així com les decisions per millorar la pròxima unitat didàctica i regular així el procés educatiu. D'aquesta manera podrem detectar aquelles variables no controlades o que no tenim prou reforçades. Mitjançant el mapa

conceptual podem veure aquells aspectes menys treballats o que no han quedat clars per potenciar-los en les pròximes unitats didàctiques.⁴⁵

El mapa conceptual com a variable clau de l'aprenentatge significatiu

Hem de tenir en compte que un producte no és significatiu fins que s'ha usat el mapa conceptual, de manera que no és convenient denominar com a productes significatius aquells en els quals no s'han treballat encara totes les variables inclosa la del mapa conceptual. De fet, l'avaluació de les unitats didàctiques no serà positiva per a la major part de l'alumnat fins a l'ús del mapa conceptual significatiu. L'avaluació ens demostra, per tant, el nivell en el qual hem aconseguit controlar les diferents variables.

El mapa conceptual es pot usar, per tant, abans d'iniciar la unitat didàctica a manera d'organitzador per a la presentació de continguts, durant el procés d'aprenentatge per alimentar amb nova informació el producte que s'està realitzant i després, a manera de síntesi o avaluació de les activitats realitzades. També és molt útil i pràctic que s'ensenyi a l'alumnat a fer mapes al principi de curs. D'aquesta manera podrem fer ús d'ells durant el curs. Convé recordar que en el cas que diversos professors passin pel mateix curs no s'ha de cremar el recurs, és a dir, els mapes són un instrument molt potent però el seu ús s'ha de seqüenciar, usar-se espacialment i presentar-se de diferents maneres, per la qual cosa cal tenir en compte la varietat de la presentació.

Podem presentar els mapes conceptuals amb retroprojector, a la pissarra o amb el canó projector (en aquest cas és convenient situar-se al final de la classe per saber com l'alumnat el veu a fi de millorar la nostra presentació). També els podem facilitar en fotocòpia DIN A-3, fotocòpia DIN A-4 i copiar al quadern, reproduir-los als productes, a la paret de la classe, podem col·locar a la paret de la classe els mapes conceptuals del curs, i podem ensenyar l'alumnat a fer mapes.

En el cas que en un centre educatiu diversos professors donin classe en el mateix curs és necessari organitzar-se en la presentació dels mapes conceptuals, de manera que convé consultar a l'orientador del centre, ja que ens pot ajudar a organitzar-nos en aquest sentit. Així, per exemple, es pot confeccionar un quadre de doble entrada per assignatures i dies, de manera que es facin constar aquells dies o sessions en les quals s'utilitzaran els mapes conceptuals per part del professorat, a fi de no cansar l'alumnat i el professorat en l'ús dels mapes. Per això és necessari seqüenciar-los en el temps i també donar varietat en les diferents formes de presentar-los.

Estructurar i sistematitzar la informació

⁴⁵ A l'apèndix es mostren exemples d'avaluació objectiva aplicables a diferents unitats didàctiques.
Dipòsit legal: PM-764-2011

La informació recollida per l'alumnat per a la confecció dels productes creatius i en els quals usem el mapa conceptual al final de la unitat didàctica ha d'estructurar-se i sistematitzar-se. Així podem demanar a l'alumnat que prepari un resum adequadament elaborat de tota la unitat didàctica a fi de repassar-la, sistematitzar-la i estudiar-la. D'aquesta manera fem que l'alumnat reforci i repassi els conceptes treballats i potenciï el record precisament per haver elaborat la informació connectada, relacionada i estructurada, és a dir, utilitzem la memòria per repassar i estudiar allò que és important i nuclear.

El programa informàtic CmapTools

En l'Institute for Human and Machine Cognition de West Florida University (IHMC) el professor Joseph D. Novak i Alberto J. Cañas, junt amb un equip de col·laboradors, estan basant la seva investigació en el desenvolupament d'eines a través de l'ordinador per construir i compartir models de coneixement basats en els mapes conceptuais. (NOVAK, CAÑAS, 2008)⁴⁶

Aquest excel·lent programari per a la construcció de mapes conceptuais denominat CmapTools es pot obtenir gratuïtament a l'ordinador des de la web <http://www.ihmc.us> per a utilització no lucrativa. Aquest programa informàtic permet confeccionar mapes conceptuais amb els conceptes i les seves paraules d'enllaç, alhora que cada un dels conceptes sigui practicable, per la qual cosa es pot col·locar i obrir en cada un d'ells una fotografia, una filmació en vídeo, un text, un altre mapa conceptual complementari d'aquest concepte, etc.

Abans de posar en contacte a l'alumnat amb el programa CmapTools s'ha de tenir la cautela que el professor ha d'aprendre abans a fer mapes conceptuais, en els quals cada concepte vagi en l'el·lipse, usant paraules d'enllaç, posant puntes a les fletxes una vegada aquestes arriben al concepte i generant proposicions que tinguin sentit. Després pot ensenyar els seus alumnes. Una vegada l'alumnat s'han iniciat en la confecció dels mapes poden passar a fer-los a l'ordinador posant enllaços als conceptes i tenint en compte que els colors serveixen al final per embellir el mapa i no s'han d'usar sense justificació.

L'ús de models de coneixement basats en els mapes conceptuais de Novak a través d'ordinador amb usos multimèdia permet usar les eines de programari per a l'aprenentatge significatiu de l'alumnat. L'aplicació a l'aula de les variables clau de l'aprenentatge significatiu d'aquest llibre, mitjançant el

⁴⁶ Veure NOVAK, Joseph D., CAÑAS, A. (2008) Construyendo sobre nuevas ideas constructivistas y la herramienta CmapTools para crear un nuevo modelo educativo. Institute for Human and Machine Cognition. IHMC. Obtingut el 5-1-2011 de: <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/NewModelEducation/NuevoModeloEducacion.pdf>
Dipòsit legal: PM-764-2011

treball en equip, combinant els productes de l'alumnat amb el programa CmapTools pot servir per revolucionar l'educació.

Possibles dificultats

Convé introduir els mapes conceptuals de manera gradual i progressiva, completar-los amb altres recursos didàctics i no usar-los de manera indiscriminada i massiva, ja que si és així el recurs es "crema", per la qual cosa convé una introducció planificada i seqüenciada, ja que si no poden convertir-se en una trampa, una recepta o una moda sense sentit.

Com a conclusió, podem dir que el mapa conceptual és un instrument molt potent per aconseguir l'aprenentatge significatiu, però alhora és molt delicat. No convé fiar-se dels mapes conceptuals que es veuen en llibres i revistes com a model per aprendre'ls a fer. És preferible una formació prèvia com per exemple la lectura del llibre "Aprendiendo a aprender" de J. D. Novak i B. Gowin, "El mapa conceptual i el diagrama UVE" de Fermín M. González i "Los mapas conceptuales, una técnica para aprender" d'A. Ontoria on s'explica com fer-los de manera adequada per a diferents edats i nivells, ja que si no pot convertir-se en un instrument contraproductiu i poc satisfactori tant per al professorat com per a l'alumnat. A la pràctica de l'aula, quan el primer alumne ens diu "una altra vegada hem de fer mapes", convé parar i seqüenciar el seu ús per no cansar l'alumnat amb aquest recurs.

Com hem comentat, quan diversos professors treballen en un centre escolar, és convenient la col·laboració i ajuda del pedagog o departament d'orientació, a fi d'organitzar-se en la confecció de mapes per no cremar el recurs i seqüenciar-lo al llarg del curs, preferiblement mitjançant el quadre de doble entrada, de la mateixa manera que es fa per organitzar l'ús de les aules d'informàtica, la distribució de determinades activitats com les excursions al llarg del curs o l'ús d'alguns recursos audiovisuals.

Avantatges

Els avantatges dels mapes conceptuals són múltiples i diversificats, entre elles tenim:

Claredat en la presentació.

Conté la informació més rellevant.

L'alumnat sap de manera organitzada i connectada el que ha d'aprendre.

Serveix al professorat com a pista del que ha d'ensenyar.

Presenta una coherent organització jeràrquica de la informació.

Permet la connexió dels conceptes clau.

Aconsegueix l'aprenentatge significatiu.

Evita la sobrecàrrega de treball al professorat per ensenyar conceptes no rellevants.

Evita repetir proves d'avaluació, repesques i recuperacions.
Millora la qualitat educativa.
Millora el rendiment acadèmic.
Potencia l'autoestima docent per veure un resultat potent del treball realitzat.
L'alumnat és conscient que aprèn, la qual cosa el motiva alhora a aprendre.
Crea un clima d'aula relaxat.
Facilita la cooperació i el treball en equip per compartir significats.
Hi ha poques dificultats derivades de la disciplina, ja que ens hem anticipat abans.
L'alumnat està ocupat en el seu treball i no molesta ni els companys ni el professorat.
La seva confecció obliga l'alumnat a implicar-se en la tasca.
Es crea a l'aula un clima participatiu i democràtic.
L'alumnat aprèn a aprendre, per la qual cosa pot extrapolar després el seu aprenentatge.

Autovaloració

Millora en la classe el clima d'aprenentatge i autoaprenentatge. Els alumnes comproven que aprenen el que els motiva més a continuar aprenent. S'aconsegueix molt bon ambient a l'aula, l'alumnat segueix il·lusionat amb el treball. Els rendiments acadèmics, com a resultat de les proves objectives, augmenten amb resultats molt positius com a conseqüència de la coherència i connexió dels conceptes utilitzats al mapa conceptual.

Amb les variables del treball obert, motivador, relacionat amb el medi i creatiu hem preparat el camí per tenir èxit amb el mapa. Amb aquestes variables i l'aplicació del mapa conceptual constatem l'aprenentatge significatiu de gairebé tots els alumnes de la classe, només les adaptacions curriculars no tenen encara resultats positius en les avaluacions objectives. El professor adopta una actitud de coordinació i assessoria. En comprovar l'eficàcia de la metodologia, el professorat es proposa d'encadenar una sèrie de productes segons el currículum per aprofitar cada curs escolar i donar continuïtat a la metodologia.

Vocabulari

Mapa conceptual: Sistema d'elaboració d'esquemes mentals d'aprenentatge, on es relacionen els conceptes amb una estructura jeràrquica, que tenen per objecte representar les relacions significatives entre conceptes en forma de proposicions.

Concepte: Paraula que empren per designar una certa "imatge" d'un objecte o d'un esdeveniment.

Jerarquia: Nivells organitzats de tal manera que els conceptes més inclusius i generals són a la part superior del mapa i els més específics i particulars en la part inferior.

Paraules d'enllaç: Paraules que serveixen per unir conceptes i assenyalen el tipus de relació que existeix entre ells formant una estructura coherent.

Per al pròxim mòdul:

Cada un de nosaltres, el proper mes, abans del pròxim mòdul, farà un producte que sigui obert, motivador, relacionat amb el medi, creatiu i usant el mapa conceptual.

Referències bibliogràfiques

BALLESTER, Antoni; BORDOY, M. Antònia; MÉNDEZ, José Manuel (2009) Com fer i com utilitzar els mapes conceptuais. *Perspectiva escolar*. Núm. 331 65-73

BALLESTER, Antoni (1999) Els mapes conceptuais com a eina per potenciar l'aprenentatge significatiu. *Pissarra*. núm. 93 42-45.

GONZÁLEZ, Fermín M.; MORÓN, Ciriaco; NOVAK, Joseph D. (2001) *Errores conceptuales. Diagnósis, tratamiento y reflexiones*. Pamplona: Eunate. 307 pàg.

GONZÁLEZ, Fermín M.; NOVAK Joseph D. (2000) *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: los mapas conceptuales*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra. 157 pàg.

GONZÁLEZ, Fermín M (2008) *El mapa conceptual y el diagrama UVE*. Madrid: Narcea. 184 pàg.

NOVAK Joseph D.; GOWIN, Bob (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. 228 pàg.

NOVAK, Joseph SR. (1998). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative tools in Schools and Corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates. Portuguès 2000, Lisboa: Platano Edicoes Tecnicas. Edició en castellà: *Conocimiento y aprendizaje: los mapas*

conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas.(1998) Madrid: Alianza Editorial. 315 pàg.

NOVAK, Joseph D., CAÑAS, A. (2008) Construyendo sobre nuevas ideas constructivistas y la herramienta CmapTools para crear un nuevo modelo educativo. Institute for Human and Machine Cognition. IHMC. Obtingut el 5-1-2011 de:
<http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/NewModelEducation/NuevoModeloEducacion.pdf>

ONTORIA, Antonio (coord.) (1996) *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender.* Madrid: Narcea. 207 pàg.

PÉREZ CABANÍ, María Luisa (1996) Els mapes conceptuais: anàlisi de les condicions per a la seva utilització. *Perspectiva escolar* núm. 206 11-19

VALADARES, Jorge, SOARES, Maria Teresa (2008) The teaching value of concept maps. 3rd International Conference on Concept Mapping Volume 2 634-642 Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de la pàgina web <http://cmc.ihmc.us/cmc2008papers/cmc2008-p129.pdf>

Lectures recomanades:

GONZÁLEZ, Fermín M (2008) *El mapa conceptual y el diagrama UVE.* Madrid: Narcea. 184 pàg.

En aquest llibre parla un professor que ha fos la teoria i la pràctica de l'ensenyament i pretén evitar tots els extrems. Els mapes conceptuais són la millor forma d'aprendre, perquè ens obliguen a preguntar-nos rigorosament què volem dir amb cada una de les nostres paraules, a establir una jerarquia entre els conceptes: dels més universals als particulars, o a veure analogies i diversitat entre conceptes de la mateixa extensió. La tècnica dels mapes té el prestigi de ser molt vella i molt nova: neix en els esquemes d'Aristòtil i en l'ideal sistemàtic de la filosofia, l'exemple més visible de la qual serien les obres d'Hegel, estructurades amb un rigor matemàtic. Alhora, González i els seus col·legues nord-americans han tingut l'originalitat d'aprofundir en aquest ideal d'ordre i aplicar-lo al procés d'aprendre a l'escola. Ells tenen el mèrit d'haver desplegat en l'ensenyament la virtualitat pràctica dels antics "arbres de la ciència". Ciriaco Morón Arroyo. Catedràtic de la Universitat de Cornell (EUA)

BALLESTER, Antoni; BORDOY, M. Antònia; MÉNDEZ, José Manuel (2009) Com fer i com utilitzar els mapes conceptuals. *Perspectiva escolar*. Núm. 331 65-73

Quines són les característiques d'un mapa conceptual? Quins són els elements d'un mapa conceptual? Quines són les estratègies que hi ha per a l'ús del mapa conceptual a la pràctica? De tots aquests temes tracta aquest article que inclou també els avantatges i estratègies didàctiques d'aquesta forma de treballar. Obtingut el 9-5-2011 des de la web www.aprenentatgesignificatiu.com

GONZÁLEZ, F.; IBAÑEZ, F.; CASALI J.; LÓPEZ J. i NOVAK J.D.(2000) *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: los mapas conceptuales*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universitat Pública de Navarra. 157 pàg.

Visió completa dels mapes conceptuals que en reforça i en complementa la informació. Obra clau que ens justifica, argumenta, dóna idees, aclareix i dóna sentit als mapes conceptuals amb múltiples exemples. És una obra especialment adequada per a batxillerat o universitat i per a totes aquelles persones interessades en els mapes com a instrument per ensenyar i aprendre. NOVAK Joseph D.; GOWIN, Bob (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. 228 pàg.

Obra base dels mapes conceptuals de Novak i els diagrames UVE de Gowin, presenta pautes i guies per a la confecció dels mapes conceptuals amb múltiples exemples en diferents matèries i nivells educatius.

ESCAÑO, José; GIL DE LA SERNA, María (1997) *Cómo se enseña y cómo se aprende*. Barcelona. ICE, Horsori. 163 pàg.

Obra molt útil que proposa el marc general per a l'ensenyament i l'aprenentatge amb gran claredat expositiva i orientació decididament pràctica amb propostes d'activitats, problemes reals, així com el procés escolar d'ensenyar i aprendre. És un llibre ideal per comprendre els principis psicopedagògics del constructivisme.

Pàgines web

<http://cmap.ihmc.us>

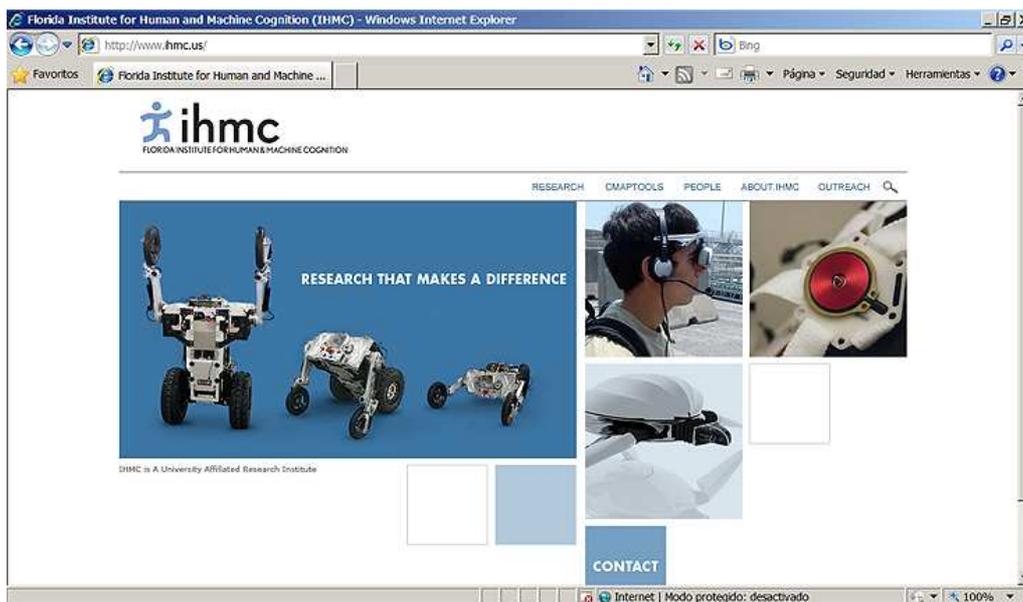
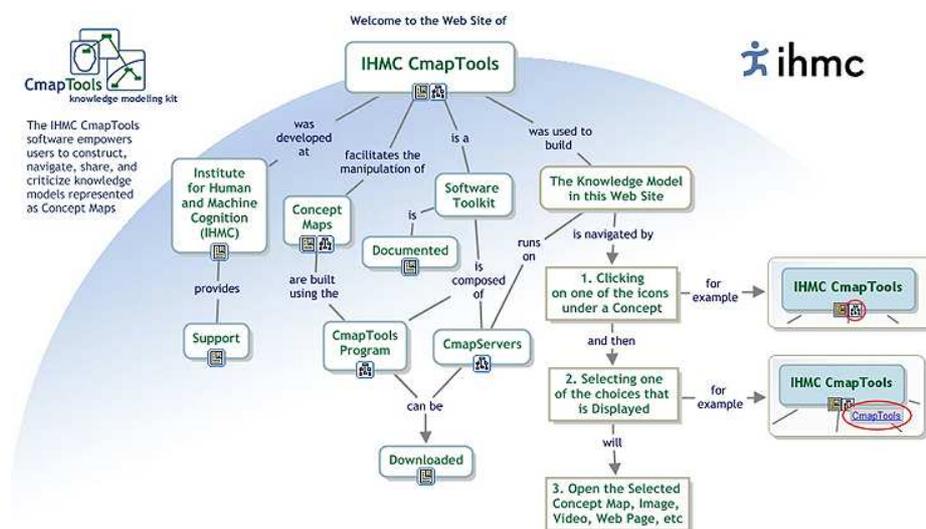
<http://www.ihmc.us>

CmapTools és un excel·lent programari per a la construcció de mapes conceptuals creat a l'Institute for Human and Machine Cognition (IHMC) de West Florida University que es pot obtenir gratuïtament a l'ordinador des

d'aquesta web per a utilització no lucrativa. (Per consultar la web recordeu que la primera direcció s'escriu sense les tres www).

El programa permet construir mapes amb els conceptes i les seves paraules d'enllaç, alhora que cada un dels conceptes són practicables, de tal manera que es pot col·locar en cada un d'ells una foto, un vídeo, un text, un altre mapa conceptual complementari d'aquest concepte, etc.

Aquest excel·lent programa és una realitat de les noves tecnologies. És molt important construir els mapes de manera adequada i consistent, posant les paraules d'enllaç, per tenir eficàcia amb el programa. Unint al programa els productes significatius que proposem tenim un model que pot servir per revolucionar l'educació.



2.7. MÒDUL 6: L'ADAPTACIÓ CURRICULAR

L'adaptació curricular

Podríem definir les adaptacions curriculars com "les modificacions que és necessari realitzar en els diversos elements del currículum bàsic per adequar-los a les diferents situacions, grups i persones a qui s'aplica, per la qual cosa en realitat aquesta tasca cobreix una de les màximes responsabilitats del centre com a tal, dels equips de professors i dels professors en la seva actuació didàctica". (GARRIDO,SANTANA, 1994)⁴⁷

És necessari comentar que l'alumnat és diferent i no hi ha cap alumne igual. Per tant, convé que cada un aprengui el seu nivell, la qual cosa es pot fer de manera eficaç mitjançant el treball obert. Si formem grups de nens i nenes en funció de característiques d'homogeneïtat, hi tornarà a haver dins d'aquests grups homogenis una altra vegada diferències entre ells, és a dir, alumnat més avançat i un altre més endarrerit, pel que és més eficaç treballar amb el grup heterogeni evitant alhora una sobrecàrrega de feina al professorat.

Els alumnes no solament aprenen del professorat, sinó també dels altres companys i companyes de la classe. Una part molt important de l'atenció a l'alumnat de necessitats educatives especials la fa l'alumnat de la classe pel fet de treballar junts, per la qual cosa sabem que el treball en equip i significatiu facilita molt l'aprenentatge de l'alumnat d'adaptació curricular precisament pel fet que els alumnes aprenen entre si.

Per fer funcionar de manera eficaç l'aula, aprofitem la diversitat utilitzant aquesta com un avantatge, de manera que no se separa l'alumnat diferent, sinó que els integrem als grups per avançar tots, la qual cosa evita molts problemes de tot tipus, des de disciplinaris fins a actitudinals, així com de motivació i de rendiment acadèmic.

L'alumnat de necessitats educatives especials en un centre específic disposa de mitjans i professorat molt adequats per a l'educació dels nens i nenes que hi assisteixen i hi viuen feliços. Tanmateix, els suposa la separació del seu entorn humà. Per tant, tota la felicitat que es viu en el col·legi específic es torna en desgràcia, infelicitat, menyspreu i rebuig en tornar al seu entorn i augmenten així els seus comportaments agressius com

⁴⁷ GARRIDO, Jesús ; SANTANA, Rafael: *Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores tutores de Educación Primaria y Educación Especial*. Madrid. CEPE. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial; 1994, pàg. 53.

a resultat de la solitud i la frustració immensa que pateixen. (GARRIDO, SANTANA, 1994)⁴⁸

Els nens i nenes de necessitats educatives especials necessiten les habilitats socials i una integració social el més satisfactòria possible, i tenir com a referència els patrons de conducta dels altres per ser capaços de viure en societat. Aquesta integració social és més important que l'acadèmica, encara que aquesta darrera tampoc no s'ha de descuidar.

Aquestes raons de tipus social fan preferible en la majoria dels casos l'escolarització i la integració a l'aula ordinària, encara que també es donen casos en els quals és necessari una atenció compartida entre l'aula ordinària i el professorat especialista amb els equips multiprofessionals dotats dels recursos necessaris: en alguns casos que són detectats pel professorat i pels especialistes psicopedagògics és eficaç només l'atenció individualitzada, quan és incompatible romandre amb el grup classe per dificultar de manera greu el normal funcionament de l'aula ordinària i és aconsellable en retards generals severos i profunds.

Per a l'alumnat de necessitats educatives especials, és de gran importància el desenvolupament de les habilitats socials i aprendre a conviure. En aquest sentit, té gran rellevància la funció socialitzadora que té l'alumnat en el treball en equip, de manera que l'aprenentatge significatiu a la pràctica es converteix en un marc ideal per a l'alumnat d'adaptació curricular.

S'ha demostrat experimentalment que la zona de desenvolupament pròxim i l'aprenentatge es cobreix millor pel nen integrat amb un grup de més capacitat i habilitat que si s'integra a un grup de limitacions similars o inferiors. Els agrupaments homogeneïtzadors de l'alumnat resultants de fer diferents grups en el mateix nivell, fent una classe amb alumnat més avançat, una altra amb alumnat de nivell mig i una altra amb alumnat endarrerit o amb problemes derivats de la disciplina, sense una actuació molt coordinada i amb professorat especialitzat, no funcionen i a curt termini s'agreugen els problemes. Sabem que en agrupar l'alumnat per una característica determinada, aquesta característica augmenta, per la qual cosa les agrupacions que pretenen l'homogeneïtzació produeixen per regla general més problemes que els que hi havia abans.

L'alumnat és diferent i la manera en la qual tindrem menys dificultats és treballar amb l'avantatge de la diversitat, ja que intentar homogeneïtzar, uniformitzar i anivellar l'alumnat no ens donarà més que conflictivitat i problemàtica afegida al professorat i a l'aula.

Podem concloure que voler homogeneïtzar l'heterogeneïtat no dona més que problemes. Amb el treball obert s'atén amb facilitat la diversitat. De

⁴⁸ GARRIDO i SANTANA.: Op. cit. pàg.41
Dipòsit legal: PM-764-2011

fet, l'alumnat més avançat i el més endarrerit són capaços de fer les tasques al seu nivell.

Així, per exemple, si en una classe de secundària confeccionem un informe sobre la contaminació i els problemes mediambientals podem indicar l'extensió de quinze o vint pàgines adequadament treballades a nivell orientatiu per a la confecció de la tasca, però també podem animar l'alumnat més avançat a ampliar el treball amb què sense dificultat la seva extensió pot ser amb facilitat de quaranta pàgines o més, de la mateixa manera a l'alumnat d'adaptació curricular podem ajudar-li que faci ell mateix el treball, però que concentri el seu esforç en cinc o sis pàgines.

Usar la variable de la creativitat ens pot ser molt útil en aquests casos, ja que podem facilitar la confecció dels productes reduint-los o ampliant-los, per exemple, tallant els folis per la meitat per fer més assequible el treball a l'alumnat amb necessitats educatives especials o amb problemes derivats de la disciplina.

L'agrupament de l'alumnat que ve d'altres nacionalitats i altres cultures és molt important i convé aparellar-los amb un alumne avançat, que domini bé l'idioma i que ocupi els llocs molt propers al professorat en les classes. Convé aparellar-los amb els alumnes més avançats de caràcter més extravertit i sociable –si és possible bilingües-, és a dir, que dominin l'idioma d'origen de l'alumne de l'altra nacionalitat o cultura, a més de l'idioma en el qual es realitzin les classes. Es tracta que es comuniquin i s'integrin amb els que tenen un millor coneixement de l'idioma que s'utilitzarà a l'aula. Per treure profit d'aquests agrupaments, anirem canviant aquestes parelles durant el curs. Podem dir que encara que no és suficient, una part important de l'adaptació curricular es pot fer d'aquesta manera, basant-nos en l'agrupament.

En educació infantil i primària, els nens i nenes d'altres idiomes i cultures acceleren el seu aprenentatge per un procés d'immersió i aprenen amb rapidesa l'idioma nou a partir dels altres companys i companyes de classe i de l'entorn mateix, amb la qual cosa el treball del professorat pot ser més d'ajuda i de complement per aprendre el nou idioma adequadament. Els nens i nenes d'educació primària aprenen amb major facilitat una llengua per la seva receptivitat i les seves possibilitats lingüístiques obertes.

En educació secundària són necessàries les classes específiques intensives entorn de mig o un curs escolar d'idioma i cultura ocupant totes les hores del seu horari per integrar-se millor després a les aules ordinàries. Tenir a l'aula alumnat de necessitats educatives especials potencia valors no solament de treball amb conceptes sinó d'actituds i valors tant o més importants com el companyonia, la solidaritat i l'ajuda.

En una classe d'educació infantil de nens i nenes de cinc anys, una alumna molt avançada li diu a la seva mare una tarda que agafarà una rosa del seu jardí per regalar demà a un nen de la classe invident i que així la pugui olorar i tocar.

Aquest exemple ens il·lustra sobre la importància per a ambdós de l'aprenentatge entre iguals, de l'avantatge de l'alumna avançada per fer un regal en un acte d'empatia i

solidaritat al nen de necessitats educatives especials i aprendre d'això pel seu alt valor actitudinal. El nen invident li suposa una font d'aprenentatge, ja que precisament per a aquests alumnes els recursos materials han de ser potenciadors dels sentits del tacte i de l'oïda.

La integració real passa per fer habitual que a la mateixa aula hi hagi alumnat amb dificultats en l'aprenentatge. Però això no ha de ser un obstacle per a la resta de la classe sinó un avantatge. Per això, és necessari que es donin els suports psicopedagògics i s'orienti el professorat en la direcció i el rumb en el qual ha d'anar el seu treball per aconseguir resultats positius.

Les habilitats socials i la socialització de l'alumnat d'adaptació curricular

Les habilitats socials són les competències socials que desenvolupa l'alumnat per tenir un comportament que doni una resposta efectiva en determinades situacions i establir relacions adequades i positives amb les altres persones. L'adaptació social té un benefici integrador per a l'alumnat i les habilitats socials són importants per a la seva integració en la societat.

Les habilitats socials estan en relació directa amb l'adaptació de l'alumnat i es faciliten amb el treball cooperatiu i en equips. Convé que els equips de treball siguin parells, el grup òptim és el de quatre alumnes encara que es pot treballar per parelles. Les classes que combinen el treball individual amb el treball en equip són menys competitives i més solidàries, pel fet que la confecció de productes significatius en parelles i en equips potencia conèixer els companys i companyes de classe, ajudar-se, treballar per un objectiu comú, aprendre dels altres i potenciar les habilitats socials.

Els suports o classes intensives estan més indicats per a aquelles activitats que corresponen a tasques més dirigides, mentre que aquelles tasques obertes, de treball en equip, tant a l'aula com fora d'ella, o aquelles de caràcter més socialitzador com són, per exemple, les sortides escolars. Són activitats que per a l'alumnat de necessitats educatives especials estan especialment indicades i no hagués de perdre's ni ocupar-se aquest temps escolar en suport o reforç, per la importància de les habilitats socials i adaptació als altres nens i nenes de la classe.

La ubicació a l'aula més eficaç de l'alumnat de necessitats educatives especials o d'adaptació curricular és en la part més propera a la taula del professorat i al costat d'un alumne avançat. Aquest alumnat més avançat canviarà al llarg del curs per beneficiar ambdós. Tant el més avançat com el més endarrerit canviaran per poder treballar amb un alumne d'un altre perfil, que ajudarà i facilitarà que ambdós aprenguin a treballar amb diferents persones, contribuint alhora a la integració i cohesió de l'alumnat de la classe.

En finalitzar un curs escolar en el qual les parelles i equips han anat canviant, l'alumnat valora molt positivament i com un fet molt important haver treballat en equip, que ha canviat els seus components al llarg del curs, ja que així s'han pogut conèixer millor entre ells.

En cas de donar-se massificació d'alumnat amb necessitats educatives especials, problemes derivats de la disciplina o alumnat d'altres cultures o països a la mateixa aula, és eficaç prevenir les dificultats distribuint aquests alumnes en altres aules, utilitzant el transport escolar o altres solucions que demostrin la seva eficàcia pel seu caràcter integrador. Les administracions educatives han de donar resposta a aquestes situacions puntuals que dificulten el treball a l'aula i així com el professorat a l'aula facilita la feina mitjançant grups heterogenis amb el treball obert, i en un mateix curs es distribueix l'alumnat per no concentrar a les mateixes aules totes les dificultats, l'administració educativa ha de vetllar per no concentrar en els mateixos centres escolars l'alumnat amb dificultats i respectar també l'heterogeneïtat i aprofitar-la com un avantatge.

Agrupar l'alumnat per les seves característiques de conflictivitat o per necessitats especials és, en la majoria dels casos, anar en contra de l'heterogeneïtat de l'alumnat prenent la uniformització, amb agrupacions que no donen una resposta a les necessitats educatives ni al progrés de l'alumnat. Aquestes agrupacions poden funcionar de manera puntual en casos en els quals es donen una sèrie de condicions pedagògiques també especials, com poden ser entre d'altres un nombre d'alumnat reduït per aula, reducció del nombre de matèries i una actuació molt coordinada, amb professorat especialitzat i amb una línia pedagògica comuna molt consensuada.

Es tracta en tots els casos d'integrar i no separar, ja que la integració evita molta feina, mentre que la separació de les persones que creen problemes o són diferents provoquen un esforç ingent i augmenten les dificultats, així com la problemàtica escolar de tot tipus. Els processos homogeneïtzadors de l'alumnat dins l'aula, per cursos en el mateix nivell o per centres educatius fent-ne uns millors que d'altres ens donen més que problemes a tots.

En l'alumnat de necessitats educatives especials, és molt important la socialització dels alumnes i la seva integració, de manera que és imprescindible el treball en equip amb els altres companys i companyes de la classe en el qual es persegueix un objectiu comú, en el qual guanyem tots. A més de la influència dels iguals favorable al rendiment i a la solució de problemes, aquest és l'avantatge del treball col·laboratiu, per això creiem que és un dels camps d'actuació més important per a l'educació del futur, tant o més que les noves tecnologies.

L'alumnat de necessitats educatives especials

Treballar amb alumnat de necessitats educatives especials suposa en primer lloc informar-se abans de començar les activitats acadèmiques i conèixer de manera panoràmica les seves característiques. Així, per exemple, podem demanar opinió sobre cada un d'ells al professorat de pedagogia terapèutica o educació especial, ja que té informació sobre les seves característiques específiques molt especialment d'aquells que tenen un informe psicopedagògic.

També és oportú demanar els informes de cada un d'aquests alumnes i consultar el seu expedient acadèmic, a fi de recollir més informació abans de començar les classes, cosa que ens donarà una informació individualitzada que ens evitarà i anticiparà a molts problemes.

És possible també que hi hagi a l'aula alguns alumnes que tinguin dificultats en l'aprenentatge, però que no tinguin un informe psicopedagògic. En els casos en què es trobi oportú per part de l'equip de professorat i amb la mediació del tutor o la tutora del curs, que és qui millor coneix l'alumnat, s'han de demanar aquests informes. Amb l'alumnat que tingui dificultats en l'aprenentatge, estigui diagnosticat o no, s'ha de tenir en compte l'adaptació curricular a l'aula i evitar problemes derivats de la disciplina i que dificultin al seu torn l'aprenentatge de la resta de l'alumnat de la classe.

L'adaptació curricular a la pràctica

A la pràctica, l'adaptació curricular es pot fer de manera senzilla a partir dels materials que es preparen per a la resta de la classe, però, ja que amb l'alumne amb dificultats d'aprenentatge o amb necessitats educatives especials no podem arribar a tot, abans que provocar que no ho puguin aprendre, la qual cosa suposa baixar la motivació i augmentar la dificultat en l'aprenentatge, treballem una part. Abans de frustrar l'alumnat de necessitats educatives especials a les parts del currículum més complexes, ens dediquem a garantir en aquest alumnat les parts més senzilles i nuclears, és a dir, ensenyar-los el més important.

A la pràctica de l'aula podem usar diferents estratègies per a l'alumnat de necessitats educatives especials, que no suposin una sobrecàrrega de treball al professorat. Així, per exemple, en una unitat didàctica en la qual utilitzem una lliçó d'un llibre de text amb l'alumnat de necessitats educatives especials, treballem en primer lloc el títol del tema, és a dir, ha de saber quin és el tema que s'està treballant a classe i entendre bé el que significa.

Del llibre de text també podem aprofitar els dos primers paràgrafs de cada apartat del tema en els quals hi sol haver aquells conceptes introductoris més senzills i usar diferents estratègies, com per exemple, ampliar amb fotocopiadora els textos bàsics del tema per la qual cosa amb relativa facilitat ja podem tenir un text adaptat. El tema objecte d'aprenentatge el poden treballar tots els alumnes de la classe, però garantirem en l'alumnat de necessitats educatives especials aquells conceptes nuclears que apareixen en els textos bàsics. No es tracta d'un text especial per a l'alumnat especial, sinó del text que treballen

tots, però que garantim especialment amb l'alumne de necessitats educatives especials aquells aspectes bàsics i nuclears.

Tal com hem vist en el cas anterior, de la mateixa manera es poden utilitzar els mateixos materials que utilitzem per a tota la classe, però dels quals aprofitem una part. Així, per exemple, en un mapa mut d'Europa en el qual tots els alumnes treballen el mapa sencer, tallem el mapa per la zona mediterrània per a un alumnat d'Espanya i facilitar-li el coneixement primer d'aquells països més pròxims. Això es pot fer per exemple tapant amb un foli en blanc la resta dels països, a fi de centrar l'atenció i garantir els països mediterranis més propers a l'alumnat. Una vegada aconseguit que conegui els països mediterranis en podem ampliar altres de major dificultat i complexitat.

És molt eficaç també usar l'exposició didàctica del professorat que serveix per a tota la classe, de la qual recordem els primers minuts d'explicació que conté la informació introductòria i bàsica, però que després són les prioritàries per a l'alumnat d'adaptació curricular, per la qual cosa convé repetir-li i interaccionar individualment amb aquests alumnes els primers conceptes clau que considerem bàsics i nuclears. A partir d'això, pot treballar amb els altres de la classe. Si troba altres conceptes no és bo limitar-lo, també els pot treballar, però la nostra actuació docent consisteix a focalitzar i garantir aquells bàsics i nuclears.

Per a l'adaptació curricular i problemàtiques derivades de la disciplina, és eficaç en molts casos la realització d'una actuació en virtut de la qual el professorat i l'alumnat junts fan un producte significatiu. Així, per exemple, per a l'estudi de l'agricultura i la ramaderia podem proposar que facin un informe sobre les plantes i els animals domèstics. D'aquesta manera, el professorat pot facilitar materials d'una enciclopèdia o portar fotos i fotocòpies de foto que es poden usar per a la confecció del producte. Aquests treballs fets per parelles i en equip entre el professorat i l'alumnat d'adaptació curricular es veuen reforçats per l'aprovació de l'adult, ja que és fàcil potenciar en positiu l'alumnat i motivar-lo al treball, per la qual cosa podem corregir en directe els seus errors i ajudar-lo a superar les dificultats.

Els treballs en els quals el professorat i alumnat poden portar materials formant equip per a la confecció de productes significatius tenen un avantatge excepcional. El professorat, fent aquests productes, comprova en directe aquelles destreses i activitats que fa fer el seu alumnat, alhora que comprova la seva potència educativa, augmentant la seva satisfacció per l'ensenyament, ja que veu el resultat del que fa de manera directa.

María Jesús Castro, assessora de la nostra investigació en l'aprenentatge significatiu, ens va dir que un pare, una mare o la persona responsable d'un nen mai havien de deixar passar un dia sense dedicar-los individualment un moment de bona qualitat. Podem dir que això és el que ha de ser una adaptació curricular a l'aula, un moment d'atenció de bona qualitat del professor o la professora a aquests alumnes en cada una de les sessions escolars.

L'adaptació curricular eficaç és aquella que s'atén a l'aula, cada dia una mica, al llarg del curs amb els alumnes, ja que al llarg de les moltes sessions, mitjançant molts docents i durant molts cursos al llarg dels anys aconseguirem moltes intervencions d'alta qualitat de les quals estem segurs del seu resultat.

En una classe de tercer curs de secundària un alumne que estava expulsat d'un altre centre per la seva alta conflictivitat em va dir "digues-me una sola raó per la qual m'he de comportar bé amb tu si jo sempre m'he comportat malament amb tots els professors". En aquest moment vaig recordar el que m'havia ensenyat la meva mestra María Jesús Castro quan comentem el tema de l'actitud i el comportament en els centres escolars; em va dir que el més important per a aquests alumnes era que sabessin que jo els tenia en compte. A aquest alumne amb problemes derivats de la disciplina li vaig dir "Hi ha una raó per la qual has de comportar-te bé amb mi, allò important per a mi no som jo sinó tu, i t'has de comportar bé perquè jo et tinc en compte". L'alumne em va contestar "estic d'acord de comportar-me bé amb tu, m'has arribat al cor, a partir d'ara tindrè un bon comportament".

Les situacions d'elevada conflictivitat les podem solucionar de manera educativa i eficaç anant en la direcció adequada. L'alumnat que provoca problemes de disciplina greus necessita una adaptació curricular que tingui prevista la conversa i el consens mitjançant la tutoria i la reconducció en positiu cap a les activitats educatives usant el diàleg educatiu. En moltes ocasions, només es tracta que aquests alumnes constatin que són capaços de fer una producció escolar eficaç, on se sentin valorats i demostrin que poden aconseguir els seus objectius.

Podem preparar amb l'alumnat textos comentats, usar materials dels llibres de text, d'Internet, dels materials impresos, des de revistes fins a premsa periòdica. Donada la dificultat de guardar el material i transportar-lo que tenen alguns alumnes d'adaptació curricular, és efectiu i útil que el guardi el professorat, fins que puguin adquirir l'hàbit de cuidar el material. Guardant el material el professorat es fa responsable i demostra a l'alumnat que valora el seu treball, cosa que facilita el compromís de l'alumne en la confecció dels productes significatius.

Per exemple, en educació primària, a partir de la competència curricular de l'alumne en una unitat didàctica sobre els animals, garantirem els conceptes bàsics, (per exemple, què són els animals i els seus tipus: els mamífers, les aus, els rèptils, els amfibis o els peixos) als quals dediquem temps d'intervenció amb l'alumnat d'adaptació curricular o necessitats educatives especials. Segons els casos, no forçarem els conceptes més complexos, ja que podem portar l'alumnat a frustrar-los en aquest aprenentatge més complex, la qual cosa no significa que no hàgim de tenir una meta alta per potenciar i motivar l'alumnat.

És molt beneficiós per a l'alumnat d'adaptació curricular donar-li l'oportunitat de comprovar que és capaç d'aprendre diversos conceptes més complicats per la qual cosa cal deixar la porta oberta a aquests

aprenentatges. Es tracta que el nostre treball vagi dirigit a aprendre de manera significativa i connectada aquells conceptes bàsics i nuclears, amb els quals podrà relacionar la nova informació quan es trobi altres conceptes durant o després de la unitat didàctica.

A la pràctica és convenient garantir en l'alumnat d'adaptació curricular el títol i els conceptes bàsics de la unitat didàctica, encara que en ocasions la distància que separa l'alumnat del currículum de la resta de la classe fa que sigui més necessària una ajuda individualitzada canviant el tema. En aquest cas, poden ajudar per exemple altres activitats com les fitxes individualitzades de llibres, quaderns complementaris o l'ordinador. Això pot succeir, per exemple, en una unitat didàctica d'estudi dels períodes geològics o d'operacions matemàtiques més complexes, en les quals és necessari rebaixar i en les quals adaptar el currículum i treballar per exemple el concepte de roca i mineral i de la resta o la multiplicació abans que l'era quaternària o els sistemes d'equacions.

Podem dir que hem de deixar la porta oberta als diferents aprenentatges. L'alumnat de necessitats educatives especials té les mateixes inquietuds que els alumnes de la seva edat, els mateixos interessos i motivacions, relacionar els aprenentatges amb el seu entorn és molt important per a l'aprenentatge. Així, per exemple, una alumna amb síndrome de Down ens va dir al professorat que li agradaven les cançons del grup musical "La Oreja de Van Gogh". Li vam preguntar si sabia qui era Van Gogh, li vam dir que era un pintor que es va tallar l'orella; d'aquí el nom del grup musical. A continuació el professor va anar a Internet i va teclejar als cercadors la paraula Van Gogh; de seguida van sortir els seus quadres i el seu autoretrat. Li vam poder ensenyar a aquesta alumna qui era Van Gogh, els seus quadres, la seva biografia, etc. Es va tractar d'estirar del fil del que interessava a l'alumna per potenciar el seu aprenentatge. Un any després, li vam preguntar quan ja no era alumna nostra a veure si sabia qui era Van Gogh, ens va dir que es deia Vincent, que era un pintor, que coneixia els seus quadres i que es va tallar l'orella.

La motivació és el que mou a l'acció a l'alumnat, per la qual cosa és el motor de l'aprenentatge. Usar materials atractius cuidant-se la presentació dels productes amb pautes de rigor formal fa que es desenvolupin hàbits i actituds educatives potents que afavoreixen l'autoestima.

És important fer funcionar la classe amb un clima relaxat i tranquil, de manera que el professorat estigui descansat per poder donar ajuda puntual a l'alumnat d'adaptació curricular. L'aprenentatge significatiu a la pràctica mitjançant el control de les variables d'aprenentatge ajuda a facilitar al professorat els temps suficients per fer intervencions puntuals amb l'alumnat d'adaptació curricular, ja que la resta de la classe està ocupada treballant en la confecció dels productes significatius.

La goma d'enganxar, les tisores, els retoladors i llapis de color, a més d'altres materials atractius, són habituals a l'aula pel fet que són exemples de recursos motivadors i atractius que faciliten la manipulació dels materials i l'aprenentatge. L'alumnat de necessitats educatives especials té freqüentment els mateixos interessos, inquietuds i motivacions que els alumnes de la seva edat, per la qual cosa és important recórrer a aquestes motivacions per estirar-los i connectar els conceptes i estimular l'aprenentatge.

Facilitar material motivador a l'alumnat de necessitats educatives especials o que tingui dificultats en l'aprenentatge facilita l'actuació docent, ja que s'aborden amb major interès les activitats escolars. Podem dir que la motivació a través del material potencia els resultats positius de l'adaptació curricular.

Igual com tenim a l'aula alumnat de necessitats educatives especials o amb dificultats en l'aprenentatge, també tenim alumnes molt avançats. En aquests casos, l'adaptació curricular de l'avançat consisteix en la majoria de les ocasions a no tancar els camins que obren a l'aprenentatge ni tancar les seves possibilitats, sinó obrir-les, potenciar-les, i animar a l'ampliació dels aprenentatges i a la investigació autònoma. Desenvolupar estratègies de treball autònom amb l'objectiu que puguin aprendre per si mateixos i potenciar el gust per l'aprenentatge i la motivació per aprendre són els motors bàsics dels més avançats.

L'adaptació curricular també és possible amb els més avançats. Se'ls pot animar i estimular per realitzar un treball complementari que ja du a terme la resta de la classe, per la qual cosa pot fer un treball punta, com pot ser un article per a una revista o diari local o preparar una conferència sobre el tema a manera de treball d'ampliació.

L'alumnat avançat facilita el treball al professorat quan aquest treballa el mateix tema que la resta de la classe, per la qual cosa pot dur-lo a terme amb un nivell d'aprofundiment més elevat. Dóna bons resultats ensenyar-los llibres i materials que tenen nivells més elevats o pensats per a adults, ja que la seva capacitat per adquirir la informació és elevada.

Segons les característiques de l'activitat que realitzarem, aquesta es pot preparar individualment o per parelles, i és també molt important l'afectivitat en l'aprenentatge i l'aprovació de l'adult, així com el reforç positiu i la informació sobre el grau d'acostament a la meta. Les estratègies integradores són les que funcionen i eviten problemes al professorat, ja que, si no és així, sol provocar alts nivells de conflictivitat, baixa autoestima i problemes derivats de la disciplina.

És habitual el fet que l'alumnat que freqüentment treballa menys a classe s'animi a esforçar-se per l'ànim i reforç del professorat quan han fet quelcom bé. És el moment en què utilitzem l'aprovació de l'adult com a motivació a l'aprenentatge. Amb l'adaptació curricular aquest tipus de motivació dóna excel·lents resultats.

Les adaptacions curriculars com a variable clau de l'aprenentatge significatiu.

El treball obert, motivador, relacionat amb el medi, creatiu junt amb la utilització del mapa conceptual dins d'una dinàmica de classe de treball en equip, manejant sempre que sigui possible recursos diversificats, facilita enormement les adaptacions al currículum, ja que el professorat té més temps i descàrrega de control de la classe per la qual cosa pot fer algunes intervencions amb l'alumnat de necessitats educatives especials.

Conèixer les característiques i les dificultats de les necessitats educatives especials i molt especialment conèixer el rumb i la direcció en la qual ha d'anar el nostre treball, de manera clara i basada en la investigació psicopedagògica facilitarà molt el dia a dia amb aquests alumnes.⁴⁹

Segons Jesús Garrido i Rafael Santana les habilitats de compensació més útils en l'alumnat de necessitats educatives especials permanents, consisteix a adonar-se que l'ull dels invidents és a les seves mans, l'oïda dels sords està als seus ulls, la mobilitat dels motòrics està en la seva ment i la intel·ligència dels deficients mentals està en els seus comportaments. (GARRIDO, SANTANA, 1994)⁵⁰.

Entrar a les aules amb materials atractius, motivadors i de caràcter manipulatiu, elevat intencionadament la variable de la motivació i la creativitat, dóna excel·lents resultats amb l'alumnat de necessitats educatives especials.

És necessari també fer actuacions d'adaptació curricular pràctica senzilles i eficaces com fer-los preguntes, garantir els primers nivells de jerarquia dels mapes conceptuals, asseure's a prop del professorat o situar-los al costat dels alumnes avançats. Convé estimular-los i aclarir-los aquells aspectes en els quals han de prioritzar la seva atenció per ser més rellevants, en els quals s'ha d'aprofundir més, en els quals han de focalitzar el seu esforç i la seva atenció.

Portar a la pràctica l'aprenentatge significatiu mitjançant l'aplicació de les variables clau a l'aula, afavoreix la cooperació en treballs en equip per a la confecció de productes significatius. L'aprenentatge potencia la interacció entre ells i permet que el professorat tingui temps d'intervenir puntualment

⁴⁹ Hi ha abundant bibliografia publicada sobre l'alumnat de necessitats educatives especials, a l'obra que hem citat de Jesús Garrido i Rafael Santana sobre les adaptacions curriculars podem trobar una àmplia varietat de cites bibliogràfiques contrastades i de fàcil lectura per a educació infantil, primària i secundària, que ens poden orientar per treballar amb aquells alumnes que necessiten una adaptació curricular, cosa que ens donarà un suport teòric eficaç que ens situarà en bona direcció en el treball diari.

⁵⁰ GARRIDO i SANTANA.: Op cit. pàg. 152.
Dipòsit legal: PM-764-2011

amb l'alumnat de necessitats educatives especials, per la qual cosa l'aprenentatge significatiu a la pràctica facilita el treball del professorat i promou a l'aula les adaptacions curriculars.

En l'adaptació curricular també és molt important preguntar oralment què saben sobre el tema que s'ha de treballar abans de començar-lo, quines són les seves vivències prèvies i de la vida quotidiana que tenen sobre ell, quan i on han sentit parlar sobre aquest o aquell aspecte, és a dir, connectar amb l'entorn.

Molts alumnes de necessitats educatives especials es poden beneficiar de l'aprenentatge significatiu. Així, per exemple, segons Miguel López Melero en les seves investigacions sobre les persones amb síndrome de Down, ens diu que poden tenir dificultats a l'entrada de la informació i en el seu processament, a donar respostes espontànies i fins i tot a saber regular el propi aprenentatge, però ningú no ens pot dir que això no sigui modificable. De fet, les experiències significatives afavoreixen el desenvolupament i acceleren el procés maduratiu. Així, segons aquest autor, les experiències significatives poden i de fet modifiquen, millorant-les, les estructures sinàptiques de les persones amb síndrome de Down, mentre que els ambients desprovistos d'experiències significatives poden reduir aquest tipus d'estructura. (LÓPEZ, 1999)⁵¹.

El mapa conceptual

El mapa conceptual resulta una eina fonamental per a l'aprenentatge significatiu, per la qual cosa és necessari garantir en l'alumnat de necessitats educatives especials o amb dificultats en l'aprenentatge els primers nivells de jerarquia dels mapes conceptuals.

Els primers nivells de jerarquia dels mapes conceptuals són molt útils per garantir l'aprenentatge significatiu quan l'aprenentatge és més lent o amb necessitat d'adaptació curricular, ja que és on són els conceptes bàsics i nuclears de la unitat didàctica o bloc temàtic. Es tracta de garantir l'aprenentatge de l'alumnat amb dificultats per aprendre, per exemple, cridant l'atenció, il·lustrant i interactuant-hi en els conceptes bàsics del mapa conceptual.

Una de les idees clau de l'aprenentatge significatiu és relacionar les idees prèvies amb la informació nova de manera estructurada i coherent. Amb l'adaptació curricular, poden aprendre aquelles parts més complexes, però abans hem d'assegurar-nos aquelles més bàsiques, la qual cosa no significa tampoc limitar-los, és a dir, poden aprendre aquelles parts més complexes si

⁵¹ LÓPEZ MELERO, Miguel: *Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down*. Aljibe. Màlaga, 1999, pàg. 30-31.
Dipòsit legal: PM-764-2011

poden fer-ho, però convé garantir allò que és més bàsic i nuclear de manera relacionada i connectada, ja que així tindran més facilitat per connectar després nou material d'aprenentatge.

Segons la teoria de l'aprenentatge significatiu, és molt important conèixer la situació abans de començar el programa d'aprenentatge, conèixer les característiques de l'alumnat d'adaptació curricular ens facilitarà partir d'allò que l'alumne ja sap i usar-lo per connectar i relacionar els nous aprenentatges.

L'alumnat de necessitats educatives especials s'habituà fàcilment a l'ús dels mapes conceptuals. Al mapa conceptual tenim els conceptes clau, de manera organitzada i transparent, són facilitadors de l'aprenentatge, començant per aquells conceptes més simples que podem exemplificar amb la realitat de l'alumnat, amb el seu entorn més pròxim, relacionant-lo amb activitats de la vida quotidiana.

Facilitar i potenciar en forma de tutoria la integració dels nens i nenes de necessitats educatives especials i, a partir de l'alumnat de la classe, utilitzar la integració com una activitat bàsicament educativa de què ens beneficiem tots, augmenta la solidaritat, la sinceritat, la companyonia, i les actituds, valors i normes necessàries per a la convivència.

En un grup classe cohesionat i solidari, serà més fàcil el treball que en un grup poc cohesionat i individualista. Es pot ajudar la cohesió del grup amb activitats realitzades fora del centre educatiu, com per exemple sortides, excursions o colònies escolars, cosa que facilita el tracte amb el professorat i la comunicació entre els mateixos nens i nenes de la classe, millorant, per tant, la convivència a l'aula.

La bateria de materials

Per a les adaptacions curriculars és molt útil preparar per endavant una carpeta amb materials per a després poder usar-les cada curs escolar a les aules. Es tracta d'obrir una carpeta i recollir tota classe de materials per usar després en les adaptacions curriculars. Després d'alimentar aquesta bateria de materials, podrem obrir la carpeta i usar-les en diferents situacions a l'aula. També l'alumnat més avançat pot utilitzar materials del professorat dels cursos superiors, mentre que l'alumnat més endarrerit pot centrar-se en el treball de materials de cursos anteriors.

La carpeta o bateria de materials consta de materials molt diversificats: llibres de text, quaderns de treball, quaderns de vacances, etc. preparats per usar cada any. No és factible ni viable que el professorat prepari treball individual per a cada un per la quantitat de temps que es necessita, però sí que és factible preparar una carpeta de materials per a l'alumnat d'adaptació

curricular que es poden proveir amb llibres de text d'altres cursos donats per les editorials, de l'escola o del mateix alumnat que ja no els utilitza.

La bateria de materials pot contenir tot tipus de materials didàctics, per exemple, articles de premsa, fotografies, dibuixos, revistes, etc. Es tracta de recollir diferents recursos didàctics que puguin servir per a l'alumnat de necessitats educatives especials, alhora que alguns d'ells ens serveixen també per als altres alumnes de la classe.

Aquesta bateria de materials, una vegada sistematitzat, ens facilitarà molt la tasca en els anys successius i propiciarà que els nens i nenes de necessitats educatives especials sempre tinguin feina preparada per fer de manera individual, la qual cosa ens evitarà moltes dificultats, ja que ens hem anticipat abans.

Es tracta d'escollir els materials més motivadors i útils amb l'objectiu de recollir materials per a aquest alumnat. Podem intercanviar carpetes amb altres professors i professores d'altres cursos i reunir així més material per poder treballar.

Els mapes conceptuals dels cursos anteriors i els mapes conceptuals dels cursos posteriors són especialment útils per al treball a l'aula. És molt eficaç avisar l'alumnat dels cursos anteriors i en el pas dels col·legis de primària a secundària, que guardin els llibres per aprofitar-los en els cursos posteriors. Així podem preparar una carpeta de fitxes individualitzades de caràcter complementari a les unitats didàctiques o parts de llibres de text de cursos anteriors de manera organitzada i integrada en les noves unitats didàctiques del nou curs. Els mesos que corresponen a l'inici de curs solen ser els més adequats per preparar amb temps la bateria de materials. Es tracta d'obrir una carpeta i omplir-la de materials útils.

La bateria de materials ofereix l'avantatge que evita tensió en el professorat, ja que disposem d'un material adequat que, al seu torn, ajudarà a la disminució de les dificultats del dia a dia. D'aquesta manera tenim materials a mà que ens serveixen per als pròxims cursos escolars i que podem utilitzar cada any.

L'ordinador

Els ordinadors han demostrat una alta eficàcia amb l'alumnat de necessitats educatives especials, ja que s'han desenvolupat molts programes informàtics adaptats a diferents edats i nivells educatius que permeten el treball a l'aula mitjançant l'ordinador. Són programes molt desenvolupats gratuïts a Internet i en CD-ROM que contenen abundant material interactiu de diferents matèries com la música, l'anglès o les matemàtiques. Avui dia la

capacitat d'activitats i preus d'aquests programes fa que la inversió econòmica per adquirir-los s'amortitzi després, perquè es pot utilitzar moltes vegades i no és un material efímer sinó de llarga durada. Els programes permeten des d'operacions bàsiques de lectura i escriptura fins a recerques avançades a Internet, que possibiliten l'ampliació de continguts a l'alumnat més avançat.

Els recursos i materials de la informàtica són molt abundants i han estat usats amb èxit per l'alumnat de necessitats educatives especials i amb problemes de relació social molt severos, ofereixen potents possibilitats per treballar les habilitats socials. L'ordinador permet ocupar l'alumnat de necessitats educatives especials amb un treball educatiu, motivador i monitoritzat per l'ordinador, que amb l'ajuda del professorat, pot complementar les unitats didàctiques d'una manera molt eficaç.

Abans de començar a treballar amb l'ordinador a l'aula convé posar unes normes d'utilització i com es distribuirà el seu ús, de manera que tots i totes el puguin utilitzar de manera organitzada, per la qual cosa cal delimitar quina serà la responsabilitat del professorat i de l'alumnat quant a l'ordinador: qui el posarà en funcionament, quan, qui l'utilitzarà i quin serà l'objectiu que es pretén amb l'ús de l'ordinador a l'aula.

L'ordinador és un complement útil per al treball amb alumnat de necessitats educatives especials. Els llibres i revistes que habitualment estan en les col·leccions de llibres per a joves o en les biblioteques dels centres educatius constitueixen un material molt adaptable als aprenentatges de l'alumnat de necessitats educatives especials, ja que facilita la il·lustració de la informació requerida per a l'aprenentatge. Aquestes col·leccions tenen un gran atractiu i un alt efecte motivador, així com les revistes que tenen il·lustracions d'alta qualitat per potenciar l'aprenentatge.

Els quioscos i llibreries són els millors aliats del professorat per treballar amb l'alumnat de necessitats educatives especials, ja que encara que no produeixin material típicament escolar sí produeixen grans tirades de materials complementaris de llarga durada molt adequats per a la il·lustració dels aprenentatges i de molt baix cost econòmic. Aquests materials poden formar part de la bateria de materials per a l'alumnat de necessitats educatives especials.

La bibliografia especialitzada i els informes psicopedagògics

Acudir a la bibliografia especialitzada en molts casos ens pot facilitar el rumb cap a on ens hem de dirigir per treballar amb l'alumnat de necessitats educatives especials. Així, per exemple, ens pot facilitar informació sobre les característiques específiques d'aquests nens i nenes i cap a on ha de dirigir-se l'activitat educativa.

En la nostra classe de tercer de secundària teníem una alumna amb síndrome de Down. Desconeixíem en iniciar el curs en quina direcció havíem de treballar amb les persones amb síndrome de Down i què fer per ensenyar-los. Per això, buscàrem un llibre especialitzat sobre el tema, cosa que ens va ajudar molt en el dia a dia amb aquesta alumna.

Trobem el llibre de Miguel López Melero "Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down"⁵² que ens va aclarir el que segueix:

"Poden arribar a ser competents cognitivament, lingüísticament, socialment i culturalment sempre que sapiguem oferir l'oportunitat d'humanitzar-los amb una convivència real i autèntica" (LÓPEZ, Miguel pàg. 24)

"En les persones amb síndrome de Down, sembla que la dificultat major en la memòria rau en la falta d'utilització espontània d'estratègies per organitzar i mantenir el material per recordar, per la qual cosa hem procurat sempre que tracti de comprendre abans de memoritzar, recolzar-se en informacions visuals, auditives... (LÓPEZ, Miguel, pàgina 69)

"Observàrem que les persones amb síndrome de Down retenien sense que ningú els ho ensenyés noms de futbolistes i jugadors de bàsquet, els programes de televisió o les cançons més de moda i retenien poc o amb grans dificultats els continguts purament acadèmics. Se'ns va ocórrer, aprofitant aquest interès i com que el que preteníem era desenvolupar la competència de memoritzar, començar a desenvolupar aquestes vivències properes com a mitjà d'organitzar els aprenentatges. Per exemple, treballant amb la nena i el nen a través del record de seriacions de la vida real fora de casa, a casa i en el col·legi" (LÓPEZ, Miguel pàg. 70).

Clar! L'Orella de Van Gogh! Tot això ens va ajudar a ensenyar múltiples continguts acadèmics a l'alumna amb síndrome de Down. En el tema de la història de Grècia aprofitem les seves vivències properes (la seva àvia havia anat a votar) i així aquesta alumna va aprendre amb facilitat, per exemple, que Grècia era un país i el concepte de democràcia. Ella recordava amb seguretat aquests temes anys després.

"Les experiències significatives poden i de fet modifiquen (millorant-les) les estructures sinàptiques mentre que els ambients privats d'experiències significatives poden reduir aquest tipus d'estructura". (LÓPEZ, Miguel pàg. 30-31).

"És molt important que la persona amb síndrome de Down aconsegueixi una manera d'organitzar el treball i el control i la regulació i que les estratègies que han utilitzat els serveix per resoldre aquest o aquell problema de la vida real. Això és el veritablement important, ja que li permetrà comprendre o generalitzar l'après en una nova situació o circumstància. No hem d'oblidar que tot aquest aprenentatge s'ha de realitzar a través del joc o d'activitats lúdiques, significatives i interessants, que li permeti despertar l'emoció per conèixer, despertar l'emoció per parlar, despertar l'emoció per existir, etc." (LÓPEZ, Miguel pàg. 68).

Els informes psicopedagògics i el material de l'expedient acadèmic és útil per completar la informació sobre les característiques específiques que poden complementar la informació de la bibliografia especialitzada.

⁵² LÓPEZ: Op. cit. pàg. 24, 69, 70, 30-31, 68.
Dipòsit legal: PM-764-2011

Les secretaries dels centres disposen dels expedients on consten els informes que s'hagin realitzat. Es tracta de fonts que ens poden orientar sobre les característiques de l'alumnat en el moment en què es va fer l'informe i són molt bons materials sobre les característiques individuals i a partir d'elles podem orientar-nos.

A l'inici de curs és molt important, abans de començar la primera classe, saber si hi ha alumnat de necessitats educatives especials o no, cosa que ens avisa i ens pot facilitar i evitar possibles dificultats que puguem tenir després. Suposa una mica d'esforç assessorar-se tot i que evita molta feina.

Començar bé ja des del primer dia i molt especialment amb els de necessitats educatives especials és molt important per poder desenvolupar el curs amb eficàcia. La bibliografia especialitzada és molt útil per a l'alumnat de necessitats educatives especials.

Amb Juan, un alumne amb TDAH (Trastorn per Dèficit d'Atenció amb o sense Hiperactivitat) ens dona bons resultats organitzar el treball mitjançant l'agenda, ja que a aquests alumnes els costa planificar abans que actuar. Les activitats que ens funcionen amb ell han de ser curtes que permetin començar i acabar, no donar diverses tasques alhora sinó una darrera de l'altra. Convé situar aquests alumnes a prop del professor, al costat d'un alumne que sigui un model positiu i anar canviant aquest alumne per exemple tres vegades durant el curs.

Joan pot moure's per la classe, però de manera legal, ja que és el responsable d'obrir i tancar les finestres, repartir els folis, anar a buscar material, etc. D'aquesta manera es permet la seva mobilitat que per a aquests alumnes és necessària. Vegeu més a STILL (2007) Guia pràctica de recomanacions d'actuació per als centres educatius en els cursos d'alumnes amb TDAH: Associació STILL. a:
http://weib.caib.es/Recursos/tdah/GUIA_PRACTICA_TDAH.pdf

El professorat de pedagogia terapèutica assessora de manera eficaç el professorat que tindrà aquest alumnat, amb algunes estratègies pràctiques per portar endavant el treball.

L'organització escolar i les adaptacions curriculars

És imprescindible una adequada organització escolar per rendibilitzar l'atenció a l'alumnat amb necessitats educatives especials. Així, per exemple, el temps i els espais que s'han d'utilitzar han de quedar ben definits, ja que amb això ens assegurarem l'eficaç organització de mesures com les classes de reforç individuals que han d'estar ben organitzades, ja que obliguen en ocasions a un seguiment intermitent de les classes.

Podem dir que es necessita el professorat de pedagogia terapèutica en casos molt determinats, quan sigui imprescindible l'atenció individualitzada. Però no creiem que es pugui generalitzar a causa de la diversitat de l'alumnat de necessitats educatives especials, per la qual cosa

l'actuació que s'ha de seguir depèn de cada cas. Tampoc no creiem que tingui eficàcia l'atenció intermitent fora de l'aula, en la qual l'alumnat passa unes hores físicament en la classe perquè no té atenció individualitzada sense un objectiu clar.

El treball individual amb alumnat de necessitats educatives especials no sol resultar eficaç si és molt intermitent, ja que interfereix en la continuïtat a l'aula ordinària. Així, per exemple, si usen l'horari del seu grup ocorre freqüentment que una sessió s'utilitza per al treball individual amb l'especialista, la segona sessió a l'aula ordinària i la tercera, de vegades, no és aprofitable, ja que moltes vegades l'alumnat no assisteix a classe, per la qual cosa es crea una situació d'intermitència que dificulta la tasca al professorat i a l'alumnat en el seguiment de les activitats de l'aula.

No és factible ni eficaç esperar que el professorat faci a la seva aula amb el seu alumnat tres grups diferents un avançat, un mitjà i un altre endarrerit i que treballin els tres grups a diferent nivell. Podem dir que no és factible perquè genera un excés d'esforç al professorat i dispersa l'atenció d'aquest als diferents grups. Difícilment no podrà atendre a més d'un grup de manera adequada, ja que es perd molta eficàcia en l'aprenentatge. Sens dubte, tampoc no creiem factible ni real que treballin tres temes diferents alhora.

Creiem en una organització d'horaris i de temps eficaç adequadament estructurada i sistematitzada per evitar dificultats després. El més eficaç és la col·laboració de treballs en equip del professorat en qui es recullen fitxes i recursos per treballar, com en el cas de la bateria de materials, per ajudar a aquests alumnes, no només en el sentit de donar resposta a possibles problemes derivats de la disciplina, sinó també que puguin aprofitar i aprendre durant el temps que són a les aules.

El professorat necessita materials complementaris i d'ajuda per a les necessitats educatives especials. Els llibres de text de cursos anteriors estan més adaptats a la competència curricular, però també convé recordar que múltiples materials de la vida quotidiana i del medi permeten il·lustrar les unitats didàctiques, des d'una publicitat, a una carta, un diari, una revista etc.

La bateria de materials basats en les fitxes i recursos per a les adaptacions curriculars és una manera eficaç d'anticipar-se a possibles problemes amb necessitats educatives especials. És relativament fàcil en unes hores recollir una quantitat ingent de material utilitzable en una carpeta per usar després en les adaptacions curriculars. L'actuació ideal és la col·laboració de diversos docents amb el mateix objectiu, de manera que després el material recollit el puguin utilitzar tots.

Aquest treball permet disposar d'una bateria de material que ens facilitarà després qualsevol imprevist o necessitat de material per a la classe, de manera que l'alumnat estarà ocupat sempre en les activitats d'aprenentatge, cosa que és més difícil si no hem recollit material abans i l'usem segons el moment.

En l'adaptació curricular es tracta en moltes ocasions d'utilitzar el mateix material que tenim per a la classe, però treballar només aquella part més senzilla per a l'alumnat amb dificultats en l'aprenentatge i complementar amb material i activitats d'ampliació en cas que sigui necessari per a aquell alumnat més avançat.

En una classe de música de segon curs de primària els nens i les nenes estan coneixent les primeres notes musicals. En aquesta classe hi ha una alumna que va a classes de música fora de l'horari escolar, porta diversos cursos de llenguatge musical i toca el violí. A fi de potenciar el treball de l'alumna més avançada a l'hora de música, el mestre li diu que porti freqüentment el violí per interpretar davant dels altres nens i nenes les melodies que aprèn. D'aquesta manera el mestre contribueix a valorar el seu esforç en l'aprenentatge i potenciar en l'alumnat de la classe el valor de la música i animar així els nens i les nenes a tocar un instrument musical. En algunes ocasions aquesta alumna explica amb les seves paraules, a la resta de la classe o a altres companys amb més dificultats en l'aprenentatge alguns conceptes bàsics del llenguatge musical. Per afegiment, aquesta alumna assenta també el seu aprenentatge quan s'esforça en aquesta explicació.

Amb els alumnes talentosos és molt eficaç animar i potenciar de manera oberta aquelles àrees del currículum en les quals es desenvolupen els seus interessos i les seves capacitats. Es tracta d'animar les seves motivacions a l'aplicació de coneixements facilitant-lo i animant-lo a buscar noves informacions sobre els temes clau del seu interès, usant aquest motor de les seves activitats a partir de la base de les unitats didàctiques, però animant-lo al treball autònom d'ampliació.

És molt important no tancar en l'alumnat avançat els camins que ens obren amb les seves inquietuds i comentaris als nous conceptes en l'aprenentatge, encara que no formin part de la unitat didàctica que teníem pensada en principi. Es tracta d'estirar el fil de les inquietuds que ens mostra l'alumnat talentós o superdotat, animant-lo a ampliar la informació que té sobre els aspectes que ens comenta o ens pregunta.

En una classe de tercer curs de primària la mestra, tant per a l'alumnat talentós com per al de necessitats educatives especials, utilitza freqüentment Internet a fi de recollir de manera àgil i ràpida informació destinada a la confecció dels productes escolars des de textos senzills en anglès fins a materials d'ampliació dels minerals, els animals etc., facilitant de manera senzilla a aquests alumnes textos i fotografies útils per facilitar l'aprenentatge.

A l'alumnat talentós que ens mostra el seu interès pels països i capitals del món, li podem facilitar un atlas avançat en el qual busqui per exemple els noms de les ciutats més importants dels països i la seva localització, ja que es donen casos que des de molt joves aquests alumnes no tenen dificultats per reconèixer i identificar els països, llocs i ciutats. Podem ampliar la informació de l'atlas amb els rius, o les serralades i fins i tot aprendre amb ells informació per a nosaltres desconeguda com pot ser per exemple a través de l'atlas.

Creiem que, per al professorat, l'alumnat talentós o superdotat es converteix sens dubte en una oportunitat única per aprendre amb ells. Només es tracta d'alimentar-los en l'aprenentatge i animar-los a aprofundir i investigar en aquells continguts en els quals senten el gust per aprendre animant a l'aprenentatge autònom.

Podem concloure que la importància de l'adaptació no està a reflectir-la sobre paper o mitjançant un informe sinó en l'estratègia per dur-la a terme a l'aula, és a dir, portar l'adaptació a la pràctica coneixent bé el rumb que hem de seguir, ja que, si aquest és adequat, no tardaran a veure's els resultats.

Autovaloració

Una vegada realitzada l'adaptació curricular, es constata en les proves objectives el rendiment acadèmic positiu. El professorat aconsegueix un elevat rendiment acadèmic amb molt menys esforç. L'alumnat d'adaptació curricular està integrat a la classe. La integració no és un fet excepcional sinó normal en la classe; els alumnes es respecten i s'ajuden. El professor encadena diversos productes significatius segons el currículum que usará amb petites modificacions el curs següent.

El clima de la classe és òptim, s'eviten problemes derivats de la disciplina de tots els alumnes perquè ens hem anticipat abans. El professorat recull de manera immediata els fruits del seu treball i té retorn de l'activitat escolar; s'estableix un clima més relaxat. Tant el professorat com l'alumnat s'han adaptat bé a la metodologia. Millora de manera notable el rendiment acadèmic. L'aprenentatge és significatiu per a tota la classe.

Vocabulari

Adaptació curricular: Modificacions necessàries a realitzar en el currículum bàsic per adequar-los a les situacions, grups i persones les que s'aplica.

Necessitats educatives especials: Necessitat educativa que tenen els nens i les nenes que presenten qualsevol tipus i grau de dificultat en l'aprenentatge que pot ser lleu o més greu.

Referències bibliogràfiques

GARRIDO, Jesús, SANTANA, Rafael (1994) *Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores tutores de educación primaria y de educación especial*. Madrid: CEPE Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. 284 pàg.

LÓPEZ MELERO, Miguel (1999) *Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down*. Màlaga: Aljibe. 182 pàg.

Lectures recomanades

ABSAC (2008) *Atenció educativa als alumnes amb altes capacitats. Guia per al professorat*. Palma. Govern de les Illes Balears. Conselleria d'Educació i Cultura. Direcció General d'Innovació i Formació del Professorat. Govern de les Illes Balears. E-book. 29 pàg. Obtingut el 7 de Gener de 2011 des de <http://weib.caib.es/Recursos/superdotats/ABSAC-Professors-CAT.pdf>

Edició en castellà: *Atención educativa a los alumnos con altas capacidades. Guía para el profesorado* (2008) Palma. Govern de les Illes Balears. Conselleria d'Educació i Cultura. Direcció General d'Innovació i Formació del Professorat. Govern de les Illes Balears. E-book. 29 pàg.

Obtingut el 7-1-2011 des de :

<http://www.absacbaleares.com/guia/ABSAC-Guia-Professors.pdf>

La guia va dirigida a tots els professors que aquest curs es trobaran per primera vegada a la seva aula amb un alumne amb alta capacitat. Pretén ser una ajuda per al professorat, una aproximació a les característiques, intervenció i problemàtica que poden presentar aquests alumnes.

GARRIDO, Jesús, SANTANA, Rafael (1994) *Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores tutores de educación primaria y de educación especial*. Madrid: CEPE Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. 284 pàg.

Llibre sobre les adaptacions curriculars de caràcter pràctic i altament aclaridor que va dirigit al treball a l'aula. Conté suggeriments sobre les adaptacions aplicables a tots els alumnes, per la qual cosa és útil no només per a educació primària sinó que també ho és per als altres nivells educatius.

MARTÍN Elena, MAURI, Teresa; (coords.) (1996) *La atención a la diversidad en la educación secundaria*. Barcelona: ICE-Horsori Universidad de Barcelona. Cuadernos de Formación del Profesorado. 134 pàg.

Presenta una panoràmica sobre el concepte de diversitat i facilita propostes per organitzar el treball a l'aula amb supòsits pràctics i activitats complementàries. Amb un plantejament rigorós i assequible, ens facilita l'acostament a la diversitat a l'aula, així com les decisions d'organització per a les adaptacions curriculars.

STILL (2007) *Guia pràctica de recomanacions d'actuació per als centres educatius en els cursos d'alumnes amb TDAH*: Associació STILL. Palma. Conselleria d'Educació i Cultura. Govern Balear. Obtingut el 5-1 2011 de http://weib.caib.es/Recursos/tdah/GUIA_PRACTICA_TDAH.pdf

Aquesta guia pràctica es basa en les recomanacions de la comunitat científica respecte de la importància d'adaptar el sistema metodològic a les

necessitats dels alumnes amb TDAH per al seu adequat desenvolupament i aprenentatge.

Pàgina web:

<http://www.tdahcatalunya.org>

TDAH Catalunya és una associació d'afectats pel trastorn de dèficit d'atenció amb o sense hiperactivitat (TDAH) i trastorns associats, de caràcter privat i sense ànim de lucre. Conté idees i recursos molt útils per a famílies i professorat.



2.8. MÒDUL 7: CONCLUSIONS

Aquesta metodologia consisteix a aplicar pas a pas cada una de les variables de l'aprenentatge significatiu, no totes alhora sinó focalitzar el treball en cada una a fi d'optimitzar-les. Una vegada es domina la metodologia, es tracta d'utilitzar-la en el dia a dia i preparar les unitats didàctiques d'aquesta manera.

En aplicar les primeres variables, millora notablement el clima de l'aula, però no hi ha aprenentatge consistent de l'alumnat. Perquè l'alumnat aprengui, es necessita el mapa conceptual significatiu, per la qual cosa és molt important aplicar abans les primeres variables perquè després puguem tenir èxit amb el mapa conceptual.

En l'aplicació pràctica de l'aprenentatge significatiu, podem constatar dues parts: la primera, que consta de l'aplicació de les primeres variables, el treball obert, la motivació, el medi i la creativitat, i una segona part, que consisteix a aplicar a la primera el mapa conceptual i l'adaptació curricular. La primera part es du a terme per tenir èxit amb la segona i encara que amb la primera s'aconsegueix millorar el clima de l'aula, reduir la conflictivitat i la dificultats del treball docent, amb la segona part es millora el rendiment acadèmic de l'alumnat, la qual cosa fa que s'optimitzi encara més la primera.

Quan ens hàgim familiaritzat amb aquesta metodologia, serem cada vegada més àgils a preparar una unitat didàctica significativa. Primer acollirem un tema del currículum i ens serà més fàcil pensar el producte que realitzaran els alumnes a partir d'un suport o recurs didàctic que compleixi cada una de les variables aplicades. Farem amb habilitat el mapa conceptual per a la unitat didàctica i ens serà senzill aplicar l'adaptació curricular.

Existeix un cert consens en virtut del qual els sistemes actius resulten molt adequats per al treball escolar, però que es poden fer només en determinades condicions perquè porten molt treball al professorat. Si sistematitzem i practiquem el que és important ensenyar i ho duem a terme, aconseguirem millorar el clima i la motivació a l'aula i elevar el rendiment de l'alumnat amb molt menys esforç, evitant la sobrecàrrega de treball del professorat, ja que ens hem anticipat abans.

També existeix la creença que els treballs actius necessiten molt temps per dur-se a terme, per la qual cosa se suposa que no es poden treballar tots els temes del curs. Sistematitzant el treball actiu de manera significativa i agrupant aquells temes que estan directament relacionats formant blocs temàtics més amplis, tindrem més temps, alhora que aprofundirem molt més en cada tema i optimitzarem així la qualitat en l'aprenentatge. Per exemple, en ciències socials, en el segon curs de

primària podem ajuntar en un sol bloc temàtic "La família i l'habitatge" que apareixen en temes separats, el poble i la ciutat etc. En tercer curs de secundària, podem ajuntar el tema de països rics i països empobrits i fer un tema més ampli de les relacions Nord-Sud. En Batxillerat podem ajuntar al mateix bloc "Vegetació, fauna i paisatges naturals" etc.

En aquesta metodologia el llibre de text no és un recurs únic sinó que és un recurs més per ensenyar i aprendre. Avui dia el llibre de text és l'únic recurs que facilita un material imprès editat per a cada alumne que conté la matèria que haurà d'aprendre durant el curs, per la qual cosa creiem que és útil tenir el llibre de text.

Podem dir que no se'ns ocorreria ensenyar només amb vídeos, de la mateixa manera és també lògic pensar que no és adequat intentar ensenyar només amb el llibre de text. Tenir un llibre de text per a l'alumnat és important. Tanmateix, també pensem que els llibres de text han de ser millors i facilitar al professorat l'ensenyament i a l'alumnat l'aprenentatge.

Els avantatges del llibre de text bàsicament és que durant el curs escolar podem recórrer a ell, ja que contenen síntesis informatives i il·lustrades de cada un dels temes del currículum.

Controlant les variables de l'aprenentatge significatiu a l'aula, s'evita la sobrecàrrega de treball al professor, ja que la feina que fa per posar en pràctica la metodologia s'amortitza des del primer dia. L'escola es fa més atractiva per a l'alumnat, la qual cosa no significa que un no s'hagi d'esforçar i estudiar. És molt important, una vegada acabats els productes, que l'alumnat faci un resum de tot el treballat per estudiar i consolidar així el record, ja que repassar els conceptes treballats i sistematitzar-los en forma de síntesi ajuda també a tenir la informació estructurada.

La utilitat pràctica de l'aplicació de les variables de l'aprenentatge significatiu és que hi ha un canvi molt notable en el treball dels alumnes a l'aula, per la qual cosa es produeix una millor actitud de participació en les tasques escolars i major motivació en l'aprenentatge. L'alumnat aprèn i així s'optimitza la qualitat educativa. Ens ha donat excel·lents resultats exposar els treballs de l'alumnat a l'entrada i passadissos de l'escola o l'institut, ja que anima a continuar l'activitat educativa.

Creiem que es tracta d'aplicar aquesta metodologia en el dia a dia i fer les unitats didàctiques d'aquesta manera, pels avantatges que ofereix seguint el currículum com a guió per aplicar-la.

La satisfacció del professorat com a resultat de l'aplicació de la metodologia es fa evident en constatar un millor rendiment de l'activitat docent, un millor comportament de l'alumnat, i com a conseqüència, un augment de la motivació i de l'interès, a més de la millora dels aprenentatges.

Per a l'alumnat té un altre valor important, ja que sent que el treball que fa a l'aula el satisfà, el motiva més i es diverteix en cas d'haver-lo realitzat. La dificultat que senten certs alumnes per anar a l'escola queda disminuïda perquè estan més interessats, pel que aquesta té de participació i se senten més valorats i més útils.

Aconsellem la lectura per segona vegada de cada mòdul uns dies abans d'aplicar-lo, ja que amb la segona lectura recollirem alguns detalls i aspectes que lògicament ens poden haver passat per alt en la primera lectura.

Revisar, repassar i rellegir els mòduls ens ajudarà a tenir la informació més recollida i tenir més eficàcia en l'aplicació de la metodologia. Convé també consultar les pàgines web i disposar de la bibliografia recomanada.

És lògic pensar que aplicar la primera variable del treball obert costa una mica d'esforç al principi, però val la pena perquè ens facilita molt el treball després, per la qual cosa animem el professorat a fer el primer pas. Aquest esforç inicial s'amortitza des del primer dia. A més cada un dels productes realitzats formen part després de la nostra pràctica personal que podem utilitzar el curs següent.

Creiem que la crítica lògica que puguem rebre per utilitzar una metodologia diferent de l'habitual per part dels mateixos companys i companyes es dilueix davant de l'evidència dels resultats objectius i dels múltiples avantatges que ofereix, de tot tipus, per la qual cosa és molt freqüent que les resistències inicials es converteixin després en interès i en aplicació de la metodologia a molt curt o mitjà termini. Al principi és lògic que costi una mica perquè trenca amb les rutines, però després es veu el resultat i a la llarga obtenen molt profit tant el professorat com l'alumnat.

Seguint l'estela del currículum, pas a pas podem controlar cada una de la variables que hem de tenir en compte per confeccionar els productes, a més de preparar un mapa conceptual significatiu que connecti i relacioni els conceptes per tenir així unitats didàctiques significatives.

El valor de la metodologia està també en poder arribar a tot l'alumnat de la classe i atendre així amb facilitat a l'heterogeneïtat, evitant la sobrecàrrega de treball per al docent. Creiem que és molt important que cada una de les produccions dels alumnes es facin seguint la brúixola del currículum per escollir els temes que treballarem, aplicant les variables i confeccionant els productes, de manera que l'aplicació dels treballs escolars tinguin sentit i siguin útils en el dia a dia. Aquesta metodologia consisteix a treballar d'una altra manera, amb millors resultats i més eficàcia, alhora que es minimitzen les dificultats del treball docent.

Ens alegrem que aquest treball surti des del professorat, sigui per al professorat i que aquest el rebí com a útil i pràctic. Us animem a difondre l'aprenentatge significatiu i confiem que aviat tingueu l'oportunitat d'animar altres persones.

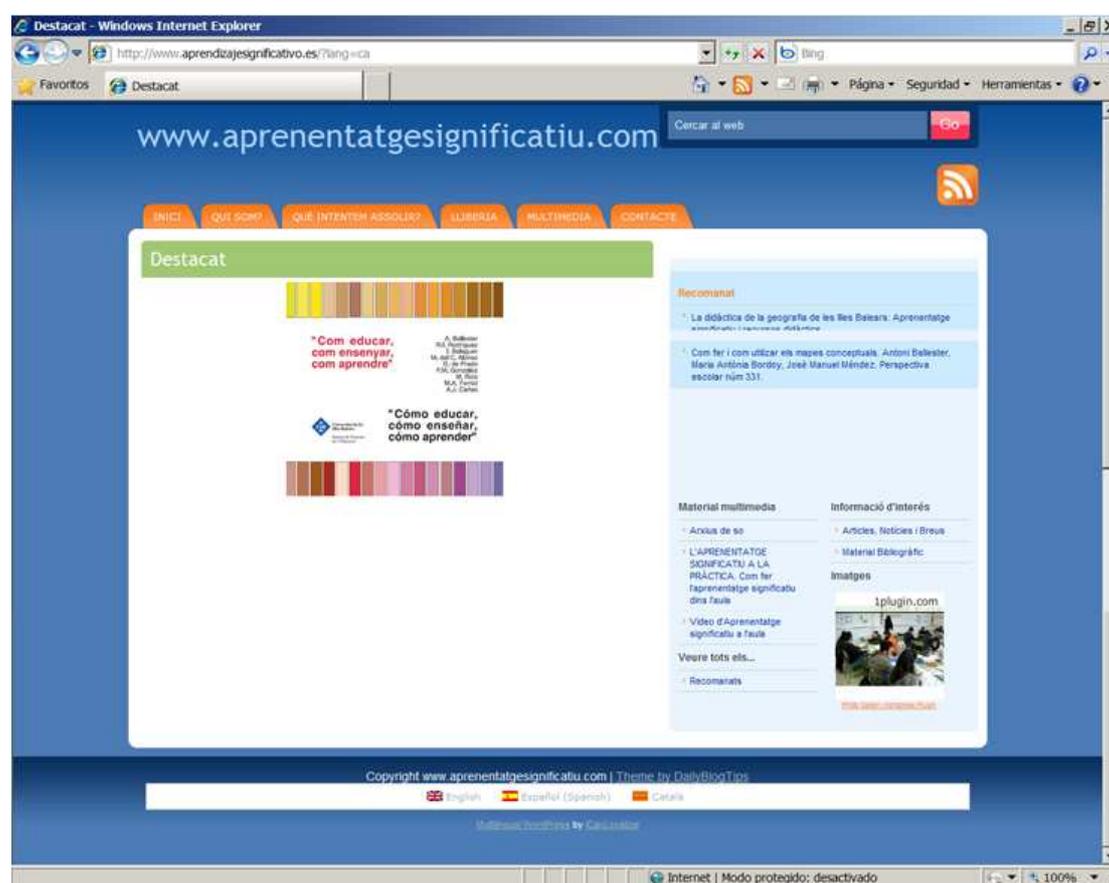
Pàgines web

Les pàgines web des d'on pots descarregar aquest llibre digital en català, castellà i anglès :

www.aprenentatgesignificatiu.com

www.aprendizajesignificativo.com

www.meaningfullearning.eu



L'aprenentatge significatiu d'Ausubel descrit per J.D. Novak en què es basa la teoria constructivista s'ha portat a la pràctica a l'aula mitjançant la investigació d'A. Ballester. La seva aplicació pràctica en diferents àrees i nivells educatius s'ha realitzat a partir del seminari d'aprenentatge significatiu de l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de les Illes Balears amb un grup de professors col·laboradors.

Per portar endavant una bona pràctica docent és molt important tenir una bona teoria que la sustenti. L'aprenentatge significatiu d'Ausubel descrit per Novak és la millor explicació a la naturalesa del coneixement i de com s'aprèn. Pensem a confeccionar aquestes pàgines web per tenir informació recollida rellevant sobre l'aprenentatge significatiu amb l'objectiu de facilitar la difusió per a la millora efectiva de l'educació.

Aquestes webs estan realitzades sense ànim de lucre amb l'objectiu de difondre l'aprenentatge significatiu. Hi podem trobar programes, pàgines web, material bibliogràfic, vídeos i exemples de pràctiques per facilitar el treball docent.

En la web de l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de les Illes Balears a Palma (Espanya), on s'ha realitzat el seminari de manera presencial <http://www.uib.es/ICE>, podem trobar més informació sobre el seminari d'aprenentatge significatiu.

Juntament amb aquesta obra publiquem també la pàgina web de l'aprenentatge significatiu a la pràctica <http://www.antoniballester.com>, on podem trobar informacions sobre el seminari i les pràctiques, la investigació, articles, així com informació sobre l'aprenentatge significatiu a la pràctica.

Vídeos

Pots veure els vídeos: "L'aprenentatge significatiu a l'aula" a la web www.aprenentatgesignificatiu.com ; "Expertos en aprendizaje significativo y mapas conceptuales" a: www.aprendizajesignificativo.com i "Experts in meaningful learning and concept maps" en www.meaningfullearning.eu

CD d'àudio

Al CD gratuït "Com educar, com ensenyar, com aprendre" es poden escoltar les veus en mp3 de diversos experts internacionals que parlen sobre com educar, com ensenyar i com aprendre. Els seus temes són: Com educar els nens i joves, l'aprenentatge significatiu a la pràctica, la creativitat, el mapa conceptual i el programa CmapTools. El pots escoltar i descarregar des de:

<http://www.aprenentatgesignificatiu.com>

CD de pràctiques

L'Equip Tècnic de Centres d'Atenció Preferent. Direcció General de Promoció Educativa. Conselleria d'Educació, Cultura i Esports del Govern de les Canàries ha portat a la pràctica dels centres educatius i a milers d'alumnes aquest llibre digital amb notables resultats.

Vegeu: ALONSO MARTÍN, Maria del Cristo, ORIA DÍAZ, Candelaria, SAGASETA D'ILURDOZ, Elisa, REIS HERNÁNDEZ, Javier i Docents participants al Seminari d'aprenentatge significatiu de les Illes Canàries. Direcció General de Promoció educativa. Govern de les Canàries. CD de pràctiques <http://www.aprendizajesignificativo.com>

3.RESULTATS DE L'APLICACIÓ D'AQUEST LLIBRE
"L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A LA PRÀCTICA".
VALORACIÓ DEL PROFESSORAT I OPINIÓ DE
L'ALUMNAT.

3.RESULTATS DE L'APLICACIÓ D'AQUEST LLIBRE "L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A LA PRÀCTICA. COM FER L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A L'AULA". VALORACIÓ DEL PROFESSORAT I OPINIÓ DE L'ALUMNAT.

3.1. El consell escolar del Govern de Canàries destaca per unanimitat al Col·legi públic Buzanada per la seva qualitat educativa.

El consell escolar del Govern de Canàries destaca per unanimitat al col·legi públic Buzanada per la seva qualitat educativa i nivell d'excel·lència de la seva comunitat educativa. El consell escolar de la comunitat autònoma és un òrgan on estan representats l'administració, els pares i mares, el professorat, les escoles i institucions de primària i secundària, els sindicats, etc. El consell escolar autonòmic ha destacat al centre per l'aplicació constructivista de la línia metodològica en l'aula de l'aprenentatge significatiu a través del llibre del professor Ballester i l'aplicació de les competències bàsiques. El centre ha creat les bases de la convivència en harmonia amb un benestar escolar tolerant, enriquidor, motivador, donant suport i estimulant la formació del professorat amb entusiasme per a assolir una educació de qualitat per a la seva comunitat i per a Canàries. Per a això, el consell Escolar de la Comunitat de Canàries ha destacat aquest centre per la seva qualitat educativa.

-Si els sembla anem a parlar amb la directora, Edelweis Monreal, que està amb nosaltres. Edelweis, bona tarda.

-Hola, bona tarda des de Tenerife.

-Felicitats.

És un reconeixement molt important per al seu centre.

Què li sembla?

-Sí, realment és molt important, però en realitat el reconeixement és a tota la labor d'una comunitat educativa molt implicada i molt responsable.

-En els seus inicis, el seu centre va aplicar el llibre digital del professor Ballester. Què va suposar aquest llibre per al seu centre?

-Per a nosaltres va ser tot un descobriment. Va ser com trobar la forma de la nostra sabata. Dúiem donant toms durant uns anys i ens havíem iniciat en diferents línies metodològiques, treball en projectes, etc. Però no

aconseguíem realment que cap cosa arribés a quallar, i el descobriment d'aquest llibre de Ballester va anar realment una llum en el camí. I, tal dit tal fet. Va funcionar i va funcionar molt bé.

-I per què van decidir com centre a dur a la pràctica l'aprenentatge significatiu?

-En realitat, el mèrit del descobriment del llibre no va ser nostre. Realment, el llibre ens va ser imposat d'alguna manera, perquè nosaltres pertanyíem a un programa de la Conselleria d'Educació del Govern de Canàries que era el programa educatiu de Centres d'Atenció Preferent. El programa havia estat institucionalitzat per a la millora del rendiment i de la convivència i implicava el compromís de tota la comunitat educativa i, especialment, del professorat. I, d'altra banda, existia una necessitat nostra real de trobar un model de referència que fos adaptable a les nostres necessitats.

-I com es va portar a terme?

-En primer lloc seguint rigorosament les indicacions que vénen en el llibre. I en realitat es va convertir com en la nostra Bíblia. Durant el primer any, que vam dedicar exclusivament a la formació del professorat, vam anar incrementant mes a mes, amb rigor i serietat, tots i cadascun dels mòduls. I cada tutoria, des d'infantil de tres anys fins a sisè de primària, presentava mensualment, crec recordar, un producte per mes, seguint fidelment les instruccions, i paral·lelament, setmanalment es reunia el professorat en unes reunions on se solucionaven els dubtes que anaven sorgint, i se solucionaven entre tots. La clau de l'èxit va ser que no es va anticipar el resultat ni es va donar res per sabut. I l'èxit realment va ser molt, molt interessant.

-Està parlant d'èxit. Suposo que també alguns avantatges té aplicar l'aprenentatge significatiu i els mapes conceptuals en l'aula. Ha notat aquests avantatges, d'alguna manera?

-Indubtablement. Si no no hagués funcionat fins al dia d'avui. Duem gairebé sis anys fent-lo. Els mapes conceptuals i aprendre significativament fa l'alumnat protagonista del seu aprenentatge. Aquesta és la clau de tot, ja que el professorat, en veure, observar, és capaç de dir que el nen aprèn tot sol. És que el nen sap més del que creiem que sap. I tot això resulta realment estimulants. Però no solament a nivell d'aula. A nivell de centre observem com ens va permetre anticipar-nos a les competències bàsiques. I hi va haver un acostament a les mateixes d'una forma indirecta. I vam descobrir que

aprenent significativament estem en la línia de l'aprenentatge en competències. Una vegada comença tota la implantació de la LOE, i davant la necessitat d'incloure-la, nosaltres, a nivell de Tenerife, la nostra cap de l'equip tècnic dels Centres d'Atenció Preferent, Cristo Alonso, va realitzar una sèrie d'adaptacions i hi ha una readaptació del llibre que segueix la mateixa línia del llibre que també es pot descarregar en la mateixa pàgina web.

-I és un procés difícil de fer?

-Gens. És molt, molt, molt senzill. Seguint rigorosament el que ve en el llibre, és el fonamental.

-I què cal tenir en compte, en l'aplicació del llibre?

-Cal tenir en compte, llegir el llibre, dóna unes instruccions molt precises; utilitzar el treball en grup, realitzar preguntes obertes, utilitzar els mapes conceptuals i una vegada que t'ensinistres en aquesta tècnica, tot ve sol.

-I per part dels professors, quin és l'opinió que tenen, en aquest cas, els docents?

-Doncs el que he comentat anteriorment. Realment, quan veuen que l'alumnat aprèn sol, que requereix un esforç mínim, i que els nois saben moltes més coses de les quals nosaltres pensem que saben, aquí comença realment l'aprenentatge. Utilitzant el que l'alumnat sap, és el moment d'enganxar amb el que aprendrà.

-Parlàvem de l'opinió del professor. En aquest cas, per als pares i les mares...

-És excel·lent perquè duu una implicació més directa de les famílies, ja que requereix una complicitat amb ella, perquè després de cada mòdul, cal elaborar un producte. I aquest producte requereix de l'ajuda de les famílies i llavors sempre es crea un flux i un reflux d'enteniment i de necessitat molt útil per a les relacions familiars, del centre amb la família.

-I el clima en l'aula, com és?

-El clima en l'aula es modifica completament, perquè són aules vives, creatives, il·luminades, o sigui, no hi ha un silenci absolut, no és una aula rutinària, sinó que és un aula que està viva. La paraula és viva.

-Viva. Vostè, Edelweis, com a directora del centre, i els seus professors i professores, suposem que tenen una enorme satisfacció pels

resultats. Què li diria a un centre educatiu que volgués posar en pràctica l'aprenentatge significatiu en l'aula?

-Que endavant. Que a més de senzill de dur a la pràctica, els resultats són tan evidents i tan ràpids que ja no fa falta més. En el moment en el qual s'implanta el primer mòdul, després tot ve seguit. El producte es ven sol.

-Carai! Doncs espero que escoltin les paraules que vostè ens ha donat en aquesta tarda en el nostre programa. Moltíssimes gràcies des de Canàries. Una salutació des de Mallorca.

-Bé, en primer lloc volia agrair a Antoni Ballester pel seu treball i per donar-nos aquesta oportunitat de permetre'ns participar en tot això. És realment un privilegi. I afegir que ens posem a la seva disposició per a qualsevol cosa que ens demani.

Entrevista a Edelweis Monreal realitzada a Ràdio Calvià per Bernat Ramis i Salvador Giordano.

3.2. Què diuen els/les coordinadors/es dels Centres d'Atenció Preferent d'infantil, primària i secundària de la Conselleria d'Educació del Govern de les Canàries que han portat a l'aula el seminari?

No vull dir que mai abans no hagués fet treballs oberts, és que **no em plantejava si** els treballs que presentava als meus alumnes eren oberts o no. Ara considero fonamental, per poder **assolir les competències bàsiques**, que els treballs que planteji siguin oberts: els tancats poden servir per practicar alguna destresa, però no portaran a l'assoliment de competències. Només el fet de ser conscient d'això en plantejar les tasques, ja fa que aquesta formació m'hagi estat molt beneficiosa.

(CEIP ALMÁCIGO)

El "**Seminari d'Aprenentatge Significatiu**" m'ha donat la possibilitat **d'organitzar el centre** de manera dinàmica, activa, creativa i pràctica, **l'aprofitament del temps** en horari lectiu (...) la resposta positiva en forma de **participació i implicació** de tot el professorat i l'enriquiment personal i satisfacció.

(CEIP BUZANADA)

L'alumnat ha estat més **motivats** amb el treball, totes les activitats proposades les feien amb molt interès (massa entusiasme en ocasions), n'han arribat alguns a interioritzar que en cada unitat es fa un mapa conceptual, amb resultats variats...

(CEO MANUEL DE FALLA)

Una de les coses que més ràpidament s'aprecia en l'alumnat amb el canvi metodològic és la **motivació**. Després de la incertesa inicial, cada treball proposat ha significat un repte per a la majoria i, per tant, una motivació intrínseca.

(CEO PRÍNCIPE FELIPE)

El treball obert, les preguntes màgiques, la varietat de recursos, el contacte amb el medi, la col·laboració familiar, l'adaptació curricular i no diguem la creativitat s'uneixen perquè l'alumne no només vingui **motivats** al Col·legi, sinó entusiasmat.

(CEP LA VERA)

En aquestes classes jo **m'avorreixo** una mica, ja que, una vegada explicat el que vull que facin, ja no he de fer pràcticament res més.

(CEO MANUEL DE FALLA)

He pogut comprovar com els nois **són capaços d'organitzar-se**, una vegada adquirit cert rodatge i certes destreses.

(IES BENITO PÉREZ ARMAS)

Els va cridar l'atenció que poguessin parlar entre ells, aixecar-se, participar... En definitiva, els alumnes han aconseguit més autonomia, **s'han sentit útils**, motivats i autònoms (amb les excepcions que sempre existeixen, és clar.)

(IES BENITO PÉREZ ARMAS)

Els prenen les regnes del seu aprenentatge, **se senten importants**, que el que estudiem, aprenem, coneixem té a veure amb ells i els és **d'utilitat**. Tenen al seu abast tot o gairebé tot el que necessiten per **aprendre per si mateixos**.

(CEP LA VERA)

No estaven **gens acostumats** i arribaven fins al punt que hi havia grups de 4 que s'asseien en files de tal manera que els de les cantonades no se sentien.

(**SECUNDÀRIA**)

(CEO PRÍNCIPE FELIPE)

L'alumnat sembla no estar acostumat a treballar en equip, a pensar i expressar les seves idees en veu alta a classe, ni tampoc a processar autònomament i críticament la informació. En moltes ocasions demandaven que jo expliqués i se cenyís als apunts. (**BATXILLERAT**)

(IES SAN MARCOS)

Els nois **treballen bé**, se centren en poc temps en la tasca encomanada i surten cosetes curioses.

(IES CRUZ SANTA)

Del treball en **grup, s'obté informació més explícita** que en el treball individual de cada alumne i del grup alhora.
(IES ALCALÁ)

Sí que hi va haver, tanmateix, dos factors que van suposar un canvi, en la meua opinió important, a la meua aula: **el treball obert i el treball en grup**.
(CEIP ALMÁCIGO)

Saben buscar informació i sintetitzar-la, han començat a treballar i a aprendre a treballar en equip, han mostrat interès pel coneixement, han implicat les seves famílies a l'hora de buscar informació, preparació de materials, etc.
(CEP LA VERA)

S'han tornat més crítics i exigents, envers si mateixos i envers els altres. Valoren millor l'esforç i de vegades no estan satisfets amb els resultats del seu treball i rectifiquen sobre la marxa.
(CEP LA VERA)

No podem dir que regni un anticicló permanent, però les Borrasques, Xàfec i Fort Vents del principi s'han vist seguits, a poc a poc, d'un temps més o menys estable; temperat i amb les brises variables dels Vents Alisis que ens fan canviar la direcció de l'espelma moltes vegades, adaptant-nos per continuar avançant.

Almenys una vegada al dia, sorgeixen negres nuvolots per l'horitzó -que, gràcies a la dramatització del succès per veure'l objectivament i la mediació verbal, ens permet buscar solucions al conflicte, alternatives a la violència- es queden en una fina pluja en arribar a sobre dels nostres caps, ens mulla i reconeixem que és millor així, i que aquesta és la forma en la qual actuarem la pròxima vegada. (CEIP REPÚBLICA ARGENTINA)

En aquest grup, sense ser els alumnes especialment brillants, podria afirmar que hi ha hagut un **90% d'èxit**.
(IES SAN MARCOS)

Amb aquesta nova estratègia, d'altra banda, he aconseguit **incloure a la gran diversitat de l'alumnat que tinc** en les meves classes, en una d'elles tinc tres alumnes amb necessitats educatives i dos estrangers amb dificultats en l'idioma.
(IES LES GALLETAS)

La formació del professorat: Aquest sí que era **un gran repte** que se'm plantejava i que no sabia com afrontar.
(IES ALCALÁ)

Ja des d'un principi **la gent va presentar mala disposició**, un d'ells em va preguntar per què havia de canviar la seva metodologia, on estava recollit que la que ell portava era dolenta.

(IES ALCALÀ)

Passat el temps d'adaptació, va començar amb els mòduls, **no sense certa reticència pel professorat**, per la qual cosa va haver de recordar els compromisos que adquireix el centre a l'hora d'adherir-se al programa.

(IES GUAZA)

Com ja vaig dir, hi ha un abans i un després en la meva pràctica docent durant aquest any i **els primers en captar aquest canvi van ser els meus alumnes**.

(CEP LA VERA)

La major gratificació en aquest procés ha vingut de part dels alumnes, en veure'ls tan motivats i lliurats al treball. **Des del principi van entendre**, i crec que millor que jo, que els protagonistes de tot el procés eren ells. No crec que fossin conscients i que poguessin explicar-lo, però sí que ho demostraven a la pràctica, amb el seu lliurament i la seva actitud crítica cap al seu treball i el dels seus companys.

(CEP LA VERA)

És un moment molt interessant del professorat que és immers en ple procés d'evolució personal i que ha superat els temors inicials i s'ha iniciat en els canvis temuts.

(CEIP BUZANADA)

El terratrèmol està ja aquí i hem de ser conscients que el canvi ha de ser personal. Cada un de nosaltres ha de fer els ajustos necessaris en la seva pràctica docent, adaptant-la al que hi ha. I el que hi ha és molt i complex.

(CEP LA VERA)

En un centre educatiu parles de tot, menys d'experiències d'aula, metodologies, activitats realitzades, sentiments de dubte, ajuts didàctics, divagacions educatives i tot allò relacionat expressament amb el teu treball professional.

(CEO PRÍNCIPE FELIPE)

És fonamental en aquesta tasca amb els companys comptar amb el suport i el convenciment de l'EQUIP DIRECTIU que se'n va per bon camí, sense això tot treball del coordinador es limitaria al seu entorn proper. (CEO PRÍNCIPE FELIPE)

Per dur a terme aquesta metodologia a l'aula, es necessita temps i tranquil·litat per pensar, indagar, llegir, preparar materials, innovar activitats...

Ens queda temps per això amb la creixent saturació de responsabilitats que tenim com a professors, tutors...?
(IES SAN MARCOS)

Ja no val el "jo no sabia". Ara sí que saps, i "o vols o no vols".
(CEP LA VERA)

...es pensa que com que jo treball "així" en el grup hi cap de "tot" i que el grup ha millorat considerablement, gràcies precisament a la forma de treballar. És tot un reconeixement.
(CEIP TEOBALDO POWER).

...però sí és cert que cada mestre té el seu llibret i que alguns han convertit aquest "llibret" en un altre tipus de llibre de text, del qual no surten ni encara que es produeixi un terratrèmol.
(CEP LA VERA).

3.3. Què diuen els alumnes? L'alumnat diu:

"M'agrada molt perquè després no se m'oblida el que estudio."

"La veritat és que les classes m'han semblat molt bé, ja que hem treballat gairebé sempre en equip, d'aquesta forma també s'aprèn molt, una de les coses que m'han estat més útils ha estat fer mapes conceptuals, ja que no sabia fer-los molt bé, i una altra de les coses, com en els exàmens, aprendre a redactar tot allò que sabia, i abans no era gaire capaç d'expressar-ho. "

"En aquest curs hem après a treballar en grup, a compartir les coses i ajudar-nos mútuament. Ha estat una nova forma d'estudiar i aprendre a conèixer la història. També d'aquesta manera les classes es fan menys pesades i millors."

"A mi sincerament m'han agradat molt les classes, ja que hem après molt sense aclaparar-nos tant. Fer els treballs en cartolines i canviant de parella també m'ha semblat molt bona idea. Ara conec millor tots els meus companys i seria capaç de fer una petita descripció de cada un, i això abans no podia. També el tema de buscar informació a Internet és molt bona idea perquè realment he après molt, ara sempre llegeixo els textos que busco i elaboro amb les fotos veient si són adequades o no. "

"Els mapes conceptuals ens ajuden a pensar. "

"Les classes d'aquest curs m'han agradat molt sobretot en dos aspectes: hem treballat molt en grup, cosa que millora tant el nostre rendiment així com la convivència entre nosaltres i he après a fer mapes conceptuals i a usar-los

i crec que poden ser de gran ajuda encara que els exàmens m'han semblat massa llargs, de vegades no donava temps a acabar-los, encara que sapigués el contingut. En general, la meva valoració de les classes és molt bona."

"Els mapes conceptuals ens ajuden a resumir els textos i a resoldre els problemes de matemàtiques "

"Aquest curs ha estat ple de moments, tant bons com dolents. Crec que tant estrès per tants exàmens feia que quan arribéssim a les classes de socials ens relaxàvem molt i ens sentíem millor. Les eines que hem dut a terme en aquesta assignatura, han estat útils per poder desenvolupar els nostres conceptes sobre les coses, crec que en especial els mapes conceptuals, ja que han estat realment útils per aprendre. M'ha agradat anar en grup, en els treballs he conegut més gent i he desenvolupat la meva amistat amb tots els meus companys. Estic orgullós de ser en aquestes classes i espero que segueixin així. "

"Els mapes conceptuals ens ajuden a llegir."

"Les classes han estat molt interessants i m'han agradat molt, els treballs en equip també m'han agradat molt i n'he après molt. També m'ha agradat fer els mapes conceptuals, ja que abans no els sabia fer."

"Les classes han estat molt pràctiques, excepte els exàmens, que havíem d'escriure molt. El treball de l'àlbum per a mi ha estat el millor, perquè apreníem a treballar en equip i també perquè ha quedat bonic. Amb els mapes conceptuals aprens bé i ràpid, anaves més al gra, t'aprenies el més important, en resum, els mapes són un bon mètode per aprendre. "

"Les classes han estat impressionants, boniques, magnífiques, divertides, entretingudes. El millor de tot hem après molt fent mapes conceptuals i treballs i estem ben preparats per a l'any que ve. "

"Els treballs han estat molt educatius i amb els grups hem conegut gent nova de la classe. "

"Les classes m'han semblat molt profitoses i fins i tot divertides. És una altra manera d'aprendre, fent treballs en grups, mapes conceptuals etc. El treball que més m'ha agradat ha estat el de l'àlbum perquè amb el meu grup he estat molt a gust. És una forma de treballar diferent però molt bona per obtenir bons resultats. "

"M'agraden molt aquestes classes perquè estic tota la classe unida per a la realització d'un treball i treballem tots. Potser individualment no treballaria la majoria".

"Ja estem a un pas d'acabar aquest any i des del començament les classes de socials han anat bastant bé amb una bona tècnica que ens ha ensenyat fent treballs que demostren que sabem. En aquesta classe hem après a treballar en equip, a ser una mica més responsables amb els nostres treballs i a organitzar-nos millor. L'assignatura va molt millor i notem que hi ha més rendiment que en altres assignatures, també ens divertim més però sempre fins un límit i sabem que si necessitem una mica sempre podem comptar amb el nostre professor a qui estिमem i respectem".

"Jo crec que aquesta és una bona manera d'aprendre ajuntant dues coses totalment contrari: l'aprenentatge i el treball amb la diversió i l'entreteniment. Ens ajudarà a preparar treballs per buscar feina en el futur. Ens ajuda a unir llaços d'amistat i respectar-nos com a equip inclòs arribar a conèixer-nos millor que abans. Aquest tipus de treball ens ajuda a preparar esquemes, treballs, presentacions, resums etc. "

"Aquesta manera de treballar em sembla molt bé, m'agrada molt i és molt divertida. M'encanta treballar en equip perquè així es combinen dues coses molt diferents, la diversió i el treball. D'aquesta manera podem intercanviar idees entre tots, amb la qual cosa aprens moltes més coses noves. Els mapes conceptuals i la recerca d'informació és molt divertida: s'aprèn molt més, anem més confiats en els exàmens perquè tens el tema molt treballat, llavors no has de preocupar-te de si suspendràs".

"Fer les classes d'aquesta manera és molt millor, crec que el treball en equip és molt millor perquè en un futur haurem de treballar amb més persones i treballant així ens anem adaptant i fent una idea. A més, fent aquests treballs, ens podem divertir i aprenem molt més perquè estructurant la informació estudiem millor i les notes dels exàmens són més altes"

"M'agrada molt aquesta forma de treballar perquè ens ensenya a compartir les coses entre equips, ens fa créixer com persones. Els mapes conceptuals, quan es fan per equips, surten molt millor perquè entre tots es poden trobar paraules més adequades".

"Aquestes activitats em semblen molt didàctiques, ja que és una formidable manera d'aprendre i divertir-se amb els companys, compartir idees, material, etc. Aquest tipus de treballs són divertits i didàctics i són realment bonics, ja que aprens molt sense estressar-te ni passar-te hores i hores a casa memoritzant idees que ni tan sols no entens. Hauríem de fer com aquestes en la majoria d'assignatures, però només en aquesta és així, a excepció d'alguna altra que fem coses diferents. He sentit parlar molt bé dels mapes conceptuals, coincideixo que són una gran eina molt útil i senzilla que es pot aplicar en tots els coneixements, ja que és una forma d'estructurar les idees fàcilment, ràpid i amb la qual aprendre molt. Personalment, crec que en tots

els centres d'educació s'hauria d'aplicar aquesta forma d'estudi perquè a tots, discapacitats o no, nois o noies, nens o adults ens serveixen els mapes conceptuals independentment del sexe, edat, situació personal, raça, idioma etc. "

"El que m'agrada d'aquesta manera de treballar és el fet d'estar en grup, compartir opinions i discutir una mica algunes qüestions, em resulta molt divertit i alhora aprenem a respectar cada individu del grup si no vols que la relació sigui un desastre i estiguen sempre de mal humor i amb mal ambient. D'aquesta manera aprenem a repartir-nos les tasques i aprenem a organitzar-nos. El que no m'agrada és que com que estem en grup algunes vegades la gent parla en veu alta".

"A mi m'agrada molt com fem aquesta classe. La manera és molt útil per aprendre. Seriosament, una bona idea de continuar fins al final de curs. El nostre àlbum ha quedat molt bé".

"També hem après a fer mapes conceptuals. Les classes han estat molt divertides i molt instructives. "

"El curs ha estat realment sorprenent; amb altres paraules, "meravellós", treballar en grup ha servit per obrir la nostra companyonia i deixar les diferències de cada un enrere. "

"Les classes han estat molt bones, han estat molt divertides i jo crec que això ha ajudat que l'ambient de la classe sigui molt bo. La manera de donar les classes m'ha agradat molt i durant el període de temps que vaig estar integrat a la classe ha estat molt bo i he après moltes coses noves. "

4. PRÀCTIQUES

4.1. PRÀCTIQUES I COMENTARIS DEL PROFESSORAT DEL SEMINARI D'APRENTATGE SIGNIFICATIU

CONSEQÜÈNCIES DE TREBALLAR DE FORMA SIGNIFICATIVA

Aina M. Jiménez Vidal*

A continuació, comento algunes observacions d'aula com a conseqüència de treballar de forma significativa:

Es fan molt conscients i responsables del seu treball. Saben que aquesta tasca és només responsabilitat seva, del seu grup o parella i no del que la professora digui, cridi l'atenció o indiqui.

Desembre

Al principi podem observar alguns problemes de sociabilitat i d'actitud entre l'alumnat, però quan comencen a fer el treball i col·laborar, augmenta la valoració i l'estimació entre ells. El clima de la classe és, després, bo i acaben els conflictes, això sí, sempre han d'estar ocupats.

Desembre

Permet a l'alumnat que siguin desinhibits per parlar. La desinhibició la perden les persones en l'adolescència.

Gener

A l'aula hi ha un ambient molt adequat per utilitzar l'anglès en situacions reals mitjançant el "classroom language" o llenguatge d'aula. L'alumnat veu la necessitat d'expressar-se en anglès per demanar un bolígraf a un company o per anar al bany. Quan comencen a usar l'anglès a l'aula, immediatament són més educats.

Febrer

Si l'objectiu principal és aconseguir que a primària tinguin una actitud positiva entorn de l'anglès, per què no fer-ho també significatiu, positiu i divertit a secundària?

Febrer

***Aina M. Jiménez Vidal** és professora de Llengua Anglesa de l'Institut d'Educació Secundària Baltasar Porcel d'Andratx (Mallorca).

EL CÒMIC "EL JOC DEL PIRATA"

Pedro Barceló Ascolies*

A partir de la lectura del text literari del mateix títol sorgeix com a exercici de grup en l'assignatura de Llengua i Literatura Castellana de Tercero d'ESO la idea per confeccionar un còmic. La professora d'aquesta assignatura em proposa, una vegada discutit l'argument, d'haver descrit els personatges, l'ambient i determinat vinyeta a vinyeta el dibuix, tipus de pla, text i les observacions respectives, materialitzar-lo gràficament.

Una vegada distribuïts els subgrups i repartides les vinyetes un a un, realitzem els esbossos en un treball continuat d'investigació fora de l'aula i dins d'ella durant diverses setmanes. A continuació, amb prèvia supervisió per part del professor, es realitza l'original en el format convingut i amb la tècnica pictòrica que cada subgrup esculli incloent procediments informàtics.

El resultat: "heterogeneïtat en la unitat". Cada subgrup té la seva manera de dibuixar i expressar-se lliurement, amb la seva personalitat, derivada del treball en equip, però sense perdre de vista les directrius establertes pel conjunt a l'inici i dirigides pel professor per confluir finalment en la unitat del treball.

***Pedro Barceló Ascolies** és professor de Plàstica i Visual de l'Institut d'Educació Secundària Guillem Colom de Sóller (Mallorca).



LA MOTIVACIÓ

Immaculada Cortès Quart*

Motivació, una bona paraula. De fet, una actitud tant de la mestra com dels nens i nenes. Com hem d'aconseguir aquest miracle? En primer lloc, penso que el que hauríem de fer seria no considerar això com un fet extern, sinó com una més de les variables amb les quals estem treballant.

Des del punt de vista de la mestra de suport d'educació infantil, els nens i nenes en principi vénen amb ganes d'aprendre a l'escola, el que hauríem de fer els mestres és acollir els nens i nenes com a persones amb les seves necessitats bàsiques i potenciar les seves ganes d'aprendre i conèixer (no les hauríem de perdre durant la nostra vida educativa).

Crec que si el tema no és en principi interessant per als nens i nenes podem intentar que la manera de tractar-lo sigui atractiva o motivadora. Així els tindrem interessats amb el que estem fent. D'aquesta manera podem atreure la seva atenció i d'altra banda aconseguir el nostre objectiu, sembla una guerra però just és el dia a dia.

Si aprenem a conèixer els nens i les nenes amb els quals treballem, possiblement ens serà més fàcil tractar els temes que per currículum ens toca i altres que ens semblen necessaris d'una manera més propera a ells i a nosaltres. Hem de tenir un ventall de recursos, tant amb la diversitat de materials amb què tractem, utilitzant diversitat de tècniques, de recursos tècnics, canvis d'escenaris, de tractament de formes i estar oberts a canvis i propostes noves durant el nostre treball. Com més varietat més interès, encara que al principi sigui només per la novetat després nosaltres hem de saber com aconseguir els nostres objectius. Tenim una actitud activa, interessada, renovadora, participativa, ja que som mestres, i per això tenim ganes de canviar en la mesura que ens sigui possible aquest món en el qual treballem i vivim o no?

Tot el que hem de fer és posar ganes, renovar coneixements, aprendre a manejar les noves tecnologies, buscar la diversitat de recursos, compartir experiències, sempre partint del que tenim. No es tracta de fer activitats extraordinàries sino que el dia a dia sigui sempre extraordinari, interessant...

***Immaculada Cortès Quart** és mestra d'Educació Infantil del Col·legi Sagrats Cors de Sóller (Mallorca).

LA MÚSICA I L'APRENTATGE SIGNIFICATIU

Josep María Corró Galán*

La disciplina musical, com qualsevol altra matèria donada en els centres d'ensenyament secundari, travessa un moment crític pel que fa a la seva dificultat en ser transmesa de manera òptima i significativa. És obvi que un dels obstacles amb què ensopega el docent, és la falta de motivació generalitzada de l'alumnat davant del fet d'aprendre. Una detinguda reflexió davant de tal evidència m'ha brindat l'ocasió de plantejar-me la possibilitat d'efectuar un gir copernicà en l'aspecte metodològic i pedagògic de l'àrea que dono, a fi d'optimitzar el meu propi treball i que en conseqüència ell se m'apropi a l'objectiu que tot docent desitja i espera del seu exercici professional consistent a donar sentit a la seva professió, obtenir un feedback positiu de l'alumnat, així com resultats visibles per l'esforç realitzat.

Tenir l'ocasió d'acudir a un seminari sobre "Aprentatge Significatiu" m'ha aclarit gran quantitat de dubtes sobre la possibilitat d'obtenir els resultats esperats.

Amb el pas del temps, constato que l'àrea de música, per la seva mateixa naturalesa, presenta totes les propietats per poder encaixar perfectament en l'enquadrament metodològic que proposa l'apreentatge significatiu. Els seus pressupostos pràctics parteixen de la idea de treballar amb productes pedagògics que tinguin les següents característiques: obert, motivador, relacionat amb el medi, creatiu, el mapa conceptual i l'adaptació curricular. Per fortuna, tots aquests qualificatius sostenen la mateixa essència de la música: "oberta" quant a la seva pròpia flexibilitat, "motivadora" per constituir un llenguatge sonor-simbòlic capaç de comunicar i expressar, "relacionada amb el medi" per la seva constant presència en la vida quotidiana i "creativa", el qual evidentment no requereix cap justificació. També en música usem el mapa conceptual per donar coherència i connexió als conceptes i l'adaptació curricular per a l'alumnat amb més dificultats per aprendre.

Es constata, doncs, que no hi ha cap casta de dubte en el fet que compartir aquestes propietats predisposa d'una forma clara a aconseguir un acoblament òptim entre l'apreentatge significatiu i l'àrea musical. La creació de productes pedagògicament significatius aconsegueix efectivament obtenir resultats que de cap altra manera difícilment no procurarien l'obtenció d'una apreentatge efectiu.

***Josep María Corró Galán** és professor de Música de l'Institut d'Educació Secundària Son Rullán de Palma.

ELS MAPES CONCEPTUALS

Pedro Barceló Ascolies*

En iniciar-me en l'elaboració i posada en pràctica dels mapes conceptuals m'he adonat a l'instant que no es tractava només de resums esquemàtics del tema estudiat, sinó que servien a més, d'una banda, d'eina de gran ajuda per al professorat ajudant-lo a organitzar, connectar i proporcionar, d'una manera clara i ràpida, els conceptes i proposicions que es desenvoluparan després a l'aula; d'altra banda, ajuden l'alumnat a diferenciar el significatiu del trivial, conèixer itineraris i relacionar conceptes, amb la qual cosa es permet alhora connectar els coneixements nous amb el que ja sap; finalment, permet comprovar també l'eficàcia, tant per a l'alumnat amb necessitats educatives especials, concretament amb deficiències auditives i/o psicomotrius, com per als seus intèrprets.

***Pedro Barceló Ascolies** és professor de Plàstica i Visual de l'Institut d'Educació Secundària Guillem Colom de Sóller (Mallorca).

PRÀCTIQUES DEL "SEMINARI D'APRENTATGE SIGNIFICATIU"

Margalida Ferrer Andreu*

Jo, com a mestra tutora d'infantil 3 anys, en els primers moments, em vaig proposar de fer un treball, com altres vegades, planificant activitats reals i funcionals, on l'aprenentatge de cada dia fos significatiu, és a dir, atribuir significat al que s'havia d'aprendre, a partir dels interessos i experiències de cada un.

Però després, quan ja era organitzat, em vaig animar a donar-li un alt grau, més ambicions, d'investigació i d'experimentació:

1.- Planificar i organitzar un treball per als més petits de la nostra escola (3 anys) amb l'ajuda i col·laboració dels més grans de la nostra escola (16 anys).

Això ha estat una experiència d'innovació molt bona.

2.- Trencar una mica la rutina de la meua actuació escolar de cada dia, i fer un treball a gran escala, això suposava, implicar més gent, més materials, més recursos...

Això ha estat una font diversificada i potenciadora de l'aprenentatge.

3.- Oferir als meus companys i a companyes de l'escola, del seminari i altres persones interessades, idees i propostes que enriqueixen el treball professional.

Això si que reforça la satisfacció d'ensenyar.

4.- Controlar les variables clau de l'aprenentatge significatiu i resultar així una activitat oberta, motivadora, relacionada amb el medi, usant el pensament creatiu, a partir dels interessos de l'alumnat, mapa conceptual, etc.

Això m'ha demostrat que en infantil, a la nostra escola, anem bé: treballem donant exemples transparents i motivadors.

Punt de referència

Rabelais, ja el segle XVI, deia que "un nen no és un vas que omplim, sinó un foc que encenem" i a partir d'aquí em vaig proposar:

Activar els coneixements que els nens i nenes tenien en relació amb el tema i seguidament preparar unes activitats:

- . relatar els fets, però amb un conte adaptat a 3 anys
- . dramatització
- . cançons
- . presentació dels personatges històrics.
- . jocs lliures, jocs dirigits.

Implicar l'alumnat en el seu propi procés d'aprenentatge; són els veraders protagonistes del procés: pinten roba, cases, una muralla, l'església, etc. (tot fet en paper - cartró); dramatitzen la història, però només per a la sessió fotogràfica. El llenguatge oral i plàstic és l'instrument de comunicació, representació i coneixement durant tot el treball.

Punt final

Tot el treball fet té un producte: és la fotonovel·la: "*El nostre Firó*".**

Per a l'alumnat

L'alumnat d'educació infantil són els protagonistes d'una fotonovel·la que relata la història del nostre poble, que podran tenir a casa seva i també en la biblioteca d'aula, amb la intenció de poder consultar-la en qualsevol moment.

Per a la mestra

L'aprenentatge significatiu és un aprenentatge gratificant.

Annex1

Fotografies. Pintada del material (roba de pagès - pageses, roba de moros, cases, vaixells pirates...). Sessió fotogràfica per poder muntar la fotonovel·la

Annex 2

Fotonovel·la: "El nostre firó"

**El nostre firó: Festa popular de moros i cristians en el municipi de Sóller (Mallorca).

***Margalida Ferrer Andreu** és mestra d'Educació Infantil del Col·legi Sagrats Cors de Sóller (Mallorca).





LES GUIES TURÍSTIQUES A SECUNDÀRIA

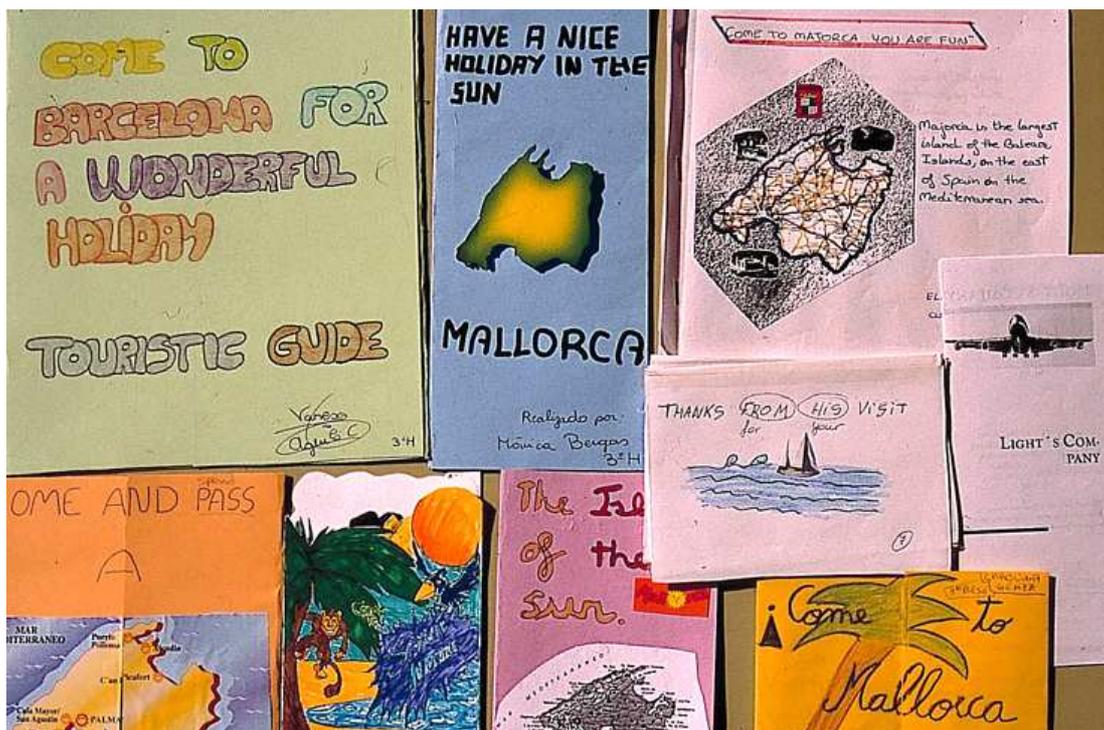
Antoni Rosselló Nadal*

Relacionar l'entorn de l'alumnat, és a dir, tot allò que conforma la seva vida quotidiana; el que veu, el que escolta, el que menja, etc. amb qualsevol activitat de l'aula, sembla cada dia més una necessitat obligada que una opció personal del professorat quant a la programació de l'aula diària. Integrar el món de fora de l'escola amb l'activitat de l'aula, un dels aspectes fonamentals de l'aprenentatge significatiu, és el que s'ha intentat fer a l'hora de seqüenciar les activitats d'aquesta guia turística a l'aula de llengua estrangera.

A través d'uns materials provinents de diferents fonts com poden ser: Internet, guies turístiques, informació de l'oficina de turisme, el llibre de text, etc., l'alumnat de tercer d'ESO és capaç de fer una descripció del lloc on viu utilitzant aspectes lingüístics (per exemple, l'adjectiu) o vocabulari per situar un lloc o parlar del temps, així com aspectes d'organització de la informació a partir d'un guió inicial. El fet de treballar partint del que viu l'alumnat, la qual cosa podem denominar el seu medi, fa que l'activitat sigui més motivadora i que els alumnes integrin part de les seves habilitats en el treball realitzat no sols dins l'aula sinó també fora.

El resultat d'això es pot veure en les guies presentades per l'alumnat. Pel que respecta a la seva presentació plàstica, mostren la manera diversificada de treballar a partir de les pròpies habilitats abans esmentades. És així com es presenten unes guies amb uns còmics excel·lents o guies on es demostra l'ús de les noves tecnologies.

***Antoni Rosselló Nadal** és professor de Llengua Anglesa de l'Institut d'Educació Secundària Santanyí (Mallorca).



L'APRENTATGE SIGNIFICATIU, LA COMUNICACIÓ AMB L'ALUMNAT I EL PAPER DEL DOCENT

Luís Rullán Hens*

Per a mi l'aprenentatge significatiu és una manera diferent de relacionar-me amb l'alumnat. I és que la societat ha sofert una gran transformació. L'alumnat adolescent ja no és submís i obediència com fa anys, ells volen participar en viu del seu procés d'aprenentatge, volen viure mentre aprenen i aprendre mentre viuen i rebutgen la idea d'una forma passiva d'aprendre.

El nostre alumnat vol viure el present i pot fer-ho perquè una societat en plena crisi de valors els ha anat donant el poder per fer-ho, de vegades sense educació, és veritat, però són sincers i com a noves generacions que són, reclamen un canvi.

Lavors apareix l'aprenentatge significatiu que els ajuda a satisfer les seves necessitats més immediates: mitjançant l'esmentat sistema es converteixen en els protagonistes que construeixen el seu propi aprenentatge. A més solen veure el seu esforç plasmat en un suport físic, alguna cosa aparentment tan senzilla pot acabar amb la conflictivitat a les

aules: que estableixen el seu esforç real i útil. Només es necessita que el docent pugui acceptar els nous reptes que se li plantegen, és a dir, que el seu paper ha de ser el d'intervenir, coordinar i ajudar en el seu aprenentatge sense imposar des d'una actitud rígida, que a més ja no podem mantenir per més temps.

***Luís Rullán Hens** és professor de Música de l'Institut d'Educació Secundària Baltasar Porcel d'Andratx (Mallorca).

L'ADAPTACIÓ CURRICULAR

Margalida Quetglas Vicens*

En començar les classes a secundària vaig constatar la importància de les adaptacions curriculars però no sabia exactament com dur-les a terme. Vaig canviar el concepte de l'adaptació curricular quan em vaig trobar a l'aula amb els dos casos següents:

Amb l'alumnat de tercer de secundària estàvem confeccionant un cançoner mitjançant l'ordinador en el qual escrivíem i treballàvem cançons populars de diverses fonts bibliogràfiques. Quan vaig revisar un dels treballs d'un alumne vaig observar que, en lloc de produir les cançons, creava les seves pròpies composicions, fins i tot aconseguia fer-les amb harmonia. Vaig dubtar quant a la meua actuació davant de l'alumne, però vaig decidir deixar-la oberta la proposta, de manera que pogués continuar amb la seva creació de les composicions. No em vaig penedir, ja que els resultats van ser òptims.

En un altre curs del mateix nivell, l'alumnat de la classe realitzava el mateix treball, excepte un alumne, Iván que era un alumne indisciplinat i que freqüentment interrompia el professor i tenia poc rendiment. Després de constatar que la seva actitud no era adequada, vaig decidir que s'assegués al meu costat i dialogar una mica en forma de tutoria, em va dir que aquest treball li semblava molt avorrit i que preferia fer un altre tipus d'activitat. A partir de llavors, li vaig proposar que confeccionés altres treballs d'ampliació del currículum, com per exemple, un conjunt de treballs i resums comentats d'una enciclopèdia temàtica de música i els resultats van ser formidables. Freqüentment em sorprenia pels seus coneixements sobre l'escola de Viena i altres aspectes de la història de la música.

He comentat aquests dos casos reals per tal que no només tinguem en compte les adaptacions curriculars per a l'alumnat amb dificultats en l'aprenentatge i que no arriben als objectius previstos, sinó també les de l'alumnat que supera amb facilitat aquests objectius.

D'altra banda, també convé comentar que no és positiu que el professor es tanqui si es vol atendre la diversitat amb bons resultats, és a dir, és possible haver programat un treball que després no s'ajusti a les necessitats i interessos de tot l'alumnat de la classe, llavors és positiu actuar de manera oberta i oferir unes altres activitats.

En el primer cas l'alumne opta per una activitat més creativa i personal i en el segon cas tria una activitat de síntesi apropiada per a un alumne més avançat que la resta.

***Margalida Quetglas Vicens** és professora de Música de l'Institut d'Educació Secundària Baltasar Porcel a Andratx (Mallorca).

LES MATEMÀTIQUES EN PRIMÀRIA

Guillem Vicens Xamena*

Les matemàtiques a primària permeten la construcció d'aprenentatges significatius facilitant l'establiment de relacions significatives entre els aprenentatges nous i els coneixements i les experiències prèvies presents en l'estructura cognoscitiva de l'alumnat. Així es proposaran activitats relacionades amb la vida diària presentades de manera lúdica i atractiva, les quals conduiran tant a l'enriquiment de la formació personal, així com el desenvolupament del potencial d'aprenentatge integral de l'alumnat.

L'experiència es desenvolupa en el Col·legi Públic "Els Molins" de Búger (Mallorca), escola unitària en la qual es troben en un mateix grup alumnes de diferents cursos. El grup escollit per dur-la a terme és el dels últims cursos, però només s'aplica a l'alumnat de l'últim curs de Primària, ja que es treballarà la unitat didàctica de les superfícies, englobant tot el relacionat amb elles, així s'estudiarà:

Unitats de superfície
Unitats agràries
Unitats de superfície d'ús local
Àrees de figures geomètriques

El tema de les superfícies no forma part d'un sol bloc del currículum de l'àrea de les matemàtiques sinó que està relacionat amb tots els altres. Aquesta relació s'ha de potenciar amb situacions significatives i d'aquesta forma donar a conèixer tot el que tenen en comú. Així dins cada bloc del currículum s'estudiarà:

Números i operacions: resolució de problemes.

La mesura: unitats de superfície, taules de valor posicional, unitats agràries, canvi d'unitats, unitats d'ús local, àrea de figures geomètriques i mesura directa i indirecta de la superfície.

Formes geomètriques i organització de l'espai: descomposició i composició de figures geomètriques, estudi de polígons i superfícies equivalents.

Organització de la informació: esquemes o dibuixos per veure les dades.

Continguts transversals: relació amb tots els continguts d'altres àrees del currículum.

En primer lloc, el mestre realitza una exploració dels coneixements que ja tenen els alumnes, així com els procediments que utilitzen per resoldre situacions en contextos de la vida diària; tot això es durà a terme a través de l'avaluació inicial, la qual ens facilitarà on situem cada alumne.

Com treballem en grup, en el nostre cas alumnat de l'últim curs de primària, evidentment heterogeni, tots els components es complementaran i es tractarà que exposin totes les idees possibles. En primer lloc, d'una manera individual per a després posar-les en comú. Tot seguit, confeccionaran un mapa conceptual únic i consensuat per ells mateixos, la qual cosa donarà a l'alumne una visió clara i precisa de tot el que envolta el tema, començant des del més general fins a arribar al més concret.

Es pretén que l'alumne sigui capaç d'utilitzar unitats de superfície no convencionals per comparar superfícies, una vegada assimilat el concepte passar a les unitats de superfície convencionals partint de la unitat bàsica. Posteriorment, l'alumnat haurà de veure l'equivalència entre les diferents unitats de superfície, així com l'equivalència amb les unitats agràries i, per descomptat, amb les unitats de superfície local. A continuació es pretindrà reconèixer qualsevol figura plana i calcular la seva superfície.

En primer lloc, l'alumne porta a la pràctica tot allò que l'envolta a l'aula, reconeixent qualsevol figura i calculant la seva àrea. Seguidament, surt de l'aula i utilitza l'escola, el carrer, la seva pròpia casa i fins i tot informació dels mitjans de comunicació per posar en pràctica tot allò que ha estudiat mitjançant la seva anàlisi, per a, posteriorment, sortir a l'entorn per fer càlculs de qualsevol superfície. Al final s'aprofita qualsevol sortida escolar (excursió, campament, viatge d'estudis...) per practicar tot allò assimilat.

Les activitats que hem realitzat són:

- Cada alumne, proveït del seu quadern (seran de diferents mides) i pres com a unitat de superfície no convencional, ha de calcular la superfície de la pissarra de la classe, comprovant les vegades que el quadern cap a la pissarra.

- Construcció d'1 metre quadrat utilitzant paper continu. Una vegada obtinguda la unitat bàsica de superfície calcularan la superfície de la seva classe així com la del pati de l'escola. Es tractarà de veure quantes vegades cap aquest metre quadrat en la classe i en el pati.
- Utilitzant el metre quadrat anterior, el dividiran en parts més petites per tal de veure l'equivalència que hi ha amb altres unitats. Així, cada costat del metre quadrat es divideix en deu parts iguals obtenint 100 dm^2 . De la mateixa manera, cada dm^2 es divideix cada costat en deu parts iguals i obtenim 100 centímetres quadrats.
- A partir d'una escriptura de propietat d'un terreny, veure les unitats que s'utilitzen per mesurar l'extensió. Aquestes poden ser unitats agràries d'ús nacional o d'ús local en el cas de l'illa de Mallorca. Es tractarà de buscar les equivalències amb les unitats de superfície convencionals.
- Buscar anuncis de diaris en què es venen terrenys, cases, pisos... Veure les superfícies i els seus respectius preus podent comparar amb els altres anuncis. D'aquesta forma es pot calcular el preu del metre quadrat si és un pis o una casa, el preu d'una hectàrea si és un terreny...
- Comparar les superfícies de diferents països a partir d'un mapa i tenint en compte l'escala.
- Comparar les superfícies d'illes donant també els resultats en unitats agràries.
- Mitjançant una cinta mètrica, mesurar el pupitre, la pissarra, la classe, el pati, la illeta en què es troba l'escola...per després anar prenent les dades en un quadern sobre un dibuix a mà alçada; posteriorment, calcular l'àrea de la figura geomètrica resultant. En el cas que s'obtinguin figures geomètriques desconegudes, l'alumne les haurà de descompondre en figures conegudes per poder dur a terme el seu càlcul mitjançant la suma de les àrees de les figures resultants.

Al final de l'experiència queda demostrat que l'alumnat ha assimilat tots els conceptes expressats i és capaç de calcular la superfície de totes les figures que li sorgeixin.

***Guillem Vicens Xamena** és mestre d'Educació Primària del Col·legi Públic Els Molins de Búger (Mallorca).



REFLEXIONS SOBRE L'APRENTATGE SIGNIFICATIU

Josep María Corró Galán*

Sense cap mena de dubte, actualment es percep entre el col·lectiu del professorat que exerceix el seu treball en els instituts d'ensenyament secundari un clar desconcert respecte a com abordar la seva tasca docent. L'alumnat ha canviat i la consecució d'un saber sòlid i fiable sembla tasca inabastable. Tanmateix, no tot està perdut ni té aparences de ser una situació irresoluble.

L'alternativa passa per acceptar que la intervenció educativa requereix un nou enfocament, una nova forma d'intervenir en la relació alumnat-professorat. És per això que actualment es requereix un canvi metodològic que es distanciï d'aquella vella concepció "la lletra amb sang entra" i es dipositi més confiança en el que tant s'anomena i poc es maneja. Em refereixo a l'aprenentatge significatiu. Resulta altament atractiu poder haver presenciat, mitjançant l'assistència a un seminari específic, com l'alumnat es pot convertir en el protagonista del seu propi aprenentatge, i veure així un progrés real, evident i palpable de seu saber de forma natural i sense titànics esforços del professorat per dur a terme la seva tasca, que en tantes ocasions, i més en l'actualitat, fa que es qüestionï la seva pròpia eficàcia.

Aquest nou enfocament requereix un esforç inicial del professorat per adaptar-se a una nova manera d'intervenir. Tanmateix, el resultat ofereix uns avantatges òptims que desemboquen en una cosa tan positiva com un increment d'autoestima professional, una clara visió del progrés de l'alumnat i l'evitació d'un desgast psíquic devastador del professorat que provoqui un decrement important en la seva tasca pedagògica.

***Josep María Corró Galán** és professor de Música de l'Institut d'Educació Secundària Son Rullán de Palma.

CONFECCIONEM UNA REVISTA AMB L'ALUMNAT DE NAVEGACIÓ, PESCA I TRANSPORT MARÍTIM

Antoni Riera González*

Aquest és un treball realitzat per l'alumnat de Grau Superior de Navegació, Pesca i Transport Marítim del mòdul professional de Relacions en l'Entorn de Treball. La idea em va sorgir a partir dels comentaris que vaig fer en el temps de descans al professorat del centre sobre el seminari d'aprenentatge significatiu que he tingut la sort de realitzar i que és el suport teòric i sobretot personal per emmarcar un treball obert i significatiu que, per

una part enganxés a l'alumnat amb els seus interessos i per altra es treballassin els continguts de forma funcional.

Això ha suposat una activitat intensa, d'investigació, de negociació, de motivació, d'esbrinar i aclarir idees i portar-les a terme, de complir els compromisos assumits, així com treballar les competències de caràcter procedimental.

He quedat molt satisfet d'aquest treball, no només pel que es veu, que és la part més petita (la revista, el producte), sinó del que no es veu i que els alumnes han anat treballant, i també per l'experiència de crear, dissenyar, estructurar i prendre decisions de vegades gens fàcils per part de l'alumnat.

Ha estat un treball en el qual ha participat una part important del centre (alumnat d'altres cicles formatius, secretari, cap d'estudis i especialment la direcció del centre respecte de la documentació històrica). Per a l'alumnat ha estat un treball motivador del qual està satisfet, no tant pel producte com per l'experiència d'haver-lo realitzat.

***Antoni Riera González** és professor de Formació i Orientació Laboral de l'Institut d'Educació Secundària Son Ferrer de Calvià (Mallorca).

Posición: 1: 39°32',8 N
L:002°37'.5 E



la revista de la escuela de
formación profesional
náutico-pesquera

Dique del Oeste, Palma de Mallorca (Teléfono: 971 700068)

observando la normativa nacional e internacional



Planificar y dirigir las operaciones de carga, descarga y estiba, así como las actividades extractivas, controlando y optimizando la producción.

Unidades de competencia:

1. Planificar la administración del buque y el transporte por mar.
2. Planificar y supervisar las operaciones de estabilidad, trimado y maniobra del buque.
3. Planificar y supervisar la derrota y gobierno del buque en todas las condiciones y circunstancias.



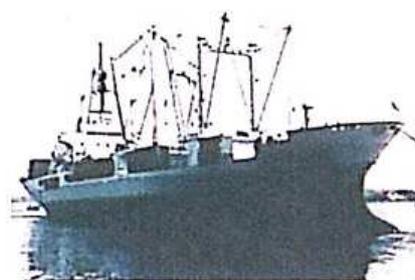
4. Planificar y dirigir las actividades extractivas, evaluando su rendimiento, optimizando y controlando la producción.

5. Verificar el cumplimiento de las normas en materia de seguridad y supervivencia.
6. Organizar/aplicar medidas de atención sanitaria urgente, en caso de enfermedad o accidente a bordo.

FORMACIÓN (Duración 2000 horas)

Módulos profesionales (horas currículo):

1. Derecho marítimo, legislación pesquera y administración (65 horas)
2. Maniobra y carga del buque (250 horas)
3. Gobierno del buque (250 horas)
4. Pesca marítima y biología de las especies de interés comercial (250 horas)



5. Seguridad, prevención y supervivencia en la mar (135 horas) Atención sanitaria de urgencia a bordo (115 horas)
6. Lengua extranjera (Inglés) (95 horas)
7. Relaciones en el entorno de trabajo (65 horas)
8. Formación en centro de trabajo (710 horas).
9. Formación y orientación laboral (65 horas).

OPERACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS E INSTALACIONES DEL BUQUE (Grado Medio)

PERFIL PROFESIONAL

EL MÓN ANIMAL EN EL PRIMER CURS DE SECUNDÀRIA

Lourdes Soler Riera*

L'experiència que s'explica a continuació ha estat realitzada amb alumnes de primer curs d'ESO a l'Institut d'Educació Secundària de Castellbisbal i és un treball sobre els animals del currículum en l'àrea de Ciències Naturals. Normalment les tasques que fan els alumnes no responen a un aprenentatge significatiu; sols copien una informació que de vegades ni l'entenen. El plantejament en la realització d'aquesta tasca ha estat molt diferent, encara que com en els altres treballs la motivació ha estat elevada.

En primer lloc, havien de fer el producte per parelles i les parelles, excepte en alguns casos, van ser les mateixes que al laboratori (trimestralment es canvien les parelles). Vam estar d'acord. Aprofitant les hores de desdoblament es va fer tot el seguiment de la producció del treball en el centre i es va concloure amb una exposició oral del treball a la resta dels companys i companyes.

El treball ha estat obert quant a l'elecció de l'animal, les fonts d'informació utilitzada, la presentació del treball (a mà o a ordinador, dibuixos, esquemes o fotografies), però els punts de l'índex i els productes acabats estaven marcats entre tots des d'un inici.

Com a resultat final del procés, l'alumnat havia de lliurar un treball escrit (escrit a mà o a ordinador), una cartolina on recollien els aspectes més importants de l'animal que havien escollit, per fer una exposició oral a la classe i confeccionar una fitxa amb les dades més importants per deixar a l'aula.

L'experiència ha estat molt positiva, ja que la motivació per part de la majoria dels alumnes ha estat elevada tant pel tema com pel fet de ser un treball en equip; els treballs escrits estan molt bé i no tenen res a veure amb els realitzats anteriorment. D'altra banda, l'atenció a la diversitat es pot treballar molt bé perquè tots i totes són capaços de fer alguna producció i exposar-la.

Metodologia

Els primers dies entre tots pensem l'índex del treball. Cada grup va escollir un animal i va buscar la informació tant en el centre com a casa; els dies següents a classe la llegien, la subratllaven, la seleccionaven i l'escrivien en el punt de l'índex corresponent. Només alguns alumnes van decidir passar el treball a ordinador. Molts van escollir animals que tenen a casa per poder fer observacions més directes.

Les exposicions orals duraven entre cinc i deu minuts i en acabar, s'obria un torn de preguntes que els oradors responien i, si quedava alguna pregunta sense resposta, l'anotàvem i algú de la classe s'encarregava de buscar la informació i explicar-la al grup en la classe següent. Per una altra banda, la confecció dels murals va estar molt bé, van utilitzar un guió de l'exposició oral i després es van quedar penjats a l'aula i així tots podien informar-se dels animals presentats.

Finalment, la confecció de fitxes segons un model que vam decidir conjuntament va servir per confeccionar un fitxer per a l'aula amb les dades més importants dels animals presentats que poden ser consultats per tot l'alumnat.

Es pot destacar que alguns equips es van implicar tant en la realització d'aquest treball que van introduir un cert grau d'investigació, diferent de la investigació bibliogràfica que tots van fer, com va ser visitar algun lloc on hi hagués l'animal escollit (centre de recuperació de tortugues, el bec de les àguiles, etc.), a fi d'aportar més informació o, en el cas dels grups que escollien un animal que tenien a casa, ens parlaven dels comportaments de l'animal en diverses circumstàncies.

L'únic aspecte negatiu d'aquesta experiència ha estat que en una de les classes algunes parelles es van enfadar durant el treball per motius no escolars, a dos o tres d'alumnes molt rebutjats els va costar trobar parella i al llarg del treball, hi ha hagut dues parelles en concret que es van canviar. Convindria que s'aconegués un bon treball tutorial i de dinàmica de grups per evitar problemes com aquests.*

*NOTA: Quan, com en aquest cas, ens trobem que el treball ha funcionat molt bé en totes les classes excepte en una, és necessari esbrinar què és el que diferencia aquesta classe de les altres. Així podrem detectar què és el que fa que el nostre treball no funcioni. En aquest cas, es detecta la importància del treball tutorial i parlar també amb tota la classe sobre la cohesió de grup i la companyonia, com en el cas de diverses parelles d'alumnes que es van enfadar durant el treball per motius no escolars o amb rebuig en el grup.

***Lourdes Soler Riera** és professora de Ciències Naturals de l'Institut d'Educació Secundària Castellbisbal (Barcelona).

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A FORMACIÓ PROFESSIONAL

Antoni Riera González*

Abans d'entrar en el fons del tema m'agradaria matisar alguns punts que crec que són importants per abordar la utilitat de l'aprenentatge

significatiu en les activitats d'ensenyament-aprenentatge en la formació professional.

En primer lloc, la formació professional específica, en estar estructurada en mòduls de caràcter teòric pràctic, ve dissenyada a partir de les necessitats dels sectors econòmics a què pertanyen les famílies professionals, adquireixen per si mateixa un contingut marcadament funcional (serveix per saber fer) en la professió i en l'adquisició de destreses.

En segon lloc, convé tenir en compte que el conjunt de mòduls professionals que configuren el perfil professional s'estructuren en funció de tres criteris:

a).- El primer criteri ve determinat per aquells mòduls que vénen associats a una unitat de competència, amb valor i significat en el mercat de treball.

b).- Un segon criteri ve determinat per aquells mòduls que sense tenir un valor i significat propi en si mateixos, contribueixen a interactuar amb la resta dels mòduls, els complementen. Són els anomenats mòduls transversals, no associats a cap unitat de competència concreta (mòduls de seguretat, de relacions en l'entorn de treball...). Aquests mòduls configuren un saber estar i ser professional.

c).- I per un últim mòdul particular comú a tots els cicles professionals Formació i Orientació Laboral, el qual contribueix també a saber estar i a comportar-se en el treball.

Per últim, hem d'assenyalar que l'alumnat ve més o menys motivat per aprendre allò que ha elegit (mecànic, informàtica, administratiu, restauració, pesca, navegació etc.), per la qual cosa els mòduls de caràcter més pràctic, associats a unitats de competència no solen presentar massa problemes de motivació per a l'aprenentatge, ja que es configuren funcionals per si mateixos.

Al costat d'ells coexisteixen altres transversals com poden ser les Relacions amb l'Entorn del treball (R.E.T., F.O.L.) que, com assenyalàvem, pretenen ensenyar a l'alumnat coneixements i estratègies que els ajudin a saber ser i estar en el treball. I és en aquests mòduls on l'alumnat no està motivat, potser per no veure en això la funcionalitat i utilitat que puguin tenir, com és el cas dels mòduls de caràcter més professional. És en aquest context on, no exclusivament, però sí de forma substancial, adquireix una especial rellevància l'aprenentatge significatiu. Des de la meua experiència com a docent crec que la transmissió de coneixements (conceptes, procediments i actituds) adquireix una magnitud fonamental a convertir aquest aprenentatge, en la creació d'una experiència compartida amb l'alumnat.

Per a mi, les estratègies d'aprenentatge significatiu (centrades majoritàriament en el procediment) pressuposen confiar en les capacitats del

nostre alumnat, a delegar la responsabilitat a l'alumnat com a subjecte actiu en l'entorn educatiu i no sol com subjecte passiu. He tingut la sort de compartir experiències d'aprenentatge amb altres professors i professores que han realitzat el seminari d'aprenentatge significatiu. Dic sort perquè fins llavors els meus petits i aïllats granets donats en aquesta direcció semblaven més aviat fruit de l'atzar i de la bona voluntat que, com molts altres professors i professores, realitzem i transmetem en la nostra tasca diària. Compartir les experiències i treballs d'altres professionals de múltiples especialitats em permet guanyar confiança i seguretat en un mètode amb el qual encara no estic plenament familiaritzat, i a més, realitzar un treball compartit em permet adquirir una visió més àmplia i perspectiva interdisciplinària, així com una continuïtat o fil conductor. L'aprenentatge significatiu em permet, al seu torn, obtenir una base teòrico-pràctica i es configura així en font d'informació i formació.

Estic convençut que l'aprenentatge significatiu és una eina de treball tan útil com eficaç i també que requereix un cert bagatge, un caminar que permeti veure que ensenyant el mateix de diferent forma, els resultats globals (no només el producte) milloren substancialment, de la mateixa manera com la satisfacció de l'alumnat (en haver creat la seva experiència d'aprenentatge com a subjecte actiu) i, per descomptat, la pròpia satisfacció de realitzar un treball reconegut pel mateix alumnat que, a més de sentir-se motivat, té la sensació de ser subjecte actiu, a més de millorar el seu autoconcepte i la seva capacitat de treballar en equip i el seu rendiment global com a grup classe. Jo em quedo amb aquesta afirmació sobre l'aprenentatge significatiu: L'aprenentatge significatiu aflora la saviesa que cada un té dins.

Com a mètode portar a la pràctica les variables de l'aprenentatge significatiu em permet indagar a l'inici de la unitat didàctica els coneixements previs i em sorprèn el que saben sobre això, fins i tot sense ser conscients, només que ells no han pensat que ho saben. A partir d'aquest punt, es tracta d'anar construint aquest aprenentatge, donar-li forma i permetre que aflori la creativitat. Potser el punt més difícil per mi és la dificultat del mètode, la por de no saber aplicar-lo o de no obtenir un resultat (producte) gaire acostumat a ser obtingut pel mètode tradicional.

I per a l'alumnat és la falta d'habilitat al principi en el treball obert i participatiu. L'alumnat al principi demana molta més direccionalitat, molts més detalls sobre la direcció del seu treball al que està acostumat. Això li genera inseguretat, un repte de pensar, de crear, de treballar en equip, de buscar informació, d'afrontar les seves pròpies pors i inseguretats per assolir l'objectiu, i aquestes són competències que el món empresarial demana, són capacitats significatives com el treball en equip, assumir responsabilitats, treballar per objectius, creativitat...

***Antoni Riera González** és professor de Formació i Orientació Laboral de l'Institut de Secundària Son Ferrer de Calvià (Mallorca).

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU

Lourdes Soler Riera*

En l'ensenyament secundari obligatori, la majoria del professorat ens desanimem molt en veure la poca motivació dels alumnes entorn de les matèries que donem. Freqüentment, el fracàs escolar és elevat i l'aprenentatge no és significatiu. Davant d'aquesta preocupació, hem de reflexionar sobre la nostra estratègia didàctica i tenir en compte que els coneixements que volem donar connectin amb les idees prèvies que ja té l'alumnat. Evidentment, això no és fàcil, però si controlem les variables que poden influir en aquest procés, com pot ser la motivació, el tipus d'activitats que es proposen (una mica obertes on càpiga tot tipus d'alumnat), relacionades amb el medi on viuen, afavorint el treball en equip i usant algunes eines com els mapes conceptuals o les V de Gowin obtindrem millors resultats i el nostre treball resultarà molt més gratificant tant per a nosaltres com per a l'alumnat.

***Lourdes Soler Riera** és professora de Ciències Naturals de l'Institut d'Educació Secundària Castellbisbal (Barcelona).

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU I LA DIVERSITAT

Margalida Quetglas Vicens*

El fet més habitual entre la majoria dels docents és queixar-nos del mal comportament de l'alumnat, la falta de disciplina, respecte, motivació....Avui dia no és possible ni viable voler que tots els alumnes aprenguin els mateixos continguts al mateix nivell: les classes són heterogènies i és necessari utilitzar metodologies diferents per atendre un alumnat cada vegada més divers.

També queda molt enrere la típica classe que el professorat és l'emissor i l'alumnat els receptors. Tots, docents i alumnes hem de ser receptors i emissors de la informació. L'aprenentatge significatiu i el treball en equip és recomanable en molts aspectes: crea un clima distès, de diàleg, d'ajuda en les diferents àrees curriculars de manera espontània fins a poder treballar alguns temes transversals com la convivència o l'educació per a la pau.

Els alumnes s'enriqueixen amb les diverses observacions i coneixements que la resta del grup té sobre el tema, per la qual cosa cada grup treballa al seu ritme depenent dels coneixements que té i elabora un producte d'acord amb les seves capacitats pel fet que els resultats són variats i creatius.

El professorat prepara un sol treball però l'alumnat ho fa cada un al seu nivell, de manera que estan ocupats en el treball i no molesten, l'activitat del professor és d'ajuda i coordinació, per la qual cosa s'atén la diversitat sense sobrecàrrega de treball per al docent.

***Margalida Quetglas Vicens** és professora de Música de l'Institut d'Educació Secundària Baltasar Porcel d'Andratx (Mallorca).

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU EN EDUCACIÓ FÍSICA

David Balle Blanes*

Per poder anar augmentant el control de variables destacades en els mòduls en els quals es desenvolupa el seminari d'aplicació pràctica de l'aprenentatge significatiu, hem anat treballant en una unitat temàtica referida a jocs, en la qual s'han anat incloent desplaçaments i transports, llançaments i recepcions, i que hem anat analitzant en les sessions d'Educació Física per intentar descobrir el valor particular que aquest control de variables tenia en el nostre treball diari.

Així, destaquem la diferència de motivació intrínseca en la pròpia assignatura, ja que de per si en ella es dóna més clarament el sentit lúdic de l'aprenentatge, allò que per si mateix mou els alumnes i les alumnes a treballar disciplinadament en una àrea en la qual el material pot generar-se en cada moment aplicant simples aportacions de qui sap el que s'espera del joc -diversió-, amb qui a més afegeix a aquest moment un sentit unidireccional, en el qual el que l'alumnat aprèn és retingut profundament, interioritzat tant com quan aprenem a anar amb bicicleta: a partir del dia en què aconseguixes pedalar uns metres sense ajuda, no hi ha tornada enrere, d'això no t'oblides i si potser amb la pràctica milloraràs mecanismes que si resulten agradables incrementaran la nostra perícia en cada camp.

Si poguéssim extrapolar aquesta idea de "SIGNIFICATIU" a cada moment de la història d'aprenentatge, tant acadèmic com espontani, en el qual tots els sentits estimulen el cervell a entrar en un estat nou d'avenç, de solució del problema, en qualsevol àrea podria donar-se una situació similar.

Motivació, materials atractius (no especialment per nous, que poques coses són més antigues que la roda), medi pròxim adequat (cal veure com ens afecta canviar la sessió per imperatiu meteorològic si això implica entrar

en un medi més hostil), creativitat de docent i discent, obre a idees genuïnes o no, però aplicables senzillament i fàcils de controlar, així com a interconnexió entre el professorat per aprofitar al màxim cada un d'aquests moments màgics, en els quals no hem de limitar al que aprèn en uns minuts, sinó millor ampliar-lo trobant conceptes associables en la jornada o episodi del seu aprenentatge (ja que no sembla el més adequat aprendre exclusivament cada concepte tancat en la seva àrea fins que l'alumnat no assoleix nivells d'especialització més elevats que els que aquí en concret practiquem). Afegirem a aquests comentaris les observacions de les sessions respecte a les variables controlades en què les valorarem.

***David Balle Blanes** és mestre d'Educació Primària i d'Educació Física del Col·legi Públic Eugenio López de Palma.

REFLEXIÓ SOBRE EL SEMINARI D'APRENTATGE SIGNIFICATIU

I el que ha significat per a mi aquest seminari

María Antonia Ferriol Alomar*

Per ensenyar no n'hi ha prou amb ser un expert en la matèria i un hàbil orador; també és necessari saber escoltar; saber connectar amb l'alumnat; transmetre'ls respecte, seguretat, autoconfiança, il·lusió... Tanmateix, no considero que l'esmentat ventall de virtuts sigui com una espècie de "do" amb el qual es neix; per a mi ser un "Bon Mestre" és una mica més que una aptitud especial per a l'ensenyament, per a mi ser un "Bon Mestre" és abans que res una actitud; un compromís; un voler ser allà per ensenyar però també per aprendre. Com podem transmetre als nostres alumnes el desig d'aprendre si aquest ha mort en nosaltres? L'aula hauria de ser un lloc de trobada, en el qual compartir l'aprenentatge; un lloc on es pugui gaudir de la capacitat innata de l'ésser humà per aprendre i per crear.

Així doncs, només quan creguem a partir del que sabem, ho sabrem de veritat; perquè en aquell moment és quan ho fem nostre. I això és el que s'aconsegueix amb l'Aprenentatge Significatiu.

Qui aprèn construeix el seu aprenentatge partint del que ja sap, relacionant els conceptes "vells", aquells que ja formen part d'un mateix amb els conceptes "nous" que arriben per primera vegada a la seva ment. Perquè hi hagi aprenentatge, hi ha d'haver una acomodació entre uns i d'altres, i donar lloc així a una nova estructura de coneixements. És com un gran trencaclosques on les noves unitats d'informació modifiquen les existents i a la mateixa estructura que les conté.

Segons Ausubel, Novak i Hanesian:

"En l'aprenentatge significatiu, el mateix procés d'adquirir informació produeix una modificació tant de la informació de nou adquirida com de l'aspecte específicament pertinent de l'estructura cognoscitiva amb què aquella està vinculada"⁵³.

Quan aprenem no solament modifiquem els nostres vells conceptes, que evolucionen cap a un nou coneixement, sinó que també es modifica l'estructura cognitiva que utilitzem per assimilar la nova informació. Tot creix alhora.

Aquest seminari d'aprenentatge significatiu ha estat per a mi la confirmació d'una cosa que ja sabia: aprendre és emocionant i divertit. Mitjançant aquest Seminari, he connectat amb la meua pròpia creativitat. I la creativitat és no només una font de plaer per a l'home, sinó el mitjà que té per reconstruir-se, per connectar amb si mateix, per sentir-se indivís i en comunió amb l'univers.

L'home actual viu en una societat que el disgrega: és una petita peça d'un gran engranatge, en el qual la seva feina es perd diàriament. Ha perdut el contacte amb l'obra acabada. Ha perdut el poder que atorga sentir-se capaç de crear: el goig d'imaginar, desenvolupar a l'acció i finalitzar quelcom concret, amb què sentir-se identificat i amb què estar satisfet. Amb aquest Seminari, jo he tingut l'oportunitat d'experimentar concretament això: la meua capacitat per crear.

És una llàstima assumir, sense ni tan sols qüestionar-lo, que la creativitat és patrimoni d'uns quants privilegiats: els artistes i els genis. Sobretot, quan és obvi que no és veritat, la creativitat és una qualitat intrínsecament humana. Tots tenim, almenys, en potència, la capacitat per crear; només hi hem d'accedir i desenvolupar-la. En aquest sentit, el Seminari d'Aprenentatge Significatiu és un camí que ens permetrà arribar fins allà. Quan els alumnes exploren la seva pròpia creativitat, redescobreixen el plaer que suposa aprendre, i recuperen la curiositat innata humana.

Sembla que tots ens hem oblidat del que significa aprendre. Aprendre no és contestar unes preguntes en un examen. Aprendre és en el fons créixer; fer-se més hàbil, augmentar en cada un de nosaltres la seguretat i la confiança en les nostres capacitats; sentir el poder del coneixement que aplicat a la realitat ens permet construir i destruir; ens permet transformar; ens permet millorar la nostra vida i la dels altres.

***María Antonia Ferriol Alomar** és Llicenciada en Ciències de l'Educació i professora del Col·legi Gaspar Hausser de Palma.

⁵³ AUSUBEL, NOVAK i HANESIAN: Op. cit. pàg. 62.
Dipòsit legal: PM-764-2011

L'ARBRE DE NADAL MUSICAL

Luís Rullán Hens*

L'arbre de Nadal musical és una pràctica oberta en la qual l'alumnat treballa el llenguatge musical i el seu vocabulari, la confecció d'una melodia i la capacitat d'improvisació per posar una lletra a una cançó. Treballem a més actituds, valors i normes relacionades amb la millora de la comunicació de l'alumnat, la motivació i el treball en equip per aconseguir una meta, així com la creativitat i la tolerància.

Els alumnes havien de fer un dibuix d'un arbre nadalenc, però els ornaments de l'esmentat arbre havien de ser "musicals", és a dir, instruments, aparells, notes, silencis, claus de sol, pentagrames, etc. Es deixava absolutament obert a la seva imaginació, i es tractava precisament d'això, que se sentissin lliures a l'hora de fer-ho, però al seu torn obligats a treure les idees d'ells mateixos.

El treball havien de realitzar-lo per parelles que prèviament havien estat col·locades, buscant que fossin equips equilibrats. És a dir, per exemple, un alumne dels que solen respondre bé formaria equip amb un altre alumne dels que solen ser més passius o apàtics. El treball s'havia de realitzar en tres o quatre sessions. En la primera sessió havien de fer l'esbós a llapis i en les restants passar-lo a un full Din A-3 que jo els proporcionava. Podien utilitzar llapis de colors que també els deixava jo, però també podien usar el seu propi material.

A més del dibuix de l'arbre, havien d'escriure una melodia de dos compassos en un tros de pentagrama gran que aniria al costat del dibuix o formant part d'ell. Sota de l'esmentada melodia, havien de posar un tros de lletra que fes al·lusió al Nadal, però totalment lliure també. D'altra banda, a l'altra cara del full, havien de fer una llista de tots els elements musicals que havien utilitzat en el dibuix de l'arbre i la definició de cada un d'ells. Aquesta part del treball els obligava a pensar en el significat de cada un dels ornaments emprats. Mentre feien el treball els posava una música de caràcter nadalenc, la qual cosa ajudava a crear l'ambient adequat.

El resultat del treball va ser satisfactori. Al final es van exposar els treballs als passadissos de l'institut, de manera que tots van poder veure el seu treball realitzat, i van sentir així que havia estat útil perquè d'altres ho veiessin. També l'experiència va ser molt positiva per a mi, ja que vaig poder observar com es creava una relació diferent amb l'alumnat: més distesa, més de tu a tu, sense artificis i sense l'obligatorietat de mantenir els rols preestablerts, etc. Quan em feien preguntes sobre el treball jo les hi tornava, intentant donar-los tota la responsabilitat i tot el protagonisme del seu treball.

Podria continuar escrivint molt temps sobre aquesta experiència i les seves implicacions. Em sento satisfet per conèixer aquesta manera tan creativa i bonica de treballar. Ara que ja la coneixem, la responsabilitat i el repte queden oberts per a cada un de nosaltres.

***Luís Rullán Hens** és professor de Música de l'Institut d'Educació Secundària Baltasar Porcel d'Andratx (Mallorca).





ELS JOCS EN EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Joana María Payeras Aguiló*

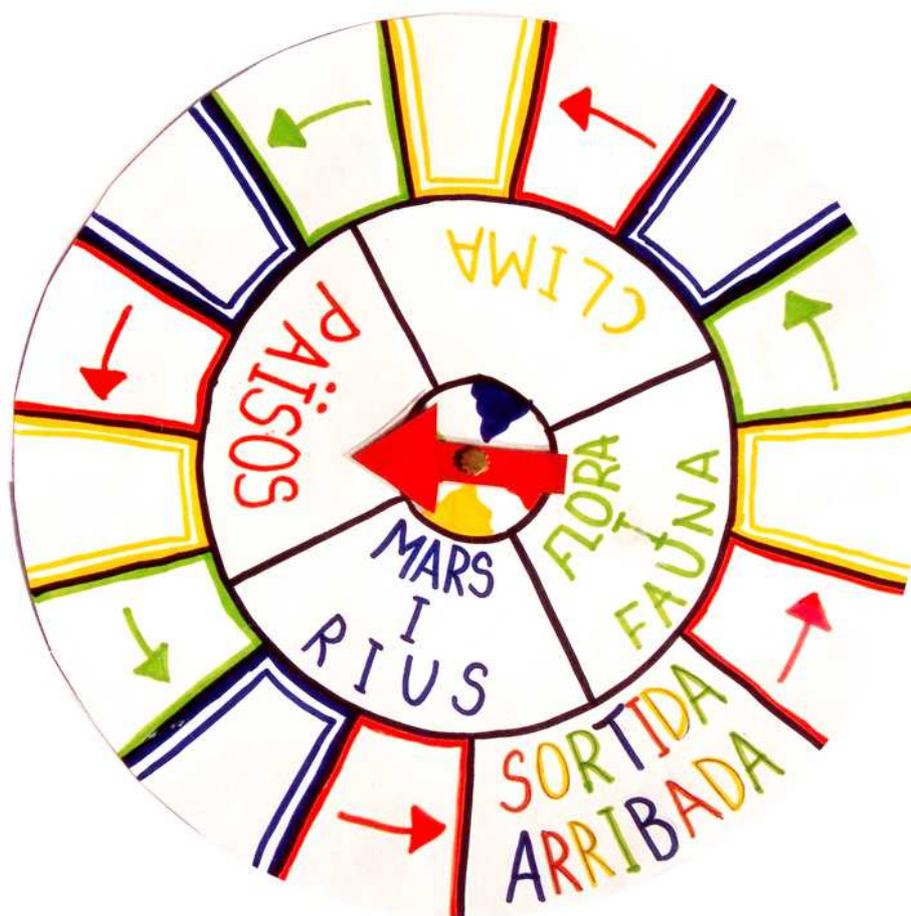
En els primers anys de la nostra vida, el joc constitueix una part important per a la construcció d'aprenentatges. Amb el pas dels anys, però, es va relegant a una activitat purament lúdica. Per què no continuar utilitzant aquest recurs i que els alumnes aprenguin a través del *joc*? Per què no intentar que l'aprenentatge curricular no sigui un final en si mateix sinó que sigui immers en el procés?

Davant d'aquestes qüestions que se'ns van plantejar, decidim, professora-alumnat, buscar una manera d'aprendre jugant. Es va pensar en la confecció de *jocs* relacionats, al principi, amb els continguts de l'àrea de Coneixement del Medi. El resultat ens va demostrar que es desenvolupaven moltes habilitats, que intervenien continguts d'altres àrees i temes transversals.

Així, els alumnes, distribuïts en equips, van elaborar diferents *jocs* en els quals van dissenyar les regles, van confeccionar el material necessari (tauler, fitxes, solucionari etc.). Ja finalitzat el *joc*, es va presentar als altres companys i a companyes convidant-los a participar i que donessin la seva opinió. Llavors el *joc* tornava al grup d'origen que el reelaborava tenint en compte les indicacions donades.

Aquesta experiència innovadora ha estat totalment gratificant per a l'alumnat i professora, ja que permet un enfocament globalitzador, s'adapta a les característiques pròpies de cada nen, fomenta el treball en equip i els ajuda a distingir el fonamental d'allò accessori.

***Joana María Payeras Aguiló** és mestra d'Educació Primària del Col·legi Públic Bendinat de Calvià (Mallorca).



el ahorcado numerico

ESTE JUEGO TRATA DE UNA ESPECIE DE AHORCADO
 ES PARA 2 JUGADORES O MAS. SE EMPIEZA QUE UNO DE LOS JUGADORES
 COSEA UNA FICHA PEQUEÑA Y OTRA GRANDE. EL QUE HA COSEDO LA
 PEQUEÑA
 BUSCA EN EL TABLERO Y BUSCA LA PRIMERA LETRA DE LA PALABRA
 Y SE DIBUJA A UNA RUEDA O UNA BOLA Y SE LE DICE AL COMPARTICEL
 ESTE TIENE QUE RESER VOZ LA CUESTA A BUSCA EL RESULTADO EN EL
 TABLERO Y SI EN LA LETRA CORRESPONDIENTE
 SI ACUERDA SE BUSCA EN LA PALABRA Y SI NO SE VA A DIBUJAR
 Y SI DIBUJAN LAS PIEZAS DEL AHORCADO ENTONCES O CON LA PE
 Y SI NO SE DIBUJA, GRACIAS

NUMEROS PARA

con cariño Elena y Heidi
 Marking Eyzano

A: 0'1	B: 1'8	C: 2'7
D: 3'4	E: 4'6	F: 5'4
G: 6'04	H: 7'27	I: 0'0
J: 8'203	K: 9'53	L: 9'40
M: 1'08	N: 2'23	Ñ: 9'024
O: 3'78	P: 5'81	Q: 1'99
R: 2'73	S: 0'34	T: 3'33
U: 4'21	V: 2'48	W: 5'55
X: 3'92	Y: 7'29	Z: 2'11

AHORCADO NUMERICO

PALABRAS PARA EL AHORCADO

EL COLOR A PLÀSTICA I VISUAL: L'AUTORETRAT

Belén Olivares Bohígues*

El color és un dels elements visuals més importants, ja que ens aporta molta informació. Els colors creen estats d'ànim, uns provoquen fred o calor, d'altres produeixen situacions tenses o tranquil·litzadores i d'altres la sensació de proximitat o llunyania. Podem accentuar el missatge de la imatge que elaborem si utilitzem conscientment les seves diverses característiques.

L'activitat que realitzem consisteix en l'ús expressiu del color en l'elaboració d'un autoretrat de l'alumnat, mitjançant la utilització d'imatges fotogràfiques fetes amb el suport de les diapositives.

Aquesta activitat està pensada per als alumnes de tercer i quart d'educació secundària. L'hem situat en els continguts que fan referència a l'estudi del color que correspon a la segona avaluació. És una activitat d'aprofundiment, ja que prèviament s'han treballat aspectes com el cercle cromàtic i les qualitats del color.

El paper de la professora ha estat el de proporcionar la informació visual adequada per estimular la creativitat de l'alumnat, tot això a través de diapositives, de retrats de quadres, fotografies de publicitat, dibuixos, etc. I després donar unes pautes molt clares, però flexibles de com s'ha de dur a terme el procés, aspecte gairebé més important que el treball final, amb la finalitat d'aconseguir uns bons resultats.

En la primera sessió, a partir d'un rodet de diapositives, els alumnes van fotografiant-se uns a altres a manera de màquina de *fotomaton* (o cabina de fotografia instantània). Si són pocs alumnes, també ens hem retratat des de diferents angles: de front, de perfil etc. Utilitzant un focus (llum puntual) que permeti il·luminar el rostre de diferents maneres en funció de la seva posició, això permet obtenir imatges amb una forta càrrega expressiva.

En la segona sessió hem revelat el rodet, podem projectar els retrats sobre una cartolina aferrada a la paret, de manera que l'alumnat pot comprovar els resultats de l'experiència i passar a copiar la imatge virtual sobre la cartolina repassant les línies més importants i dividint la imatge entre les zones fosques i il·luminades (concepte de pla). La resta de les sessions les hem dedicat a treballar aspectes importants del color: la sensació tèrmica on s'omplen els plans en els quals ha quedat dividida la imatge amb colors freds o càlids, el contrast amb la utilització de colors complementaris etc.

Els objectius de l'activitat són valorar les diferents sensacions que ens produeixen els colors, adonar-nos de com els colors influeixen entre ells, tenir

en compte l'expressivitat del color i la interrelació entre els elements del llenguatge visual i plàstic.

La realització d'aquesta activitat ha estat molt positiva. L'alumnat ha demostrat molt interès sobretot pel fet de retratar-se i després treballar a partir de la seva pròpia imatge. Penso que ha estat estimulant treballar sobre la paret i en un format que no és la dinàmica habitual, així com cal valorar la col·laboració que ha estat necessària entre l'alumnat.

Aquesta mateixa activitat també l'hem feta després amb l'alumnat de primer curs de secundària, però amb la diferència que han portat la seva fotografia de casa ampliada amb fotocopiadora i a l'alumnat que no l'ha portat se li n'ha proporcionat una de publicitat.

***Belén Olivares Bohígues** és Professora de Plàstica i Visual de l'Institut d'Educació Secundària Sa Blanca Dona d'Eivissa.





ELS CONTES INFANTILS EN EDUCACIÓ FÍSICA

David Balle Blanes*

Volem destacar, en primer lloc, que les aportacions úniques, personals, en un rang d'educadors ampli, no poden tenir un valor significatiu sinó com a experiència, ja que les modificacions que es pretenen, fins i tot sent individualitzades, guarden, almenys en la nostra tasca, una necessitat intrínseca d'expansió.

Es tracta que cada un segueixi aplicant la seva particular creativitat, però fent-la extensiva a la comunitat d'educadors. Així, no és el mateix treballar aïllat, talment en un laboratori, que treballar en equip encara que siguin entre dos o més membres que participen de la inquietud de qui busca resultats efectius en la seva tasca. En revisar això en les tutories referíem la constant de motivació entre docents: "*Però et funciona el teu sistema? - Sí, però les dificultats de disciplina, atenció, motivació, són alienes a la meua tasca i no puc controlar-les. Res no és aliè a la nostra tasca i molt menys el treball que s'està realitzant en una altra aula, en un altre col·legi, en un altre institut.*

Si sabem que no podem obtenir un tipus de motivació, no podem lamentar-nos i dir que no estan *motivats perquè és dilluns*. Hem de buscar alternatives dins o fora de l'alumnat que li empenyin voluntàriament a participar en un acció, en la qual haurem graduat un mapa conceptual (que en la nostra àrea de treball moltes vegades discutim si dir procedimental) i que serà sempre presentat com a quelcom atractiu. Ja no val, i per a nosaltres menys encara, allò de que la temàtica sigui àrida, ni tampoc puguem obligar l'alumnat que jugui perquè ho ha de fer per ell mateix, està en la seva naturalesa, i nosaltres només hem de posar-li davant aquells problemes que al principi reconeix com a tals, però en els quals li alegra participar i del que esperem que reculli uns conceptes que, en abstracte, figuraven en els seus registres però massa vegades mancades de significat.

Veritablement hi ha alumnes que gaudeixen i ho fan bé amb el futbol, però no relacionen la paraula esfera per relacionar-la, per la qual cosa no és significativa, però si els parles d'esfèric, ja saben que és una pilota i per tant alguna cosa més de les seves característiques, i justament no se li ha ensenyat a classe de matemàtiques, sinó veient la televisió i escoltant el comentarista.

Posant èmfasi en el control de les variables, i treballant mapes conceptuals per a tot un programa, no deixem d'experimentar la satisfacció que al principi es veia llunyana (recalcant que no només amb el control d'alguna s'aprecia resultat) i veure el progrés del nostre alumnat en camps molt diferents.

Concretem una experiència en l'elaboració d'unes activitats marcades pel context en el qual treballem -alumnes de 3r, 4t, 5è i 6è de Primària, treballant en el bloc d'habilitats i destreses i dins d'ell, per encaixar cronològicament amb la nostra programació, desplaçaments, transports i conduccions. Aquestes unitats didàctiques són comunes i s'afegeixen noves competències al llarg del currículum. La proposta per treballar en el centre durant la setmana cultural, que prenem com a marc per presentar els resultats, és la de treballar sobre els contes infantils tradicionals.

Proposem els alumnes grans, que coneixen gran nombre d'activitats que es realitzen normalment en aquest capítol, que defineixin en grups de treball, cada determinada activitat, que per a ells sigui prou atractiva. Als de menor edat se'ls demana que recordin i triïn contes que ja des de petits tenen incorporats com a patrons significatius. Així, entre d'altres: caputxeta, blancaneus, el gat amb botes, Alí Babà etc. L'alumnat d'edat intermèdia relaciona uns amb els altres i proposen models d'execució i distribució per a la pràctica. Els majors els executen, normalment amb major perícia, però amb sentit crític respecte al contingut i a l'execució, mentre que els menors emfatitzen l'aspecte lúdic.

Així, i amb la nostra col·laboració, descartem, mentre anem progressant en les nostres sessions, algunes activitats, alguns contes i algunes maneres d'executar-los comptant amb tot el material disponible i el que ells van elaborant: targetes amb flors dibuixades que seran recollides per caputxetes en l'activitat corresponent, banderins amb anagrames representatius de cada activitat, dramatitzacions dels contes elegits, plans de disposició per activitats, grups, disponibilitat, etc.

El resultat és un enfocament diferent, motivador, autodirigit per a l'alumnat per a unes activitats que d'una altra manera estarien cansats de repetir bloquejant l'entrada al progrés significatiu en el seu aprenentatge.

***David Balle Blanes** és mestre d'Educació Primària i d'Educació Física del Col·legi Públic Eugenio López de Palma.

READERS?

Antoni Rosselló Nadal*

Una de les pràctiques que el departament d'anglès sol incloure en la seva programació és la lectura d'una petita història adaptada al nivell de la classe a la qual va dirigida, que en anglès anomenem *graded reader*. Sense cap dubte, aquesta és una de les activitats que ajuda a practicar la destresa lectora, important en l'aprenentatge d'una llengua estrangera. No obstant això, la dificultat més comuna que el professorat ha d'afrontar en assignar

una activitat d'aquest tipus als seus alumnes és la falta d'implicació en la lectura, malgrat haver fet una bona selecció d'acord amb els temes del seu interès. La pregunta llavors que ens plantejem cada any en el departament, és si posar o no lectures complementàries que tenim al llibre de text.

Partim d'una resposta afirmativa, ja que com hem dit al principi els valors que aquestes lectures poden aportar són positius com a l'aprenentatge de la llengua. I per això ens plantejem com crear aquest interès per la lectura i implicar a les possibles activitats que d'aquesta es puguin derivar. Per tant, el treball del professorat, una vegada seleccionada la lectura, serà controlar una sèrie de variables que formen part de tot procés d'aprenentatge, que sense cap dubte afavoriran la implicació i interès de l'alumnat en l'activitat. Per exemple, una d'aquestes variables podria ser relacionar el context exterior fora de l'aula, el medi, amb algun dels cinc sentits. És a dir, que la nostra activitat prengui com a punt de partida alguna vivència, objecte, etc. de fora de l'aula, molt relacionada amb l'alumnat, partint dels sentits de la vista, oïda, tacte, olfacte o gust en l'activitat que es realitzarà dins classe.

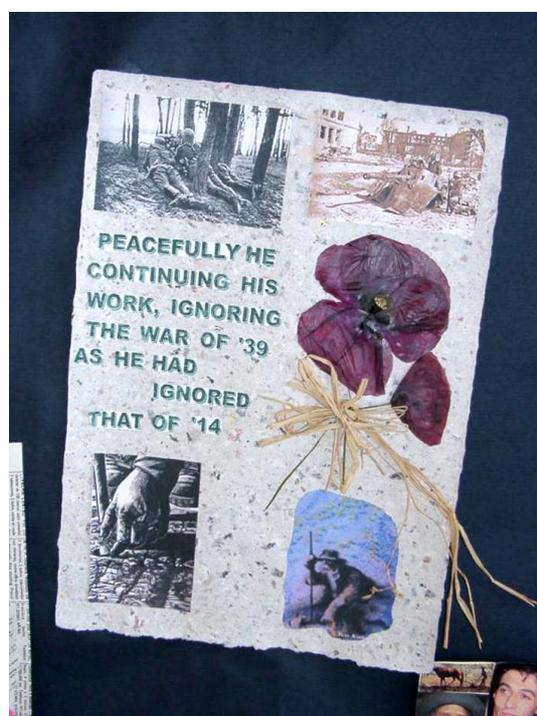
La pràctica que a tall de resum s'exposa a continuació, es va dur a terme amb alumnat de primer de batxillerat, el qual a partir d'una lectura que van baixar d'Internet, van haver de realitzar una doble activitat que consistia en primer lloc a seleccionar una part del text a gust del lector i il·lustrar-la amb una imatge, i posteriorment, en segon lloc, treballar l'entrevista i la descripció a partir de la narració llegida.

El títol de la narració era *The Man Who Planted Trees (L'home que plantava arbres)* i pensem que el mes d'abril era una bona ocasió per tractar el tema transversal relacionat amb el medi ambient, ja que el nostre llibre tractava aquest tema i a finals d'aquest mes se celebra el *dia del la terra* i també *el dia del llibre*. Partim dels sentits de l'olfacte, tacte i posteriorment la vista per a la presentació i activitat prèvia a la lectura. A partir d'una selecció de plantes que apareixia en la narració i que el professorat va preparar, l'alumnat havia d'identificar a través dels sentits de l'olfacte i el tacte les plantes que en diferents bosses els alumnes s'anaven passant. El següent pas va ser relacionar unes imatges (a través del sentit de la vista) que distribuïdes a totes les parets de l'aula, l'alumnat havia de seleccionar una sèrie d'adjectius i substantius relacionats amb la imatge, i que també formaven part del vocabulari que es trobaven en la narració. Finalment, treballem conjuntament el primer paràgraf de la història, que en certa manera sintetitzava l'argument de la lectura que anàvem a llegir.

Per concloure, podríem dir que una preparació prèvia és fonamental per aconseguir que l'activitat de lectura sigui reeixida dins i fora de l'aula. Controlar les variables del procés d'aprenentatge significatiu ha permès gaudir i treure profit de la lectura, objectius bàsics de qualsevol activitat. El

treball final presentat per a l'alumnat és una prova evident que s'ha realitzat de manera satisfactòria. Com a exemple s'il·lustra aquesta activitat amb unes fotografies d'alguns treballs realitzats que vam exposar durant la setmana del llibre a l'entrada del nostre institut.

***Antoni Rosselló Nadal** és professor de Llengua Anglesa de l'Institut d'Educació Secundària Santanyí (Mallorca).



L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A PRIMÀRIA

Antonia Vilafranca Sorá*

En la meva experiència docent amb nens i nenes de primària, desenvolupar la tasca d'ensenyar conceptes, procediments o actituds, sol ser tasca complexa i moltes vegades ens crea insatisfacció o desànim. Per això és que mirar aquesta tasca des d'un caire constructivista i actiu, basat a la pràctica i relacionat amb l'entorn més proper a la infantesa, és essencial.

L'aprenentatge significatiu ens allibera de sentiments de fracàs davant de l'alumnat que "li costa" i no treu profit de la classe, o d'aquest altre d'altres capacitats que ens provoca ansietat i sempre està demanant més i més. El clima d'interrelació entre alumnes, o de l'alumnat amb el professorat, així com la tasca en la qual són immersos els nens és tan positiu que s'aprèn més.

Jo recomanaria a tots els docents que constatin a la pràctica aquest tipus d'ensenyament. Fa falta ser una mica arriscats, bastant organitzats i tenir il·lusió, ja que l'èxit està assegurat.

***Antonia Vilafranca Sorá** és mestra de Primària del Col·legi Públic Ses Quarterades de Calvià (Mallorca).

LES RONDALLES MALLORQUINES EN EDUCACIÓ INFANTIL

Immaculada Cortés Cuat*

Com a mestra d'educació infantil, estic possiblement més conscienciada de la importància de l'aprenentatge significatiu, ja que si no connecto amb els nens i nenes i capto la seva curiositat, no aconseguixo el seu interès ni motivació per portar a terme qualsevol aprenentatge. No es tracta de fer coses espectaculars ni viure emocions fortes, sinó de replantejar la meva actuació com a educadora, d'implicar-me en el procés d'ensenyament-aprenentatge com a part activa, buscant la millor manera d'atreure el seu interès i tenir els nens i nenes il·lusionats amb el nostre treball.

Aquest seminari m'ha portat a pensar com portar a terme els continguts del currículum dins l'aula, de tal manera que sigui fàcil il·lusionar els nens i nenes. Aquest any estic treballant de mestra de suport, la qual cosa em permet aprendre molt de les companyes de cicle (maneres, estratègies, organització, recursos...) que, combinat amb les eines de l'aprenentatge significatiu, em permet tenir temps de crear estratègies educatives per portar endavant el nostre treball.

D'aquesta manera a l'aula de cinc anys duem a terme el que podríem anomenar el resultat d'aquest treball que fem al seminari d'aprenentatge significatiu. Cada setmana tenim un temps per dedicar a la narració de *rondalles mallorquines*, després realitzen un treball plàstic de cada una d'elles per tenir, al final de curs, un llibretó significatiu i proper als nens i nenes on es reflecteix el contingut, desenvolupament de l'acció, expressions, etc.; un llibretó que farà que després tornin al món màgic i nostre de les *rondalles*.

Pensant una mica com podríem implicar una mica més els nens i nenes i que aquest tractament de les *rondalles* no se'ls faci rutinari, vaig començar a pensar en el tema i vam arribar a un acord amb la mestra tutora per treballar els personatges de les *rondalles* i portar-los a la vida amb marionetes i ells representar la *rondalla* mitjançant un teatret mentre l'educadora narra la *rondalla* que, més endavant, donant un pas més, narraran ells, i així ho vam fer.

Des d'un punt de vista propi, l'aprenentatge significatiu que pugui portar a terme una mestra de reforç resulta en la mesura que la mestra tutora li doni suport i de l'horari que pugui dedicar al grup classe. De totes maneres, és molt gratificant el resultat que pots experimentar a curt termini, i un plaer poder compartir experiències amb les altres mestres. Fins el pròxim seminari!

** *rondalla/es mallorquines*: Narració curta de caràcter fantàstic i llegendari o amb elements reals dedicada a divertir la infantesa i que forma part del patrimoni cultural de Mallorca.

***Immaculada Cortés Quart** és mestra d'Educació Infantil del Col·legi Sagrats Cors de Sóller (Mallorca).



EL JOC I LA MOTIVACIÓ EN ALEMANY

Francisca Bover Pol*

Durant els últims anys he experimentat i corroborat la importància del joc en les classes d'alemany d'educació secundària. En primer lloc, la força motivadora del joc és indiscutible, ja que la motivació resulta una variable clau de l'aprenentatge significatiu. El joc té efectes tant en la personalitat de l'alumnat com en el treball del professorat.

Referent a la personalitat dels alumnes, el joc facilita el contacte dins la classe, promou la cooperació entre l'alumnat, fomenta l'empatia i la creativitat dels alumnes, redueix les pors i inhibicions en utilitzar un altre idioma. El joc ajuda d'alguna manera que l'alumnat superi la seva realitat, per exemple, a través d'un joc de rol.

Referent al professorat i a la classe que imparteix, podem dir que els professors i professores es veuen alliberats de la necessitat de corregir contínuament, per la qual cosa el paper i la funció alumnat-professorat canvia. En grups on hi ha alumnes de diferents nivells, el joc compleix una funció compensatòria, ja que l'alumnat amb un nivell més baix també pot jugar i no necessiten "mostrar" sempre la seva capacitat màxima.

En resum, el joc motiva els alumnes i fa que tant la seva actitud cap a l'assignatura com el clima de l'aula millori.

***Francisca Bover Pol** és professora de Llengua Alemanya de l'Institut d'Educació Secundària Medina Mayurka de Palma.

L'APRENTATGE SIGNIFICATIU EN EDUCACIÓ INFANTIL

Immaculada Cortés Quart*

Arran del seminari que realitzem aquest hivern amb Antoni, em va venir al cap tot allò que ens van ensenyar a la Universitat quan estudiàvem per ser mestres d'educació infantil. Ens van parlar molt de l'aprenentatge significatiu, però no vam tenir l'oportunitat d'aprofundir en el tema i molt menys "experimentar" dins d'una aula amb una teoria.

Ara que hem pogut aprofundir una mica en el tema i que hem pogut portar endavant productes on l'aprenentatge significatiu és un objectiu prioritari dins l'aula, he comprovat que és la manera amb la qual els nens aprenen més ràpidament, sense massa repeticions, ja que el tema en principi

era del seu interès, i si no ho era, sí resultava la manera de tractar-lo, o el material que empràvem, el lloc on el tractàvem o fins i tot implicant gent externa a la rutina escolar i procurant sempre aconseguir una major implicació possible dels nens i nenes.

Per ser una mica més gràfica:

- Si el tema era prou interessant, com el de les rondalles (narracions curtes típiques de l'Illes Balears), perquè aquest interès no baixés durant tot el curs, després de contar la "rondalla", realitzàvem una activitat plàstica de mida A5, procurant canviar la tècnica plàstica sovint; d'aquestes activitats hem fet un llibretó que s'han emportat a casa. També realitzem marionetes i escenifiquem les narracions. Al principi, amb ajuda narrativa i després complicant-lo una mica més, els nens i les nenes narraven, escenificaven etc., en definitiva anaven adquirint més protagonisme i autonomia. Evolucionar.

Si el tema en principi no era del seu interès, introduïem el tema amb un conte, amb una arribada d'una carta a l'escola, realitzàvem l'activitat en un lloc no habitual, aportàvem fotografies del nostre entorn habitual, aplicàvem tècniques plàstiques diferents, sense abusar del mateix recurs si aquest ens havia anat bé. Diversificar.

Tractem el tema del reciclatge com a centre d'interès de l'escola amb el lema: *El meu paper és important*. A partir d'aquí comencem el tema amb una visita de "Mallorca recicla" (entitat que promou el tema del reciclatge), després continuem amb un conte de "Pepet" (un poal d'escombraries malalt) i ho vam fer a la cuina de l'escola on hi ha un poal d'escombraries molt grans que pintem asseguts al menjador de l'escola. Parlarem dels diferents contenidors i vam fer un racó a l'aula on teníem els nostres contenidors, fets per nosaltres mateixos als quals donàvem utilitat.

Tractem plàsticament de manera diferent els contenidors, diferents colors i diferents utilitats, de tal manera que els nens i nenes no perdien l'interès en principi amb un tema que no els crida especialment l'atenció com pugui ser el reciclatge i que es tracta de plantejar: què puc fer jo com a persona de tres anys respecte al tema?

Tot és posar-se, i tenir present que és una manera d'aprendre que resulta més atractiva tant als nens i nenes com per a mi, que vaig poder comprovar el que anaven aprenent, i l'interès que despertava en definitiva qualsevol tema. Ells són de naturalesa inquieta i amb ganes d'aprendre.

Pel que he pogut veure de moment és més pràctic i positiu anar treballant amb produccions significatives a l'aula, on penso que he pogut donar major desenvolupament a l'aprenentatge significatiu.

Crec que hem de procurar com a docents que aquestes ganes d'aprendre no es perdin pel camí de l'escola i potser es pot "infantilitzar" el sistema educatiu per així resoldre molts dels problemes en les nostres classes, tant d'aprenentatge, com de sociabilitat, de respecte, potser els alumnes vindrien amb ganes a les nostres aules, que ens donaria un 50% del nostre treball resolt i ens podríem dedicar més als continguts i com tractar-los així com al nostre alumnat.

***Immaculada Cortès Quart** és mestra d'Educació Infantil del Col·legi Sagrats Cors de Sóller (Mallorca).

L'ESTUDI URBÀ A TRAVÉS DEL BARRI

Pilar Gayoso Enrique*

L'alumnat viu el seu aprenentatge. Partint del seu propi barri per a l'estudi de l'espai urbà, han viscut i experimentat la ciutat. Com ells mateixos han afirmat "no sembla que estiguem estudiant", han comentat entre ells. Aquest aspecte ha estat crucial per aconseguir motivar-los i encara més important, s'han apropiat al seu propi entorn i a l'escola, a l'institut, no ha constituït un ens diferent i aïllat de la seva pròpia realitat.

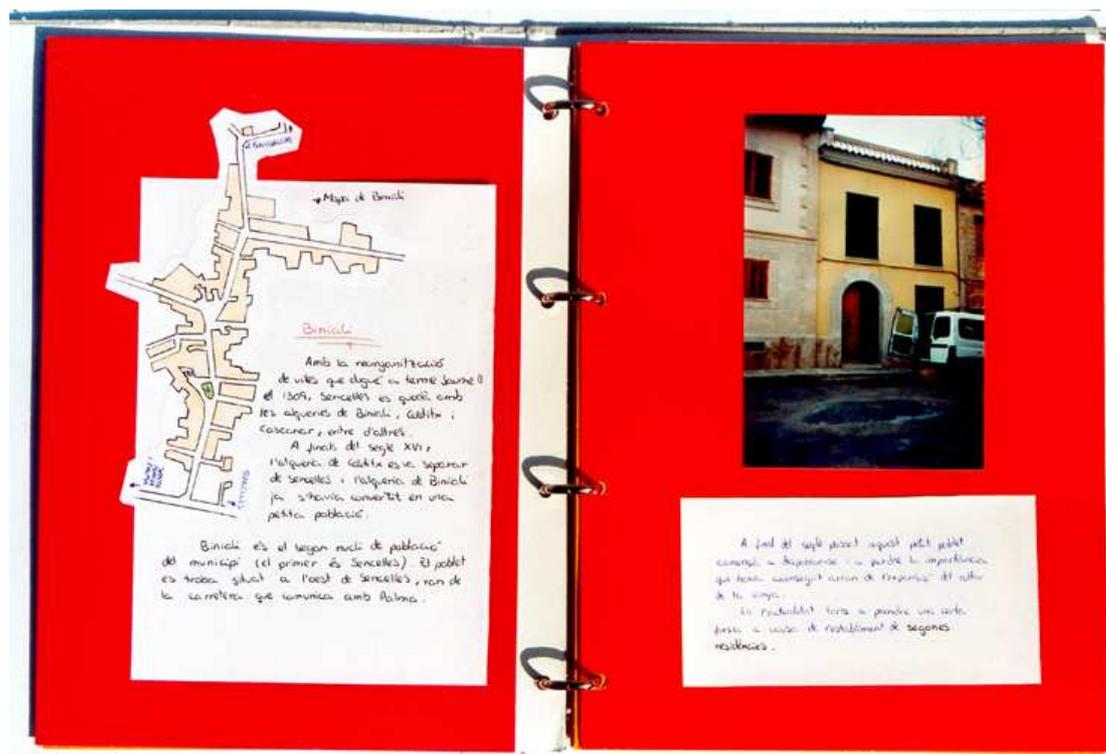
Hem aconseguit, per tant, la integració de l'escola al seu món quotidià. En aquest sentit, podem afirmar la funcionalitat de l'aprenentatge i ho considerem útil per al seu desenvolupament com a ciutadans i ciutadanes. Amb aquesta pràctica han fabricat i han construït el seu propi aprenentatge a la seva mesura.

Pel que afecta l'activitat concreta, l'estudi del barri com a treball individual ha permès apropar-se a l'espai urbà, per la qual cosa ha estat molt motivador i han presentat treballs diversos destacant aspectes molt diferents; uns han fet incidència en aspectes d'infraestructura viària i serveis; uns altres en la dotació cultural, espais de lleure per a la infantesa, per als joves i ancians; uns altres en les característiques de les edificacions, en la planificació- gestió de l'espai etc. i, tots coincidint que ara viuen i pensen l'espai urbà d'una altra manera i des d'una altra perspectiva.

Des d'un punt de vista científic i disciplinar, les seves produccions combinen informació escrita i visual (imatges) fotografies i plànols. Han treballat tècniques d'investigació científiques (indagació, treball de camp, aportació de conclusions amb valoracions crítiques...) i tècniques pròpiament geogràfiques. Les fonts d'informació utilitzades han estat també diverses: converses amb els pares i veïns, visita fora de l'horari escolar (per iniciativa pròpia) a les diferents entitats que ofereixen serveis socials, material del mateix llibre de text com a guia, Internet, etc.

En definitiva, han descobert, com ells mateixos han afirmat mentre elaboraven el producte, el caràcter pràctic de la disciplina, i així hem potenciat la formació professional de base que tota disciplina requereix en l'educació secundària.

***Pilar Gayoso Enrique** és professora de Ciències Socials de l'Institut d'Educació Secundària Son Rullán de Palma.





* Esto es la plaza de la iglesia, se ve el
base pegado a la iglesia y los bancos alrededor
de la plaza.



24 horas de básquet al Pla de na Tesa

* la gente también suele ir al campo de fútbol y
al pabellón de basket a practicar deporte.
En verano abren la piscina municipal.

EL LLIBRE "L'APRENTATGE SIGNIFICATIU A LA PRÀCTICA"

Carolina Caballero Garmón*

La lectura d'aquesta obra no ha estat complicada. Els conceptes que en ella es veuen desenvolupats em van recordar el que tantes vegades es repetia en les classes de magisteri basat en la teoria. En incorporar-me al món laboral vaig veure com canviava tot allò que fins llavors només coneixia als llibres i any rere any me les he d'enginyar perquè l'alumnat amb qui estic treballant cada dia aprengui i el que és més important, que mantingui l'interès per aprendre. És llavors quan el treball escolar cobra valor significatiu: les idees que sorgeixen a l'aula, l'acompanyament educatiu del professorat, el treball creatiu, etc.

El professorat actiu busca el màxim nombre de recursos, ja que sol ser difícil trobar-los tots en el nostre pensament, per poder portar endavant la nostra part de la tasca, ja que l'altra part és de l'alumnat. És en aquest sentit on crec que el llibre "L'aprenentatge significatiu a la pràctica" té la seva força i serà un material de gran ajuda: recorda idees i conceptes fonamentals, presenta situacions pràctiques adaptables a qualsevol nivell i a més recull testimonis personals de professors i professores que sense cap dubte, són significatius.

***Carolina Caballero Garmón** és mestra d'Educació Infantil del Col·legi Públic Ses Quarterades de Calvià (Mallorca).

EL CONEIXEMENT DEL MEDI EN PRIMÀRIA

Guillem Vicens Xamena*

L'aprenentatge significatiu en primària s'ha pogut comprovar que és una realitat, donant uns resultats excel·lents a curt i a llarg termini. Ens ha resultat més fàcil treballar amb l'alumnat de tercer cicle de Primària que amb la resta, ja que són capaços d'anar treballant lliurement sense l'ajuda constant del mestre. En canvi, en cursos inferiors es necessita la figura del mestre per a, en part, dirigir-los. Hem constatat que és fonamental l'aprenentatge significatiu en tots els cursos de primària per potenciar així l'ensenyament i evitar problemes de disciplina.

L'experiència s'ha dut a terme en el Col·legi Públic "Els Molins" de Búger (Mallorca) amb l'alumnat de segon i tercer cicle d'Educació Primària. Es pot ressaltar que es tracta d'un col·legi unitari en el qual es troben alumnes de segon curs de segon cicle i primer i segon curs de tercer cicle d'Educació Primària a la mateixa aula.

Aquesta pràctica ha consistit a conèixer millor el seu entorn més immediat, o sigui, la localitat en la qual es troben. Els alumnes, any rere any, l'estudien i quan se'ls proposa el tema, ells contesten que ja ho saben tot, però quina és la sorpresa, que després d'una avaluació inicial, encara els falta molt per aprendre i perfeccionar-se en molts aspectes. Es pretén partir del que l'alumnat ja sap i, en primer lloc, segons el nivell de coneixements, hem assignat tres grans blocs: Estudi dels carrers. Estudi dels personatges. Estudi de llocs i coses més destacades.

Cada bloc temàtic correspondrà a cada un dels tres grups existents a l'aula, aquests compostos per 4 membres, evidentment heterogeni. Posteriorment, cada alumne de manera individual confeccionarà un mapa conceptual per a després posar-lo en comú amb els altres components de l'equip, i així confeccionar un únic mapa conceptual de cada bloc temàtic. Una vegada que hem aclarit els objectius, els mateixos grups, proveïts d'una càmera fotogràfica, faran un reportatge complet de diapositives de tot com els correspongui efectuant una sortida per la localitat. Seguidament, ja a l'aula, hem fet un estudi exhaustiu de totes les mostres recollides.

En el cas del grup que fa l'estudi dels carrers, es pretén que analitzin el significat del seu nom. Els que estudien els personatges, es pretén analitzar les funcions que els corresponen. I per últim, aquells que fan l'estudi de llocs i coses destacades, es pretén que aprofundeixin i en sàpiguen més sobre això. A continuació, una vegada recollida tota la informació, hem escollit tot allò que ens interessa, i aprofitant que a l'escola es disposen de suficients ordinadors, hem passat a net perquè tot quedi més clar i concís.

Activitats complementàries per posar de manifest tot l'après seran:

- Exposició del tema a la resta de l'alumnat de l'escola, utilitzant el projector de diapositives i fent el respectiu comentari a cada una d'elles.
- Confecció d'itineraris per la localitat per part dels diferents grups, donant tota una sèrie de pistes i aprofitant per utilitzar les brúixoles i poder així endevinar el camí a seguir per part d'un altre grup.

A tall de conclusió, el mestre proposa de manera oberta un tema i partint del que ja sap l'alumnat. Després de tot un procés s'aconsegueix amb èxit el proposat i acaben divertint-se i aprenent ambdues parts.

***Guillem Vicens Xamena** és mestre d'Educació Primària del Col·legi Públic Es Molins de Búger (Mallorca).

5. APÈNDIX

5.1. ELS RECURSOS DIDÀCTICS

Els recursos didàctics són instruments usats en la docència per facilitar l'aprenentatge, per la qual cosa es poden usar d'infinites maneres. Per potenciar l'aprenentatge significatiu, convé usar els recursos didàctics de manera significativa, és a dir, connectats i integrats dins l'estructura de la unitat didàctica que s'ha de treballar.

Donar entrada de diferent informació connectada i coherent de manera escrita, sonora, tàctil o visual permet a l'alumnat integrar millor dins la seva estructura mental, la coherència i connexió dels conceptes, cosa que potencia l'aprenentatge a llarg termini, per la qual cosa la il·lustració de les unitats didàctiques mitjançant recursos diversificats potencia l'aprenentatge significatiu.

Convé, a cada bloc temàtic, treballar amb els recursos tan diversificats com sigui possible, i de diferents tipus, de manera equilibrada i potenciadora de la il·lustració, amb una guia per a l'alumnat de cohesió entre els conceptes, com pot ser un mapa conceptual aclaridor, jeràrquic i significatiu.

Els recursos diversificats potencien els resultats positius de l'alumnat en les avaluacions i estimulen el procés d'aprenentatge. Anem des d'aquí a l'ús dels recursos, per part del professorat, de manera diversificada. El fet que falti un material que sembla mínim per tenir un recurs, no significa que ja no es pugui utilitzar o fer; moltes vegades es tracta de substituir, ampliar, reduir, multiplicar, dividir, considerar parcialment, canviar de posició, pensar de diferents maneres i modificar la visió normal del recurs mitjançant la creativitat.

A continuació, oferim un llistat de recursos didàctics per a la confecció de productes significatius, de cada un d'ells podem aconseguir un producte i també combinant entre si dos o més recursos ens permetrà la confecció d'unitats didàctiques. Sense cap mena de dubte, els professors i professores podran produir en el seu context més recursos, idees i productes.

5.2 LLISTA DE RECURSOS DIDÀCTICS⁵⁴

- La premsa
- Les revistes
- Els llibres de text
- Les aventures

⁵⁴ Aquest apartat ofereix alguns recursos didàctics per a la confecció de productes significatius, ha estat elaborat a partir de BALLESTER A. "La Didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears" Palma de Mallorca, Documenta Balear, 1999, 366 pàg.

- Les biografies
- Els contes
- Les narracions
- Les novel·les
- La investigació bibliogràfica

*** Els recursos basats en el treball en equip**

- Els debats
- Les dramatitzacions
- La pluja d'idees
- Els jocs
- Els jocs de simulació
- La taula rodona

*** Els recursos audiovisuals**

- El magnetòfon de casset
- La ràdio
- El disc compacte
- El DVD
- El cinema
- La televisió
- Les diapositives
- L'episcopi
- El retroprojector
- El vídeo
- Els gràfics
- Els mapes conceptuals
- Els esquemes
- Els quadres
- Els croquis
- Els dibuixos
- Els còmics
- Els plànols
- Els mapes
- Els atlas
- Les pissarres
- Les pissarres digitals
- El canó projector
- Els taulers didàctics
- Els cartells
- Els murals
- Les fotocòpies
- Les làmines
- Les postals

- Els pòsters
- Les caricatures
- Els acudits
- Les fotografies
- Els àlbums
- Els opuscles
- Les maquetes
- El telèfon
- El fax
- Els muntatges audiovisuals
- El diaporama
- Els programes informàtics
- El Cd-rom
- Les presentacions multimèdia
- Internet

*** Els recursos del medi**

- El treball de camp
- Les sortides
- Les visites
- Les excursions
- Els itineraris
- Els viatges d'estudis
- Els serveis educatius

*** Altres recursos**

- Les exposicions orals
- Les conferències
- Les enquestes
- Les entrevistes
- La correspondència escolar
- Els intercanvis escolars
- Els informes
- Els retallables
- Les estadístiques
- Les exposicions
- El modelatge
- L'empatia
- El fitxer
- Els experiments
- La construcció d'aparells
- Les col·leccions
- Els cromos
- Els encreuaments de paraules

Els museus
L'hort escolar
La revista escolar
Els recursos creatius

Els recursos més utilitzats són:

La premsa
Les revistes
Els llibres de text
Els contes
La investigació bibliogràfica
Els jocs
El magnetòfon de casset
El disc compacte
El DVD
Les diapositives
El retroprojector
El vídeo
Els esquemes
Els dibuixos
Els còmics
Les pissarres
Els murals
Les fotocòpies
Les làmines
Les fotografies
Els àlbums
Els programes informàtics
El Cd-rom
Internet
Les sortides
Les excursions
Els itineraris
Els serveis educatius
Les exposicions orals
Les conferències
Els informes
Les exposicions
Els experiments
Els museus
La revista escolar

5.3. COM AVALUAR DE MANERA OBJECTIVA

L'avaluació del coneixement és el procés d'obtenir informació per formular judicis, que permetin prendre decisions. L'avaluació serveix per valorar el procés d'ensenyament i aprenentatge, l'adquisició del coneixement de l'alumnat i l'eficàcia del docent. L'avaluació ha de ser de continguts, de procediments i d'actituds. Podem dir que ha de ser inicial per detectar els conceptes previs; formativa, durant el procés d'aprenentatge per poder orientar-lo i sumativa o final, per constatar l'aprenentatge.

A la pràctica creiem que el professorat ha de passar més temps en el procés d'ensenyament i aprenentatge que avaluant, per la qual cosa l'avaluació a la pràctica escolar ha de ser objectiva, fiable, eficaç i de fàcil correcció. La tècniques més complexes d'avaluació, com escales o tests de difícil confecció i correcció estan destinats majoritàriament als organismes avaluadors o equips avaluadors externs. Convé recordar que per tenir l'avaluació positiva de tota la classe és necessari arribar fins a la variable del mapa conceptual i aplicar l'oportuna adaptació curricular.

A la pràctica, el professorat vol saber amb l'avaluació si l'alumnat ha interioritzat i connectat el coneixement que s'ha treballat. Per això, el més eficaç és preparar proves que siguin objectives, fiables i eficaces, és a dir, que a la pràctica ens donin exactitud quant al resultat. Alhora, és important que les proves objectives siguin de fàcil correcció i no consumeixin excés de temps, ja que dificultaria poder dedicar-se a les tasques d'ensenyament i aprenentatge.

Proposem alguns exemples de preguntes d'avaluació sumativa que a la pràctica ens donen resultat i amb què podem constatar l'aprenentatge significatiu.

1.- Definir conceptes: podem dir que l'alumnat que memoritza conceptes pot no haver-los interioritzat realment, per la qual cosa és més eficaç que els alumnes defineixin els conceptes amb les seves pròpies paraules, com si l'expliquen a una altra persona, és a dir, que responguin què entenen ells de cada concepte, d'aquesta manera podem constatar realment si ho han après. Podem preguntar alguns conceptes fàcils, de mitjana dificultat i altres més difícils per conèixer el nivell de cada alumne. Ex.- Defineix: Pentagrama, notes, silenci, línies addicionals, intervals, etc.

2.- Preguntes obertes: podem demanar a l'alumnat que escrigui tot el que sàpiga sobre un tema o apartat determinat, serveixen per veure l'estructura de la informació que té l'alumnat i com relaciona la informació. Té molts avantatges per conèixer el que l'alumne sap. Ex.- Escriu el que sàpigues sobre...

3.- Confeccionar mapes conceptuals: Poden usar-se com a eina d'avaluació després d'haver ensenyat a l'alumnat la tècnica de fer mapes. Preguntant l'alumnat que confeccioni un mapa conceptual d'un tema o aspecte determinat comprovarem la jerarquització, la diferenciació i relació entre els conceptes. La seva correcció és molt ràpida i té un alt grau d'eficàcia. Ex.- Fes un mapa conceptual de...⁵⁵

4.- Situacions de transferència: És posar l'alumnat en una situació diferent de la treballada a l'escola però del mateix tema que la unitat didàctica per comprovar si pot aplicar allò que ha après en una altra situació diferent, comprovar l'aprenentatge realitzat i saber si aquest és significatiu. Es considera un bon context si apareix en les experiències reals i pràctiques dels alumnes (vida personal, vida escolar, treball, lleure...) Ex.- Resoldre un cas, comentar una notícia del diari, explicar per escrit una fotografia, resoldre un problema pràctic, etc.

5.- Comprovar l'aprenentatge de procediments: Són preguntes que serveixen per constatar si l'alumnat "sap fer" i on comet els errors per millorar detalls en el seu ensenyament i el seu aprenentatge. Són d'elevada utilitat i de fàcil correcció. És útil corregir en gran grup, després de conscienciar l'alumnat sobre la necessitat de millorar, mitjançant exemples de procediments passats. Per exemple, a una transparència per millorar la tècnica en la seva confecció. Ex.- Fer un comentari de text, completar un mapa, fer una gràfica etc.

6.- Avaluació d'actituds: L'avaluació d'actituds en forma de fulls de registre o observació d'actituds, ajuden de manera eficaç que l'alumnat sàpiga en cada moment com evoluciona la seva actitud i encara que sembli el contrari no suposen un esforç afegit al treball del professorat, sinó que és una eina més per completar mitjançant la reconducció amb la tutoria. El més eficaç per a nosaltres és anticipar-nos a les dificultats derivades de la disciplina portant a la pràctica l'aprenentatge significatiu, i quan ocasionalment es produeix algun problema, reconduir utilitzant el conflicte per ensenyar mitjançant el diàleg educatiu i la tutoria. Ex.- Frase de registre o observació: "L'alumne es cuida el material, l'alumne és puntual" etc.

⁵⁵ Veure MINTZES, J.J., WANDERSEE, J.H. & NOVAK, J.D. (2000). *Assessing Science Understanding*. San Diego, CA: Academic Press. 386 pàg.
Dipòsit legal: PM-764-2011

5.4. BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

Aquesta bibliografia pot ajudar a conèixer millor les variables de l'aprenentatge significatiu a la pràctica i creiem que hauria de formar part de la biblioteca per al professorat, els cicles i els departaments dels centres educatius.

Para a la variable del treball obert:

SPENCER JOHNSON, M.D. (2001) *Qui s'ha endut el meu formatge?* Barcelona: Empresa activa. 114 pàg.

Para a la variable de la motivació:

RODRÍGUEZ, Rosa Isabel, LUCA DE TENA, Carmen (2001) *Mòdul de motivació. Acció tutorial per afavorir la convivència*. Direcció General d'Ordenació i Innovació Conselleria d'Educació i Cultura. Govern de les Illes Balears. 175 pàg. Edició en castellà: *Programa de motivación en la enseñanza secundaria obligatoria. ¿Cómo puedo mejorar la motivación de mis alumnos?* (2001) Màlaga: Aljibe. 181 pàg.

RODRIGO I GABERNET, Carles (2008) Motivació, expectatives i aprenentatge cooperatiu en una escola inclusiva. *Papers d'Educació* Universitat de Vic. Núm. 7 Febrer 2008. 10 pàg.

Para a la variable del medi:

BATLLORI, Roser (1994) L'estudi del medi. *Revista Perspectiva escolar*. Rosa Sensat. Barcelona, núm 182: 21-26.

OLVERA LÓPEZ, Francisco (1989) *La investigación del medio en la escuela*. Madrid: Penthalon. 253 pàg.

Para a la variable de la creativitat:

AMEGAN, Samuel (1993) *Para una pedagogía activa y creativa*. Mèxic: Trillas. 174 pàg.

MEDINA, Agustín (2007) *Ideas para tener ideas*. Madrid: Pearson Educación. 93 pàg.

MUÑOZ, Josep (1994) *El pensamiento creativo. Desarrollo del "Programa Xenius"*. Barcelona: Octaedro. 184 pàg.

Para a la variable del mapa conceptual:

BALLESTER, Antoni, BORDOY, Maria Antònia, MÉNDEZ, José Manuel (2009): Com fer i com utilitzar els mapes conceptuals. Revista "Perspectiva escolar". Rosa Sensat. núm 331. Gener Barcelona. 65-73.

GONZÁLEZ, Fermín M. (2008) *El mapa conceptual y el diagrama UVE*. Madrid: Narcea. 184 pàg.

NOVAK Joseph D.; GOWIN, D. Bob (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. 228 pàg.

NOVAK, Joseph D. (2006) La Teoría subyacente en los mapas conceptuales y cómo construirlos. Reporte técnico del Institute for Human and Machine Cognition (IHMC). 37 pàg. Obtingut el 5-Gener-2011 de la pàgina web: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TeoriaSubyacenteMapasConceptuales.pdf>

ESCAÑO, José; GIL DE LA SERNA, María (1994) *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona. ICE Universitat de Barcelona - Horsori. 163 pàg.

ONTORIA PEÑA, Antonio (coord.) (1996) *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Madrid: Narcea. 207 pàg.

PÉREZ CABANÍ, María Luisa (1996) Els mapes conceptuals: anàlisi de les condicions per a la seva utilització. *Perspectiva escolar* Rosa Sensat núm. 206 11-19

Para a la variable de les adaptacions curriculars:

ABSAC (2008) *Atenció educativa als alumnes amb altes capacitats. Guia per al professorat*. Palma de Mallorca. Govern de les Illes Balears. Conselleria d'Educació i Cultura. Direcció General d'Innovació i Formació del Professorat. Govern de les Illes Balears. E-book. 29 pàg. Obtingut el 7 de Gener de 2011 desde <http://weib.caib.es/Recursos/superdotats/ABSAC-Professors-CAT.pdf>
Edició en castellà: *Atención educativa a los alumnos y alumnas con altas capacidades. Guía para el profesorado* (2008) Palma de Mallorca. Govern de les Illes Balears. Conselleria d'Educació i Cultura. Direcció General d'Innovació i Formació del Professorat. Govern de les Illes Balears. E-book. 29 pàg. Obtingut el 7 de Gener de 2011 desde la pàgina web <http://www.absacbaleares.com/guia/ABSAC-Profesores-ES.pdf>

GARRIDO, Jesús; SANTANA, Rafael (1994) *Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores tutores de educación primaria y de educación especial*. Madrid: Ciencias de la educación preescolar y especial. 284 pàg.

MARTÍN, Elena; MAURI, Teresa (coord.) (1996) *La atención a la diversidad en la educación secundaria*. Cuadernos de formación del profesorado núm. 3. Barcelona: ICE Horsori. 134 pàg.

Les variables de l'aprenentatge significatiu:

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) *La Didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma de Mallorca: Documenta Balear. 366 pàg.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1996) Mururoa en el aula. Cuadernos de Pedagogía. núm. 244: 21-26.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) Hacer realidad el aprendizaje significativo. Cuadernos de Pedagogía. núm. 277 29-33.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2007) L'aprenentatge significatiu a l'aula. Revista Comunicació educativa. Abril 2007. Tarragona. núm. 20. 26-30.

Les variables de l'aprenentatge significatiu i les competències bàsiques:

ALONSO MARTÍN, Maria del Cristo (2010) *Variables del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias básicas*. Llibre digital. 90 pàg. Obtingut el 5 de Gener de 2011 a www.aprendizajesignificativo.com

5.5. BIBLIOGRAFIA GENERAL

AFAMASAGA-FUATA'I, Karoline Ed. (2009) *Concept Mapping in Mathematics*. Research into Practice. Springer.com. 225 pàg.

ABSAC (2008) *Atenció educativa als alumnes amb altes capacitats. Guia per al professorat*. Palma de Mallorca. Govern de les Illes Balears. Conselleria d'Educació i Cultura. Direcció General d'Innovació i Formació del Professorat. Govern de les Illes Balears. E-book. 29 pàg. Obtingut el 7 de Gener de 2011 des de <http://weib.caib.es/Recursos/superdotats/ABSAC-Professors-CAT.pdf>
Edició en castellà: *Atención educativa a los alumnos y alumnas con altas capacidades*. Guia para el profesorado (2008) Obtingut el 7 de Gener de 2011 des de la pàgina web <http://www.absacbaleares.com/guia/ABSAC-Profesores-ES.pdf>

ALONSO MARTÍN, Maria del Cristo (2010) *Variables del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias básicas*. Llibre digital

gratuït. 90 pàg. Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de www.aprendizajesignificativo.com

AMEGAN, Samuel (1993) *Para una pedagogía activa y creativa*. Mèxic: Trillas.174 pàg.

ARELLANO, José; SANTOYO, Margarita (2009) *Investigar con mapas conceptuales. Procesos Metodológicos*. Madrid: Narcea. 205 pàg.

ASSOCIACIÓ DE MESTRES ROSA SENSAT (2008) Aprenem en grup. Monogràfic revista Perspectiva escolar, núm 324., 85 pàg.

AUSUBEL, David P.,NOVAK, Joseph.D.,HANESIAN, Helen. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* (2^a ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. Reimpresió, New York: Werbel & Peck, 1986. Edició en castellà: *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. (1983) Reimpresió 2009. Mèxic: Trillas. 623 pàg.

AUSUBEL, David.P. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer. Edició en castellà: *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. (2002) Barcelona: Paidós Ibérica. 326 pàg.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1996) Mururoa en el aula. Cuadernos de Pedagogía. núm. 244: 21-26.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) Hacer realidad el aprendizaje significativo. Cuadernos de Pedagogía. núm. 277 29-33.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) Els mapes conceptuals com a eina per potenciar l'aprenentatge significatiu. Pissarra. Palma de Mallorca STEI núm. 93 42-45.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999) *La didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma de Mallorca: Documenta Balear. 366 pàg.

BALLESTER VALLORI, Antoni (1999): Aprenentatge significatiu, recursos i didàctica de la geografia. Revista del Col·legi de Doctors i Llicenciats. Palma de Mallorca núm. 8 34-40

BALLESTER VALLORI, Antoni (2001) L'aprenentatge significatiu, els materials curriculars i la didàctica de la geografia en Xosé Souto (comp.) *La Didàctica de la Geografia i la Història en un món globalitzat i divers*. València: Eines d'Innovació Educativa. L'Ullal edicions. Proyecto Gea Clio núm. 6 187-198.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2001) Seminari sobre aprenentatge significatiu. Pissarra. Palma de Mallorca STEI núm.102 75-77.

BALLESTER VALLORI, Antoni GAYOSO ENRIQUE, Pilar; PAYERAS AGUILÓ, Joana María; VICENS XAMENA, Guillem (2002) El aprendizaje significativo en la práctica y la didáctica de la geografía. Prácticas del seminario de aprendizaje significativo. Revista Educación y Pedagogía. Medellín Colombia.: Universidad de Antioquía, Facultad de Educación. Vol.XIV, núm.34 (setembre-desembre) 99-110.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2002) *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. Libro digital gratuito. 192 pàg. Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de www.aprendizajesignificativo.com

BALLESTER VALLORI, Antoni (2003) El aprendizaje significativo en la práctica. Equipos de investigación y ejemplos en didáctica de la geografía: VI Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles AGE Grupo de Didáctica. Universidad de Castilla La Mancha (Toledo).

BALLESTER VALLORI, Antoni (2006) Comunicación-Póster. El aprendizaje significativo en la práctica. Boletín de Estudios de Investigación Indivisa Monografía VII 2007. V International Meeting on Meaningful learning. V Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo celebrado en el Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle. Madrid.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2007) L'aprenentatge significatiu a l'aula. Revista Comunicació educativa. Abril 2007. Tarragona. núm. 20. 26-30.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2008) Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula escolar. Revista Escuela núm 3.773, 24 de Gener. Madrid.32.

BALLESTER VALLORI, Antoni (2008) Meaningful learning in the practice a la 3rd International Conference on Concept Mapping CMC 2008 Helsinki (Finlandia) y Tallín (Estonia).in Alberto Cañas Joseph D. Novak Pritt Concept Mapping-Connecting-Educators.185-188.

BALLESTER, Antoni BORDOY, María Antònia, MÉNDEZ, José Manuel (2009): Com fer i com utilitzar els mapes conceptuals. Revista "Perspectiva escolar". Rosa Sensat. núm 331. Gener Barcelona. 65-73.

BATLLORI, Roser; CASAS, Montserrat (1980) El medi com a punt de partida per a l'estudi de les Ciències Socials. Perspectiva escolar. Rosa Sensat. núm. 46: 2-7.

BATLLORI, Roser (1994) L'estudi del medi. Perspectiva escolar. Rosa Sensat. Barcelona, núm 182: 21-26.

BENEJAM ARGUIMBAU, Pilar (1992) La didàctica de la geografia des de la perspectiva constructivista. Documents d'Anàlisi Geogràfica núm. 21. Barcelona: Departament de Geografia Universitat Autònoma de Barcelona. 37-42.

BENEJAM, Pilar; COMES, Pilar (1994) ¿Nuevas coordenadas para la enseñanza de la geografía? Iber. Graó Educación núm. 1 Barcelona. 106-116.

BENEJAM, Pilar; PAGÉS, Joan (coord.) et al. (1997) *Enseñar y aprender Ciencias sociales, Geografía e Historia en la educación secundaria*. Cuadernos de formación del profesorado núm. 6. Barcelona: ICE Horsori. 255 pàg.

CALVIÑO ANDREU, Celso; SAMPOL FORNÉS, Jerònia (2004) Els mapes conceptuals, una estratègia bàsica per a l'aprenentatge. Cantabou. núm 17. Inca. Revista del Centre de Professorat d'Inca. (Mallorca) 7-9

CASAS, Montserrat; ROIG, Anna M. (1980) Les sortides. Una tècnica i un recurs per a l'estudi del medi. Perspectiva escolar. Barcelona. Rosa Sensat núm.47: 2-4.

CAÑAS, A. J., K.M. FORD, J.W. COFFEY, T. REICHERZER, N. SURI, R. CARFF, D. SHAMMA, G. HILL, M. BREEDY, (2000) Herramientas para construir y compartir modelos de conocimiento basados en mapas conceptuales. «Revista de Informática Educativa», vol. 13, núm. 2 pàg. 145-158.

CAÑAS, Alberto.J. (1999) Algunas ideas sobre la educación y las herramientas computacionales necesarias para apoyar su implementación. «Revista RED: Educación y Formación Profesional a Distancia», Ministerio de Educación y Ciencia, España.

CLARIANA, Mercé (1994) *L'estudiant de secundària: què en sabem?*. Barcelona: Barcanova. 220 pàg.

COLL, César; SOLE, Isabel (1989) Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. Cuadernos de Pedagogía núm. 168 16-20.

COLL, César et al. (1993) *El constructivismo en el aula*. Biblioteca de Aula nº 2 Barcelona: Graó 183 pàg.

DE PRADO DÍEZ, David (1982) *El Torbellino de ideas. Hacia una enseñanza más participativa*. Madrid: Cincel-Kapelusz. 186 pàg.

ESCAÑO, José; GIL DE LA SERNA, María (1997) *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona. ICE Universidad de Barcelona - Horsori. 163 pàg.

GALLEGO LÁZARO, Carlos; SEMINARI REPENSAR LES MATEMÀTIQUES (2000) *Repensar l'aprenentatge de les matemàtiques. Ensenyar a compartir la visió del món*. Palma de Mallorca: Conselleria d'Educació i Cultura. Govern de les Illes Balears. 130 pàg. Edició en castellà: *Repensar el aprendizaje de las matemáticas. Matemáticas para convivir comprendiendo el mundo*. (2005) Barcelona: Graó. 197 pàg.

GARRIDO, Jesús; SANTANA, Rafael (1994) *Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores tutores de educación primaria y de educación especial*. Madrid: Ciencias de la educación preescolar y especial. 284 pàg.

GALINDO, R.; RAMÍREZ, S.; RODRÍGUEZ, J. M. (1995) *El conocimiento del medio en la educación primaria. Bases teóricas y propuestas didácticas*. Barcelona: Koine. 152 pàg.

GILI I OLMEDA, Sílvia (2009) *Vivint el medi: recursos per conèixer i interaccionar amb l'entorn des de l'educació ambiental*. Barcelona: Graó. Fundació Escolta Josep Carol. Escoltes Catalans. 143 pàg.

GONZÁLEZ, Fermín M.; NOVAK, Joseph D. (1996) *Aprendizaje significativo. Técnicas y aplicaciones*. Madrid: Ediciones pedagógicas. Monografías para la Reforma. 268 pàg.

GONZÁLEZ, F.; IBAÑEZ, F.; CASALI J.; LÓPEZ J. y NOVAK J.D.(2000) *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: los mapas conceptuales*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra. 157 pàg.

GONZÁLEZ, Fermín M.; MORÓN, Ciriaco; NOVAK, Joseph D. (2001) *Errores conceptuales. Diagnósis, tratamiento y reflexiones*. Pamplona: Eunate. 307 pàg.

GONZÁLEZ, Fermín M (2008) *El mapa conceptual y el diagrama UVE*. Madrid: Narcea.184 pàg.

IZAIROZ, Natividad; GONZÁLEZ Fermín M^a (2003) *El mapa conceptual: un instrumento apropiado para comprender los textos expositivos*. Pamplona: Gobierno de Navarra. Blitz Serie amarilla. Departamento de Educación. 70 pàg. Libro digital gratuito. Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de la web www.aprendizajesignificativo.com

LÓPEZ MELERO, Miguel (1999) *Aprendiendo a conocer a las personas con síndrome de Down*. Málaga: Aljibe. 182 pàg.

MARTÍN, Elena; MAURI, Teresa (coord.) (1996) *La atención a la diversidad en la educación secundaria*. Cuadernos de formación del profesorado núm. 3. Barcelona: ICE Horsori. 134 pàg.

MINTZES, J.J., WANDERSEE, J.H. & NOVAK, J.D. (2000). *Assessing Science Understanding*. San Diego, CA: Academic Press. 386 pàg.

MONTERO GARCÍA-CELAY, I. (1987) Motivación y adolescencia. Cuadernos de Pedagogía. Núm. 146: 60-62.

MOREIRA, Marco Antonio. (1997) Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de la web www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasesp.pdf

MOREIRA, Marco Antonio (2004) *La teoría de los campos conceptuales de Vergnaud, la enseñanza de las ciencias y la investigación en el área*. Porto Alegre: Instituto de Física de UFRGS. 131 pàg.

MOREIRA, Marco Antonio; GRECA, Ileana María (2004) *Sobre cambio conceptual, obstáculos representacionales, modelos mentales, esquemas de asimilación y campos conceptuales*. Porto Alegre: UFRGS. 121 pàg.

MOREIRA, Marco Antonio (2005) *Aprendizaje significativo crítico*. Porto Alegre: ed. Adriana M. Toigo. 47 pàg.

MUÑOZ, Josep (1994) *El pensamiento creativo. Desarrollo del "Programa Xenius"*. Barcelona: Octaedro. 184 pàg.

NOVAK, Joseph D. (1977) *A Theory of Education*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1977. Paperback, Portuguès 1986; Euskera, 1996, Zarautz (Guipúscoa). Edició en castellà: *Teoría y práctica de la educación*. (1982) Madrid: Alianza Editorial. 275 pàg.

NOVAK Joseph D.; GOWIN, D. Bob (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. 228 pàg.

NOVAK, Joseph D. (1998). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative tools in Schools and Corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates. Portuguès 2000, Lisboa: Platano Edicoes Tecnicas. Edició en castellà: *Conocimiento y aprendizaje: los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. (1998) Madrid: Alianza Editorial. 315 pàg.

NOVAK, Joseph D., CAÑAS, A. (2006) La Teoría subyacente en los mapas conceptuales y cómo construirlos. Reporte técnico del Institute for Human and Machine Cognition (IHMC). 37 pàg. Obtingut el 5 de Gener de 2011 de <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TeoriaSubyacenteMapasConceptuales.pdf>

NOVAK, Joseph D., CAÑAS, A. (2008) Construyendo sobre nuevas ideas constructivistas y la herramienta CmapTools para crear un nuevo modelo educativo. Institute for Human and Machine Cognition. IHMC. Obtingut el 5-1-2011 de: <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/NewModelEducation/NuevoModeloEducacion.pdf>

OLVERA LÓPEZ, Francisco (1989) *La investigación del medio en la escuela*. Madrid: Penthalon. 253 pàg.

ONTORIA PEÑA, Antonio (coord.) (1996) *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Madrid: Narcea. 207 pàg.

PAYERAS AGUILÓ, Joana María (2007) El juego un recurso para aprender. Cuadernos de Pedagogía núm 366. 32-35.

PÉREZ CABANÍ, María Luisa (1996) Els mapes conceptuals: anàlisi de les condicions per a la seva utilització. Perspectiva escolar núm. 206 11-19

PICORNELL, Climent; BALLESTER, Antoni (2000) El aprendizaje significativo en la práctica. Experiencias en didáctica de la geografía. en GONZÁLEZ José Luis; MARRÓN María Jesús. *Geografía, Profesorado y Sociedad. Teoría y práctica de la geografía en la enseñanza*. Asociación de Geógrafos Españoles AGE Grupo de Didáctica - Universidad de Murcia 159-168.

PUJOLÀS, Pere (2002) *Aprender juntos alumnos diferentes. Els equips d'aprenentatge cooperatiu a l'aula*. Vic: Eumo. 202 pàg.

RODRÍGUEZ, Rosa Isabel, LUCA DE TENA, Carmen (2001) *Mòdul de motivació. Acció tutorial per afavorir la convivència*. Direcció General d'Ordenació i Innovació Conselleria d'Educació i Cultura. Govern de les Illes Balears. 175 pàg. Edició en castellà: *Programa de motivación en la enseñanza secundaria obligatoria. ¿Cómo puedo mejorar la motivación de mis alumnos?* (2001) Málaga: Aljibe. 181 pàg.

RODRÍGUEZ, Rosa Isabel, LUCA DE TENA, Carmen (2001) *Mòdul de disciplina. Acció tutorial per afavorir la convivència*. Direcció General d'Ordenació i Innovació Conselleria d'Educació i Cultura. Govern de les Illes

Balears. 189 pàg. Edició en castellà: *Programa de disciplina en la enseñanza secundaria obligatoria. ¿Cómo puedo mejorar la gestión y el control de mi aula?* (2001) Málaga: Aljibe. 140 pàg.

RODRÍGUEZ Rosa Isabel, BALLESTER Antoni (2001) Nuevos enfoques para la disciplina. Cuadernos de Pedagogía núm.305. 31-35.

RODRÍGUEZ, Francisco (1995) Propuestas para una didáctica del espacio urbano: un enfoque crítico y constructivista. Iber nº 3 47-56.

RODRÍGUEZ PALMERO, M. Luz, MOREIRA, Marco Antonio, CABALLERO, Concesa, GRECA, Ileana M. (2010) *La Teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la Psicología Cognitiva*. Barcelona: Octaedro. 223 pàg.

SPENCER JOHNSON, M.D. (2001) *Qui s'ha endut el meu formatge?* Barcelona: Empresa activa. 114 pàg. Edició en castellà: (2001) *¿Quién se ha llevado mi queso?* Barcelona: Empresa activa. 106 pàg.

STILL (2007) *Guia pràctica de recomanacions d'actuació per als centres educatius en els cursos d'alumnes amb TDAH*: Associació STILL. Palma de Mallorca. Conselleria d'Educació i Cultura. Govern Balear. Obtingut el 5-1-2011 des de http://weib.caib.es/Recursos/tdah/GUIA_PRACTICA_TDAH.pdf

VALADARES, Jorge , SOARES, Maria Teresa (2008) The teaching value of concept maps. 3rd International Conference on Concept Mapping Volume 2 634-642 Obtingut el 5 de Gener de 2011 des de la pàgina web <http://cmc.ihmc.us/cmc2008papers/cmc2008-p129.pdf>

VIGOTSKI, Lev S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica 226 pàg.

VIGOTSKI, Lev S. (1988) *Pensament i llenguatge*. Barcelona: Eumo Diputació de Barcelona 239 pàg.