

2on.ESO

Es manté l'afirmació general que la vida era difícil. Les causes es repeteixen; perills que comportava la cacera, manca d'higiene, enfermetats, ... En aquest sentit, l'alumnat que va realitzar el crèdit variable introdueixen implícitament el concepte d'esperança de vida a l'afirmar que solien morir joves (cal destacar que en la realització del variable una de les activitats girava al voltant del món de la mort i la informació paleoantropològica de les restes òssies). Un/a alumne/a introdueix l'element de aborriment com a element negatiu de la vida en aquell temps basant-se en la creença d'una inversió de temps absoluta en treballar durant el període de vigília de les persones. El concepte d'oci en aquesta etapa de la història no existeix per a l'alumnat.

Es detecta una certa valoració positiva en un 15% de l'alumnat, en el referent a l'astúcia i capacitats intel·ligents que havien de desenvolupar aquells primers humans per moure's i sobreviure en aquell entorn hostil (*a nosaltres ens seria impossible sobreviure avui en les condicions que vivien ells* o en un cas en que el noi o noia afirma que òbviament la possibilitat d'aconseguir coses amb diners com passa avui, els era totalment impossible ja que ho havien de caçar o agafar directament de la natura¹⁴²). En un cas, en l'escrit s'afirma que si aquelles persones no haguessin descobert certes coses bàsiques, avui no tindríem el que tenim, destil·lant una visió positiva de les capacitats i fites aconseguides per la humanitat en els primers moments de la seva existència.

Una certa perspectiva actualista basada en la competència i malfiança vers els/les altres es manifesta en la resposta a aquesta pregunta d'un noi o una noia que afirma que *no seria per a tothom igual de difícil la vida ja que sempre hi hauria algun espavilat que s'aprofitaria dels altres*.

En el referent a la manca de comoditats, un/una alumne/a assenyala com a un element de dificultat el periòdic trasllat dels grups humans a la recerca de noves fonts d'alimentació quan s'exahurien les que hi havia en l'indret on es trobaven.

¹⁴²Opinions com aquesta posen de manifest la manca d'esforç que observen els nois i noies de classe social més o menys opulenta, com és el cas de la immensa majoria dels que viuen i estudien a Sant Quirze del Vallès, per aconseguir el que necessiten, o volen. La percepció d'esforç i treball per aconseguir els diners per comprar no sol ser present en les seves perspectives.

7. Com qualificaries a les persones que van viure a la prehistòria?

En aquesta pregunta he cregut interessant especificar tots els qualificatius i quantificar-los per poder apreciar amb la màxima exactitud la consideració dels nois i noies cap als seus avantpassats més llunyans:

1er. ESO

- espavilats (30 alumnes). Una dels raonaments que acompanyen aquesta qualificació diu *van saber apanyar-se amb el poc que tenien i sabien*.
- intel·ligents (23 alumnes). Aquest qualificatiu, com l'anterior, es veu tot sovint acompanyat d'altres de caire més o menys peioratiu com *però una mica "brutos" o una mica ignorants*. En els que manifesten convicció en la intel·ligència dels primers humans hi trobem explicacions com *eren tan intel·ligents com nosaltres o eren evolucionadors* en el sentit de capaços d'evolucionar. En una resposta pot llegir-se; *van inventar la roda i altres coses bàsiques, i gràcies a això ara en podem disfrutar*, i una altra persona afirma *van ser importants ja que gràcies a ells i elles ara som com som*.
- brutos (11 alumnes). Per reafirmar aquesta asseberació trobem explicacions com; *no sabien llegir o s'estaven barallant constantment*.
- ignorants (2 alumnes).
- normals (2 alumnes).
- salvatges (2 alumnes).
- guarros (1 alumne).
- no gaire intel·ligents (1 alumne).
- socials (1 alumne). És interessant aquesta qualificació dels primers humans com a éssers bàsicament socials.

2on. ESO

- espavilats (43 alumnes). Aquesta qualificació, com en el cas de primer, va tot sovint precedida d'expressions per precisar del tipus *però una mica bèsties o brutos* (12 alumnes).
- intel·ligents (13 alumnes). *Tot el que van aprendre ho van fer descobrint-ho perquè no hi havia qui els pogués ensenyar*. La por a definir com a intel·ligents als primers humans es manté amb l'alumnat de segon que prefereix definir amb l'ambigüetat d'espavilats (poden ser espavilats però no gaire intel·ligents). En dos casos va assenyalar-se que eren intel·ligents ja que *van arribar a descobrir l'agricultura*. Aquesta opinió mostra una

especial valoració al neolític com a peça clau en l'evolució humana. Entre l'alumnat que va utilitzar aquests dos qualificatius, 29 alumnes van assenyalar, a més a més que el que van fer les persones a la prehistòria va ser important importants, amb la idea que gràcies a elles i ells som com som avui; *va ser l'inici de moltes coses*.

- de la seva època(1 alumne).
- valents (1 alumne).
- ignorants(5 alumnes).

8. Com definiries culturalment les persones de la prehistòria?

1er.ESO

El 50% de l'alumnat de primer considera la cultura en la prehistòria com un camí *lent cap al "progrés" malgrat les dificultats que van viure*. Un 40% considera la cultura a la prehistòria una cultura diferent a la nostra. Un 7% la defineix com una cultura atrassada, mentre que un 3% manifesta que no tenien cap tipus de cultura.

2on.ESO

El 71% de l'alumnat de segon defineix la cultura prehistòrica com una cultura en progrés. El 23% la defineix com una cultura diferent a la nostra actual. Un 3% la defineixen com a atrassada i l'altra 3% diuen que simplement no tenien cultura.

9. Com sabem com era la vida a la prehistòria?

1er.ESO

El 60%de l'alumnat de primer veu en les restes del passat (algunes/alguns especifiquen el tipus de restes, sent especialment significativa l'aparició dels òssos, o esquelets un dels tipus de restes que més apareixen en les respostes) la font de coneixement de la vida de les dones i dels homes de la prehistòria (d'aquestes/aquests 5 alumnes veuen en les pintures rupestres la font d'informació bàsica per conèixer com era el passat prehistòric). Un 30% especifica en la tasca de les/dels arqueòlogues/arqueòlegs la font d'informació del passat (*pels científics que gràcies a anys d'investigació tenen proves o d'algú o algunes que es dediquen la vida a fer forats i mirar amb lupa els*

objectes). El 10% d'alumnes restants afirmen que el que sabem de la prehistòria és gràcies al que s'explica en els llibres actuals i el que s'estudia a les escoles.

La pràctica totalitat de les/dels alumnes descriuen les restes materials com a curioses i importants, només en dos casos els/les alumnes assenyalen que *es podrien llençar perquè avui dia no serveixen per res*.

2on.ESO

A segon es mantenen els promitjos de primer, un 60% parla de les restes arqueològiques (dos alumnes que van fer el variable d'arqueologia parlen de *pistes que van deixar com marques al terra de les seves cabanes, estris,...*) com a font d'informació del passat (la incorporació de terminologia específica a segon queda també aquí manifesta en la utilització de termes com *jaciments i restes materials*), i un 30% més especifica el paper de les arqueòlogues/arqueòlegs com a investigadors d'aquest passat a partir de les restes. Dos alumnes impliquen en la tasca d'investigació arqueològica la utilització de tecnologia punta i en concret de processos com el Carboni-14.

El 70% d'alumnes reconeix com a molt importants (*són part de la història*) les restes arqueològiques per conèixer el passat, un 28% les titlla de curioses i un 2% parlen de *valuoses* per referir-se a elles.

4.3.4. Balanç dels resultats

El primer que destaca dels resultats d'aquest qüestionari és que el terme prehistòria és molt confós per a l'alumnat, tant des d'una perspectiva cronològica, com des de la seva conceptualització. El model que els ve al cap quan se'ls pregunta per prehistòria, és el dels temps més antics de la prehistòria, el que correspondria als temps paleolítics. El neolític apareix ja destriat del paleolític amb l'alumnat de 2on. d'ESO, però, com comentaré més endavant, molt lligat a la concepció decimonònica de progrés humà entès com una millora cap a les formes occidentals actuals. De fet, tal com comenten Gatell i Quinquer (1995:56), el neolític és vist com la superació de les tasques de caçera i recol·lecció i l'alliberament de la feixuga vida nòmada d'uns primers humans assimilats a salvatges.

El resultat comparat de les respostes a les preguntes realitzades confirmen una imatge fortament estereotipada a 1er. d'ESO dels humans prehistòrics, tant en el referent al seu aspecte físic, com en les relacions socials que es considera van establir entre ells/elles. Homes peluts i bruts, vestits amb pells. Dones pràcticament invisibles, i per tant poc descrites en el seu aspecte físic. Homes caçadors de grans animals, proveïdors de l'aliment bàsic per a la subsistència. Dones sempre a prop de la llar, amb un paper socio-econòmic tan invisible com el seu aspecte físic. Només sembla clar que tenien fills/filles i els/les cuidaven, però no es posa de manifest cap valoració positiva d'aquesta tasca. De fet, és constatable com l'alumnat té certa facilitat per assimilar coneixements de tipus descriptiu, mentre que li costa modificar els estereotips presentistes que els provoquen tot un reguitzell de prejudicis - relacionats amb els seus valors de prosperitat i consum (Gatell i Quinquer 1995:56), i que tenen un reflex clar en la seva percepció del sedentarisme neolític com un pas cap a formes familiars que elles/ells reconeixen i, per tant, com a un indicador de progrés evident- molt vinculats a imatges de progrés decimonònic (que hem pogut observar ja en les imatges que donaven dels temps prehistòrics els llibres de text des de finals del segle passat fins, ben bé, als anys 60 del nostre segle) que es mantenen com a imatge social i que per tant són assumits en tal grau per l'alumnat, que resulta molt difícils modificar-les ja que formen part dels esquemes mentals més profunds d'aquestes i aquests¹⁴³.

Un altre element que es detecta en l'alumnat de 1er. d'ESO, que es modifica substancialment amb l'alumnat de 2on., és l'atribució a la casualitat de la major part de canvis que van produir-se a la prehistòria, conformant una autèntica, i fàcil, comprensió dels canvis en termes causal-casualistes¹⁴⁴.

Per una altra banda, aspectes que elles i ells valoren com a molt negatius de la prehistòria (fam, manca de salut, inexistència de recursos

¹⁴³ Gonzalo Ruiz Zapatero (1995:22) comenta, i penso que encertadament, que "*las visiones del pasado*" están, en gran medida, construidas sobre información de los medios de comunicación (...) También influyen, aunque mucho menos, el entorno familiar y la escuela". Certament, com també diu l'autor al mateix article, no per això hem de menysprear o oblidar el paper de l'escola com a difusora de coneixement, interesos i valors, i per tant prehistoriadors/prehistoriadors, arqueòlegs/arqueòlogues i ensenyants cal que ens preocupem per la possible transformació de les impressions del passat més remot de les noies i els nois. Com diu Gonzalo Ruiz Zapatero(1995:26), *que la impresión que quede en sus mentes sea positiva o negativa dependerá, en gran medida, de las experiencias de sus años escolares.*

¹⁴⁴Visió potenciada també per la informació transmesa en els pocs materials audio-visuals de divulgació històrica que han arribat a l'Estat espanyol, i més concretament a Catalunya; *Erase una vez el hombre...* i *La història de Catalunya*. Tant el savi en el primer cas, com el drac en el segon, mostraven en ridícules situacions brutalment reduccionistes i simplificadores com de forma totalment fortuïta es van donar situacions com l'aprenentatge de la producció de foc, o l'aparició de l'agricultura.

sanitaris, treball en contacte directe amb la terra i per tant molt dur, el mateix nomadisme,...), al ser posats en relació amb la seva visió de progrés, i traslladat al món actual, pot crear el miratge en l'alumnat de veure com a causes de la fam i el patiment en el món actual, no el resultat de relacions injustes, sinó el resultat de la manca de progrés i civilització (una de les imatges més repetides entre l'alumnat dels humans primitius era la seva manca d'intel·ligència) de determinats pobles al món avui. Per a la majoria es dibuixa una línia de progrés identificat amb el model occidental, en el qual els pobles caçadors i recol·lectors ocuparien el darrer graó (Quinquer i Benejam 1996:474).

Per concloure, podem afirmar que és evident en l'anàlisi dels textos l'assimilació, en l'alumnat de segon, de vocabulari específic contextualitzat de forma més adequada i en més quantitat que per l'alumnat de primer. I també una certa modificació de prejudicis i estereotips que en l'alumnat de primer estaven molt marcats. Bo i així, és perceptible el manteniment d'alguns d'ells¹⁴⁵ tant en l'alumnat que va realitzar el variable com en els que no van realitzar-lo, fet que demostra la preponderància del pensament social elaborat des dels *mass media* respecte al pensament que es pretén construir des de l'àmbit escolar. Resulta per tant evident que tant investigadores/investigadors com ensenyants han de ser presents en la mesura del possible en tots els fòrums de decisió i actuació divulgativa del passat, en aquest cas més llunyà. I que, en conseqüència, els valors formatius d'aquests mitjans de comunicació siguin tinguts en compte tant des de l'àmbit de la investigació com des de l'àmbit de l'educació. Com diu Echasseriaud (1991:49). *és deure de l'investigador comunicar el fruit del seu treball a la resta de la societat i superar el decalatge existent entre el moment de la descoberta o de la publicació científica i aquell en el què el gran públic hi té accés.*

¹⁴⁵Tal vegada el que més contradiccions i dubtes pot portar tant a la investigació com a la docència, és el prejudici (no exclusiu de la prehistòria, malgrat que especialment rellevant en el referit a aquesta etapa) que l'alumnat manifesta pel propi estudi i coneixement de la història. Moltes i molts alumnes encara veuen l'estudi de la història a l'institut (i especialment de la prehistòria) com una curiositat o, com a molt, útil per a una cosa tan poc concreta com és "adquirir més cultura". La funcionalitat dels aprenentatges queda dipositada en altres àrees del coneixement com les matemàtiques, les llengües i, en menor mesura, les ciències naturals.

4.4. Desenvolupament del crèdit variable d'arqueologia a l'IES Sant Quirze

El que escolto ho oblidó, el que miro ho recordo i el que toco ho aprenc.

4.4.1. Seqüenciació del crèdit variable

La recerca és un mètode natural d'apropament al coneixement i, per tant, no ha de ser un mètode aliè a les aules d'ensenyament no universitari. Adaptar l'esquema del mètode científic de la investigació a les aules d'ensenyament obligatori requereix, però, ser conscients que les circumstàncies escolars són diferents a les de l'àmbit científic. És diferent l'objecte (descobrir un fet ja descobert), el subjecte (alumnes infantils, preadolescents o adolescents) i la finalitat (una finalitat educativa) (Equip Redacció Guix 1984:4).

Amb aquesta filosofia va dissenyar-se el crèdit variable "Introducció a l'arqueologia" a l'IES Sant Quirze l'esquema del qual es mostra a la figura 16:

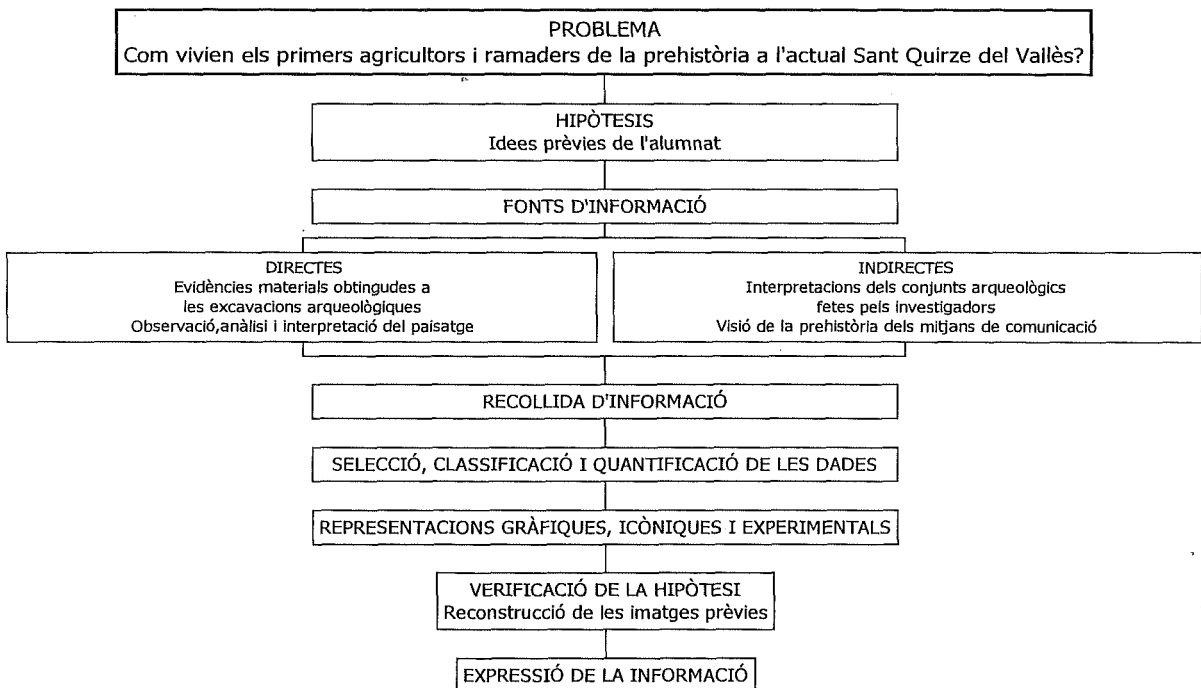


Figura 16: Esquema organitzatiu del crèdit variable.

El crèdit variable consta de dues fases. En la primera s'introdueix a l'alumnat a una sèrie de reflexions sobre el que creuen què és l'arqueologia i per a què serveix, per immediatament iniciar-los a un seguit d'elements teòrics sobre la tècnica de treball arqueològic, així com a un mínim vocabulari que els permeti posteriorment participar en la part pràctica sota uns principis tècnics comuns sobre el treball de camp arqueològic en la realitat. Un segon moment d'aquesta primera fase consisteix en l'elaboració i recorregut i/o reconeixement de les evidències materials de Sant Quirze del Vallès (repàs als jaciments arqueològics i monumentals del municipi).

La segona fase és correspon a les activitats del Parc Arqueològic Didàctic. En aquesta fase es desenvolupen diverses propostes o tallers: la realització simulada d'una excavació arqueològica; la fabricació d'eines de pedra i òs i d'atuell de ceràmica; l'elaboració de pa; l'elaboració de maquetes; la reconstrucció d'una cabana. Totes aquestes activitats es realitzen basant-se en les dades obtingudes al llarg de les excavacions del jaciment arqueològic de la Bòbila Madurell, en concret les referides al nivell arqueològic del neolític mig, coincident amb la cultura dels sepulcres de fossa, moment que ha donat el més gran paquet de notícies arqueològiques sobre els avantpassats prehistòrics a l'actual Sant Quirze del Vallès.

4.4.2. Descripció de la primera fase

a.) *Avaluació inicial a partir de quatre preguntes, una redacció i dibuixos opcionals per conèixer les representacions i coneixements previs de les/dels alumnes sobre l'arqueologia.*

Enquesta inicial
Què creus que és l'arqueologia?
Per a què creus que serveix?
Què saps de la prehistòria? És possible conèixer coses de la prehistòria sense l'ajuda de l'arqueologia?
Coneixes algun jaciment arqueològic?
Existeix en la teva localitat alguna resta del passat?
Escriu noms de llocs, jaciments o monuments que consideris tenen relació amb l'arqueologia.

El títol de la redacció i dels dibuixos¹⁴⁶ era *Com creus que era un dia a la vida dels nostres avantpassats prehistòrics que van viure a l'actual Vallès?*

Aquesta activitat té tanta importància com la resta d'activitats d'ensenyament/aprenentatge. La concepció constructivista de l'aprenentatge escolar, adoptat per la LOGSE com a base del desplegament dels currículums educatius al nostre país, postulen la pràctica habitual de l'activitat d'avaluació.

Des d'aquesta perspectiva d'intervenció pedagògica, les activitats d'avaluació tenen dues finalitats fonamentals: han de permetre seguir el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat i han de proporcionar informació al professorat per tal de modificar o reestructurar l'estratègia didàctica adoptada originalment (Departament d'Ensenyament/Generalitat de Catalunya 1993: 50-51).

Pel fet que l'estratègia didàctica ha de tenir en compte els coneixements previs de l'alumnat, l'activitat d'avaluació inicial resulta imprescindible. Aquesta avaluació inicial, com les altres activitats d'avaluació (formativa i sumativa) han d'estar dissenyades en funció dels objectius del crèdit.

En la realització dels dotze crèdits variables d'Introducció a l'arqueologia dels darrers quatre cursos escolars s'ha pogut constatar una realitat òbvia, l'alumnat que viatja amb els pares amb assiduitat, o aquell que estiuja a zones amb un potencial arqueològic important (per exemple a Menorca o Mallorca), els hi és molt més fàcil respondre bona part del qüestionari. Una altra constatació la trobem en que la immensa majoria de l'alumnat reconeix com a exemple d'arqueòleg a l'Indiana Jones, fet que més enllà de les múltiples crítiques vers el personatge com a contaminant del que és en realitat la tasca arqueològica a la investigació històrica actual, demostra les qualitats dels films com a popularitzadors d'una feina per altra banda molt allunyada del món del coneixement de l'alumnat, quan no absolutament desconeguda. Per acabar, pot constatar-se en aquesta avaluació inicial, la universal relació de l'Egipte faraònic i el món romà amb l'arqueologia en les imatges de l'alumnat, potenciat de ben segur per la innumerable relació de referents filmics i iconogràfics que posseixen els/les adolescents d'aquestes dues civilitzacions i els atractius en el imaginari que recreen.

b.) Treball que permeti desenvolupar la capacitat d'inferència per formular hipòtesis basades en proves, proves que l'alumnat ha de reconèixer com a

¹⁴⁶ Una selecció d'aquests dibuixos pot trobar-se a l'Annex 2.

proves-font d'informació, i que portin a l'alumnat a adonar-se'n de les llacunes que a voltes poden aparèixer en la investigació, que poden impedir de vegades arribar a conclusions definitives.

Aquest treball d'investigació es basa en dues propostes diferents; la troballa d'una "ronyonera" abandonada en la qual s'hi troben una sèrie d'objectes (bitllets de mitjans de comunicació, adreces, anotacions personals, rebuts de compra, carnets, ...) a partir dels quals s'ha d'intentar fer una hipòtesis del perfil físic del/de la propietari/propietària i dels seus darrers moviments i relacions, inspirat tant en la proposta de May (1990) titulada "Being a detective" (Annex 3/1), com en la proposta titulada "La extraña muerte de Marta" del Grup 13-16 (1983a) (Annex 3/2). La segona, com poder inferir el nombre de membres d'una unitat familiar, edats, gustos i altres elements a partir de les deixalles trobades en una bossa d'escombreries, proposta inspirada en una altra de les mateixes característiques del llibre de May (Annex 3/3) i en una altra proposta de Durbin *et alii* (1990). Aquest mètode didàctic, que podem anomenar d'aprenentatge per descobriment guiat, que és desenvolupat extensament a l'Estat espanyol de la mà del Grupo 13-16¹⁴⁷, seguint els models elaborats per el *School Council* angles, ha tingut un cert ressò apareixent elaborades diverses propostes didàctiques en la mateixa línia. En el desenvolupament d'aquest crèdit variable han estat utilitzades específicament les elaborades per Grupo 13-16, *El Misterio de los pozos* (1990), Bardavio i González Marcén, *L'Home del Tirol* (1994), i per Bardavio i Gatell, *Excavant en el passat: el jaciment de la Bòbila Madurell* (1999).

Els objectius bàsics que es persegueixen amb aquesta activitat són bàsicament orientats a l'assoliment de capacitats¹⁴⁸:

- inferir la informació que suministren diferents tipus de documents.
- seguir un ordre a l'hora de desenvolupar una investigació.
- assajar reconstruccions hipotètiques a partir de l'anàlisi de restes materials.
- analitzar evidències que puguin donar informació contradictòria sobre un mateix fet.
- elaborar judicis sobre la fiabilitat i el valor de les fonts fent referència a la circumstància en les que van produir-se.

¹⁴⁷El Grupo 13-16 (1981, 1990) presenta en els seus materials diverses propostes basades en l'aprenentatge a partir d'aquest mètode. Concretament referides a la prehistòria es poden trobar les unitats titulades; *Interrogando mundos sepultados*, *El misterio del Cerro de la Cruz*, *El caso de los elefantes*, *El misterio de los pozos* i *El enigma de Aldovesta* ,

¹⁴⁸La definició d'alguns dels objectius de tipus procedimental que aniran apareixent al llarg de la descripció de les activitats del crèdit variable d'arqueologia han estat elaborats a partir de les suggerències aparegudes en Trepà (1995). La resta estan inspirats en el *Curriculum Educació Secundària Obligatòria* del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (1993).

c) *Introducció en el mètode de reconstrucció històrica a partir de fonts d'informació directes ("proves"), restes materials d'un jaciment concret, adscripció a una època determinada, etc.*

Se'ls proposa a partir de la identificació i la interpretació d'objectes concrets, arribar a determinades conclusions sobre el moment en què van ser utilitzats i la seva funcionalitat. Els materials utilitzats per desenvolupar aquesta activitat són diversos. Una proposta interessant en aquest sentit es pot trobar a *Produir aliments. Quadern de l'alumne* dins la col·lecció "Tinter-Ciències Socials- Cicle Superior" d'editorial Teide (Annex 3/4). En els materials publicats pel Grupo 13-16 també poden trobar-se propostes desenvolupades d'aquestes característiques(1983a, 1983b, 1990).

Un desenvolupament més acurat del tipus d'activitats d'aprenentatge basades en la reconstrucció històrica el podem trobar a Santacana (1996b:31-35) i a Sánchez *et alii* (1996:127; 141;146-147). Tant en l'article com en les propostes del llibre de text es planteja un treball d'investigació històrica a partir de tres tècniques procedimentals diferents:

Tècniques	Objectius
<p><i>anàlisi iconogràfic</i></p> <p>En aquesta tècnica es desenvolupa l'estudi del passat a partir de l'observació i reflexió sobre imatges. S'adentra a l'alumnat en el coneixement i treball amb fonts de tipus topogràfic (Santacana 1996b:35).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolupar destreses relacionades amb la identificació, la percepció i la representació de l'espai, atenent al context en què es troba o trobava inicialment la imatge • descriure les principals característiques d'un habitatge o poblat a partir de representacions iconogràfiques antigues o actuals.
<p><i>anàlisi economètric</i></p> <p>Amb aquesta tècnica es proposa una aproximació a la vida del passat a partir del càlcul de recursos a partir de les dades arqueològiques obtingudes en la investigació, és a dir, es fa un apropament de l'alumnat a la fundamentació científica del coneixement històric (Santacana 1996b:35).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • interpretar estructures urbanes i xarxes de comunicació a partir de l'anàlisi de fonts materials i d'altres tipus (anàlisi de patrons d'ocupació) • assajar reconstruccions hipotètiques a partir de l'anàlisi de restes materials fragmentàries del passat interpretades pels investigadors • reconèixer el paper de la humanitat en el modelatge i la modificació del paisatge antropitzat.
<p><i>anàlisi espacial</i></p> <p>En aquest cas es pretén insistir en la diversitat de suports de les fonts escrites de la història, en el moment en que els/les historiadors/historiadores ja en tenen a l'abast. El treball proposat recalca l'anàlisi crític de les fonts (Santacana 1996b:35).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reconèixer el paper de la humanitat en el modelatge i la modificació del paisatge antropitzat • analitzar textos diversos cada vegada més complexos sobre aspectes relacionats amb la vida quotidiana i a diferents escales • analitzar textos-testimoni i evidències materials que opinin de diferent manera sobre un mateix fet de la història • analitzar fotografies aèries, mapes actuals, etc., per detectar canvis urbanístics, disposició de restes arqueològiques, etc.

Segons argumenta el mateix Santacana, les característiques comuns dels tres tipus de tècniques procedimentals definits anteriorment són:

- es tracta d'un aprenentatge i pràctica sobre fonts primàries de tipus material.
- hi ha que utilitzar-los fortament vinculats als conceptes.
- requereixen algunes repeticions a base de models similars com a requisit per al seu aprenentatge¹⁴⁹.

Aquest tipus d'exercicis demostren el potencial pràctic de la història, en contraposició a la tradicional visió transmissiva de la disciplina, molt lligat a l'anàlisi disciplinar que es realitza durant el treball d'investigació.

¹⁴⁹En el cas del Crèdit Variable "Introducció a l'arqueologia", aquesta repetició es faria a partir dels elements i les dades arqueològiques obtingudes de les excavacions del jaciment de la Bòbila Madurell.

d) *Desenvolupament d'habilitats arqueològiques i de coneixement patrimonial.*

El treball consisteix en la pràctica de les tècniques emprades en arqueologia; el reconeixement i localització topogràfica dels jaciments o monuments del terme municipal, la seva plasmació en plantes i seccions (utilitzant tècniques usuals en arqueologia -ús del teodolit, jalons de topografia, brúixoles, cintes mètriques, plomades, etc.- i comptant amb l'ajut inestimable de professorat de l'àrea de Prehistòria de la UAB¹⁵⁰)(Annexos 3/5-3/9), el reconeixement de l'estratigrafia com a mètode d'ordenació del temps de la història¹⁵¹, la visualització i el dibuix dels materials associats a cada jaciment o monument (molts d'ells al Museu d'Història de Sabadell) i el treball amb bibliografia especialitzada (lògicament simplificada per poder ser entesa per nois i noies d'aquestes edats).

Un element important en aquesta segona fase, és la possibilitat de visitar una excavació arqueològica real. La visita a jaciments arqueològics en curs d'excavació són un contacte directe amb un document del passat i per tant, analitzat des de l'experiència, un element molt motivador i educatiu si es realitza englobada dins d'un projecte didàctic més global¹⁵². *El proceso de excavación es un buen modo de introducir a los alumnos en el método científico ya que implica el planteamiento de hipótesis y la utilización de la deducción y el razonamiento lógico, buscando en última instancia fomentar el afán de conocimiento* (de Bunes et alii 1992:7). La comarca del Vallès Occidental es prou rica en intervencions d'urgència, i especialment el municipi de Sant Quirze guarda en el seu subsòl la riquesa arqueològica de jaciments

¹⁵⁰Un llibre pensat per a l'alumnat de secundària que fa una bona introducció a la terminologia i les tècniques bàsiques del treball arqueològic és el de Villalba i de Luna (1987). De totes formes, la major part de llibres de Ciències Socials per a l'ESO, immediatament abans de l'inici dels temes sobre prehistòria solen presentar bones i útils introduccions sobre l'arqueologia i les seves eines bàsiques d'anàlisi. Darrerament ha aparegut un número de la col·lecció Biblioteca de Classe d'editorial Graó elaborat per Joan Santacana (1998), en el qual l'autor recull els elements essencials per que el jovent pugui entendre els aspectes bàsics relacionats amb la investigació arqueològica.

¹⁵¹Propostes d'exercicis sobre aquest aspecte es poden trobar ja amb una certa facilitat en diversos llibres de text de ciències socials per a l'ESO, o en materials elaborats per museus o centres de divulgació arqueològica. En destaco dos: la proposta elaborada per Botifoll, Huguet, López, Reguant i Sala (1989) i la proposta basada en activitats manipulatives i experimentals del Grup Arqueologia i Ensenyament de la UAB al Patronat Flor de Maig (Cerdanyola del Vallès).

¹⁵²Gonzalo Ruiz Zapatero (1995:25) comentava que les visites a excavacions en curs poden tot sovint decebre a les/als estudiants perquè en la pràctica s'hi realitzen tasques lentes i poc espectaculars. Crec que això dependrà molt de la preparació prèvia de la visita i de la capacitat i voluntat de l'ensenyant i de les/dels investigadores/investigadors encarregats de la presentació del que es fa allà per atraure i interessar. Òbviament, i com es diu al redactat, és també vital per l'èxit d'una proposta d'aquestes característiques en el marc didàctic que es realitzi, donant sentit a una proposta més global, és a dir, no convertint la visita al jaciment en un fi, en l'objectiu *per sé*, de l'activitat. Qualsevol visita inadequada o mal preparada pot ser tan

tan importants com el de la Bòbila Madurell, el qual periòdicament viu moments d'excavació fruits de la constant intervenció urbanística que pateix aquesta comarca vallesana, cosa que ha fet possible una constant relació entre els centres educatius i les tasques dels arqueòlegs/arqueòlogues que han treballat al municipi. En cada intervenció, des de l'any 86 (Serrat de Can Feu, Mas Duran, la Vall Suau,...), ha estat possible fer partíceps a l'alumnat del que allà es trobava i com es feia per treure-ho a la llum i interpretar-ho.

Aquestes visites han permés una millor comprensió del treball de camp arqueològic i dels problemes amb els quals ensopeguen arqueòlogues i arqueòlegs en intentar interpretar a partir de les restes materials els comportaments socials dels nostres avantpassats. Aquest tipus de treball es basa en exercicis de recollida d'informació que requereixen d'unes pautes clares.

La informació ha de ser presa: mirant, escoltant, tocant, sentint, tastant, olorant, observant els treballs, mirant quines coses es fan, mesurant i examinant, preguntant i discutint, llegint, mirant i associant documents o publicacions, representant i recreant o usant la imaginació.

La informació ha de ser recordada: prenent notes, fent esboços, fent mapes, anotant mesures, fent fotografies, usant el vídeo, gravant amb el cassette, elaborant vocabulari per descriure l'indret, completant qüestionaris sobre un full de treball, observant obres d'art, edificis, indrets, etc.

Els objectius que es persegueixen són:

- fixar amb precisió més o menys acceptable els elements històrics que es mantenen en un paisatge del present assajant la seva reconstrucció.
- realitzar anàlisis de diferents objectes i restes materials del passat atenent a les diferents tècniques, materials i variables que van incidir en la seva construcció o disseny.

La introducció del mètode de treball arqueològic a les aules comporta el desenvolupament de certes activitats. Aquestes poden agrupar-se en els tres grans eixos bàsics de la recerca arqueològica: a) els procediments o tècniques relacionades directament amb el treball de camp, b) les intervencions arqueològiques com a preservadores del patrimoni, font de coneixement d'un passat que es pot interpretar, i c) el museu com a centre de conservació i divulgació del descobert i estudiat en el treball de camp i en el laboratori .

destructiva de l'interès i de la comprensió com una lliçó mal concebuda i basada en un text mal

Les activitats realitzades segueixen el model d'activitats que ja s'ha exposat a l'apartat 2.3.2.1. que es complementen amb un exercici d'avaluació en el qual han de saber identificar de les fases de la recerca arqueològica que tens dibuixades al seu dossier de treball.

Ja he comentat que un dels objectius del variable d'arqueologia ha estat el d'apropar a l'alumnat al patrimoni històric del seu poble a partir de les restes del passat/presents¹⁵³en el municipi. El treball històric a partir de l'entorn proper ha estat una de les línies mestres que han orientat tot el variable. En un primer moment això es va concretar realitzant un inventari dels jaciments arqueològics i monuments o edificis històrics del terme municipal de Sant Quirze del Vallès. El resultat obtingut de la recerca amb l'alumnat del crèdit variable del primer trimestre del curs 94/95¹⁵⁴ i que va portar a la realització d'una carta arqueològica i monumental de Sant Quirze, va ser l'inventari i documentació gràfica dels conjunts patrimonials de Sant Quirze del Vallès que incloïen tots els jaciments arqueològics i els elements monumentals-històrics considerat més significatius:

escrit.

¹⁵³Haig d'agrair a Joan Pagès la utilització d'aquest concepte (el passat/present) que vaig sentir-li dir en un ja llunyà curs de FOPI (Formació Permanent del Professorat), allà per l'any 1985, i que amablement ha acceptat que el fes meu i l'hagi utilitzat repetidament en diverses comunicacions, debats i publicacions.

¹⁵⁴El resultat final d'aquest projecte d'investigació va ser la consecució del segon premi en el "Premi de Recerca Històrica A. Duran i Senpere", otorgat per l'Institut de Batxillerat A. Torroja i l'Ajuntament de Cervera, l'1 de desembre de 1995.

PERIODE HISTORIC	CONJUNTS CONEGUTS	CONJUNTS INVENTARIATS I ESTUDIATS
Neolític	Bòbila Madurell. Balma de Can Pallàs. Vall Suau.	Bòbila Madurell: jaciment del Neolític Mig. Conjunt de fons de cabana i d'enterraments del tipus Sepulcres de Fossa.
		Can Pallàs: balma d'enterrament del Neolític Final.
Edat del Bronze	Bòbila Madurell.	Serrat de Can Feu: jaciment de l'Edat del Bronze. Conjunt de sitges d'emmagatzament
Edat del Ferro/Ibèric	Bòbila Madurell. La Bigorra.	La Bigorra: jaciment Ibèric. Restes d'un forn de ceràmica.
Món Romà	Vila romana de Can Feu.	Can Feu: vil.la romana.
Edat Mitjana	Ermita de Sant Feliuet de Vilamilanys Parròquia de Sant Quirze. Molí de la Bastida	Església parroquial de Sant Quirze: restes de la construcció del segle XI.
		Ermita de Sant Feliuet de Vilamilanys: esglésiola preromànica amb una ara paleocristiana en el seu interior.
Edat Moderna (Sant Quirze agrari)	Masies de Can Feliu, Can Ponsich, Mas Duran, Can Barra, Can Pallàs, Can Llobateres, Can Vinyals, Can Arús, Can Viver de la Serra, Can Llobet, Can Camps, Can Corbera, Can Barnola, Can Canals, Can Molins, Can Vigilant, Can Ferran.	18 masies disperses pel terme municipal, alguna d'elles visitables, en bon estat de conservació, mantenint les característiques pròpies de les masies catalanes des del segle XVII a començaments del XIX
Edat Contemporània	Cafè espanyol (la Patronal). Estació dels Ferrocarrils de la Generalitat. Cooperativa agrícola.	La Patronal: antic café modernista, posteriorment fàbrica tèxtil i en l'actualitat centre d'exposicions i actes de propietat municipal.

En aquests cas, l'objectiu didàctic se centra en identificar i valorar els béns que componen el patrimoni cultural de la comunitat local i actuar decididament a favor de la seva preservació i protecció. L'assoliment d'aquest objectiu permet fixar amb precisió els elements històrics que permaneixen en el paisatge present de l'entorn proper de l'alumnat, o el que, malgrat haver desaparegut, el podem resseguir a partir de les investigacions portades a terme pels/per les arqueòlegs/arqueòlogues i els/les historiadors/historiadores.

Una activitat imprescindible en aquesta part del variable és la visita als magatzems del Museu d'Història de Sabadell. El personal del museu sempre ha estat molt receptiu a aquesta activitat, mostrant a l'alumnat el procés que segueixen les peces una vegada traslladades del jaciment al museu. La seva classificació, restauració, estudi i exposició o emmagatzament, segons es cregui convenient, fent especial esment a que s'ensenya allò que pot explicar, no només allò que sigui més atractiu visualment, en la línia que l'arqueologia ja no pretén buscar peces pel seu hipotètic valor econòmic, sinó pel seu valor explicatiu.

4.4.2.1. Valoració de la primera fase del crèdit variable

Les activitats descrites fins ara poden agrupar-se en els tres grans eixos bàsics de la recerca arqueològica: a) els procediments o tècniques relacionades directament amb els jaciments, b) les intervencions arqueològiques com a preservadores del patrimoni i font de coneixement del passat, i c) el museu com a centre de conservació i divulgació del descobert en el treball de camp i laboratori.

a) No calen grans restes, ni grans conjunts monumentals per poder realitzar un taller d'aquestes característiques. Cada escola de cada poble o barri es troba construïda en un espai que és possible interpretar des de la seva vessant històrica. Un exemple d'això es troba en la resta arqueològica que més activitats d'aprenentatge ha aportat al variable. La balma d'enterrament del neolític de Can Pallàs. Aquest jaciment, una balma i túmul d'enterrament del Neolític Final, ens va permetre; fer pràctiques de dibuix de la planta i secció d'una resta excavada i visible, podent-se realitzar pràctiques d'utilització del teodolit i la mira, així com el dibuix a escala, i desenvolupar la tècnica del croquis (representació d'un espai basat en remarcar les línies i volums dominants, així com els punts forts, tot evitant l'excés de trames i respectant les proporcions reals de l'observat. Tenint sobretot en compte que no per ser esquemàtica, la representació ha de deformar el que és en la realitat) i de la reconstrucció hipotètica (forçar als alumnes a imaginar com era en realitat un espai utilitzat fa milers d'anys, els obliga a plantejar hipòtesis iconogràfiques que d'una altra forma seria difícil de plasmar de forma reflexionada)(Annexos 3/10-3/12).

- b) En el cas del jaciment anomenat de la Bigorra, ens vam trobar davant un bon exemple de com la construcció d'habitatges o l'execució d'altres modificacions urbanístiques (en aquest cas la construcció del polígon de vivendes unifamiliars de Sant Quirze Parc) poden afectar a importants fonts d'informació històrica en el cas de no intervenir arqueològicament de forma urgent sobre elles(Annex 3/13).
- c) Saber les "interioritats" d'un museu arqueològic com el de Sabadell, dona a conèixer una de les parts més enigmàtiques referides al treball dels arqueòlegs; què passa amb tot el que es troba en un jaciment? tot el que s'ha trobat s'exposa? per què hi ha exposat això i no una altra cosa? Facilitant, les respostes a aquestes preguntes, el trencament de determinats tòpics sobre el valor de les restes exposades -valor explicatiu vs. valor material (tesor)- i donant sentit al paper dels museus dins del procés d'investigació/conservació/difusió(Annex 3/14).

4.4.3. Descripció de la segona fase

La segona fase de l'experiència didàctica del crèdit variable "Introducció a l'arqueologia" ha consistit en la realització de diverses activitats emmarcades en el que podríem anomenar "parc arqueològic didàctic", un projecte consistent en la simulació d'un complex arqueològic i la restitució de diverses estructures prehistòriques en un dels patis de l'IES Sant Quirze, basat en els mètodes de l'arqueologia experimental i les simulacions històriques a partir de les dades obtingudes a partir de la investigació sobre les evidències arqueològiques locals (Annexos 3/15-3/16). Les experiències desenvolupades tracten de reproduir els mètodes d'anàlisi del passat a partir de la investigació arqueològica, i les formes d'elaboració de construccions, estructures, objectes i utensilis o preparació d'aliments seguint patrons el més similar possible als d'època prehistòrica, és a dir, la recreació d'aquell passat que s'investiga. Les seqüències d'aprenentatge descrites a continuació no van realitzar-se, per òbvius motius de temps, alhora sinó que van portar-se a terme amb diferents grups d'alumnes. Així com la primera fase va ser comú a totes elles i ells, la segona no es repetia.

4.4.3.1. L'excavació d'un "sepulcre de fossa"¹⁵⁵

El primer element del parc arqueològic didàctic va ser la reproducció d'un *sepulcre de fossa* del neolític mig com els localitzats en el jaciment de la Bòbila Madurell(Annex 3/17). Per poder portar a terme aquesta recreació va obrir-se un clot (seguint la morfologia i mesures d'un dels sepulcres localitzats per les arqueòlogues/pels arqueòlegs) en la part posterior de l'institut, just en una zona amb un tipus de material argilós pràcticament idèntic al de l'entorn arqueològic original. Vam preparar un esquelet de laboratori, tintat simulant un color més realista, i descojuntant els diferents ossos. El "mort" va disposar-se en la fossa en la característica postura fetal junt amb peces d'un aixovar estàndar a partir dels diferents conjunts trobats als *sepulcres en fossa* de la zona (quatre peces de ceràmica recreant models trobats en el jacimento de la Bòbila Madurell, un molí de vaivé de pedra, una eina de sílex, una mandíbula de bou i perles de collar de color verd simulant peces d'un collar de variscita).

L'enterrament va cobrir-se amb terra de color diferent que permet observar en el sòl, en un primer moment ,una taca ovalada de color diferent a la resta del terra (fet que passa habitualment amb les troballes arqueològiques a la zona quan es produeixen moviments de terres).

Una vegada preparada l'estructura arqueològica es procedeix a la seva excavació tot seguint i reproduint els passos i les tècniques emprades en la investigació arqueològica¹⁵⁶(Annexos 3/18-3/24).

Les activitats que es porten a terme en aquesta proposta són:

- presentació de les eines pròpies del treball de camp arqueològic (teodolit, garvell, piquetes, pales, cistells, espàtules, brotxes, cintes mètriques de diferents longituds, brúixola, plomada, estaques o claus gruixuts, carretó, recollidors,...). Manipulació correcta d'aquestes i comprensió de les possibilitats funcionals que tenen en el context d'una excavació arqueològica.
- delimitació de l'"estructura arqueològica" localitzada en el pati de l'IES.
- muntatge d'una quadrícula sobre l'estructura a excavar. Orientació i planificació de l'excavació. Selecció d'un punt 0 des del que prendre les mesures de profunditat amb el teodolit.
- presentació i aprenentatge dels sistemes de recollida de dades. Diari d'excavació, dibuix de plantes i seccions sobre paper mil·limetrat, fotografia

¹⁵⁵En la realització d'aquesta proposta es va comptar amb la col·laboració de la doctora en prehistòria Paloma González Marcén de la Universitat Autònoma de Barcelona.

¹⁵⁶Una proposta similar a aquesta, però no treballant sobre models de l'entorn local, sinó sobre models característics de zones més àmplies (en aquest cas del País Valencià), pot llegir-se a A. Gil *et alii* (1994:6-11) i a Gil *et alii* (1996.pp.143-161).

de cada nivell arqueològic o cada resta nova apareguda, jaló topogràfic com a referent de mesura a les fotografies,...).

- realització acurada de l'excavació per petits grups de treball adscrits a diferents quadrícules.
- realització de les tasques pròpies de la recollida sistematitzada de dades arqueològiques (dibuix de plantes i seccions, triangulació dels objectes arqueològics descoberts durant la tasca d'excavació i registre en les plantes i en el diari d'excavació, compliment del diari d'excavació sense obviar cap de les coses que passen constantment durant l'excavació com canvis en la coloració de la terra o aparició de nous elements a tenir en compte,...), de valor per a la posterior interpretació històrica.
- repartiment de tasques (excavació, recollida de dades, garvellat de les terres extretes,...) i acompliment de les funcions encomanades a cada grup, i dins de cada grup a cada persona.
- posada en comú de les dades obtingudes durant els treballs d'excavació.
- registre (mitjantçant l'ús de fitxes), dibuix (amb paper mil·límetrat, regle, llapis i perfilador), fotografia (utilitzant regletes referenciadores de tamany) i interpretació dels diversos objectes trobats en el sepulcre.
- descripció final de l'estructura arqueològica. Adscripció cronològica (morfometries ceràmiques, patrons morfològics i estructurals del sepulcre,...). Recerca de dades fruit de la investigació en material bibliogràfic. Elaboració d'hipòtesi a partir de l'anàlisi de les restes materials localitzades (introducció de conceptes referents a l'anàlisi paleoantropològic de les restes òssies, "què poden explicar els ossos humans d'aquella persona?").

Els objectius que es persegueixen són:

- utilitzar el vocabulari específic de forma adequada.
- reconèixer la funció i utilitzar acuradament les eines i instruments de mesura propis d'una excavació arqueològica.
- ser responsable de la seguretat de les experiències pròpies i col·laborar en la seguretat de les altres persones.
- usar instruments de mesura adients a cada situació, seleccionant per a cada cas el més precís.
- utilitzar els punts cardinals i la brúixola per indicar direccions i per dissenyar estructures orientades en l'espai.
- utilitzar mapes i punts cardinals com a referència tot manejant, confeccionant i interpretant diferents tipus de plànols de petita escala.
- interpretar i representar correctament formes per mitjà de la geometria plana i descriptiva.
- realitzar observacions sistemàtiques, relacionar-les, classificar-les, extreure'n dades i esquematitzar-les.
- interessar-se per diferents formes de vida i de cultura relativitzant similituds i diferències.
- concebre els agents geològics externs (vent, pluja, neu,...), i l'activitat humana (pràctica agrícola, construcció de vies de comunicació, construcció de vivendes, comerços o indústries, etc.) com a transformadors constants de la superfície terrestre.
- explicar com l'escorça terrestre es troba sotmesa a canvis continus d'origen intern i extern a partir dels quals es configura el relleu a partir de processos d'erosió, transport i sedimentació, element clau per comprendre la configuració estratigràfica que apareix en les excavacions arqueològiques.
- representar, proporcionalment i a escala, l'alçat, la planta i el perfil d'objectes senzills.

- habitar-se a la recollida d'informació de les situacions viscudes, llibres i documents audio-visuals i informàtics.
- dominar el gest en plasmar gràficament les observacions (esquemes, esbossos, apunts).
- classificar i ordenar resultats d'una experiència o d'un recull de dades.
- donar importància a la planificació i l'ordenació del treball en equip, col·laborant-hi activament de forma individual i respectant l'aportació de les companyes i els companys.
- confeccionar una pauta de treball experimental per a la resolució d'un problema o comprovació d'una hipòtesi amb la posterior realització i discussió de la investigació dissenyada, amb la finalitat de simular la metodologia científica i d'identificar-la i valorar-la com a mètode emprat en la recerca.
- relacionar malalties o traumatologies humanes freqüents que poden plasmar-se en malformacions òssies identificables pels antropòlegs físics.
- reconèixer algunes propietats dels materials que comporten el fet que algunes restes humanes o fetes pels humans ens conservin al llarg de milers d'anys sota terra, i en canvi d'altres es podreixin.
- manejar les divisions convencionals que s'utilitzen per dividir la història, fent especial esment a les subdivisions establertes per a la prehistòria.
- recollir ordenadament la informació de caire científic transmesa pel professorat o per altres fonts orals, buscar informació bibliogràfica a l'abast i manejar-la adequadament.
- utilitzar tot tipus de fonts bàsiques en la història i manejar documents diversos per expressar conclusions històriques.
- memoritzar la terminologia nova després d'haver-ne comprès el concepte corresponent.
- realitzar treballs de síntesi tot tenint interès per presentar-los amb rigor i netedat i d'acord amb les normes preestablertes.
- valorar i respectar alguns costums i formes de vida dels avantpassats entenent-los com a herència per entendre com avui dia som.
- interrogar-se davant fenòmens i fets per buscar-ne l'explicació científica i rebutjar-ne explicacions supersticioses o mítiques.
- identificar i valorar els béns que componen el patrimoni cultural de la comunitat local i actuar decididament a favor de la seva preservació i protecció.

4.4.3.2. Els tallers arqueològics de tecnologia i vida quotidiana. L'àmbit domèstic al neolític.

El terme "arqueologia experimental" sugereix un procés, una prova, una metodologia per verificar una teoria o una idea. L'arqueologia experimental ofereix un mode únic per examinar les opinions de les/dels arqueòlogues/arqueòlegs sobre el comportament humà del passat. Per portar a terme una activitat arqueològica de tipus experimental, amb alumnes d'ESO, cal fer-los conèixer les matèries primeres i fer-los descobrir la funció dels objectes o estructures (Jannone i Ventura. 1995:20-29). Per això esvan programar una sèrie de tallers (el·laboració d'eines lítiques i òssies, fabricació de ceràmica, que compartien un mateix esquema de funcionament:

1. Reconeixement d'instruments, eines, elements, materials o estructures arqueològiques presents al registre arqueològic al jaciment de la Bòbila Madurell.
2. Coneixement i primera manipulació del materials o dels materials.
3. Taller d'elaboració d'eines, materials o estructures.
4. Simulació d'ús i característiques dels instruments, atuell i/o estructures.
5. Tancament de l'activitat didàctica: de l'experimentació a l'elaboració teòrica (moment conclusiu).

4.4.3.2.a. L'elaboració d'eines lítiques i òssies¹⁵⁷

En la realització d'aquest taller es pretén fer conèixer els elements bàsics de la tecnologia prehistòrica, en concret l'elaboració d'eines d'òs i de pedra. Els models que van reproduir-se van ser inspirat en eines localitzades a les excavacions de la Bòbila Madurell en el nivell arqueològic corresponent al neolític mig (sepulcres de fossa). El mètode emprat va ser el propi de l'arqueologia experimental. A partir de l'anàlisi sobre objectes arqueològics reals, van plantejar-se una sèrie d'hipòtesi sobre la seva confecció i funcionalitat que van portar a l'elaboració de diverses eines i atuell.

En el referent a eines lítiques, van realitzar-se diferents tipus de talla de sílex. En un primer moment va introduir-se a l'alumnat a les característiques del sílex (de textura, de duresa, de fragilitat,...) dura però a la vegada fàcil de treballar i molt tallant, que el van convertir en matèria primera bàsica en l'elaboració d'eines. Van utilitzar-se diferents tipus de materials com a percutors (banyam, cuarcites, calcàries, fusta,...) que van permetre seleccionar aquells que per la seva duresa permetien treballar millor el sílex. Van diferenciar-se aquells tipus de percutors més adequats per realitzar talles grans, amb un tipus de cop de motricitat gruixuda, d'aquells, més propis de treballs de precisió (microtalles) que requerien adaptar-se a un tipus de talla elaboració motriu fina. Es van analitzar les possibilitats funcionals de les eines de pedra i d'òs segons la seva forma i tamany, i per tant, segons la forma en que havien estat preparats. Va diferenciar-se entre el nucli (pedra que es talla) i els esclats o làmines (productes de la talla sobre els quals es retoca per donar-los diferents formes segons el tipus d'eines que es necessitaven), i van

¹⁵⁷En la realització d'aquestes propostes es va comptar amb la col·laboració del doctor en prehistòria Rafael Mora de la Universitat Autònoma de Barcelona i dels llicenciats Javier González i Nuria Castañeda.

presentar-se uns models bàsics que les i els arqueòlogues i arqueòlegs han localitzat als diferents jaciments arqueològics¹⁵⁸.

En les activitats d'aprenentatge d'aquesta seqüència didàctica vam produir primer lasques a partir de nuclis de sílex, que ens van permetre, per exemple, l'elaboració de dents de falç amb les què, encaixant-les i enganxant-les a barres de xai i a petites branques, vam fabricar falç amb les què vam poder adonar-nos de la seva capacitat per tallar herbes i cereal de forma experimental.

El tipus de talla característic del neolític mig, la talla laminar, va ser complicada de reproduir degut a l'especificitat de la seva tècnica que necessita d'una infraestructura i habilitat que el temps no ens va permetre desenvolupar. La talla de sílex va realitzar-se amb les mesures de seguretat adequades (ulleres tapant els ulls i utilització de guants i fragment de pells per recolzar la peça percutida sobre la cuixa) i tenint cura de realitzar-la sobre grans superfícies de plàstic que permetien recollir les lasques despreses dels nuclis i desestimades per a la realització d'eines.

Es van portar a terme puliments de pedra que van permetre observar la dificultat i inversió de temps que requiriria la realització de destrals tallants amb aquesta tècnica d'elaboració. Una vegada fet el tall en les pedres (procés que va comportar cinc sessions de 55 minuts) pel sistema de fregament sobre una altre pedra de granit o sorrenca (afegint sorra i aigua sobre la superfície per facilitar i augmentar la fricció) van emmanegar-se les diverses eines (destrals de diferents tamany, pics i aixades), enganxant la pedra a la fusta amb l'ajut de resina i utilitzant com a corda budells de porc secs(Annexos 3/25-3/29).

Les eines d'òs van realitzar-se amb la mateixa tècnica de poliment, fabricant-se punxons i ams.

¹⁵⁸Un material didàctic molt interessant sobre la manufacturació d'eines de pedra i òs, és l'elaborat pel Grup Arqueologia i Ensenyament (UAB) com a material base dels seus tallers basats en l'experimentació arqueològica al Patronat Flor de Maig (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental).

4.4.3.2.b. La fabricació de ceràmica¹⁵⁹

Els models que van reproduir-se van ser inspirat en atuells localitzats a les excavacions de la Bòbila Madurell en el nivell arqueològic corresponent al neolític mig (sepulcres de fossa).

En les definicions habituals que podem trobar als llibres de text de Ciències Socials de l'ESO, es defineix el neolític a partir de l'adscripció de quatre aspectes a aquest període, diferents i novedosos respecte l'anterior moment del paleolític:

- economia basada en l'agricultura i la ramaderia.
- aparició de poblats estables, i amb ells el sedentarisme com a mode de viure.
- aparició de la tècnica del poliment de la pedra.
- aparició de ceràmica.

En el disseny del variable vam voler destacar la importància de la utilització de la ceràmica, i va ser per això que se li va dedicar un espai de temps important en la segona fase del crèdit variable "Introducció a l'arqueologia" desenvolupat durant el segon trimestre del curs 95/96¹⁶⁰.

La importància de l'aparició de la ceràmica va ser definida pel seu caràcter com a contenidor; tant per guardar productes agrícoles (gra), com per guardar sobretot aigua. Però sobretot va reflexionar-se sobre els aspectes rellevants que tingué aquesta aportació humana en els aspectes vinculats a la vida quotidiana dels humans, en el desenvolupament del que anomenem *activitats de manteniment* (Bardavio i González Marcén 1996). El seu paper com a estri de cuina. La ceràmica va permetre estofar i bullir els menjars. Va permetre obtenir menjars més tous que els rostits directament a les brases d'un foc, i per tant va facilitar la nutrició d'aquells/aquelles que podien tenir més problemes en l'alimentació (infants, velles i vells, malaltes i malalts) que van veure així millorades les seves condicions de vida¹⁶¹..

¹⁵⁹En la realització d'aquest taller es va comptar amb la col·laboració de la doctora en prehistòria Eulàlia Colomer.

¹⁶⁰Treballar de forma experimental amb la ceràmica ha estat, posteriorment, també utilitzat com a mètode d'aproximació històrica al passat a les aules de secundària tal com pot llegir-se a Ramón Burillo (1997).

¹⁶¹Si en el taller d'excavació del sepulcre de fossa s'aprofitava per introduir la paleoantropologia com a mètode que permet obtenir diversos d'informacions sobre dietes, enfermetats i/o esperança de vida per sexes de les poblacions prehistòriques, en parlar de la ceràmica i de les noves formes de cuinar, pot introduir-se la informació que aporta l'arqueozoologia i la paleobotànica sobre la vida en el passat remot.

El mateix procés de transformació d'argiles i aigua, mitjançant l'aplicació de foc, en ceràmica, va semblar prou interessant per les seves possibilitats d'aproximació interdisciplinària a continguts de tipus essencialment històrics. Les característiques físico-químiques de la argila, les diferents possibilitats de modelat (relacionats amb societats i moments històrics diferenciats), la pirotecnologia i la necessitat del seu coneixement per aconseguir èxit en el procés de manufactura van ser treballats de forma seqüenciada al llarg d'aquest taller.

Al llarg de la realització del taller es van també anar apuntant arguments que permetien relacionar la activitat amb el mètode de recerca arqueològica, com la informació procedent de la ubicació de les troballes en espais concrets dels habitatges, de la manufactura d'aquestes ceràmiques (a partir de les traces deixades com a empremtes). També, des d'aquesta mateixa perspectiva, s'insistia en el paper de la restauració de les peces trobades al treball de camp arqueològic. Enganxar petits fragments com un trencaclosques a partir de la similitud de textures, gruixos i/o colors amb peces més senceres, o segons l'orientació de la peça, permet remuntar de petits fragments, peces més grans que podran ser més ben estudiades per les arqueòlogues i pels arqueòlegs en la seva reconstrucció d'aquella societat.

Òbviament el destacat fins ara no se'ls passa a l'alumnat en el desenvolupament del taller. Elles i ells han d'anar esbrinant-ho al llarg de la seva experimentació. La seqüència d'aprenentatge s'inicia amb la presentació de ceràmiques prehistòriques (més o menys fragmentades) que elles i ells poden tocar. Seran les preguntes que es fan a aquestes peces les que permeten anar dissenyant el treball experimental que portarà a la realització de ceràmica seguint les tècniques pròpies del neolític. A l'alumnat se li diu que no tenim altres elements per fer les peces que les seves mans, fang, aigua, eines de fusta i/o pedra per modelar i decorar les peces, llenya per fer foc i un espai prou gran darrera de l'institut per coure les peces. Això sí, com que teníem taules amb formes ceràmiques del neolític mig (cultura dels sepulcres de fossa) localitzades al jaciment de la Bòbila Madurell, vam intentar reproduir-les seguint els mateixos paràmetres morfològics i decoratius que l'arqueologia ens mostrava d'aquestes peces de fa uns 6.000 anys.

L'experimentació va convertir-se en una autèntica via d'aproximació al coneixement. L'error en la manufacturació de les peces va sovintejar, i va caldre replantejar-nos la forma com desenvolupàvem el nostre treball artesanal. Per exemple, en la cocció a l'aire lliure vam tenir un primer fracàs al

no haver deixat secar convenientment les peces i explotar-nos al coure-les una bona part d'elles. Un segon fracàs va ser la de augmentar de forma excessivament brusca la temperatura de les peces assecades en la segona cocció, cosa que va provocar l'explosió de les peces superiors que estaven més directament en contacte amb les flames. De tot això vam aprendre que:

- 1) Les peces han d'estar molt ben assecades al sol durant un període d'entre 10 i 14 dies.
- 2) Cal primer preparar un llit de brases en el clot a cel obert del forn per tal de dipositar-hi les peces per aconseguir que aquestes comencin a escalfar-se i per tant, les flames posteriors no facin augmentar tant bruscament la seva temperatura.

En definitiva, el conjunt "arqueològic" generat a partir d'aquesta seqüència d'aprenentatge basada en la ceràmica prehistòrica, va complementar-se amb un clot de cocció de ceràmica a modus de forn a l'aire lliure (d'un diàmetre aproximat d'1,5 metres), en el què l'alumnat va procedir a la cocció en atmosfera oxidant o de tir lliure (per obtenir peces de coloracions rogenques) de les peces realitzades per ells mateixos seguint les pautes tècniques i morfomètriques de les peces ceràmiques localitzades al jaciment de la Bòbila Madurell. El foc va realitzar-se al fer combustionar una estructura de fustes que cobrien totalment, adoptant forma cònica, les peces de fang apilades cap per avall dins del clot, a partir del models de forns oberts coneguts.

Una vegada elaborades les peces, en el treball de síntesi posterior a l'activitat, vam poder arribar a la major part dels aspectes que poden considerar-se rellevants en l'explicació històrica que les ceràmiques aporten com a fonts de coneixement, en aquest cas, del neolític a l'actual Sant Quirze del Vallès, i per tant, del neolític eurooccidental(Annexos 3/30-3/33).

4.4.3.2.c. L'elaboració de pa.

El taller d'elaboració de pa va mostrar de manera significativa a l'alumnat la inversió de temps que requerien certs treballs domèstics imprescindibles a la prehistòria. Per a la realització de tres petits pans per persona, del tamany d'una galeta, van caldre dues hores i mitja de mòlta, amassat i cocció. Aquests

tipus d'activitats característiques de la prehistòria, tot sovint és menyspreada prèviament per l'alumnat per considerar-les simples i senzilles¹⁶².

El procés d'el·laboració va consistir en la mòlta del gra (blat) va realitzar-se amb molins de vaivé i matxacadors simulats. Posteriorment, l'amassat va realitzar-se de dues formes diferents; una amb aigua, i l'altra amb llet i mel (davant el poc gust del primer tipus, els/les alumnes van considerar la possibilitat d'afegir dos productes potencialment localitzables al neolític; la llet i la mel). No cal dir que la segona preparació va ser gastronòmicament més preuada. Finalment, la cocció de la massa va realitzar-se sobre una placa de pissarra situada sobre les brases d'un foc a terra(Annexos 3/34-3/36).

4.4.3.2.d. La construcció de la cabana¹⁶³

Per la seva espectacularitat, la restitució d'una de les cabanes localitzades en el jaciment de la Bòbila Madurell va convertir-se en l'estrella del projecte de parc arqueològic didàctic. Cal assenyalar que les datacions relatives i absolutes realitzades han situat aquesta cabana en el neolític final, és a dir, en el període immediatament posterior al dels sepulcres de fossa. De totes maneres, amb l'alumnat vam parlar sempre de restes neolítiques, no amagant-les la posterioritat de la construcció de la cabana respecte als morts trobats en els sepulcres, però utilitzant ambdós elements per comprendre la vida dels primers agricultors i ramaders.

La primera decisió que va prendre's va ser reduir a la meitat la superfície de la nostra cabana. La reconstrucció a escala 1:2 permetia treballar amb troncs de sustentació de la coberta d'un tamany més fàcilment manipulable (i per tant menys perillosos) per a alumnes de dotze anys.

Va procedir-se a interpretar la forma i tamany del seu perímetre a partir de la planta arqueològica d'un dels hàbitats excavats, concretament l'assenyalat per les/pels investigadores/investigadors com a C-11(Annex 3/37). A partir d'aquesta planta vam reflexionar, tot coneixent la interpretació que les/els arqueòlogues/arqueòlegs havien fet dels diversos forats i altres elements arqueològics localitzats a l'interior de la cabana, sobre l'aspecte que

¹⁶²Avui dia tenir pa requereix els cinc minuts de la seva compra en un forn.

¹⁶³Aquesta activitat va comptar amb la col·laboració de les prehistoriadores Montse Carbó i Sílvia Comellas i del restaurador Joan Rovira.

devia tenir la part aèria de la cabana i els materials que havien utilitzat per aixecar-la. Vam arribar a dues hipòtesis:

a) Devia tractar-se de materials peribles ja que només han deixat les empremtes del lloc on van clavar-se.

b) Devien haver utilitzat per una qüestió d'estalvi de recursos, de matèries primeres a l'abast al seu entorn. Fusta d'alzina, canyes i bruc sec.

Per la disposició dels anomenats "forats de pal" que apareixien en la planta arqueològica, vam aventurar la hipòtesis d'una forma cònica vegetal de cobertura de l'habitatge. Amb aquests pressupòsits vam fer dibuixar una proposta de reconstrucció hipotètica de la cabana. Amb aquestes dades per a la cobertura, i amb un sòl soterrat tal com indicaven els arqueòlegs en les memòries d'excavació(Annex 3/38-3/39).

Una vegada plantejada la hipòtesi va començar-se amb la reconstrucció experimental a la part posterior de l'IES, allà on es trobaven les altres estructures del parc arqueològic didàctic, el sepulcre de fossa i el forn a l'aire lliure. Va dibuixar-se en el terra la forma ovalada de la base amb un diàmetre màxim de quatre metres de longitud. Va rebaixar-se 70 centímetres el nivell del sòl aconseguint-se les parets interiors del recinte d'habitació. A continuació van realitzar-se vuit forats de mig metre de profunditat en el perímetre de l'espai rebaixat per clavar-hi vuit troncs d'1,5 metres de longitud i 20 cm. de diàmetre aproximat, de tal forma que un metre sobresortís del sòl. Van disposar-se pedres i terra en l'interior del forat per consolidar els troncs, disposant-se palets de riera a modus de zòcal de cadascun d'ells com quedava constància en el registre arqueològic del jaciment. En el centre va clavar-se un tronc de 3 metres de longitud i unos 20 cm. de diàmetre en un forat d'1 metre, aflorant 2 metres per sobre del sòl. També en la base del tronc central van disposar-se palets de riera d'un tamany aproximat d'un pam.

El pas següent va consistir en la col·locació de vuit troncs de 6 metres de longitud i uns 10 cm. de diàmetre des de la cúspide del tronc central fins el terra exterior a l'òval del sòl de la cabana, recolzant-se en els troncs perimetrales. Aquest pas dibuixava ja la característica forma cònica de la coberta de l'habitatge que havíem interpretat en l'anàlisi de la planta arqueològica localitzada. Entre aquests troncs van situar-se d'altres més petits perpendicularment, que reforçaven l'estructura i permetien la col·locació

posterior del bruc. En les unions entre els diversos troncs únicament van utilitzar-se nusos de corda, cap clau ni element metàl·lic.

Abans de cobrir l'estructura, van realitzar-se lels rebaixos corresponents als dos focs (un d'ells cobert de pedres, amb la qual cosa van interpretar que tenien un sot on encenien el foc amb flames i un altre, el que estava cobert de pedres planes, en el qual courien els aliments sense flama) i una petita sitja d'emmagatzament.

El procés de construcció va tenir el seu final en la cobertura de l'hàbitat amb bruc sec. El punt més alt de la cabana, coincidint amb la cúspide del pal central, va recobrir-se d'argila per impermeabilitzar l'interior de la cabana, evitant que entrés aigua pel punt d'encaixament dels diversos troncs de la coberta.

Una vegada amb la cabana aixecada amb èxit, i comprovat que no entrava aigua en cas de pluja per la coberta, vam dramatitzar diverses situacions domèstiques al seu recer; molta de blat en un molí de vaivé (va calcular-se el temps necessari per aconseguir farina suficient per fer una sola galeta), van polir-se les destrals i van elaborar-se les falç i altres eines lítiques i òssies que formarien part de l'escenari neolític. Van afegir-se també alguns dels atuells ceràmics reproduïts, etc., configurant-se així un verossímil ambient del passat prehistòric(Annexos 3/40-3/57).

Cal assenyalar que les diverses eines i atuells elaborats en les diferents activitats d'aprenentatge del crèdit variable no estan sempre dins de la cabana. Bona part del temps es mostren en una petita exposició, situada en el passadís central de l'IES, sobre el producte elaborat per les noies i els nois que han passat pels diferents crèdits, afegint-se una maqueta de la cabana i de les seves estructures internes a escala 1:50 que havia estat feta amb les mateixes matèries primeres que l'original, pel grup d'alumnes del crèdit variable d'"Introducció a l'arqueologia" del segon trimestre del curs 97/98. L'existència d'aquest petit "museu" de l'IES aporta els següents elements positius:

- augmenta el nivell d'entusiasme en l'alumnat, tant d'aquell que pot observar el seu propi treball i el dels seus companys i companyes de grup, com d'aquell alumnat que pot resseguir el que es fa en el "misteriós" i motivador crèdit variable que han fet altres, creant-se un espai d'interrogants¹⁶⁴. Pot

¹⁶⁴Angela García Blanco i Teresa Sanz Marquina (1980) definien així el Museo Arqueológico Nacional.

existir una certa frustració entre aquelles i aquells que s'han de limitar a veure el que altres han fet. Una bona selecció d'altres crèdits variables que acompleixin les perspectives motivadores i educatives des d'altres departaments, poden subsanar aquesta reacció.

- pot "veure's" el que s'ha descobert, és a dir, el que s'ha après. La tangibilitat dels aprenentatges poden assegurar en certa manera l'allargament de la pervivència dels coneixements adquirits.
- és un element personalitzador i cohesionador de la cultura del centre escolar.

4.4.3.2.e. Objectius perseguits amb els tallers arqueològics i avaluació de resultats.

Objectius que es persegueixen en aquestes quatre seqüències d'aprenentatge descrites:

- utilitzar adequadament la força en aquelles tasques en què s'actui contra la resistència donada.
- comparar alguns trets elementals sobre l'evolució del treball i de les formes de la vida quotidiana (alimentació, tècnica, energia) en diferents períodes històrics.
- experimentar com la forma dels objectes en estat sòlid pot ser modificada aplicant-hi forces, les quals, adequadament aplicades, permeten obtenir diferents estris.
- prendre consciència de la tecnificació i la seva evolució com a resposta a les necessitats humanes, tot respectant societats de nivell tecnològic diferent.
- descriure l'evolució d'un objecte al llarg de la història tant pel que fa als materials que el constitueixen com a la millora del seu funcionament.
- descriure un objecte a partir del material, dels elements que el constitueixen i de la funció que fa.
- reconèixer la implicació de diferents àrees del coneixement en un determinat avenç tecnològic. assenyalar que tota transmissió d'energia a un sistema hi provoca un canvi.
- detectar els elements visuals dominants que particularitzen un objecte: forma, textura, color i grandària.
- descriure les propietats i aplicacions d'alguns materials bàsics com l'òs, la pedra, la fusta, el fang,...
- distingir els conceptes de canvi físic i químic, i analitzar en aquests darrers la conservació de la massa i la transferència d'energia.
- valorar i respectar alguns costums i formes de vida dels avantpassats, entenent-los com a herència que ha confirmat la nostra societat actual.

- identificar etapes de la humanitat respecte al desenvolupament tècnic i les seves repercussions en la vida quotidiana i en l'economia de la societat.
- relacionar els factors d'interdependència entre alimentació i producció, elaboració i conservació d'aliments.
- adoptar actitud de respecte i interès per la manera d'actuar d'altres cosmovisions i cultures diferents de la nostra, i relativitzar els grans conceptes culturals de l'àrea de civilització occidental.
- simular, dramatitzant, situacions que exemplifiquen situacions històriques referents a la vida quotidiana dels nostres avantpassats.
- descriure les formes d'organització social de la prehistòria a la zona eurooccidental, referenciant la localitat i Catalunya en el context general.
- identificar i valorar els béns que componen el patrimoni cultural de la comunitat local i actuar decididament a favor de la seva preservació i protecció.
- respectar fets i ambients culturals i quotidians i apreciar-ne els valors socials.
- adquirir l'hàbit de seguir un ordre a l'hora de fer una experiència.
- formular alguna hipòtesi senzilla i dissenyar experiències que caldria fer per comprovar-la.
- recollir ordenadament la informació de caire científic transmesa pel professorat o per altres fonts orals, buscar informació bibliogràfica a l'abast i manejar-la adequadament.
- manejar les divisions convencionals que s'utilitzen per dividir la història, fent especial esment a les subdivisions establertes per a la prehistòria.
- debatre i discutir, de forma raonada, elements que exemplifiquen situacions històriques sobre les quals es té informació.
- manifestar inventiva per cercar solucions noves i originals per poder respondre als interrogants plantejats.
- explicar situacions històriques en els quals es posi d'evidència que els ritmes de la història no són proporcionals ni en totes les facetes ni en
- totes les societats.
- utilitzar amb precisió i correcció el vocabulari propi i específic dels temes desenvolupats.
- memoritzar la terminologia nova després d'haver-ne comprès el concepte corresponent.
- elaborar informes que reflecteixin el treball de camp realitzat.
- realitzar treballs de síntesi tot tenint interès per presentar-los amb rigor i netedat i d'acord amb les normes preestablertes.

El crèdit variable finalitzava amb un treball de síntesi que, a mode d'avaluació sumativa, pretenia posar de manifest el grau d'aprehensió dels continguts desenvolupats. La proposta es basava en la realització d'un exercici que, sota el títol *Un dia a la vida dels primers agricultors i ramaders que van viure al Vallès a partir de l'experimentació en base als informes arqueològics de la investigació portada a terme al jaciment de la Bòbila Madurell*, feia

convinar a l'alumnat l'expressió escrita d'allò après (amb la resposta a una sèrie de preguntes a mode de *Guia d'investigació*), amb dibuixos que intentessin reconstruir hipotèticament la vida a Sant Quirze fa 6.000 anys(Annexos 3/58-3/59).

4.5. Els aprenentatges obtinguts amb la realització del crèdit variable

El objetivo que nos habíamos fijado estaba en relación con un problema reiteradamente constatado por profesores con una cierta experiencia docente: para que los adolescentes alcancen el conocimiento científico sobre la Historia que se pretende, no basta una enseñanza científica, clara i atractiva por parte del profesor y una adecuada capacidad intelectual, e interés por parte de quienes aprenden. Se ha verificado que, aún en los casos en que ambas premisas parecen haberse dado -y no digamos cuando no es así- afloran posteriormente en distintos tipos de pruebas "errores" en los que suelen coincidir además varios alumnos, y que con frecuencia no se corrigen realmente reiterando explicaciones o "retocando" la práctica docente sino que muestran una irritable persistencia

Grupo Valladolid¹⁶⁵

El que les companyes i companys del Grupo Valladolid enuncien en el plantejament del problema que van estudiar sobre la comprensió de la història pels adolescents conté majoritàriament principis amb els que jo estic d'acord i que podem posar en relació amb el que abans comentàvem sobre les imatges prèvies de l'alumnat molt mediatitzades per les construccions del passat amb les que són bombardejades i bombardejats des dels mitjans de comunicació. Comentàvem la dificultat real de transformació de molts dels estereotips fortament arrelats en la mentalitat de l'alumnat respecte al passat, estereotips i prejudicis que en el cas dels temps prehistòrics es repeteixen a nivell social, com també hem vist anteriorment, des de fa molts i molts anys. Bo i així no estic completament d'acord en l'afirmació que fan, segons la qual el "retoc" de la pràctica docent no modifica en absolut cap d'aquests "errors" persistents.

Un dels elements clau d'aquesta tesi és l'obtenció de dades sobre com s'aprèn amb un mètode basat en la investigació i l'experimentació, en comparació amb un sistema bàsicament expositiu i de treball bibliogràfic (ambdós mètodes poden arribar a ser desenvolupats basant-se en un ensenyament científic, clar i atractiu per part del professorat). La hipòtesi amb la que introduïa aquesta tesi planteja que amb l'experimentació com a mètode d'investigació a l'aula (aplicat en aquest cas a l'estudi de les primeres societats neolítiques al Vallès) s'aconseguien bàsicament dues coses; una més gran capacitat de conceptualització sobre el tema treballat, i una pèrdua més baixa de record d'aquests nous coneixements amb el pas del temps a conseqüència de les habilitats cognitives desenvolupades amb un tipus de treball de fort caire

FETS, CONCEPTES I SISTEMES CONCEPTUALS

- producció d'aliments (agricultura i ramaderia).
- orígens i expansió de l'agricultura.
- sedentarisme. Els primers poblats.
- noves feines, noves necessitats. Eines i atuells (les eines de pedra pulida i la ceràmica).
- la mort i la vida més enllà. Noves creences i rituals.
- restes del neolític a Sant Quirze del Vallès; els jaciments arqueològics de Can Pallàs i la Bòbila Madurell.

PROCEDIMENTS I HABILITATS HISTÒRIQUES

- lectura i registre escrit de la informació proporcionada en el dossier.
- ús i procés de fonts iconogràfiques (font secundària). Establiment de relacions entre textos i dibuixos històrics.
- consulta, lectura i registre escrit del contingut de llibres d'història, enciclopèdies i altres manuals.
- lectura i registre escrit de la informació proporcionada per mapes històrics.
- cronologia. Duració i situació en el temps de la història de les societats del neolític.
- coordinació de perspectives oposades. Les causes del pas de les societats depredadores a les societats productores d'aliments.
- canvi i continuïtat en el temps. El pas de les societats paleolítiques a les societats neolítiques.

ACTITUDS I VALORS

pervivència de societats agrícoles tradicionals al món actual

respecte i valoració de formes de vida diferents a la nostra.

Podem observar, doncs, com els continguts desenvolupats, dissenyats en funció d'objectius de tipus conceptuals i actitudinals són similars als plantejats en el crèdit variable. Així per tant, la comparació entre els aprenentatges aconseguits entre ambdós mètodes era possible ja que els continguts que es plantejaven al qüestionari tancat que van realitzar havia estat treballat per la totalitat de l'alumnat que en aquell moment estava

procedimental basat en el mètode d'investigació arqueològica. Aquesta hipòtesis vaig fonamentar-la en una reflexió sobre el tema que va fer Jake Keen (1996). En ella, l'autor proposava els següents nivells de retenció de continguts en funció del sistema d'aprenentatge:

% de la informació retinguda després de	3 hores	3 dies	3 setmanes
Llegir	50	5	3
Escoltar	70	10	5
Observar	75	25	10
Escoltar i observar	85	65	50
Fer (participació activa)	95	85	70

El disseny curricular que hem desenvolupat en el Departament de Ciències Socials de l'IES Sant Quirze al llarg dels cursos escolars 94/95, 95/96, 96/97 i 97/98, permet un anàlisi comparatiu entre aquestes dues aproximacions didàctiques a l'aprenentatge. El crèdit variable **Introducció a l'arqueologia** centra, com hem vist anteriorment, el tema en les societats agrícoles que van deixar la seva empremta en les restes arqueològiques del jaciment de la Bòbila Madurell, al mateix municipi que l'institut, i desenvolupa la seva proposta didàctica en activitats d'aprenentatge basades en l'arqueologia experimental i la simulació. Al desplegament curricular de Ciències Socials per a l'alumnat de 1er. d'ESO, es desenvolupa en el mòdul 2 "L'organització humana i dels territoris. Els temps més antics", la unitat didàctica 2.4. anomenada **Els orígens de l'agricultura i la ramaderia**(Annex 3/60), basada en un mètode d'aproximació didàctica de base científica (basada en dades recents de la investigació sobre el tema), diversificant les activitats d'aprenentatge com a element de motivació i tenint cura dels continguts procedimentals (les habilitats històriques) que potencialment podien treballar-se en la unitat. En concret, en aquesta unitat didàctica es desenvolupen els següents continguts:

¹⁶⁵ Extret de Grupo Valladolid (1994: 54).

realitzant cursos d'ESO a l'Institut (a excepció, és clar, de l'alumnat nou que no va realitzar el 1er. curs a l'IES).

4.5.1. Sistema d'avaluació i característiques de la mostra

El sistema d'avaluació triat per determinar les tendències d'aprehensió dels coneixements per part de l'alumnat va consistir en el qüestionari, tant per la seva facilitat a l'hora d'aplicar-lo a un grup tan ampli (els 313 alumnes de l'IES Sant Quirze, des de 1er. d'ESO a 4rt. d'ESO), com a l'hora d'obtenir-ne els resultats que calia posteriorment avaluar. Els/les alumnes van omplir el qüestionari el mes de juny de l'any 1998 (acabant el curs escolar 97/98). Vaig decidir l'elaboració d'un qüestionari amb preguntes tancades ja que, malgrat que aquest sistema (tal com diuen el Grupo Valladolid.1994:58) suposi un més gran dirigisme de l'alumnat¹⁶⁶, té l'avantatge de concretar i clarificar millor el sentit en què són realitzades les preguntes, i, per suposat, en facilita la tabulació i anàlisi posterior en termes quantitius.

Vaig dissenyar un qüestionari¹⁶⁷ (veure annex 4), com a instrument d'anàlisi bàsic, de trenta-cinc preguntes agrupades en sis blocs. Cada pregunta tenia cinc respostes possibles. D'aquestes una era la correcta, una era absolutament absurda i desenvolupava idees que res tenien a veure amb el que es preguntava ni amb el tema del qüestionari, dues eren evidentment errònies a l'observar una resposta no absurda però si conceptualment falsa i fàcilment identificable, i una conduïa a certs dubtes per la subtilesa dels errors continguts, i per tant requeria de tota l'atenció de l'alumna/e que la responia. Aquests blocs es corresponien a preguntes referides a àmbits comuns, i permetia l'avaluació de grups de preguntes referides a diferents activitats de simulació i/o d'experimentació desenvolupades:

- bloc A: La comprensió del temps històric (preguntes de la 1 a la 5).
- bloc B: Conceptualització del neolític (preguntes de la 6 a la 9).

¹⁶⁶El mateix Grupo Valladolid (1994:58) parla de l'inconvenient que representa l'eliminació, en un qüestionari tancat, dels elements subjectius que poden detectar-se en un qüestionari obert. En aquesta tesi he intentat apropar-me a les imatges subjectives de l'alumnat tant en el redactat d'imatges prèvies comentat anteriorment en aquesta mateixa tesi, com en la realització de dibuixos que estan reproduïts i comentats a l'apartat.

¹⁶⁷El contingut de les preguntes, la seva comprensibilitat i les possibilitats d'apropament al coneixement real de l'alumnat sobre allò que se'ls preguntava, va ser una tasca especialment problemàtica, que va fer-me replantejar tot sovint durant la seva elaboració les fórmules o continguts que anava redactant.

- bloc C: Relació entre diferents variables¹⁶⁸ (preguntes 10 a 13).
- bloc D: Aspectes de la vida quotidiana en el neolític (preguntes 14 a 24).
- bloc E: Elements d'història local de Sant Quirze (preguntes 25 a 31).
- bloc F: El mètode arqueològic (preguntes 32 a 35).

L'alumnat havia d'assenyalar en el quadre d'identificació el curs que estava realitzant, si era nou en el Centre (en el cas de 2on., 3er. i 4rt. d'ESO) i si havia realitzat o no el crèdit variable "Introducció a l'arqueologia" a 1er. L'IES Sant Quirze és un institut de recent creació (van començar a impartir-se classes el curs 94/95), per tant donava la coincidència que tots els/les alumnes, des de 1er. a 4rt. d'ESO, podien haver realitzat el crèdit variable, i que la immensa majoria (només en quedaven esclosos els/les nous/noves) havia estudiat el neolític amb el material curricular elaborat des del Departament del propi IES. Per cursos, l'alumnat presentava el següent perfil:

1er ESO		2on ESO			3er ESO			4rt ESO		
VAR	NVAR	VAR	NVAR	NOUS	VAR	NVAR	NOUS	VAR	NVAR	NOUS
39	33	30	47	3	25	43	15	26	28	24
72		80			83			78		

(VAR=han fet el crèdit variable; NVAR=no han fet el crèdit variable; NOUS=alumnat que s'ha incorporat amb posterioritat a 1er d'ESO a l'institut)

En total, ens trobavem amb 42 alumnes que no havien treballat amb els materials de 1er. d'ESO perquè eren nous al Centre (no s'hi havien incorporat a 1er.), 151 alumnes que havien treballat a 1er. amb els materials del crèdit comú però no havien fet el variable, i 120 alumnes que havien treballat la unitat didàctica del crèdit comú, però a més, havien realitzat el crèdit variable d'arqueologia. En tants per cent, aquest darrer grup representa un 38,3% del total de noies i nois de l'etapa ESO a l'IES Sant Quirze al finalitzar el curs 97/98.

¹⁶⁸El bloc C pretén en el seu disseny conèixer la capacitat de l'alumnat per posar en relació (coordinar) perspectives oposades, i reconèixer les conseqüències històriques d'un fenomen multicausal.

4.5.2. Tractament i anàlisi de les dades

Per a l'avaluació dels resultats del qüestionari (que s'adjunten a l'Annex 4) s'han seleccionat dos valors: en primer lloc, la "nota" obtinguda per cada individu (calculada sobre un valor de 10 i tenint en compte el percentatge de preguntes correctes) i, en segon lloc, el percentatge d'encert que presentava cada pregunta o bloc de preguntes (calculada sobre un valor de 100 –màxim encert- en relació a cada grup/curs d'enquestats). Per tant, les notes ens donen un paràmetre d'avaluació absolut, independentment del tipus d'alumnat i el curs, mentre que el percentatge d'encert o, a la inversa, el grau de dificultat és un valor relatiu a cada tipus/curs que caracteritza la major o menor familiaritat de cada grup amb els continguts enquestats. El primer valor permet un apropament generalitzador als resultats, mentre que el segon ens permet aprofundir en aspectes més específics relacionats amb els diferents àmbits de continguts representats pels 6 blocs de preguntes que ja he esmentat.

La quantificació dels resultats del qüestionari va orientada a avaluar dos aspectes. En primer lloc, determinar la incidència en el nivell d'aprenentatge de l'alumnat de 1er d'ESO, és a dir, entre alumnes que han realitzat el crèdit variable durant el curs escolar i alumnes del mateix nivell que no l'han cursat. L'objectiu d'aquesta avaluació és el que es podria definir com a incidència immediata del sistema d'ensenyament/aprenentatge de l'arqueologia prehistòrica exposat en aquesta tesi. En segon lloc, interessa determinar l'evolució de retenció d'aquests aprenentatges al llarg de quatre anys (de 1er d'ESO a 4rt d'ESO) de la totalitat d'alumnes per intentar verificar si la realització del crèdit variable ha comportat un element significatiu en la consolidació de coneixements històrico-arqueològics.

Per a la interpretació dels resultats s'ha combinat la representació visual de les dades (anàlisi de dades exploratori) i l'aplicació selectiva de proves de significació (anàlisi de dades confirmatori) (Shennan 1992: 37-38). En concret, per aquest darrer aspecte, s'ha utilitzat l'anomenat test de t de Student (Shennan 1992: 293-325) que permet confirmar si les poblacions de dades s'ajusten o no a les anomenades distribucions normals. Per efectuar aquest test s'ha utilitzat el programa SigmaPlot 1997.

Així doncs, en primer lloc, si prenem aïlladament els resultats en termes de notes obtingudes per l'alumnat de 1er d'ESO (Taula 1), podem observar com el 87,3% de les/dels alumnes que realitzaren el variable d'introducció a l'arqueologia s'agrupen entre el 4 i el 10 de nota mitjana, per un 69,6% de

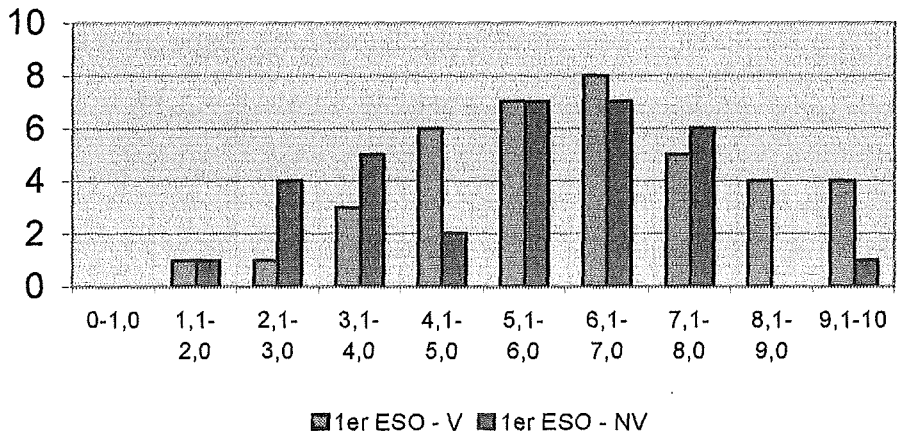
l'alumnat que no va realitzar el variable en la mateixa franja de nota mitjana. En notes globals, la nota mitjana obtinguda per les noies i pels nois que van realitzar el variable és 6,24, mentre que la nota global d'aquelles i d'aquells que no van realitzar-lo és de 5,45. Així doncs, és superior en 0,79 la nota que determina l'adquisició dels continguts d'unes/uns respecte a les/als altres.

	0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-6,0	6,1-7,0	7,1-8,0	8,1-9,0	9,1-10	TOTAL	MITJA
1er ESO /V	0	1	1	3	6	7	8	5	4	4	39	6,24
V - %	2,5	2,5	7,7	15,4	18	20,5	12,8	10,3	10,3	10,3	100	
1er ESO/NV	0	1	4	5	2	7	7	6	0	1	33	5,45
NV - %	0	3,1	12,1	15,2	6	21,2	21,2	18,2	0	3	100	

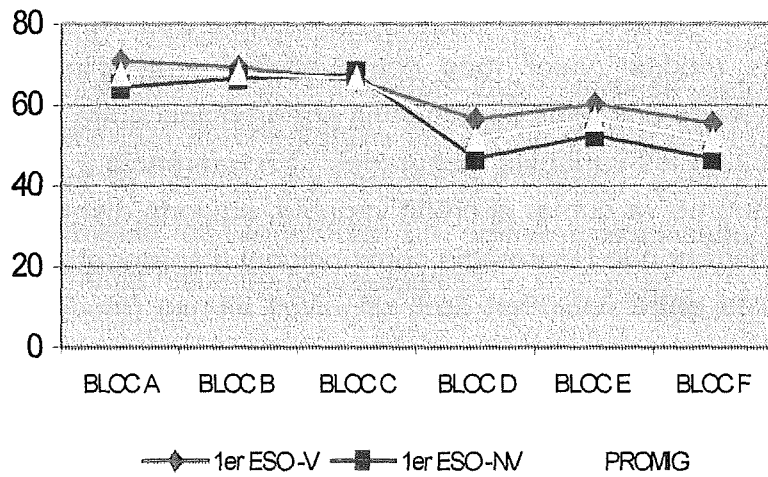
Taula 1: Distribució de notes a 1er. d'ESO

Un altre element diferencial entre l'alumnat del crèdit variable i l'alumnat que no el va cursar es desprèn de la lectura de la gràfica 1 on s'expressa el tipus de distribució de notes en cadascun dels tipus d'alumnat. Com es pot apreciar, les notes del crèdit variable mostren una distribució unimodal, mentre que les de l'alumnat que no ha cursat el crèdit variable mostra una distribució amb una moda principal i una altra subsidiària. De forma genèrica, la presència de dues modes (valor més comú en un grup d'individus) està indicant l'existència de dos tipus de relacions preferencials entre l'univers enquestat (en aquest cas) i les variables mesurades. En referència a l'alumnat de l'IES Sant Quirze que no va cursar el crèdit variable, aquesta distribució heterogènea pot estar mostrant que l'estratègia convencional d'aprenentatge està reproduint les diferències entre l'alumnat amb un nivell alt-mig (moda principal) i l'alumnat amb un nivell baix (moda subsidiària). En canvi, la distribució unimodal de l'alumnat del crèdit variable indica una major homogeneïtat dels resultats de l'estratègia d'ensenyament/aprenentatge deduïble del que, podríem anomenar, una distribució normal (en sentit estadístic) de les notes.

Seguint amb el cas de l'alumnat de 1er d'ESO, per blocs de preguntes (Taula 2; Gràf.2), destaquen aspectes com el de la comprensió del temps històric (bloc A), treballat específicament en la unitat didàctica 1.5 **Introducció al temps històric** desenvolupada en el Mòdul 1 **Humanitat i medi físic**, del currículum comú de Ciències Socials de l'IES Sant Quirze, que va ser solucionat



Gràfica 1: Distribució de notes de l'alumnat de 1er d'ESO



Gràfica 2: Percentatge d'encert de les respostes per blocs de preguntes de l'alumnat de 1er d'ESO

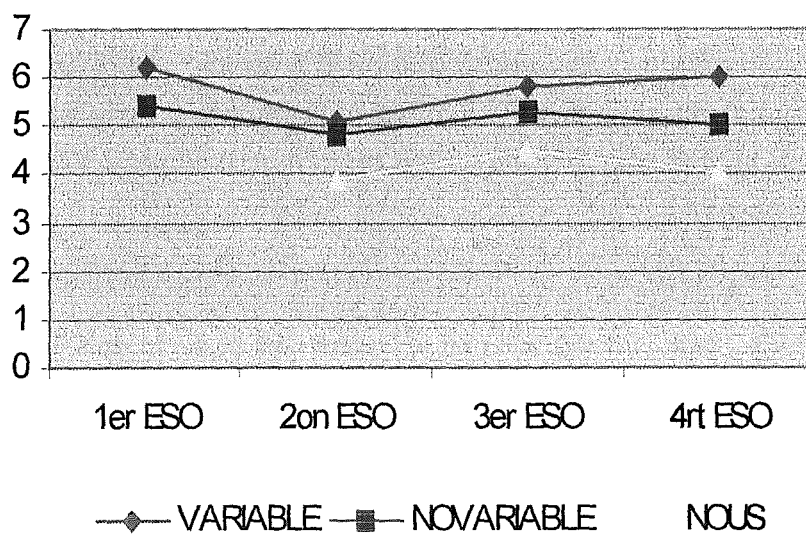
correctament pel 70,8% l'alumnat del crèdit variable enfront del 64,4% de l'alumnat que no el va cursar, mentre que els altres blocs, més treballats específicament en el seu desenvolupament conceptual en el crèdit variable, donen tots promitjos més alts en el nombre d'encerts en l'alumnat que va realitzar el variable, si exceptuem el bloc C (*Relació entre variables*). Destaca especialment la diferència de 9,7 punts percentuals de diferència en el bloc D *Aspectes de la vida quotidiana* i de 8,8 en el bloc F *El mètode arqueològic*.

	BLOC A	BLOC B	BLOC C	BLOC D	BLOC E	BLOC F	PROMIG
1er ESO -V	70,8	69,2	66	56,4	60,1	55,5	62,8
1er ESO -NV	64,4	66,7	67,5	46,7	52,5	46,7	57,4
PROMIG	67,6	67,9	66,7	51,5	56,3	51,1	60,1
DIF V/NV	6,4	2,5	-1,5	9,7	7,6	8,8	5,4

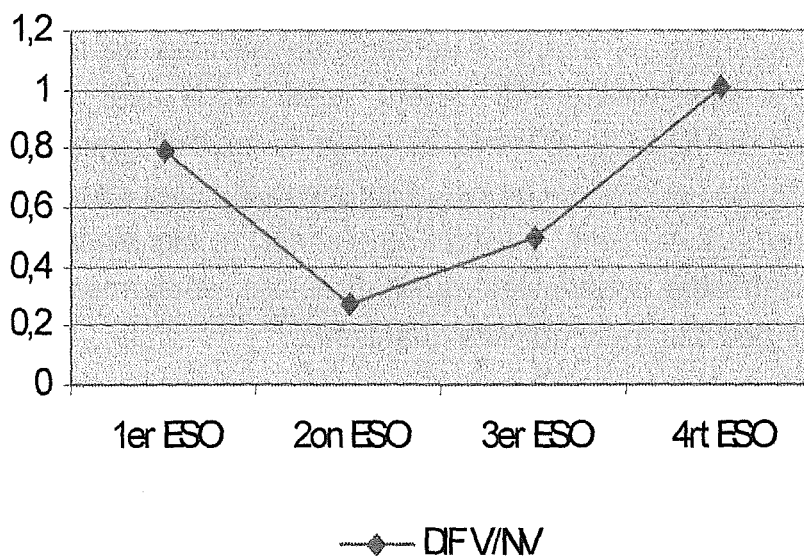
Taula 2: Percentatge d'encert de les respostes per blocs de preguntes per l'alumnat de 1er d'ESO

La prova de significació estadística resulta negativa, és a dir, les poblacions no mostren, quant al percentatge d'encert de les respostes, un comportament significativament diferent, cosa per la qual, en aquest nivell, només es pot afirmar que es tracta de resultats qualitativament diferents i que enfansen l'homogeneïtat del procés d'aprenentatge com s'ha vist a partir de la taula de distribucions. Serà, per tant, en l'anàlisi a mig termini on s'haurà de valorar si aquestes tendències qualitatives es conformen en diferències significatives des d'un punt de vista quantitatiu.

Per tant, si passem al nivell d'anàlisi del total d'alumnes de l'institut, l'anàlisi dels resultats obtinguts en termes de "notes" ens permet constatar que els valors del grups d'alumnes que han realitzat el crèdit variable se situen de forma sistemàtica per damunt de la resta de grups (Taula 3, Gràf. 3). L'aplicació del test de t a aquestes dades ens dóna ara sí com a resultat la significació de les diferències entre els grups d'alumnes del crèdit variable amb en relació als i les que no ho van fer al 99% de probabilitat (valor de $T=2,35$; probabilitat = 0,05; grau de llibertat=6).



Gràfica 3: Distribució de notes per cursos i tipus d'alumnat de l'IES Sant Quirze

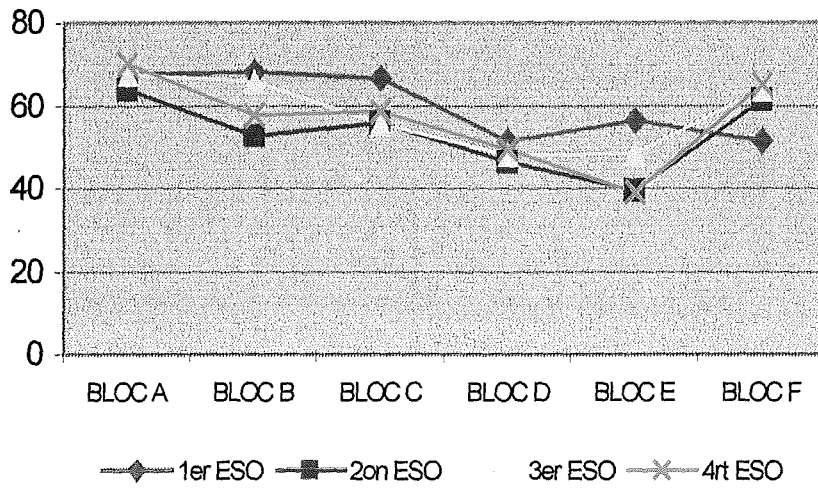


Gràfica 4: Diferència de notes per entre l'alumnat del crèdit variable i l'alumnat que no l'ha cursat

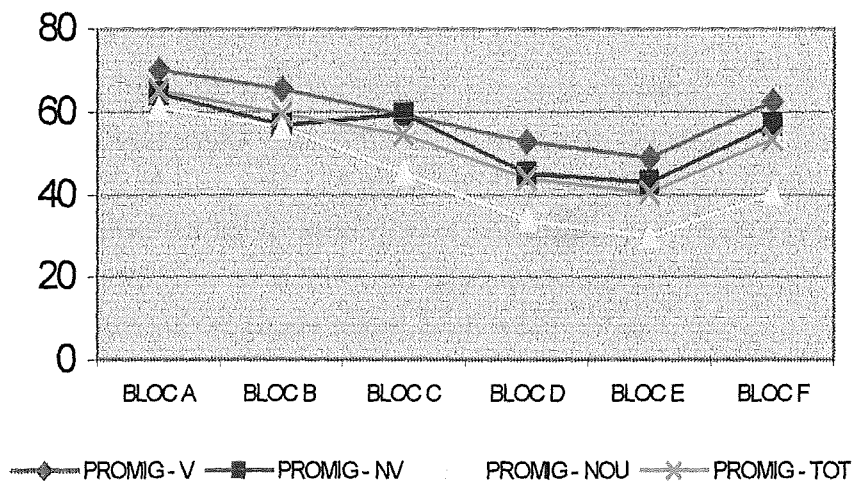
NOTES	1er ESO	2on ESO	3er ESO	4rt ESO	PROMIG
VARIABLE	6,2	5,1	5,8	6	5,8
NO VARIABLE	5,4	4,8	5,3	5	5,2
NOUS	-	3,9	4,5	4	4,2
PROMIG V/INV	5,8	4,7	5,6	5,5	5,5
PROMIG	5,8	4,3	5	4,8	4,8
DIF V/INV	0,79	0,27	0,5	1,01	0,6

Taula 3: Distribució de notes per cursos i tipus d'alumnat.

Si comparem els resultats globals de 1er, 2on, 3er i 4rt d'ESO sense separar els/les que han fet el variable dels/de les que sí l'han realitzat, ens trobem que 1er presenta una nota mitjana de 5,8 punts, 2on de 4,3 punts, 3er de 5 punts i 4rt de 4,8 punts. Com era d'esperar la nota aconseguida per les noies i pels nois de 1er és més alta que la de les i dels altres. S'ha de tenir en compte el ritme d'oblit d'una part del coneixement après a mesura que passa el temps. Crida, però, l'atenció la sobtada pujada de les notes de l'alumnat de 3er que baixa a 4rt, però que fins i tot en aquest darrer és superior a la nota mitjana de 2on. Aquest fet, més enllà d'anàlisis referents a possibles capacitats més baixes en l'alumnat de 2on, cal referenciar-lo amb el fet que a 3er l'institut té dissenyat un Crèdit de Síntesi (**Conèixer Sant Quirze**) elaborat per professorat del propi centre (Bardavio *et alii* 1997), i en el qual es realitza, de forma sistematitzada, un nou repàs a elements de la història treballats a 1er i 2on d'ESO des de la perspectiva d'allò de la història que ens "explica" el propi municipi. Sí que pot relacionar-se amb l'alt nivell d'aprenentatge manifestat al llarg de tota l'ESO pels grups de 4rt en comprovar que separant els/les qui feren el variable de les/dels qui no el van fer, ens trobem que entre l'alumnat que el va fer, la nota mitjana a 1er és 6,2, a 2on és 5,1, a 3er 5,8 i a 4rt un 6 (!!). El fet que la nota mitjana de l'alumnat de 4rt només sigui superada per l'alumnat de 1er que acabava de treballar les unitats didàctiques avaluades, que és fins i tot superior al d'aquelles i aquells de 3er que havien fet el variable, i que a més acabaven de realitzar el crèdit de síntesi abans esmentat, demostra el fet (demostrat quantitativament en la comparació dels resultats globals de totes les matèries de l'ESO dels cursos coincidents) que l'alumnat del 4rt d'ESO a qui es va passar el qüestionari i que havia realitzat el crèdit variable és especialment



Gràfica 5: Distribució grau d'encert per blocs de preguntes i cursos de l'IES Sant Quirze



Gràfica 6: Distribució grau d'encert per blocs de preguntes i tipus d'alumnat de l'IES Sant Quirze

brillant des del punt de vista de capacitats acadèmiques¹⁶⁹. De fet, la irregularitat que presenta la diferència entre alumnat del crèdit variable i alumnat que no el va cursar (Gràf. 4) ha d'entendre's directament en relació a les característiques del grup-classe, atès el caràcter constant, tant dels continguts del crèdit comú com dels del crèdit variable al llarg de tots els cursos. Amb tot, la diferència a favor de l'alumnat del crèdit variable es manté, independentment de la "qualitat" d'alumnat de què es tracti.

Una altra realitat detectada és el baix rendiment demostrat per l'alumnat nou. Les seves mitjanes són espectacularment més baixes que la de les seves companyes i companys, la qual cosa pot interpretar-se com a una bona orientació en els plantejaments curriculars elaborats des del Departament de Ciències Socials de l'IES que assegura un bon nivell d'èxit en l'assoliment dels objectius plantejats.

Si passem a l'anàlisi general de la resposta davant dels diferents blocs de preguntes hem d'apuntar, com a prèvia, que el percentatge d'encert del diferents blocs de preguntes mostra una tendència força homogènia al llarg dels cursos: els continguts conceptuals, més genèrics i, podriem dir, més "clàssics" en relació al continguts de l'ensenyament de la història, mostren el grau més elevat d'encert (blocs de preguntes A, B i C), mentre que els continguts més instrumentals i locals, presenten un grau d'encert tendencialment més baix (blocs de preguntes D, E i F) (Taula 4; Gràf. 5). Malgrat que això pugui semblar paradoxal, crec que apunta un dels arguments més interessants d'aquesta experiència que desenvoluparé més endavant.

¹⁶⁹Cal destacar que en la tipologia possible de variables, el primer curs 94/95 (l'alumnat que en el moment de passar el qüestionari feia 4rt) el crèdit variable (anomenat en aquell primer moment **Arqueologia i història a Sant Quirze del Vallès**) era ofertat com a crèdit variable d'ampliació, la realització del qual estava molt orientada a aquelles noies i aquells nois que mostraven més interès o capacitat per a les Ciències Socials, i en especial, per la història. A partir del curs 95/96 fins el curs 97/98, el crèdit variable **Introducció a l'arqueologia** ha estat ofertat com a crèdit variable d'ampliació, i la seva realització està orientada no només a aquelles i aquells més capaços i interessats, sinó també a alumnes amb problemes d'aprenentatge que havent realitzat, o proposant-se la seva realització en algun trimestre concret, variables de reforç es va veure aconsellable que realitzessin el crèdit variable d'arqueologia atès el seu caràcter manipulatiu i experimental.

	BLOC A	BLOC B	BLOC C	BLOC D	BLOC E	BLOC F
1er ESO	67,6	68	66,7	51,5	56,3	51,5
2on ESO	63,9	52,7	56	46,35	39,6	61,4
3er ESO	67,5	65,8	55,6	48,1	48,4	63,9
4rt ESO	70,1	57,6	58,7	49,5	39	65

Taula 4: Percentatge d'encert de les respostes per blocs de preguntes per cursos

Resulta lògic, des d'una lectura mecànica dels resultats esperats que el bloc de preguntes on trobem més diferències sigui el F (*Mètode arqueològic*) ja que es vincula directament a preguntes amb possible resposta a partir del treball desenvolupat en l'experimentació, la investigació i la simulació realitzats en el variable. El que resulta aparentment més sorprenent és que les diferències marcades entre l'alumnat del crèdit variable i l'alumnat que no el va cursar no es limitin als altres dos blocs de preguntes, també relacionats directament amb els treballs desenvolupats al variable (blocs D – *Aspectes de la vida quotidiana al neolític*- i E – *Elements d'història local*-), sinó que, exceptuant el bloc C (*relacions entre variables*), totes les diferències percentuals d'encert oscil·lin entre 5,8 del bloc A (*Comprensió del temps històric*) i el 8,9 del bloc B (*Conceptualització del neolític*).

Els blocs A, B i C comporten un tipus de contingut en les preguntes basat, aparentment, en una aproximació de tipus bibliogràfica més que no pas experimental. No obstant, els resultats obtinguts apunten que el caràcter experimental del crèdit variable reforça, no solament continguts procedimentals o de coneixement local, sinó també continguts conceptuals genèrics.

La diferenciació per tipus d'alumnat (variable/no variable) ens segueix mostrant la tendència d'uns valors superiors, de forma generalitzada, de l'alumnat que va fer el crèdit variable, si exceptuem els valors del bloc de preguntes C que són pràcticament coincidents (Taula 5; Gràf. 6).

	BLOC A	BLOC B	BLOC C	BLOC D	BLOC E	BLOC F	PROMIG
1er ESO -V	70,8	69,2	66	56,4	60,1	55,5	62,8
1er ESO -NV	64,4	66,7	67,5	46,7	52,5	46,7	57,4
1er ESO – DIF V/NV	6,4	2,5	-1,5	9,7	7,6	8,8	5,4
2on ESO- V	70,7	56,5	54,2	48,1	39	65	55,6
2on ESO - NV	57	49	57,7	44,6	40,3	52,7	50,2
2on Eso - NOU	53,4	50	33,2	33,2	42,9	24,7	39,6
2on Eso – DIF V/NV	3,6	7,5	-3,5	3,5	-1,3	12,3	5,4
3er ESO - V	67,2	72	56	52	49,7	64	60,1
3er ESO -NV	67,8	59,7	55,3	44,3	47,1	63,7	56,3
3er ESO - NOU	65,2	64,7	58,2	31,7	26,6	53,2	49,9
3er ESO – DIF V/NV	-0,6	12,3	0,7	7,7	2,6	0,3	6,4
4rt ESO -V	72,2	64,2	60,5	54,4	46,7	65	60,5
4rt ESO - NV	68	51	57	44,6	31,4	65	52,8
4rt ESO -NOU	64	54	43,7	36,3	19,4	42,7	43,3
4rt ESO – DIF V/NV	4,2	13,2	3,5	9,8	15,3	0	9,5
PROMIG - V	70,2	65,5	59,2	52,7	48,9	62,4	60,2
PROMIG - NV	64,3	56,6	59,4	45	42,8	57	53,3
PROMIG - NOU	60,9	56,2	45,1	33,7	29,6	40,2	44,3
PROMIG - TOT	65,1	59,4	54,6	43,8	40,4	53,2	52,6
PROMIG - DIF V/NV	5,8	8,9	-0,2	7,7	6,1	16,8	6,9

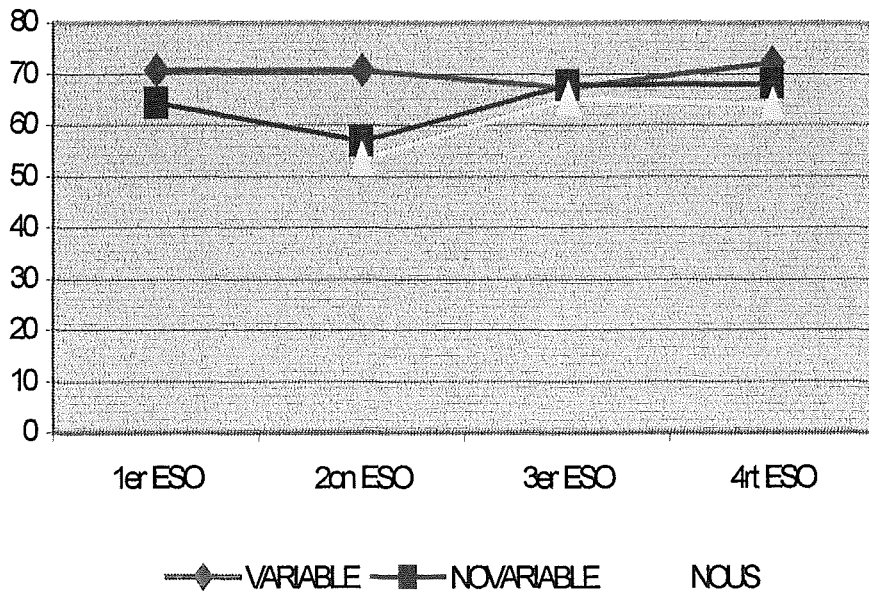
Taula 5: Percentatge d'encert de les respostes per blocs de preguntes per cursos i tipus d'alumnat.

L'anàlisi general del grau de resolució de les preguntes per grups de contingut (Gràfs. 7-12) ens segueix mostrant la mateixa tendència que hem vist en relació a l'alumnat de 1er d'ESO, d'uns valors superiors, de forma generalitzada, de l'alumnat que va realitzar el crèdit variable en relació al que no ho va fer. Cal destacar que aquí la valoració de conjunt del grau d'aprehensió dels continguts, es mantenen força marcades les diferències pel que fa referència als grups de preguntes D (*Aspectes de la vida quotidiana*), E (*Història local*) i F (*Mètode arqueològic*). No obstant, podem veure com en el grup de preguntes B (*Conceptualització del neolític*) es distancia l'alumnat que

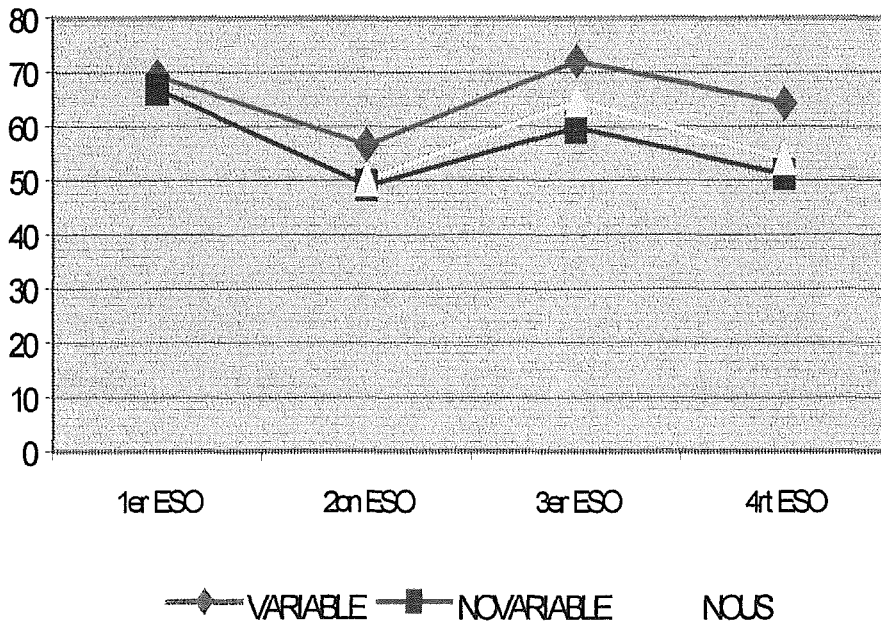
va cursar el variable del que no el va cursar en quasi 9 punts. Aquest aspecte resulta especialment rellevant atès que pot interpretar-se com un resultat directe dels aprenentatges realitzats al llarg del crèdit variable. Com hem vist pels alumnes de 1er d'ESO, en aquest grup de preguntes sobre el concepte del neolític són poc perceptibles les diferències entre el variable i no variable; hem de tenir en compte, però, que en el desplegament curricular del crèdit comú a aquest curs a l'IES St Quirze és tracta en la unitat didàctica 2.1. **Els orígens de l'agricultura i la ramaderia** desenvolupada al Mòdul 2 **Transformació i explotació del territori** es tracta de forma extensa el tema del neolític. Quan es valora la retenció d'aquest àmbit de continguts a llarg termini és quan veiem que les diferències entre el grup del variable es distancia molt significativament de la resta.

Per altra banda, el bloc de preguntes C pot considerar-se un tema que es treballa de forma sistemàtica al llarg de tots en cursos de l'ESO des de l'àrea de Ciències Socials, cosa per la qual resulta plausible que els dos tipus d'alumnes s'apropin en aquests blocs, mostrant sempre, però, l'alumnat que va cursar el crèdit variable uns valors lleugerament superiors a 3er i 4rt.

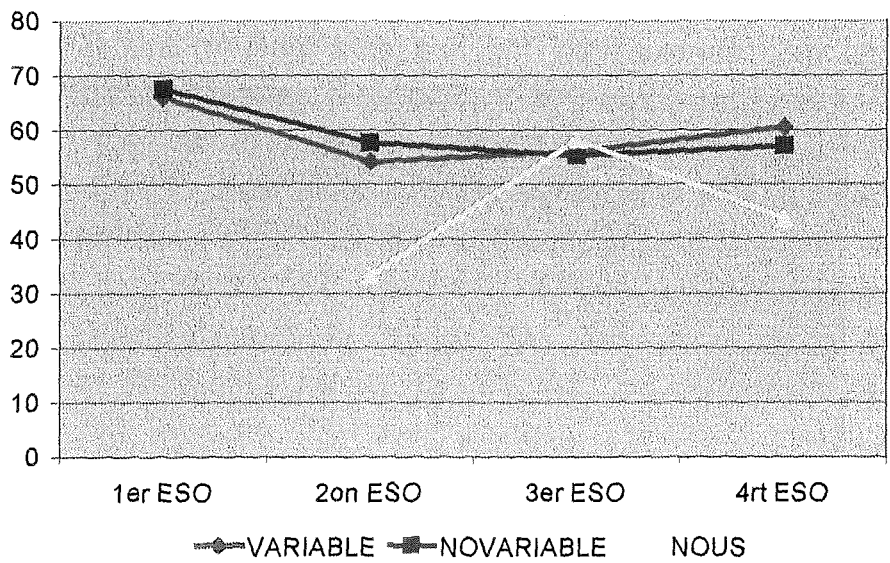
Aquestes tendències generals han de matisar-se i detallar-se si revisem el grau de dificultat de cada grup de preguntes per curs. Com veiem el bloc de preguntes que, en la interpretació general, mostrava valors més propers, assenyala també la mateixa dinàmica en la seva visualització individualitzada. Aquí trobem també, com ja he dit, un dels pocs casos en què l'alumnat que no va cursar el crèdit variable se situa (lleugerament) per damunt de l'alumnat que sí que ho va fer. Aquest aspecte cal relacionar-lo amb dos factors: en primer lloc, com ja he comentat, es tracta d'aspectes especialment desenvolupats al crèdit comú i que, per tant, apropa als dos tipus d'alumnes; en segon lloc, els valors superiors d'aquest bloc de preguntes es dona exclusivament en 1er i 2on quan el crèdit variable va oferir-se com a crèdit de reforç i no com a crèdit d'ampliació, implicant, lògicament, que l'alumnat que el va cursar es caracteritzava per presentar certes dificultats d'aprenentatge que, possiblement, queden paleses en les respostes d'aquest bloc de preguntes.



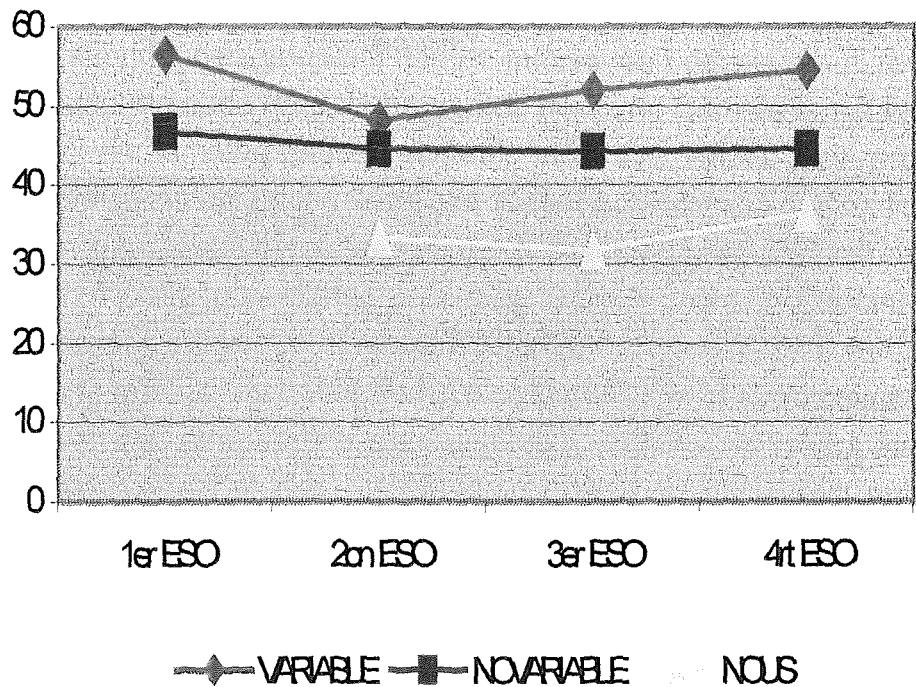
Gràfica 7: Percentatge d'encert de les respostes del bloc de preguntes A per cursos i tipus d'alumnat.



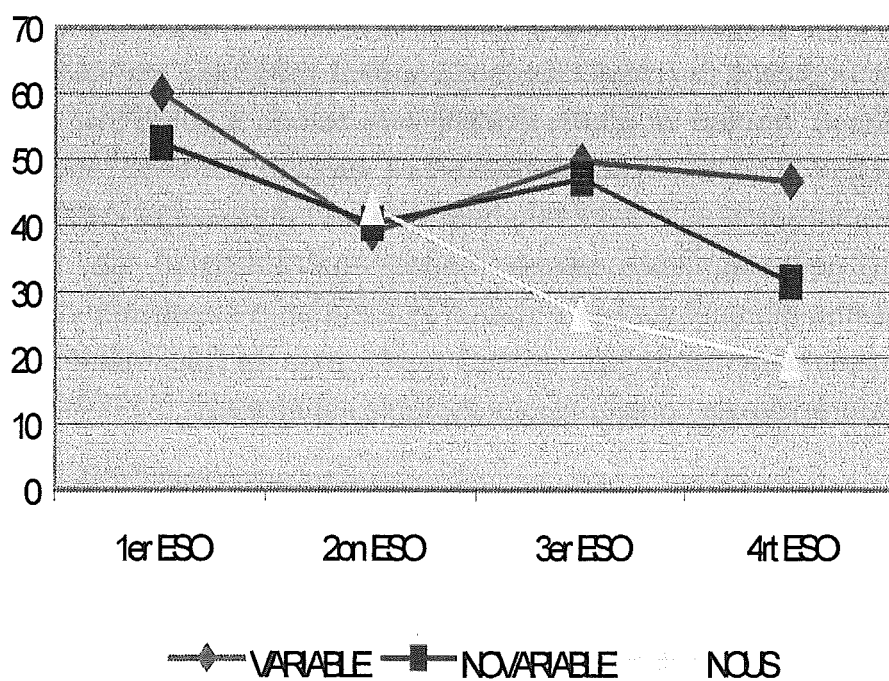
Gràfica 8. Percentatge d'encert de les respostes del bloc de preguntes B per cursos i tipus d'alumnat.



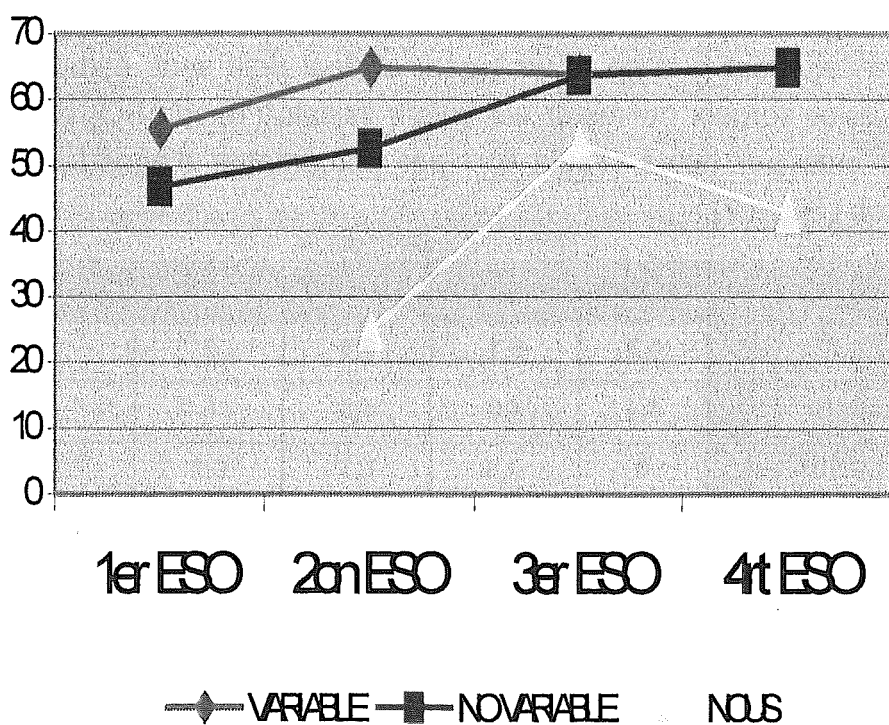
Gràfica 9: Percentatge d'encert de les respostes del bloc C de preguntes per cursos i tipus d'alumnat.



Gràfica 10: Percentatge d'encert de les respostes del bloc de preguntes D per cursos i tipus d'alumnat.



Gràfica 11: Percentatge d'encert de les respostes del bloc E de preguntes per cursos i tipus d'alumnat.



Gràfica 12: Percentatge d'encert de les respostes del bloc de preguntes F per cursos i tipus d'alumnat.

Relacionat amb aquest punt, el grup-classe de 2on d'ESO mostra, en general, els valors molt baixos a tots els grups de preguntes en relació a la resta de cursos (exceptuant el grup de preguntes F - *Mètode arqueològic*) que pot estar indicant un nivell acadèmic global més baix en relació a d'altres grups-classe. Aquest fet podria explicar que només a 2on d'ESO apareguin de forma reiterada valors d'alumnat de crèdit variable per sota (encara que sigui lleugerament) dels valors de l'alumnat que no va cursar el crèdit variable. En tot cas, aquesta circumstància apunta a l'efectivitat de l'aprenentatge experimental-manipulatiu per situar a l'alumnat amb necessitat de reforç en els valors mitjos o superiors representats per la resta de l'alumnat del seu curs pel que fa referència als continguts conceptuals i abstractes.

L'altre extrem de l'avaluació del resultats el trobem en els valors obtinguts per l'alumnat de 4rt d'ESO, on les diferències entre el grup que va cursar el crèdit variable i el que no el va fer són molt marcades, especialment pel que fa referència al bloc de preguntes E (*Història Local*), malgrat que tots ells havien cursat el Crèdit de Síntesi de Sant Quirze del Vallès, que com hem vist apropa els valors dels dos tipus d'alumnes pel que es refereix a aquest tema.

Un altre element a destacar també és el que podríem anomenar "ritme de pèrdua" dels coneixements que es van adquirir amb el crèdit variable en relació a l'alumnat que no el va cursar al final dels seus estudis obligatoris. Aquest valor sorgeix de restar els valors inicials (1er d'ESO) dels valors del següent curs per notes (Taula 6) i per percentatge d'encert dels blocs de preguntes (Taula 7).

NOTES	1er ESO	2on ESO	3er ESO	4rt ESO	PÈRDUA ABSOLUTA
VARIABLE	6,2	5,1	5,8	6	-0,2
NO VARIABLE	5,4	4,8	5,3	5	-0,4
RITME PÈRDUA - V	0	-1,1	0,7	0,2	
RITME PÈRDUA - NV	0	-0,6	0,5	-0,3	

Taula 6: Ritmes de pèrdua en relació a notes mitjanes per cursos i tipus d'alumnat

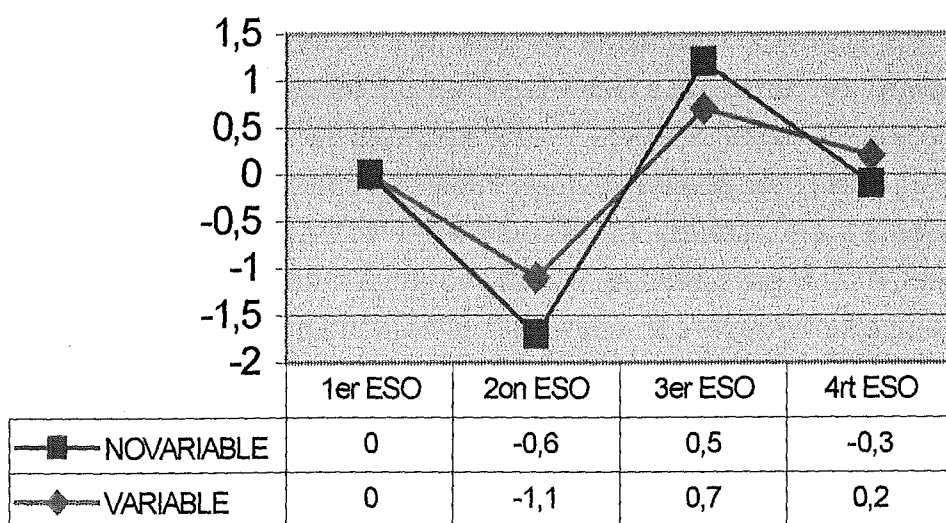
La valoració per notes mitjanes (Gràf. 13) ens mostra, com a tret més diferenciador entre l'alumnat del crèdit variable i l'alumnat que no el va cursar, un menor grau d'oscil.lació al llarg dels cursos. És a dir, els aprenentatges es retenen de forma més sistemàtica, i en darrera instància, en el cas de l'alumnat

del crèdit variable, mostren un grau de pèrdua menys marcat, que es tradueix en 0,5 punts de diferència entre els dos tipus d'alumnat.

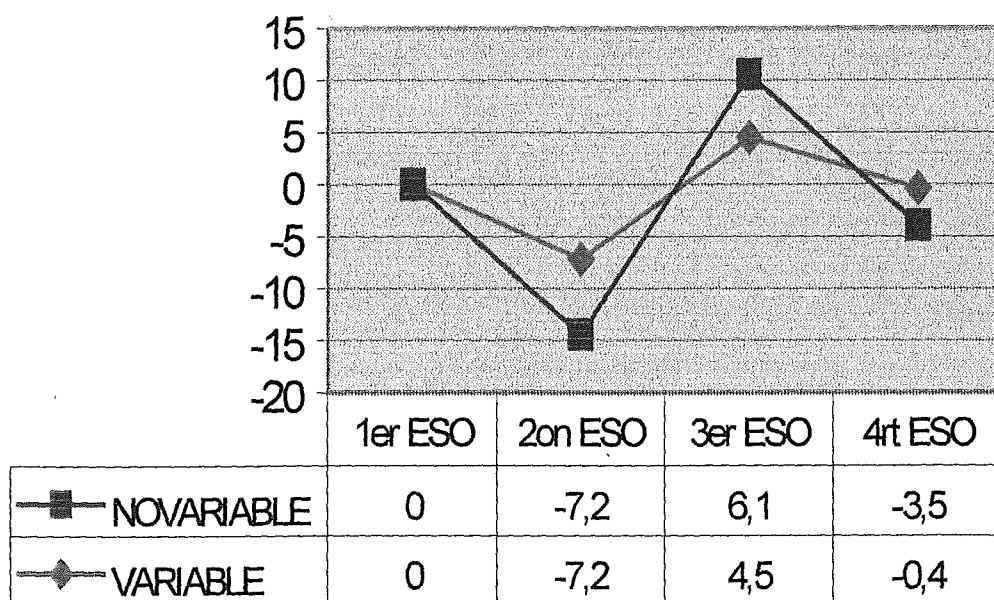
Si s'analitza per blocs de preguntes (Gràf. 14), la corba d'oscil·lació resulta pràcticament idèntica a la que ja s'ha vist en relació a les notes mitjanes. Si revisem de forma detallada la taula 7 trobem dos blocs de preguntes (A – *Temps històric* – i D – *Activitats del neolític*) en el qual els dos tipus d'alumnat presenten valors molt semblants (diferència <2). Les diferències en els altres blocs de preguntes són molt marcades. El ritme de pèrdua és inferior en el cas de l'alumnat que va cursar el crèdit variable en els blocs de preguntes B, C i E, i és especialment inflat en els blocs de preguntes B (*Conceptualització del neolític*) i E (*Història local*).

Ritme de pèrdua	1er ESO	2on ESO	3er ESO	4rt ESO	PÈRDUA ABSOLUTA
BLOC A - V	0	0,1	3,5	-2	+1,6
BLOC A - NV	0	-7,4	10,8	0,2	+3,2
BLOC B - V	0	-12,7	15,5	-7,8	-5
BLOC B - NV	0	-17,7	10,7	-8,7	-15,7
BLOC C - V	0	-11,8	1,8	4,5	-5,5
BLOC C - NV	0	-9,8	-2,4	1,7	-10,5
BLOC D - V	0	-8,3	3,9	2,4	-2
BLOC D - NV	0	-2,1	-0,3	0,3	-2,1
BLOC E - V	0	21,1	10,7	-3	-13,4
BLOC E - NV	0	-12,2	6,8	-16,1	-21,5
BLOC F - V	0	9,5	-1	1	+9,5
BLOC F - NV	0	6	11	1,3	+18,3

Taula 7: Rítmes de pèrdua en relació a percentatges d'encert dels blocs de preguntes per cursos i tipus d'alumnat



Gràfica 13: Oscil.lacions de notes mitjanes per cursos i tipus d'alumnat



Gràfica 14: Oscil.lacions en el percentatge mig d'encert de les respostes per cursos i tipus d'alumnat.

Cal assenyalar el sorprenent (fins i tot per l'autor d'aquesta tesi) i espectacular creixement sostingut dels coneixements sobre el mètode arqueològic (grup F) per tot els grups d'alumnes, especialment pels que no van cursar el crèdit variable (!!!!). Aquest creixement només puc explicar-ho en la mesura que les activitats del crèdit variable (excavació simulada, construcció de la cabana, museu de l'institut amb els artefactes i maquetes elaborats als tallers) són visualitzades per tot l'alumnat de l'institut i formen part del seu "paisatge escolar".

4.4.3. Valoracions finals

En termes generals i com a conclusions generals vull destacar alguns punts, malgrat que la majoria d'ells ja s'han comentat en relació a les diferents gràfiques. En primer lloc, creiem que la nostra hipòtesi en relació a la major efectivitat dels sistemes d'ensenyament/aprenentatge basada en activitats d'experimentació i simulació queda confirmada en el cas de l'IES Sant Quirze de forma significativa. Aquesta conclusió, però, s'ha de matisar en relació a les característiques dels grup-classe, l'organització curricular de Ciències Socials d'aquest centre i el caràcter del crèdit variable (de reforç o optatiu). Amb això el que volem apuntar és que els resultats no són directament extrapolables a d'altres experiències semblants que s'hagin realitzat o que es puguin realitzar, sinó que han de ser enteses i valorades en el context on es va portar a terme aquest crèdit variable.

Com hem vist, el que he anomenat "ritme de pèrdua" no és homogeni i oscil·la entre pèrdues força marcades i augment d'aquests coneixements produïts, només indirectament, com a efecte col·lateral de la realització del crèdit variable. El fet que es tracti, podríem dir, d'un projecte didàctic "de centre", és a dir, que les seves activitats i resultats són viscuts, d'una manera o altra, per tot el col·lectiu d'alumnes fa d'aquesta experiència, potser, un cas certament excepcional.

Un altre punt que voldria exposar amb més detall, ja que com s'ha vist al llarg d'aquesta tesi doctoral, constitueix un element clau en la discussió actual sobre didàctica de la història són els resultats que fan referència a la consolidació dels continguts conceptuals. Al contrari del que es podia esperar els continguts més consolidats són els que fan referència a l'àmbit conceptual. En aquest sentit, es pot considerar que l'aparent enfoc procedimental està

reforçant el que de forma genèrica es considera la "utilitat" de la història: el seu bagatge de formació racionalista, conceptual i crítica. Sembla, doncs, que l'aparent dicotomia que tot sovint es planteja entre un ensenyament "procedimental" i un altre "conceptual" procedeix més d'una discussió, potser en ocasions massa teòrica, que prejudga els enfocaments en relació al seus principis sense que es valori suficientment la pràctica docent que contrasta plantejaments teòrics amb treball a l'aula.

Julio Valdeón (1989:24) assenyalava que l'ensenyament de la història a l'educació no universitària no ha de convertir-se en un assaig de conversió de l'alumnat en aprenents d'historiadores/historiadors. Per la seva banda, Raimundo Cuesta realitza al llibre *Clío en las aulas* (1998:156), una crítica al que ell anomena la "moda" del "metodologisme", entès com la il·lusió epistemològica que porta aparellada una tipologia de procediments de la història que deriva de la concepció de l'històric com a saber instrumental, com a llenguatge impolut més enllà de l'esdevenir històric.

Els resultats obtinguts per l'alumnat que ha treballat amb un mètode basat en la investigació i en la simulació i experimentació de processos històrics, em porta a defensar el contrari a l'exposat per ambdós autors.

Un/una alumne/a progressa en el que serien objectius de l'ensenyament de la història quan:

- és capaç de treballar amb quantitats creixents d'informació històrica.
- mostra destreses de selecció, centrant-se en les qüestions més significatives.
- utilitza els conceptes i la imaginació d'una manera interdisciplinada.
- estableix comparacions i connexions.
- és conscient dels possibles buits per manca d'informacions o material.
- evita el dogmatisme (tant polític, com econòmic, social i/o científic).
- discrimina entre argumentacions correctes i incorrectes.
- progressa en la línia DESCRIPCIÓ-EXPLICACIÓ-CONCLUSIÓ.
- utilitza terminologia rellevant.
- mostra independència de pensament en la utilització de dades empíriques, planteja i prova hipòtesis, infereix, compara, contrasta i comunica.

Des del meu punt de vista, basat en l'experiència aquí explicada, aquest anomenat "metodologisme", el mètode basat en la investigació a les aules, aconsegueix avançar cap a aquests progressos. És evident en l'anàlisi de resultats la millor assimilació dels continguts realitzada per l'alumnat que ha realitzat el crèdit variable, respecte a les seves companyes i els seus companys que només havien desenvolupat els continguts plantejats en la part comú del currículum de socials. Si, a més, els fets i conceptes desenvolupats, com en aquest cas la prehistòria analitzada des del mètode arqueològic, permet combatre la incomprensió de l'alumnat davant creences i formes de vida alienes, que tan sovint es torna paternalista, més o menys despreciatiu davant les societats tecnològicament menys avançades que les nostres, o simplement predecessores, haurem col·laborat en la idea de construir personalitats lliures, democràtiques, crítiques i compromeses. Així, doncs, tampoc la prehistòria és inoqua i falsament neutral.

Una altra conclusió a la qual pot arribar-se a partir de l'anàlisi de les dades és l'oportunitat del tractament cíclic de determinats continguts al llarg de l'educació d'una persona. En concret, al llarg de l'ESO es demostra útil, a partir de l'anàlisi de resultats, el tractament dels temes d'història al crèdit variable de 3er. L'enfocament adaptat a una mesura superior de complexitat tant en la presentació com en els objectius marcats respecte a quan van ser presentats a 1er asseguren (com pot comprovar-se en els resultats de 3er i 4rt) la redimensió i la nova assimilació dels continguts que des del Departament de Ciències Socials vam considerar bàsics i que havien de ser tractats de nou en el currículum del Centre.

5. CONCLUSIONS: L'ENSENYAMENT I L'APRENTATGE DE L'ARQUEOLOGIA PREHISTÒRICA A L'ENSENYAMENT OBLIGATORI

*Archaeology can become a trusted teaching tool -a
sure-fire way to reach kids, because they love the
puzzles of the past.*

Society for American Archaeology

El propassat diumenge 4 d'abril en la secció *El viajero* del diari *El País* apareixia una ressenya de Carlos Pascual sobre la reconstitució d'un fortí de l'Edat del Ferro anomenat *Castell Henllys* al País de Gal·les. La voluntat lúdica i participativa d'aquesta proposta d'aproximació a la història mereixia l'elogi de l'articulista que afirmava que el que té de singular aquell lloc és que és un exemple que hauria de cundir ja que amb les restes històriques, segons l'autor, es poden fer dues coses: vallar-les, etiquetar-les, solemnitzar-les, convertint-les en un museu intocable; o tenir una actitud més lúdica, aprofitar-lo, assimilar-lo, convertir-lo en un taller d'història. La història no només per veure-la, sinó per tocar, per aprendre recreant-la.

Aquesta perspectiva de la divulgació de la història, habitual a llocs d'Europa com el Regne Unit o França, és encara avui al nostre país força minoritària, quan no menyspreada des de l'estretor d'una concepció de la funció social de la investigació històrica ancorada en propostes elitistes basades en la retroalimentació sectària dels nous coneixements sobre el passat en el si de minoritaris cercles d'investigadores i d'investigadors.

Assenyalava Gonzalo Ruiz Zapatero (1998b), en el marc del // *Seminari Arqueologia i ensenyament* ¹⁷⁰, que en l'apropament dels llocs arqueològics al públic, caldria que els/les investigadors/investigadores fossin més imaginatius/imaginatives, coneixessin millor les modernes tècniques de comunicació, es preocupessin més pel que sap i espera la gent de la història i presentessin ofertes més atrevides i amenes, tot sent, però, rigorosos/rigoroses i veraçes/veraces amb les dades històriques utilitzades. Aquest anàlisi pot ampliar-se en referència als diversos mitjans de divulgació de la història.

Mai com en els darrers temps s'han escrit, editat i comprat tants llibres d'història. Els diaris i revistes dediquen espai en les seves pàgines a reproduir reportatges o articles de temàtica històrica. La televisió i la ràdio, també contribueixen amb escriure a aquesta

¹⁷⁰II Seminari Arqueologia i Ensenyament. 12-14 de novembre de 1998. Universitat Autònoma de Barcelona.

difusió¹⁷¹. Així com també les noves tecnologies de la comunicació com els vídeos i els CD-ROM. Aquesta demanda i interès creixent per la divulgació històrica pot resultar xocant en comparació amb la indiferència i desinterès que sembla ser mostren els/les alumnes pels continguts històrics a l'escola i l'institut.

Des de l'àmbit de la investigació arqueològica a l'Estat espanyol, són poques les reflexions i propostes referents al paper de l'arqueologia, i específicament l'arqueologia prehistòrica, en els ensenyaments primaris i secundaris. De manera semblant, és molt escassa la tradició, per part de les/dels mestres, a l'Estat espanyol de treballar l'arqueologia a les aules. En d'altres països, com el Regne Unit, els/les investigadors/investigadores solen veure el món de l'ensenyament no universitari (i de la divulgació en general) com un espai de comunicació que els permet donar a conèixer el que la pròpia investigació considera que són els resultats més importants de la seva feina i, d'aquesta manera, justificar els diners públics que es gasten en ella de manera tangible. Els/les mestres veuen l'arqueologia com una eina didàctica per desenvolupar certes habilitats d'aprenentatge, però fracassen a l'hora de comprendre la natura de la disciplina. La gran majoria de mestres tenen, a més, poc coneixement de l'arqueologia moderna de manera que el resultat del seu ús és habitualment poc representativa i perpetua estereotipus ja caducs. En aquesta dislocació entre ambdós grups, investigadores/investigadors-mestres, recau en gran manera en els/les primers/primeres gran part del seu acoplament teòric i funcional a les aules (Hill 1987). La majoria d'arqueòlogues/arqueòlegs pretenen que s'ensenyin en els ensenyaments no universitaris les tècniques i les idees propis de la tasca arqueològica sense tenir en compte aspectes de caire pedagògic, mentres que les/els educadores/educadors el que busquen són mitjans per estimular el desenvolupament educatiu més que no pas els elements suggeridors, i per suposat també educatius, propis de la disciplina arqueològica. És per això que cal tenir cura ja que els intents d'ensenyar arqueologia a les escoles i els instituts sense tenir la referència de les prioritats de les/dels educadores/educadors l'únic que pot provocar és confirmar a certs sectors d'ensenyants que

¹⁷¹És especialment rellevant el tractament periodístic, des dels diferents mitjans, de les troballes arqueològiques d'Atapuerca, especialment des de la concessió al

sectors d'ensenyants que l'arqueologia no té cap paper rellevant en els currículums escolars (Stone 1994).

Cal plantejar-se, però també des de l'àmbit de la didàctica, que la curiositat i les expectatives d'aprenentatge puguin, en alguna mesura, ser suscitades amb certs plantejaments didàctics innovadors. Entre aquests, l'experimentació i el descobriment constitueix un element bàsic. Beyer (1974) assenyalava que front un món en permanent canvi, calia avançar en la gestió d'una corrent didàctica que prioritzés l'aprendre a aprendre en oposició a les metodologies tradicionals. Bruner afirmava que descobrir és un dels millors mètodes educatius perquè permet a l'estudiant generar i progressar en la seva pròpia estructura de coneixement i de pensament. Tot això, anant en compte, en paraules d'Ausabel, de no caure en generalitzacions excessives a partir de "descobriments", interpretacions i conclusions que poden ser equívocs i inclús contradictoris (Liceras:1997:156). Aquestes afirmacions segueixen avui vigents. Un alumne del CAP (Curs d'Adaptació Pedagògica) organitzat des de l'ICE de la UAB, citava a les conclusions d'un treball d'observació a l'aula que va presentar-me una frase de Plutarco, que vaig considerar força encertada; "aprendre no és omplir l'atuell amb coses, és alimentar un foc"¹⁷².

Des d'aquesta perspectiva pedagògica i didàctica, l'aprofitament de l'organització curricular fruit de la materialització de la LOGSE en les diferents administracions educatives de l'Estat (i en especial al territori de Catalunya amb l'opcionalitat del currículum amb l'existència dels crèdits variables), no ha de ser vist com a un *modo de educación tecnocrático de masas* (Cuesta 1998), sinó com a un marc de treball especialment adequat per al desenvolupament d'experiències educatives dissenyades al recer de la relativa obertura dels currículums derivats de la seva aplicació, cosa que possibilita el disseny de propostes novedoses.

És així, doncs, que la inclusió de continguts d'arqueologia i prehistòria a l'Educació Secundària Obligatòria ha de vincular-se a la

projecte del premi Príncep de Astúries. No pot negar-se el paper divulgador de la prehistòria que ha creat aquest "fenomen" mediàtic en el gran públic.

tendència a desenvolupar un currículum escolar que faciliti en l'alumnat una capacitat de comprensió més analítica i crítica de la realitat, subratllant sobretot els processos necessaris per a la comprensió de com s'elabora, es produeix i es transforma el coneixement científic. D'aquesta forma, el procés d'ensenyament-aprenentatge no es redueix a la transmissió d'informació d'aquest passat, sinó que també inclou la forma com els historiadors i les historiadores investiguen i coneixen el passat. És a dir, un ensenyament de la història que vagi a les arrels del coneixement històric, als mètodes d'investigació que permeten a les historiadores i als historiadors l'elaboració d'aquest coneixement i que no es centri exclusivament en la memorització de tot un seguit de fets, dades i interpretacions que arriben a l'alumnat tancades per la qual cosa no són susceptibles de ser analitzades i/o qüestionades. Aquesta visió educativa de l'ensenyament/aprenentatge de la història a partir de l'estudi amb restes materials, en recent puixança al nostre país en comparació amb la tradició més antiga desenvolupada a d'altres països europeus, té les seves arrels en algunes propostes desenvolupades des de començaments de segle fins a la finalització de la Guerra Civil per la *Institución Libre de Enseñanza* i l'*Escuela Nova*. Aquestes expectatives innovadores en el camp de la didàctica de la història van ser truncades pel franquisme¹⁷³.

La prehistòria ha estat, tal vegada, l'etapa de la història més maltractada en la seva divulgació escolar. La desconsideració de les possibilitats educatives d'un període a remolc de les poques restes sobre les que s'han anat construït la seva interpretació al llarg del segle XIX i del segle XX, així com els prejudicis culturalistes que

¹⁷²Agraeixo a Jorge Martínez Moreno la "cessió" d'aquesta frase extreta del seu treball d'observació a les aules de batxillerat de l'IES Badia.

¹⁷³Enrique Gozalbes (1996:46) reproduïx un fragment del llibre de Jiménez de Gregorio (1965) editat pel *Ministerio de Educación y Ciencia*, en el qual s'apunten algunes lleugeres recomanacions sobre la utilització de les fonts materials en l'aprenentatge de la història, de forma, però, molt limitada i lateral. Gozalbes qualifica d'excursionista aquest tipus de propostes a Espanya fins a la dècada dels 70:

las lecciones sobre base arqueológica tienen el saludable valor de poder observar parte del hecho histórico, haciendo práctica la enseñanza. Sin duda la lección práctica ideal sería situarnos ante unas excavaciones en donde la Historia muerta adquiere realidades de vida. También utilísima es la visita a museos arqueológicos, siempre que el profesor se detenga ante uno o dos hechos, estudiándolos con ejemplos del mismo Museo, y no se dedique a recorrer salas y salas que no hacen otra cosa que marear a los muchachos, haciéndoles aborrecer estos pulcros cementerios de la Historia. Sin salir del aula se pueden hacer interesantes y muy

situaven els inicis de l'espècie humana en la barbàrie i el caos, l'han convertit tot sovint en l'inevitable inici de la història humana vers el progrés. Seria, però, a partir de determinades troballes emblemàtiques que es posarien en rellevància les primigènies capacitats dels grups humans prehistòrics, tot sovint vinculat a magnificar el caràcter "genial" dels habitants de determinats territoris des de la prehistòria, de forma especialment significativa en el desenvolupament de propostes de textos escolars d'història amb un fort component d'exaltació nacionalista. En el cas dels llibres d'història d'Espanya, la troballa i certificació d'autenticitat de les pintures d'Altamira n'és un exemple particularment paradigmàtic¹⁷⁴. Fins i tot en propostes especialment novedoses i interessants sobre l'ensenyament de la història, desenvolupades durant la II República, el prejudici sobre una prehistòria com a període de foscor, ignorància i pobresa vers un futur de progrés de la humanitat, era una realitat permanent¹⁷⁵.

Aquesta tendència, mantinguda al llarg del segle XX als llibres de text espanyols, comença a trencar-se en certa manera en alguns llibres de text dels anys 1970-1990, i dona un gir ja força més definitiu amb els llibres de ciències socials de la LOGSE. Malgrat, però, el relleu que pren ja la prehistòria com a possibilitadora de construccions mentals sobre un passat llunyà humà basat des dels seus orígens en el fort caràcter social de l'espècie humana, i per tant embrió del que avui dia som els humans, encara perviu un decalaix entre el món de la investigació i la seva divulgació escolar, fruit, de ben segur, de la manca de compromís divulgatiu d'amplis sectors de prehistoridors i

fructíferas lecciones prácticas a base de una pieza arqueológica, por ejemplo, un fragmento de lápida, una vasija, una moneda.

¹⁷⁴En el llibre de text oficial i obligatori editat l'any 1939 pel *Instituto de España*, primer llibre oficial d'història publicat pels vencedors franquistes, es podia llegir (*Enseñar historia con un guerra civil por medio* 1999: 98):

En la dispersión del género humano por el mundo después de la Creación, llegaron a España hombres de razas primitivas que vivían como salvajes, vagando desnudos por los bosques y los valles, a las orillas de los ríos(...).

Muchas de aquellas cavernas en que se guarecieron se han ido descubriendo, como la enorme e imponente cueva de Altamira, cerca de Santander. (...) Aunque los diseños de Altamira son toscos y borrosos, manifiestan que esos hombres primitivos que los hicieron tenían verdadero sentido del arte.

¹⁷⁵Al llibre de text de Daniel Linacero (1933, a *Enseñar historia con un guerra civil por medio* 1999: 69) podem llegir:

En los tiempos remotos de las cuevas se sabían hacer muy pocas cosas.

de prehistoriadors que encara veuen en la divulgació escolar un treball menor, carent d'interès i per tant reservat als/a les mestres i al professorat no especialitzat encarregat de l'elaboració de llibres de text i d'altres materials escolars.

La inclusió de l'arqueologia i de la prehistòria en el context de l'ensenyament obligatori ofereix tot un seguit de valors didàctics que podríem esquematitzar en tretze aspectes:

1. la pràctica didàctica del mètode d'investigació arqueològica per part de l'alumnat comporta el desenvolupament d'una sèrie d'estratègies i habilitats cognitives que són les bàsiques del mètode d'investigació i anàlisi històrics, i que tenen com a clau de volta la interpretació. Aquestes habilitats cognitives permeten l'assumpció de capacitats més enllà de l'estrictament referit al coneixement de la història, i per tant, podem destacar-les en la formació integral de les nenes i dels nens, de les noies i dels nois.
2. l'ús i processament de fonts materials de la història, per tal d'extreure'n informació sobre el passat, es recolza també en el desenvolupament de tot un seguit d'habilitats procedimentals: identificar, descriure i classificar fonts, establir comparacions, analogies i diferències, analitzar el grau de fiabilitat, etc. Les fonts de tipus documental (textos, sèries estadístiques, etc.) han gaudit fins ara d'un gran protagonisme, quasi del monopoli, pel que fa a l'ensenyament de la història a les aules no universitàries. El treball amb evidències materials obre un ventall de possibilitats no només en l'àmbit de la prehistòria i la història antiga, sinó també per a l'estudi d'èpoques més recents (arqueologia medieval, moderna, industrial, etc.).
3. facilitat per integrar informació provenent de diverses fonts.
4. potencia de forma directa els mètodes actius i innovadors d'ensenyament.
5. facilita el treball en equip.
6. l'estudi amb restes materials incrementa l'interès de l'alumnat pels continguts de l'ensenyament de la història.
7. revaloritza l'atenció de les noies i dels nois vers l'entorn proper.
8. la comprensió i la valoració per part de les/dels alumnes de la utilitat científica de les restes materials del passat, com a font de coneixement de les societats que ens han precedit, possibilita el desenvolupament d'un conjunt de valors i actituds relacionades amb la defensa i preservació del patrimoni arqueològic. A més, l'alumnat aprèn que molts documents arqueològics poden tenir un gran valor científic, sense que per ells mateixos tinguin cap rellevància artística o econòmica.

9. influeix en el gust per la utilització més cultural del temps lliure i per l'observació del medi¹⁷⁶.
10. la realització d'activitats de tipus manipulatiu i exercicis intel·lectuals d'aquella pràctica manual, desenvolupa habilitats del pensament i del raonament científic encaminades a la resolució de problemes. Per assolir això s'utilitzen inferències, hipòtesis, síntesis i anàlisis, contrastacions i la utilització d'informació concreta, abstracta, simbòlica, figurativa i numèrica¹⁷⁷.
11. per als/ per a les més grans de l'ESO i del batxillerat, el desenvolupament del *relativisme cognitiu* entès com la capacitat de contrastar dues informacions contradictòries sobre un mateix fet (Asensio *et al.* 1986:24-27). Per exemple en la reflexió sobre les hipòtesis existents sobre les causes de la neolitització. Aspectes com aquest, o com les hipòtesis sobre la desaparició dels neanderthals, permet (també des de la prehistòria) el desenvolupament de l'habilitat per a integrar dades discrepants i intentar formar a partir d'elles una explicació coherent, el que el mateix Asensio, Carretero i Pozo denominen *coordinació de perspectives oposades*.
12. el caràcter interdisciplinari de l'arqueologia permet trencar la compartimentació estrictament disciplinària que predomina en l'organització de la major part dels continguts curriculars, sobretot en l'ensenyament secundari, i crear unitats didàctiques o crèdits que requereixin del concurs de diferents àrees de coneixement.
13. la prehistòria destaca la unitat de l'espècie humana i la valoració i el respecte vers altres formes de viure, elements essencials d'una perspectiva educativa multiculturalista, interculturalista i antiracista, antimasclista i antixenòfoba. El seu coneixement des d'una perspectiva crítica potencia la superació de situacions d'ignorància, de creació d'estereotips entre pobles i de l'etnocentrisme. Tal com diu Joan Pagès (1985:15), "la comparació permet enriquir el coneixement de la pròpia realitat quan el que es pretén no és saber quina és millor o pitjor sinó com els altres han solucionat problemes semblants als nostres. I, com qui no vol la cosa, permet relativitzar impressions sovint subjectives que ens poden fer caure en identificar la pròpia realitat amb el melic del món."

És així com el mètode arqueològic aplicat a l'estudi dels temps més llunyans ofereix un marc idoni per al desenvolupament de tot un seguit d'estratègies, procediments, habilitats i destreses cognitives que ajuden a la formació d'un pensament explicatiu, interpretatiu i crític en l'alumnat, en aquesta concepció sobre les finalitats de l'ensenyament de les ciències socials en la qual el mètode emprat ensenya a no ser conformistes, a no ser inerts, a saber distingir.

¹⁷⁶Els punts 4/5/6/7 i 9 han estat extrets de Gozalbes (1995:250).

¹⁷⁷Aspecte destacat per Ruiz Zapatero (1995:21-22) tot citant Smith (1991).

Per altra banda, a diferència d'Aròstegui (1989:45-46) no penso que sigui certa la idea que el tipus d'història més directament assimilable per escolars d'onze a catorze anys és la que tracta d'aquells aconteixements menys dissímils amb el tipus de relació social que l'alumna/e experimenta, més en consonància amb el seu propi món vivencial (és més crec que això pot tancar-los més en la seva concepció etnocèntrica del món), o dels quals s'infereixen conseqüències o processos resultats dels quals poden rastrejar avui sense dificultat (és a dir, la història dels aconteixements més immediats; història del segle XX, i com a molt també del segle XIX). Cal potenciar els continguts de prehistòria en aquest pensament global de renovació de continguts historiogràfics, partint de la base de la convicció que aquests si tenen rellevància social, i del valor de l'arqueologia com a element que ajuda a l'estratègia educativa. L'interès per l'actualitat i la necessitat de comprendre criden al coneixement del passat. Si la història "il·lumina" en certa manera el present és en la mesura que l'aproximació escolar a ella es desenvolupi en un procés intel·lectual crític que faci posar en relació el passat amb el present. Cal apreciar que aquesta "il·luminació" no prové directament del passat, ve de qui pren avui dia la responsabilitat d'interpretar-la. I des de les conceptualitzacions del passat més llunyà s'obre un interessant nucli temàtic per avançar en aquest camí. És evident que la introducció d'aquests continguts és fa partint de la base que es consideren pertinents. Cal, però, que l'alumnat els consideri igualment rellevants. En aquest procés d'aprehensió per part de l'alumnat, la càrrega que representen els coneixements previs són importants.

He comentat en l'anàlisi de les imatges prèvies de l'alumnat sobre la prehistòria, la tendència al presentisme en la interpretació de les situacions del passat. Això no és un problema especialment greu, sempre que aquest presentisme no coincideixi exclusivament amb actituds prepotens basades en valors de progrés des de la visió estereotipada del món capitalista euroccidental. De fet, ja hem vist al llarg d'aquesta tesis que la interpretació del passat es realitza sempre des de paràmetres d'anàlisi del present, i que, per tant, fins i tot els/les investigadors/investigadores cauen en aquest "error". El que cal és desvetllar el coneixement dels altres, dels que no són com nosaltres. Dels que no ho són per qüestions culturals i dels que no ho són per

motius de discriminació. El que cal és ensenyar a valorar la diferència i fer rellevant en ella la pluralitat i la riquesa humana. També el que cal és fer rellevant la injustícia generada per aquells que neguen la possibilitat de ser diferents als altres, i d'aquelles situacions que han portat a un món econòmicament diferent, amb rics cada vegada més rics i pobres cada vegada més pobres. La imatge que tenim d'altres pobles, i fins i tot de nosaltres mateixos, està associada a la història tal com se'ns va explicar quan erem petits (Ferro 1990).

Sempre que des de la prehistòria es provoquin en l'alumnat valoracions des del present en aquest sentit, la tasca educativa estarà ben encaminada. La càrrega ideològica que es desprén del que acabo d'enunciar és evident, i així penso que ha de ser, i és en realitat. Cal desconfiar d'aquelles i d'aquells ensenyants i investigadores/investigadors que defensen una hipotètica transmissió de continguts històrics "inodora", "incolora" i "insípida", allunyada de paràmetres ideològics entesos com a definició en l'explicació històrica de valors¹⁷⁸ (no com a adoctrinament). En la negació de la transmissió ideològica s'hi amaguen els plantejaments ideològics més conservadors, immovilistes i defensors de determinats *status quo*. La frontera entre manifestació de valors ideològics i adoctrinament pot ser feble i cal estar alerta en el disseny curricular per no travessar-la, però no per això cal caure en falsos plantejaments d'aspticisme.

Aquests elements de reflexió van anar desenvolupant-se de forma paral·lela a la realització del crèdit variable *Introducció a l'arqueologia* a l'IES Sant Quirze. De fet, un dels elements que crec essencials a l'hora de redactar aquestes conclusions consisteix en el necessari equilibri en tres aspectes a l'hora d'abordar un treball de divulgació (sigui escolar o no): la formació disciplinar (en aquest cas en arqueologia prehistòrica), la teorització sobre les estratègies de comunicació (en aquest cas psicopedagògiques i didàctiques) i la

¹⁷⁸Explica Ferro (1990:44-62) com a l'Àfrica negra, el coneixement del passat és el resultat d'una estratificació en tres nivells. La tradició oral, la més arraigada, no se situa únicament en el nivell dels fets, sinó en el dels mites. El segon estrat és el de la Història tal com va ser ensenyada pels colonitzadors. Finalment, després de la independència, l'impuls dels historiadors africans i africanistes contemporanis ha donat com a resultat una reavaluació general de la història africana que es troba en camí de constituir-se. Els resultats apareixen a través dels nous manuals escolars que ofereixen la imatge d'una història descolonitzada. Les idees, la ideologia, és en aquest cas exemplificada peculiarment a través d'una història especialment convulsióada i manipulada com és l'africana.

pràctica. Cap d'elles es prescindible i, en darrera instància, es la valoració d'aquesta darrera la que ha de convertir-se en orientació per posteriors teoritzacions comunicatives i desenvolupaments de contingut disciplinar.

L'experiència desenvolupada al llarg de cinc cursos escolars a l'IES Sant Quirze amb el crèdit variable *Introducció a l'arqueologia*, va ser dissenyada sobre 6 puntals bàsics:

1. **capacitat** de l'alumnat de 12-14 anys per entendre la història.
2. l'**entorn proper** (el municipi i la comarca) com a laboratori de coneixement, en aquest cas, del passat.
3. la utilització del mètode d'aprenentatge per **descobriments guiats** (com era Sant Quirze fa 6.000 anys?), l'**experimentació** (arqueologia experimental) i la **simulació** (simulació i restitució arqueològiques). Estratègies didàctiques posteriors a l'exploració d'idees prèvies i la presentació de certs continguts bàsics, epítomes, que afavoreixen la motivació i aproximació de l'alumnat al tema desenvolupat.
4. el **treball coordinat** entre la investigació universitària i l'ensenyament secundari obligatori¹⁷⁹.
5. la valoració dels **continguts** de tipus conceptual referents a la **prehistòria** com a suggeridors d'idees, dubtes i actituds positius en la formació integral de l'alumnat d'ESO.
6. entendre l'**arqueologia** com a una font material del coneixement històric que per les seves característiques (manipulació de materials, interdisciplinarietat de la seva tasca, interès motivador de cara a les/als adolescents,...) és fa especialment interessant la seva inclusió a les aules no universitàries.

El primer nivell d'avaluació efectuada d'aquesta experiència se situa en l'àmbit del seu èxit o del seu fracàs com a estratègia educativa. Les dades mostren que, de forma genèrica, pot considerar-se com a exitosa des del punt de vista dels aprenentatges adquirits i retinguts, tot considerant que la complexitat del propi currículum de l'alumnat i la dinàmica cognitiva de cadascun dels individus i dels grup-classe matisen i condicionen, lògicament, les possibilitats de fer una lectura lineal dels resultats.

En tot cas, cal ressaltar que els escolars que participen en propostes d'educació patrimonial de forma activa en el marc de l'entorn

¹⁷⁹El grup *Arqueologia i ensenyament* naixeria fruit d'aquest principi de treball.

proper (com seria el cas del variable d'*Introducció a l'arqueologia*) desenvolupen una sèrie d'actituds i valors que els permet modificar o estendre conceptes previs (més o menys estereotipats), fent-los conscients d'aquelles concepcions errònies que tenien i conduint-los (per simpatia) a canviar-les o ampliar-les. Aquests canvi d'actitud i valor vers el coneixement social i històric és difícilment aconseguible en el marc d'un procés d'ensenyament/aprenentatge de tipus transmissiu en el qual els/les alumnes són mers espectadors d'allò que se'ls hi mostra i que, per tant, queda tot sovint exclòs d'un tractament afectiu de la comprensió del nou coneixement per part de la nena/noia o del nen/noi.

L'avaluació de l'efectivitat d'una proposta com aquesta no podrà comprovar-se de forma directa en aquests moments, sinó que els resultats haurien de reflectir-se, a llarg termini, en el que aquestes/s adol.lescents esdevinguin d'adults quan prenguin part activa en la vida social i econòmica del seu municipi o en d'altres espais de relació/actuació socials. Si estem d'acord que l'objectiu d'ensenyar/aprendre història (i per tant també prehistòria), no hauria de ser únicament "saber-la", els objectius haurien de ser que per aquesta via s'haguessin desenvolupat en l'alumnat les capacitats per integrar el coneixement sobre el valor de les restes arqueològiques i les característiques de societats remotes en el temps i properes en l'espai, sabent al mateix temps explorar i avaluar les opinions i actituds pròpies de les i dels altres i les conseqüències de les accions pròpies i de la societat en relació a aquest tema, així com sentir-se capaços d'adoptar accions responsables basades en la seva comprensió (Ballantyne 1998).

L'educació és una inversió a llarg termini, però de màxima efectivitat, tal com demostra la importància política que es dona als continguts d'història als currículums escolars. L'ensenyament de la història, per tant, ofereix una possibilitat d'incidir de forma directa, malgrat que gradual, en les concepcions que la gent té del món, i en el caire de les decisions que puguin prendre al llarg de les seves vides. L'arqueologia i la prehistòria no tenen en si cap incidència en aquesta formació dels ciutadans si no es planteja fer dels seus temes de recerca elements de rellevància i si no genera mecanismes per fer-los arribar a l'àmbit escolar. La tradició acadèmica en prehistòria a l'Estat

espanyol no ha fet de moment gaires passes en cap dels dos sentits, ja que implica un canvi substancial en la seva forma de conceptualitzar la seva tasca social. Ara bé, probablement aquest gir es produirà més tard o més d'hora, i com diu Fowler,

el temps segurament mostrarà que el canvi arqueològic de més importància, que jo espero que sigui també un avenç conceptual de l'última dècada, no ha estat tant l'impacte de la ciència aplicada ni de l'arribada de la nova arqueologia, sinó de l'aparició d'una arqueologia com un camp d'activitat implicada i responsable socialment afegit a les seves obligacions normals i essencialment acadèmiques (Fowler 1977, citat a Merriman 1991:118).

6. BIBLIOGRAFIA

- ACTES DELS XI RENCONTRES INTERNATIONALES D'ARCHÉOLOGIE ET D'HISTOIRE D'ANTIBES (1991), *25 ans d'étude technologiques en Préhistoire: bilan et perspectives*, APDCA, Juan-les-Pins.
- ALCINA, J. (1989), *Arqueología Antropológica*, Akal, Madrid.
- ALMUIÑA, C. (1994), "Prólogo" a GRUPO VALLADOLID (1994): 9-16.
- ALTAMIRA, R. (1895/1934), "Uso y crítica del material de enseñanza" a LAVISSE, E., MONOD, G., HINSDALE, ALTAMIRA R. i COSSIO M.B. (1934): 121-155.
- ÁLVAREZ, R., BARCELÓ, F., MONTARDIT, N., ZUBIRÍA, E. (1992), "Moble didàctic simulador d'un centre d'intervenció arqueològica Equip Cossetània.IFPF "Comtes de Rius". Tarragona" a *V Trobada de Seminaris de Geografia i Història d'Ensenyament Secundari. Del Seminari a l'Aula*, ICE de la UB/ ICE de la UAB, Barcelona, setembre 1992: 165-174.
- ÁLVAREZ-SANCHÍS, J.R., HERNÁNDEZ, D., MARTÍN, M.D. (1995), "Prehistoria e Historia Antigua en la enseñanza secundaria. Tradición e innovación en los textos escolares", *Iber* 6: 31-38.
- ANAYA, G. (1979), *Que otra escuela. Análisis para una práctica*, Akal, Madrid.
- ANFRUNS, J. DUEÑAS, J.A., LLOBET, E. (Eds.) (1988), *Corrents teòriques en arqueologia*, Columna, Barcelona.
- ANFRUNS, J., LLOBET, E. (Eds.) (1991), *El canvi cultural a la prehistòria*, Columna, Barcelona.
- ANGELES, M. (1953), "Metodología de la Historia", *Bordón* 39.
- ARAGALL, A., CLAPÉS, A. (1985), "Apropar-se a la prehistòria", *Guix* 96: 4
- ARAGALL, A., CLAPÉS, A., (1985), "Fitxes de treball sobre prehistòria", *Guix* 96: 31-34.
- ARAGALL, A., CLAPÉS, A. (1987), "El mètode arqueològic aplicat a la didàctica de les ciències socials", *Perspectiva Escolar* 111: 38-41.
- ARANDA, M.C., SERRA, R. (1988), "L'arqueologia com a eina per a l'estudi de la Història. La vil.la romana de Sentromà: model de continuïtat d'hàbitat" a *Actes del Primer Sympòsium sobre l'ensenyament de les Ciències Socials*, Eumo Editorial, Vic, 1988: 441-447.
- ARCE, J., OLMOS, R. (Coords.) (1991), *Historiografía de la arqueología y de la historia antigua en España (siglos XVIII-XIX)*, Ministerio de Cultura, Madrid.
- ARÓSTEGUI J. (1985), "Que historia enseñar", *Apuntes de Educación* 17: 2-7.
- ARÓSTEGUI, J. (1989), "La historia reciente o del acceso histórico a realidades sociales actuales" a RODRÍGUEZ FRUTOS, J. (1989): 33-52.
- ARSUAGA, J.L., MARTÍNEZ, I. (1998), *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*, Temas de Hoy, Madrid.
- ASENSIO, M. (1994), "Los autómatas de Hefesto o el procedimiento para crear seres procedimentales", *Iber* 2: 79-98.
- ASENSIO, M., CARRETERO, M., POZO, J.I. (1986), "La comprensión de la Historia. Pensamiento relativista", *Cuadernos de Pedagogía* 133: 24-27.
- AUSUBEL D.P. (1973), *La educación y la estructura del conocimiento*, El Ateneo, Buenos Aires.

- AUSUBEL, D.P. (1963), *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*, Grune & Stratton, Nova York.
- AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D., HANESIAN, H. (1983), *Psicología educativa*, Trillas, Mèxic.
- AYARZAGÜENA, M. (1995), "La Sociedad Antropológica Española (SAE) y el nacimiento de la ciencia prehistórica en España" a MORA, G. i DÍAZ-ANDREU, M.(1995): 295-302.
- BAILLS, H. (1996), *Initiation à une demarche scientifique en Préhistoire*, CDDP des Pyrénées-Orientales, Perpinyà.
- BALLART, J. (1997), *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*, Ariel, Barcelona..
- BARAHONA, M., GONZALEZ MUÑOZ, J., GONZALEZ MARCÉN, P. (1997), "Experimentació i simulacions en arqueologia", *Gausac* 11:110-114.
- BARDAVIO, A. (1990/91), "Els coneixements en arqueologia, per a qui? per a què?: reflexions per a un nou ensenyament de l'arqueologia en el marc de la Reforma del Sistema Educatiu", *Arqueocrítica* 2: 5-10.
- BARDAVIO, A. (1992), "Com s'explica la història", *Limes. Revista d'arqueologia* 2: 68-70.
- BARDAVIO, A. (1995), "Neolític per al públic", *L'Avenç* 190: 52-55.
- BARDAVIO, A. (1996), "Aprendre a partir de l'objecte (1)", *L'Avenç* 209: 51-54.
- BARDAVIO, A. (1997), "Aprendre a partir de l'objecte (2): de la Venus de Gavà a la Moreneta", *L'Avenç* 210: 51-54.
- BARDAVIO, A., BOU, N., ITURRATE, G., PÉREZ, X. (1996), *Les fonts en les ciències socials. Instruments per a l'estudi de les societats*, Biblioteca de Guix 105, Graó, Barcelona.
- BARDAVIO, A., GATELL, C, MOLINERO, F. (1996), "Recerca i divulgació arqueològica. Un camí per al desenvolupament d'estratègies interdisciplinars a l'ESO" a GONZÁLEZ MARCÉN P. (1996b): 50-76.
- BARDAVIO, A., GATELL, C. (1999), "Excavant en el passat: El jaciment de la Bòbila Madurell" a *Les primeres societats agrícoles europees. Dossier didàctic*, Programa Sócrates, Barcelona.
- BARDAVIO, A., GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1988), "L'arqueologia a l'escola", *Perspectiva Escolar* 130: 31-34.
- BARDAVIO, A., GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1990), *El taller d'arqueologia i història*, Col.lecció Reforma Educativa, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- BARDAVIO, A., GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1994), "L'Home del Tírol" a *Guix Dos..Suplement Guix* 205. Barcelona.
- BARDAVIO, A., GONZÁLEZ MARCÉN G. (1996), "La vida quotidiana a la prehistòria:l'estudi de les activitats de manteniment", *Balma* 6: 7-16.
- BARDAVIO, A., GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1997), "Las sociedades prehistóricas. Cazadores-recolectores. Revolución neolítica" a *Ciencias Sociales. Contenidos, Actividades y Recursos*. Guías Praxis para el profesorado. ESO. Editorial Praxis. Barcelona: 165-237.
- BARDAVIO, A., GONZÁLEZ MARCÉN, P., RUIZ, M. (1991), "El model androcèntric als llibres d'història d'EGB" a *Actes del Segon Simpòsium sobre l'ensenyament de les Ciències Socials*, Eumo, Vic: 425-442.

- BARDAVIO, A., LÓPEZ, J.M., LLORENS, J., PALAU, L., PARRAS, J. (1997), *El llibre de Sant Quirze: el Medi Natural, un Passeig per la Història de Sant Quirze, Sant Quirze Avui, l'Economia i el Món del Treball*. Ajuntament de Sant Quirze del Vallès/Àrea d'Educació de la Diputació de Barcelona, Barcelona.
- BARRÓN, A. (1997), *Aprendizaje por descubrimiento. Análisis crítico y reconstrucción*, Amarú. Salamanca.
- BATLLORI, R., CASAS, M. (1982), *L'ensenyament de la Història a l'escola: Societat i territori al Vallès Occidental*. Publicacions Edicions Universitat de Barcelona. Col·lecció Pau Vila. Barcelona.
- BATLLORI, R., FARRÉ, J., LLISÓN, A. (1981), "Excursió a la prehistòria: visita a la Cova del Toll i al Museu del Parc de Mojà", *Perspectiva Escolar* 53: 35-36.
- BENDER, B. (1981), "Hunter-Gatherer Intensification" a SHERIDAN, A., BAILEY, G. (1981): 149-157
- BENEJAM, P., QUINQUER, D. (1998), "La construcció del coneixement social i les habilitats cognitivolingüístiques" a JORBA, J., GÓMEZ, I., PRATS, A.(1998): 234-254.
- BENITEZ, I., IBAÑEZ, J, RODRIGUEZ, E. (1994), *Determinación de estrategias para la mejora de la rentabilidad social del patrimonio histórico de la comunidad de Madrid*, Dykinson, Madrid.
- BENITO, J., DELSORS, M., GALDEANO, M. (1994), "Revisió sobre el material didàctic per a l'ensenyament de l'arqueologia a l'escola" a *les Jornades de didàctica de les ciències naturals i socials al Baix Llobregat*. Col·lecció Llorenç Sans d'Estudis del Llobregat. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. Barcelona: 227-233.
- BEYER, B.K. (1974), *Una nueva estrategia para la enseñanza de las Ciencias Sociales. La indagación* . Paidós. Buenos Aires.
- BIANCHI BANDINELLI, R. (1982), *Introducción a la arqueología*, Akal, Madrid.
- BINFORD, L. (1962), "Archaeology as Anthropology", *American Antiquity* 28: 217-255.
- BINFORD, L. (1973), "Inter-assamblage variability – the Mousterian and the <functional> argument" a RENFREW, C. (1973): 227-254.
- BINFORD, L.R. , BINFORD, S. (1968), *New Perspectives in Archaeology*, Aldine, Chicago.
- BLOOM, B.S. (1975), *Taxonomía de los objetivos de la educación*, Marfil, Alcoy.
- BORDAS A., DÍAZ, J., MARTÍ, M., PARPAL A., POU, R. (1995), *El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders*. Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa.
- BORDAS, A., DÍAZ, J., POU, R., PARPAL, A., MARTÍN, A., (1993), "Excavacions arqueològiques 1991-1992 a la Bòbila Madurell-Mas Duran (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)" *Tribuna d'Arqueologia 1992-1993*: 31-48.
- BORDES, F. (1973), "On the chronology and contemporaneity of different palaeolithic cultures of France" a RENFREW, C. (1973): 217-226.
- BOSCH-GIMPERA, P. (1932), *Etnología de la Península Ibérica*, Alpha. Barcelona.
- BRAIDWOOD, R.J. (1971), *El hombre prehistórico*, F.C.E., Mèxic.
- BROOKS, R., ARIS, M., PERRY, I. (1993), *The Effective Teaching of History*. Longman. Londres.

- BRUNER, J. (1972), *El proceso de la educación*, UTEHA. Méxic.
- BRUNER, J. (1980), *Actos de significado*, Alianza, Madrid.
- BUNES de, F., GRACÍA VALERO, M.A., LIÉBANA, D. (1992), "Arqueología y educación. Educar hoy es salvar yacimientos en el futuro", *Revista de Arqueología* 135: 6-11.
- BURENBULT, G. (1994), *Atlas culturales de la Humanidad*, Vols. 1-10, Ed. Debate, Madrid.
- CALAF, R. (1994), *Didáctica de las Ciencias Sociales: didáctica de la Historia*, Oikos-Tau, Vilassar de Mar.
- CALVANI, A. (1986), *L'insegnamento della storia nella scuola elementare*, La Nuova Italia, Florència.
- CALVANI, A. (1988), *Il bambino, il tempo, la storia*, La Nuova Italia, Florència.
- CALVEROL, L., CASANOVAS, A. (1996), "Descobrint el nostre entorn prehistòric" a GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1996b):91-100.
- CALVEROL, L., CASANOVAS, A., FERRÀ, J., RENOM, M., YUN, E. (1988), *Trobada amb el nostre entorn prehistòric*, Institut Municipal d'Educació de Sabadell/ ICE de la UAB/ Generalitat de Catalunya/ Ajuntament de Sabadell, Sabadell.
- CANCIANI, D. (1990), "L'oggetto e l'indizio, l'uso e lo sguardo: per una didattica della cultura materiale" a MOVIMIENTO DI COOPERAZIONE EDUCATIVA (1990): 29-40.
- CARBONELL, E. (1985), "Prehistòria i Arqueologia com a factor social i pedagògic", *Guix* 96: 5-6.
- CARR, E.H. (1979), *¿Qué es la Historia?* Ciencias Humanas. Seix Barral, Barcelona.
- CARRERA, M., GATELL, C., HOMAR, J., MOLINERO, F. (1992), "L'aula-taller d'arqueologia: estudiar la prehistòria a través de les seves restes materials" a *V Trobada de Seminaris de Geografia i Història d'Ensenyament Secundari. Del Seminari a l'Aula*. ICE de la UB/ ICE de la UAB. Barcelona: 175-187.
- CARRERA, M., GATELL, C., HOMAR, J., MOLINERO, F. (1991), "Conèixer la prehistòria: l'aula-taller d'arqueologia", *Cronos. Butlletí de l'Àrea de Ciències Socials* 2. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. Coordinació de les Àrees de Documentació i Experimentació. Àrea de Ciències Socials: 2-3.
- CARRETERO, M. (1998), "La mirada del otro", *Cuadernos de Pedagogía* 268: 74-77.
- CARRETERO, M. (1995/1996), *Construir y enseñar. Las Ciencias Sociales y la Historia*, Aique Grupo, Madrid.
- CARRETERO, M., LIMON, M. (1994), "La comprensión del conocimiento histórico. Algunas cuestiones pendientes de investigación", *Cuadernos de Pedagogía* 221: 24-26.
- CARRETERO, M., POZO, J.I., ASENSIO, M. (1983), "Comprensión de conceptos históricos durante la adolescencia", *Infancia y Aprendizaje* 23: 55-74.
- CARRETERO, M., POZO, J.I., ASENSIO, M. (Eds.) (1989), *La enseñanza de las Ciencias Sociales*, Visor, Madrid.
- CASAS, M., PAGÈS, J. (1983), "Les Ciències Socials a l'escola", *Perspectiva Escolar* 78: 28-33.

- CASTILLO, S, SURINYAC, M." (1998), "El "jaciment" del Pla de Can Cavalleria, o l'arqueologia com a pretext per aprendre història (una experiència amb alumnes de secundària" a *Actes li Jornades d'Arqueologia i Pedagogia*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura, Barcelona: 127-138.
- CHIESA, B. (1975), "Razones pedagógicas de la investigación del medio" *Cuadernos de Pedagogía* 10.
- CIARI, B. (1977), *Modos de enseñar*, Serie Pedagógica 11, Avance, Barcelona.
- CLARK, G. (1976), *El Asturiense cantábrico*, Biblioteca Prehistórica Hispánica. CSIC, Madrid.
- CLARK, G. (1981), *Arqueología y sociedad*, Akal, Madrid.
- CLARKE, D. (1968), *Analytical Archaeology*, Methuen, Londres.
- CLEERE, H. (ed.) (1989), *Archaeological Heritage Management in the Modern World*, Unwyn Hyman, Londres
- CLEUZIQU, S. COUDART, A. , DEMOULE, J.-P.-, SCHNAPP, A. (1991), "The use of theory in French archaeology" a HODDER, I. (1991): 91-128.
- COHEN, M. N. (1977, trad. 1981), *La crisis alimentaria en la Prehistoria*, Alianza, Madrid.
- COLES, J.M. (1979), *Experimental Archaeology*, Academic Press, Londres/Nova York.
- COLL, C., POZO, J.I., SARABIA, B., VALLS, E. (1992), *Los contenidos de la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*, Santillana, Madrid.
- COLL, C. (1986), *Marc Curricular per a l'Ensenyament Obligatori* Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. Barcelona.
- COLL, C., MARTÍN, E., MAURI, T., MIRAS, M., ONRUBIA, J., SOLÉ, I., ZABALA, A. (1993), *El constructivismo en el aula*, Graó, Barcelona.
- COLL, C., SOLÉ, I. (1989), "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica", *Cuadernos de Pedagogía* 168: 16-20.
- COLOMINES, A., OLMOS, V.S. (Eds.)(1998), *Les raons del passat. Tendències historiogràfiques actuals*. Afers. Catarroja-Barcelona.
- COLTHAM, J., FINES, J. (1997), *Educational Objectives for the Study of History: a suggested framework*, The Historical Association, Londres.
- COMAS, F. (1987), "El treball de l'home en els orígens de la història" a *Ciències Socials al Cicle Superior. Jornades d'experiències didàctiques, abril 1986*, ICE de la UAB, Barcelona: 17-35.
- COMAS, F., CASAS, J., PLANES, L. (1985), "Activitats per a comprendre la prehistòria" *Guix* 96: 21-26.
- COMAS, F., SERRA, J.A. (1985), "Boades: una sortida didàctica", *Dovella* 15: 15-18.
- CONKEY, M. , SPECTOR, J. (1984), "Archaeology and the study of gender", *Advances in Archaeological Method and Theory* 7:1-38
- CONKEY, M., SPECTOR, J. (1984), "Archaeology and the study of gender", *Advances in Archaeological Method and Theory* 7: 1-38
- COOPER, H. (1992), *The teaching of history*, David Fulton Publishers. Londres.

- CORBISHLEY, M. (1996), "Archaeology and the formal currículum in Britain: a view from English Heritage" a GONZÁLEZ MARCÉN P. (1996b): 179-192.
- CORBISHLEY, M. (Ed.). (1992), *Archaeology in the National Curriculum*. English Heritage/ Council for British Archaeology. Londres.
- CORBISHLEY, M., CRACKNELL, S. (1986), *Presenting Archaeology to Young People*, Council for British Archaeology Research Report 64. Londres..
- CORTADELLA, J. (1991), "La formación académica de Bosch Gimpera: de la filología griega a la protohistoria peninsular" a ARCE, J. i OLMOS, R. (1991): 161-166.
- CORTADELLA, J. (1997), "La investigación arqueológica en las asociaciones excursionistas catalanas (1876-1915)", a MORA, G. i DIAZ-ANDREU, M.(1997.): 273-286.
- COSSIO, M.B. (1904/1934), "Sobre la enseñanza de la Historia en la Institución", a LAVISSE, E., MONOD, G., HINSDALE, ALTAMIRA, R. i COSSIO, M.B. (1934): 157-164.
- COUSINET, R. (1959), *L'enseignement de l'histoire et l'éducation nouvelle*, Presses d'île-deFrance, París.
- CRIADO, F. (1996), "El futuro de la arqueología ¿la arqueología del futuro?", *Trabajos de Prehistoria* 53: 15-35.
- CUESTA, P. (1976), "Guía de las fundaciones creadas por los institucionistas" *Cuadernos de Pedagogía* 22: 9-16.
- CUESTA, R. (1998), *Clío en las aulas.*, Akal, Madrid.
- DANIEL, G. (1968), *El concepto de prehistoria*, Labor, Barcelona.
- DE LA TORRE, S. (Coord) (1997), *Estrategias de simulación. ORA, un modelo innovador para aprender del medio*, Octaedro Universidad, Barcelona.
- DECHELETTE, J. (1910), *Manuel d'Archéologie préhistorique celtique et galloromaine*, Librairie Alphonse Picard et fils, París.
- DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT. GENERALITAT DE CATALUNYA (1993), *Currículum Educació Secundària Obligatòria. Àrea de Ciències Socials*. Servei de Difusió i Publicacions. Barcelona..
- DI CARO, G. (1992), *Insegnare storia. La disciplina, l'apprendimento, il metodo*, Franco Angeli, Milà.
- DÍAZ DE LA GUARDIA, A. (1997), "Los contenidos" a *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Enseñanza Secundaria*. Grupo Editorial Universitario. Granada: 159-192.
- DÍAZ-ANDREU, M. (1995), "Nación e internacionalización. La arqueología en España en las tres primeras décadas del siglo XX" a MORA, G. i DIAZ-ANDREU, M. (1995): 403-416.
- DIAZ-ANDREU, M. (1996), "Arqueólogos españoles en Alemania en el primer tercio del siglo XX. Los becarios de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones científicas", *Madridier Mitteilungen* 37: 205-24.
- DOMÍNGUEZ, J. (1986), "Enseñar a comprender el pasado histórico: conceptos y empatía", *Infancia y aprendizaje* 34: 1-21.
- DOMÍNGUEZ, J. (1989), "El lugar de la Historia en el currículum 11-16: un marco general de referencia" a CARRETERO, M., POZO, J.I., ASENSIO, M. (1989): 33-60.

- DOMÍNGUEZ, J. (1998), "La solución de problemas en Ciencias Sociales" a POZO, J.I. (1998): 134-179.
- DOSSE, F. (1988), *La historia en migajas*, Edicions Alfons el Magnànim. Institució Valenciana d'Estudis i Investigació, València.
- DUCH, J. (1979b), "L'arqueologia a l'escola", *Perspectiva Escolar* 34: 39-43.
- DUCH, J. (1979a), "La arqueología en la escuela", *Reforma de la Escuela* 13: 17-21.
- DURÁN, M. (1992), "Investigació i Història a Tercer de BUP" a *V Trobada de Seminàris de Geografia i Història d'Ensenyament Secundari. Del Seminari a l'Aula*. ICE de la UB/ ICE de la UAB. Barcelona: 196-198.
- DURÁN, M. (1996), "Conocer el pasado y protegerlo a través de dos yacimientos locales: les Maleses y Reixac" a GONZÁLEZ MARCÉN P. (1996b): 138-142.
- DURBIN, G., MORRIS, S., WILKINSON, S. (1990), *Learning from objects. A teacher's guide*, English Heritage, Londres.
- DYER J. *Teaching Archaeology in Schools*. Shire Archaeology Londres, 1983.
- ECHASSERIAUD, F. (1991), "Pourquoi faire de la préhistoire avec les enfants?" a PAULET-LOCARD, M.A.(1991): 48-53.
- EQUIP DE MESTRES DE L'E.P. SANT JORDI (ST. PAU D'ORDAL). "Jugar a ser romans", *Guix* 89: 63-65.
- EQUIP DE REDACCIÓ DE LA REVISTA GUIX. (1984), "Investigar a l'escola, investigar sobre l'escola", *Guix* 76: 4-5.
- EVANS, A. (1906), *Essai de classification des époques de la civilization minoenne*, Congrès d'Archéologie, Londres.
- FAIRCLOUGH, J. (1994), *History through role play*, English Heritage, Londres.
- FEBVRE, L. (1986), *Combates por la historia*. Ariel. Barcelona.
- FEDERACIÓN ICARIA (1997), *Con-ciencia social. Anuario de didáctica de geografía, historia y otras ciencias sociales*, Akal, Madrid.
- FERNÁNDEZ BENÍTEZ, V. (1992), "Estudios de historia local", *Cuadernos de Pedagogía* 209: 44-46.
- FERNÁNDEZ CORTE, T. (1994), "Unir teoría y práctica", *Cuadernos de Pedagogía* 221: 27-30.
- FERNÁNDEZ OCHOA, C., GALLEGO, M.V., DOMINGUEZ, M., ROMERO, A. (1990), *Arqueología. Enseñar des de las raíces de la Historia*. Apuntes I.E.P.S. 50. Narcea. Madrid.
- FERRO, M. (1990), *Como se cuenta la historia a los niños del mundo entero*. Fondo de Cultura Económica, Mèxic.
- FLANNERY, K. (1969), "Origins and ecological effects on early domestication in Iran and Near East", a UCKO, P., DIMBLEDY, G.W. (1969): 73-100.
- FONTANA, J. (1975), "Para una renovación de la enseñanza de la Historia" *Cuadernos de Pedagogía* 11: 10-13.
- FONTANA, J. (1982), *Historia. Análisis del pasado y proyecto social*, Crítica, Barcelona.

- FONTANA, J. (1988), "L'ensenyament de la Història" a *Actes del Primer Sympòsium sobre l'ensenyament de les Ciències Socials*. Vic 13-14-15-16 d'abril de 1988. Estudis Iniversitaris de Vic/Escola Universitària de Mestres Balmes. Eumo Editorial. Vic: 21-34.
- FONTANA, J. (1989), "Sobre l'ensenyament de la història, encara", *Perspectiva Escolar* 139: 4-9.
- FONTANA, J. (1997), *Introducció a l'estudi de la història*, Crítica, Barcelona.
- FOWLER, P. (1992), *The past in contemporary society. Then, Now*, Routledge, Londres.
- FULLEA, F. (1987), *Programación de la visita escolar a museos*, Ed. Escuela Española, Madrid.
- FULLOLA, J.M., PETIT, M.A., *La puerta del pasado. La vida cotidiana del hombre prehistórico en la Península Ibérica*, Martínez Roca, Barcelona.
- GALLIFA, J. (1990), *Models cognitius de l'aprenentatge*, Raima, Moià.
- GARCÍA BLANCO, A. (1988), *Didáctica del Museo. El descubrimiento de los objetos*, Proyecto Didáctico Quirón, Ediciones de la Torre, Madrid.
- GARCÍA BLANCO, A., SANZ MARQUINA, T. (1980), "El museo como espacio de interrogantes", *Cuadernos de Pedagogía* 65: 49.51.
- GARCÍA RUÍZ, A.L. (Coord.) (1997), *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Enseñanza Secundaria*, Grupo Editorial Universitario, Granada.
- GARCÍA VÁZQUEZ, M., GÓMEZ, M.D. (1966), "Murias de Beloño: un yacimiento arqueológico como soporte didáctico para la comprensión de los cambios económicos y culturales acaecidos en época romana en el concejo de Gijón" a GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1996b): 101-123.
- GARCÍA, J.E., GARCÍA, F.F. (1989), *Aprender investigando*. Serie Práctica. Investigación y enseñanza. Diada/Junta de Andalucía/ICE de la Universidad de Sevilla.
- GARRETA, N., CAREAGA, P. (eds.) (1987), *Modelos masculino y femenino en los textos de EGB*, Instituto de la Mujer, Ministerio de Cultura, Madrid.
- GATELL, C. QUINQUER, D. (1995), "Com es representa la prehistòria l'alumnat de secundària", *L'Avenç* 190:55-56.
- GATELL, C., QUINQUER, D. (1996), "El model didàctic interactiu: una justificació teòrica i un exemple d'aula", *L'Avenç* 200: 92-97.
- GATHERCOLE, P. i LOWENTHAL, D. (Eds.) (1990), *The Politics of the Past*, Routledge, Londres.
- GATHERCOLE, P., LOWENTHAL, D. (Eds.) (1989 <1994>), *The politics of the past*, Routledge, Londres.
- GERO, J., CONKEY, M. (Eds.) (1991), *Engendering Archaeology*, Blackwell, Londres.
- GERO, J., CONKEY, M. (1991), *Engenderin Archaeology*, Blackwell, Oxford/Cambridge, MA
- GIL, A., IZQUIERDO, M.I., PÉREZ C., FIERREZ, S. (1966), "Taller de Arqueología 4: Experiències didàctiques en simulació arqueològica" a GONZALEZ MARCÉN P.(1996b.): 143-161.

- GIL, A., IZQUIERDO, M.I., PÉREZ, C., FIERREZ, S. (1994), "Arqueología en la enseñanza: el Taller de Arqueología del I.F.P. Misericordia (Valencia)", *Revista de Arqueología* 159.: 6-11.
- GIOLITTO, P. (1986), *L'enseignement de l'histoire aujourd'hui*, Armand Colin/Bourelle, Paris.
- GISBERT, R. (1989), "La Prehistòria: una gran desconeguda", *Guix* 146: 31-33.
- GÓMEZ ORTIZ, A. (1987), "Los juegos de simulación en la enseñanza", *Apuntes de Educación* 25: 2-3.
- GÓMEZ PÉREZ, A. (1996), "La Arqueología se acerca a la Escuela", *Revista de Arqueología* 186: 8-13.
- GÓMEZ RODRÍGUEZ, E. (1998), "Competències curriculars del professorat d'història i ciències socials", *Perspectiva Escolar* 224:13-20.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1996a), "Arqueologia i història local", *Gausac* 8: 67-75.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P. (Ed.) (1998), *Actes del II Seminari Arqueologia i ensenyament. Treballs d'arqueologia*, 4. Departament d'Antropologia Social i Prehistòria. Divisió de prehistòria. UAB. Bellaterra.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P. (Ed.) (1996b), *Arqueologia i ensenyament. Treballs d'arqueologia*, 4. Departament d'Antropologia Social i Prehistòria. Divisió de Prehistòria. UAB. Bellaterra.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P., MONTÓN, S. (1999), "Contextos y estrategias en la difusión de yacimientos arqueológicos: el caso de Cataluña", *XXV CNA. Valencia 1999*: 131-137.
- GONZÁLEZ, J.R., MARKALAIN, J., MEDINA, J.E., RODRÍGUEZ, J.I. (1991), "Itinerari arqueològic pel Segrià. Una aproximació a cinc jaciments arqueològics pensada per a 3r. de BUP", *Butlletí del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de Catalunya* 74: 25-34.
- GONZÁLEZ, I. (1988), *Una didáctica de la Historia*, Proyecto Didáctico Quirón, Ediciones de la Torre, Madrid.
- GONZÁLEZ, I., DOMÍNGUEZ, J. (1986), "Enseñar historia", *Historia* 16 125: 105-107.
- GOULETQUER, P. (1991), "L'enfant et la pratique quotidienne de l'archéologie préhistorique" a PAULET-LOCARD, M.A. (1991): 90-92.
- GOZALBES, E. (1995), "Arqueología del entorno y enseñanza secundaria" a *XV Coloquio Metodológico-Didáctico Hespérides*. Jerez: 249-260.
- GOZALBES, E. (1996), "Arqueología y educación secundaria. Algunas actividades fuera del aula", *Educación y acción* 1:44-50.
- GRAN-AYMERICH, E., GRAN-AYMERICH, J. (1996), "Archéologie et milieu scolaire" a *Actes i Jornades d'Arqueologia i Pedagogia*. Museu d'Arqueologia de Catalunya/ Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Barcelona: 35-41.
- GRÄSLUND, B. (1987), *The Birth of Prehistoric Chronology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- GRAVES-BROWN P, JONES S, GAMBLE C. (ed). (1996), *Cultural Identity and Archaeology. The construction of European communities*. Routledge. Londres
- GRIFFIN, J., EDDERSHAW, D. (1996), *Using local history sources*, Hodder & Stoughton, Abingdon.

- GROENEN, M. (1994), *Pour une histoire de la préhistoire*, Éditions Jérôme Millon, Grenoble.
- GRUP GERMANÍA (1980), *Materiales para la clase de Historia I (Proyecto experimental de didáctica de la Historia para primer curso de BUP)*. Anaya, Madrid.
- GRUP GERMANÍA (1987), "En una época de reformas", *Historia* 16 138: 99-101.
- GRUPO 13-16 (1983a), *Hacer Historia 13-16*. ICE de la UAB. Barcelona
- GRUPO 13-16 (1983b), *Hacer Historia*. Ed. Cymis. Barcelona.
- GRUPO 13-16 (1988), "Diez años de experiencia", *Historia* 16 144: 117-118.
- GRUPO 13-16 (1990a), *Taller de Historia. Proyecto Curricular de Ciencias Sociales*. Proyecto Didáctico Quirón. Ediciones de la Torre. Madrid.
- GRUPO 13-16 (1990b), *Taller de Historia. Proyecto Curricular de Ciencias Sociales*. Guía didáctica. Proyecto Didáctico Quirón. Ediciones de la Torre. Madrid.
- GRUPO VALLADOLID (1994), *La comprensión de la historia por los adolescentes*. ICE de la Universidad de Valladolid. Valladolid.
- GUINOT, E. (1993), "Algunes reflexions al grup de reforma 13-16 de la Conselleria d'Educació sobre l'ensenyament de la Història en secundària" *Taller d'Història* 1: 77-79.
- GUNNING, D. (1978), *The Teaching of History*, Croom Helm, Londres.
- GUTIÉRREZ, S. (1997), *Arqueología*, Universidad de Alicante, Alicante.
- HARPER, K. (1998), *Minik, el esquimal de Nueva York*. Circe. Barcelona.
- HARRIS, M. (1977), *Caníbales y Reyes*, Argos-Vergara, Barcelona.
- HARRIS, O., YOUNG, K. (1979), *Antropología y feminismo*, Anagrama, Barcelona.
- HERNÁNDEZ, F.X. (1995), "Balance y perspectivas", *Cuadernos de Pedagogía* 236: 8-11.
- HERNÁNDEZ, B. (1997), "De la historia local a la microhistoria", *Iber* 12: 72-78.
- HERNÁNDEZ, F. (1998), *El museo como espacio de comunicación*, Trea, Gijón.
- HERNÁNDEZ, F.X. (1994), "Ensenyar a revivre la història. Les raons d'una crisi", *L'Avenç* 182: 66-69.
- HERNÁNDEZ, F.X. (1996), "L'arqueologia en les publicacions de didáctica i difusió" a *Actes I Jornades d'Arqueologia i Pedagogia*. Museu d'Arqueologia de Catalunya/ Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Barcelona: 131-139.
- HERNÁNDEZ, F.X. (1998a), "Museología y didáctica", *Iber* 15: 31-37.
- HERNÁNDEZ, F.X. (1998b), "Mètode històric i ensenyament", *Guix* 245: 4-8.
- HERNANDEZ, F.X, ORDEIX, L. , SANTACANA, J. (1992), "De la causalidad a la causalidad histórica. La construcción de procedimientos en Historia", *Aula* 3: 45-50.
- HERNÁNDEZ, F.X., SANTACANA, J. (1995), "Ideas, estrategias y recursos" a *Cuadernos de Pedagogía* 236: 12-25.

- HERNÁNDEZ, F.X., TREPAT, C.A. (1991), "Procedimientos en Historia" a *Cuadernos de Pedagogía* 193: 60-64.
- HIERRO, I. (1988), "En defensa dels jocs de simulació", *Guix* 134: 41-46.
- HIERRO, I. (1995), "Història i simulació", *L'Avenç* 191: 73-74.
- HODDER, I. (1982a), *The Present Past*, Batsford, Londres.
- HODDER, I. (Ed.) (1982b), *Symbolic and structural archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HODDER, I. (1986), *Reading the Past*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HODDER, I. (1988), *Interpretación en arqueología. Corrientes actuales*, Crítica, Barcelona.
- HODDER, I. (Ed.) (1991), *Archaeological theory in Europe: the last three decades*, Routledge, Londres
- HOOPER-GREENHILL, E. (Ed.) (1988), *Learning and teaching with objects*, Department of Museum Studies, Leicester.
- HOOPER-GREENHILL, E. (1991), *Museum and gallery education*, Leicester University Press, Leicester.
- HOOPER-GREENHILL, E. (1994), "Museum education: past, present and future" a MILES, R. i ZAVALA, L. (1994): 133-46
- HUERTAS, R. i ORTIZ, C. (Eds.) (1998), *Ciencia y Fascismo*, Ed. Doce Calles, Madrid.
- HUSBANDS, C. (1996), *What is history teaching? Language, ideas and meaning in learning about the past*, Open University Press, Buckingham.
- IGGERS, G.G. (1998), *La ciencia histórica en el siglo XX. Las tendencias actuales*, Idea Universitaria, Barcelona.
- JAMESON, J. (Ed.) (1997), *Presenting archaeology to the public. Digging for truths*, AltaMira Press, Walnut Creek.
- JANNONE, M, VENTURA, V. (1995), "Il laboratorio della selce", *I viaggi di Erodoto* 10. Supl. 27: 20-29.
- JIMÉNEZ BELMONTE, M. (1997), "Metodología en Ciencias Sociales, Geografía e Historia" a GARCÍA RUÍZ (1997): 193-229.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1965), "Lecciones prácticas y ejercicios prácticos" a *Didáctica de Historia y Geografía*, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid: 125-144.
- JIMÉNEZ DIEZ, J.A. (1996), "Del mito a la prehistoria en la historia de España. Aproximación historiográfica (1841-1900)", *Complutum* 7: 265-273.
- JORBA, J., GÓMEZ, I., PRATS, A. (eds.) (1998), *Parlar i escriure per aprendre. L'ús de la llengua en situació d'ensenyament-aprenentatge des de les àrees curriculars. Sèrie eines i estratègies*. ICE de la UAB, Bellaterra.
- KEEN, J. (1996), *A teacher's guide to ancient technology*, English Heritage, Londres.
- KOHL, Ph. ,FAWCETT, C. (Eds.) (1995), *Nationalism, Politics and the Practice of Archaeology*, Routledge, Londres.
- KRISTIANSEN, K. (1996), "Old boundaries and new frontiers: reflections on the identity of archaeology", *Current Swedish Archaeology* 4:103-122.

- LARUMBE, M.A., CASANOVA, E. (1994), *La historia continúa. Materiales para comprender mejor qué es la Historia*. Materiales para la clase 15. ICE de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- LATERAL (1998), "Los diez mandamientos ... de la buena educación. Decálogo de la Reforma", *Lateral* 47: 14-15.
- LAVISSE, E. (1934) "La enseñanza de la Historia" a LAVISSE, E., MONOD, G., HINSDALE, ALTAMIRA, R. i COSSIO, M.B.(1994), 49-79.
- LAVISSE, E., MONOD, G., HINSDALE, ALTAMIRA, R., COSSIO, M.B. (1934), *La enseñanza de la Historia*. Ediciones de la Lectura, Ciencia y Educación. Espasa-Calpe, Madrid.
- LAYTON, R. (Ed.) (1989 <1994>), *Who needs the past? Indigenous values and archaeology*, Routledge, Londres.
- LEAKEY, R. (1981), *La formación de la humanidad*, Eds. del Serbal, Barcelona.
- LEE, R. (1981), *The Dobe! Kung*, Rinehart and Huston, Nova York.
- LEROI-GOURHAN, A., BAILLAUD, G., CHAVAILLON, J., LAMING-EMAPERAIRE, A. (1972), *La Prehistoria*, Labor, Barcelona.
- LEVI G. (1993), "Sobre microhistoria", *Taller d'Història* 1: 3-12.
- LICERAS, A. (1997), *Las dificultades en el aprendizaje de las ciencias sociales. Una perspectiva psicodidáctica*, Grupo Editorial Universitario, Granada.
- LIMÓN, M., CARRETERO, M. (1996), "Razonamiento y solución de problemas con contenido histórico" a CARRETERO, M. (1995): 110-111.
- LINACERO, D.G. (1999), *Mi primer libro de historia* Imp. y lib. Afrodísio Aguado. Palencia, 1933 a *Enseñar historia con una guerra civil por medio*. Ed. Crítica: 25-90.
- LLOPIS, C. , CORRAL, C. (1982), *Las ciencias sociales en el aula*, Narcea, Madrid.
- LLORENS, M. (1985), "Historia general e historia regional", *Apuntes de Educación* 17: 8-9.
- LÓPEZ CANO. J.M., PALAU, L., BARDAVIO, A., LLORENS, J., PARRAS, J. (1997), *El llibre de Sant Quirze del Vallès. Sant Quirze avui*. Ajuntament de Sant Quirze del Vallès / Diputació de Barcelona. Barcelona.
- LÓPEZ, P. (Ed.) (1988), *El Neolítico en España*, Cátedra, Madrid.
- LÓPEZ, P. (1988), "Historia de las investigaciones en torno al origen del Neolítico español", a LÓPEZ, P. (1988.): 59-64.
- LUC, J.N. (1981), *La enseñanza de la historia a través del medio*, Cincel-Kapelusz, Madrid.
- LUCAS, R. (1991), "La Arqueología no profesional: antecedentes y panorama actual" a ARCE, J. i OLMOS, R. (1991): 237-242.
- LUNA, L.G. (Comp.) (1991), *Mujeres y sociedad. Nuevos enfoques teóricos y metodológicos*, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- MADALENA, J.I., MAESTRO, P., PEDRO, E. (1993), "La enseñanza de la Historia en la educación secundaria. Respuesta a Enric Guinot" *Taller d'Història* 2: 92-97.
- MADDERN, E. (1992), *Storytelling at historic sites*, English Heritage, Londres.

- MAESTRO, P. (1987), *Historia. Propuesta de proyecto curricular para un primer ciclo de enseñanza secundaria 12-16*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. València.
- MAESTRO, P.(1997), "Historia o Ciencias Sociales?", *Investigación en la Escuela* 32: 103-114.
- MAESTRO, P., SOUTO, X.M. (1990), "Los contenidos en el currículum de geografía e historia", *Cuadernos de Pedagogía* 180: 91-93.
- MANSILLA, A.Mª (1998), *Las dimensiones del Neolítico: un análisis crítico del discurso arqueológico*, Tesis de Licenciatura inédita, Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense, Madrid.
- MARTIN KAY, M., VOORHIES, B. (1978), *La mujer: un enfoque antropológico*, Anagrama, Barcelona.
- MARTÍN, A., BORDAS, A., MARTÍ M. "Bòbila Madurell (St. Quirze del Vallès, Barcelona). Estrategia económica y organización social en el neolítica medio", *Rubricatum* 1: 423-428.
- MARTÍN, A., MIRET, J., BLANCH, R., ALIAGA, S., ENRICH, R., COLOMER, S., ALBIZURI, S., BOSCH, J. (1988), "Campanya d'excavacions arqueològiques 1987-88 al jaciment de la Bòbila Madurell-Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)", *Arraona* 3: 9-23
- MARTÍN, E. (1987), "Juegos de simulación. Las teorías del aprendizaje", *Apuntes de Educación* 25: 4-6.
- MARTÍN, J.I. (1989), "La prehistoria en la enseñanza", *Apuntes de Educación* 32: 2-4.
- MARTÍNEZ ARTOLA, M.A.(1984), "La arqueología, una ciencia olvidada en la escuela", *El País*. Dimarts 22 de maig de 1984.
- MARTÍNEZ SANTAOLALLA, J. (1946), *Esquema paleolítico de la península hispánica*, Madrid.
- MAUC-MESSENGER, Ph. (Ed.) (1991), *The Ethics of collecting cultural property; whose culture? whose property?*, University of New México Press, Albuquerque.
- MAURI, T. (1990), "Objetivos y contenidos", *Cuadernos de Pedagogía* 183: 32-37.
- MAURI, T. (1996), "Aplicar Vigotski", *Guix* 228:17-20.
- MAURI, T., VALLS, E., GÓMEZ, I. (1992), *Els continguts escolars. El tractament del currículum*. MIE 2. Graó/ICE de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- MAY, C. (1990), *Evidence and Investigations*. Hodder & Stoghton. Londres..
- MERCHÁN, F.J., GARCÍA PÉREZ, F. (1994), "Una metodología basada en la idea de investigación para la enseñanza de la historia" a *Didáctica de las ciencias sociales. Aportes y reflexiones*, Paidós, Buenos Aires: 182-202.
- MERRIMAN, N. (1991), *Beyond the glass case. The Past, the Heritage and the Public in Britain*, Leicester University Press, Leicester, Londres, N.Y.
- MILES, R., ZAVALA, L. (eds.) (1994), *Towards the Museum of the Future. New European Perspectives*, Routledge, Londres/N.Y
- MILLÁN, M.D. (1997), "La simulación y la representación de la realidad" a DE LA TORRE, S. (1997): 9-17.
- MOLINOS, M.I.(1986), "Arte rupestre prehistórico", *Apuntes de Educación* 22: 5-7.

- QUEROL, M^a A., MARTÍNEZ, B. (1996), *La gestión del Patrimonio Arqueológico en España*, Alianza, Madrid.
- QUINQUER, D., BENEJAM, P. (1995), "Las Ciencias Sociales en el aula: secuencias didácticas para atender a la diversidad " a REPETTO E., MARRERO G.(1995): 465-483.
- RAMÍREZ, G., GONZÁLEZ, J. (1994), "La historia en el proyecto Edetania" a *Trobada d'intercanvi d'experiències. Geografia, Història, Art i Coneixement del Medi*, ECIR, València: 210-217.
- RAMÓN BURILLO, J.A. "La simulación arqueológica como recurso didáctico", *Revista de Arqueología* 196: 14-23.
- RAT (1992), *Reunión de Arqueología Teórica*, Santiago de Compostela, publicación mecanografiada.
- REBOREDO, J. (1990), "Los trabajos de rastreo", *Cuadernos de Pedagogía* 185: 48-49.
- REDMAN, Ch. (1990), *Los orígenes de la civilización desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el Próximo Oriente*, Crítica, Barcelona.
- REINECKE, P. (1911), *Mainzer Aufsätze zur Chronologie der Bronze- und Eisenzeit*, Habelt, Bonn.
- RENFREW, C. (1973), *Before civilization. The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe*, Londres.
- RENFREW, C. (1986), *El alba de la civilización*, Istmo, Barcelona.
- RENFREW, C. (Ed.) (1973), *Explanations of Culture Change*, Duckworth, Londres.
- RENFREW, C., BAHN, P. (1993), *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica*. Akal. Madrid.
- REPETTO, E., MARRERO, G.(Dir.) (1995), *Estrategias de intervención en el aula desde la LOGSE*. ICEPSS. Canarias.
- REYNOLDS, P.J. (1988), *Arqueología experimental. Una perspectiva de futur*. Eumo. Vic.
- REYNOLDS, P.J. (1989), "L'experiment en arqueologia i l'antiga granja Butser", *Tribuna d'arqueologia* 1988-1989: 131-138.
- RICE, P. (1987), *Pottery Analysis: a Sourcebook*, Chicago University Press, Chicago.
- RODRÍGUEZ FRUTOS, J. (1994), "Los procedimientos en el proceso de aprendizaje", *Iber* 1: 9-30.
- RODRÍGUEZ FRUTOS, J. (Ed.) (1989), *Enseñar Historia. Nuevas propuestas*. Cuadernos de Pedagogía/Laia. Barcelona.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J. (1997), "Materiales y recursos" a GARCÍA RUIZ A.L. (1997): 231-263.
- ROUSE, I. (1973), *Introducción a la Prehistoria*, Eds. Bellaterra, Barcelona.
- ROZADA, J.M. (1997), *Formarse como profesor. Ciencias Sociales, Primaria y Secundaria Obligatoria. (Guía de textos para un enfoque crítico)*. Akal. Madrid.
- RUBIO GARCÍA, M. (1998), "Pedrícules en acció. Taller d'experimentació arqueològica" a *Actes li Jornades d'Arqueologia i Pedagogia* .Museu

d'Arqueologia de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. Barcelona: 111-118.

RUIZ PÉREZ, R. (1997), "El patrimonio histórico: propuesta didáctica" a GARCÍA RUIZ, A.L. (1997): 359-401.

RUIZ ZAPATERO, G. (1995), "El pasado excluido. La enseñanza de la Historia antes de la aparición de la escritura" *Iber*. 19-30.

RUIZ ZAPATERO, G. (1996), "Celts and Iberians. Ideological manipulations in Spanish archaeology" a GRAVES-BROWN, P., JONES, S, GAMBLE, C. (1996): 179-195.

RUIZ ZAPATERO, G. (1998a), "La distorsión totalitaria: las <raíces prehistóricas> de la España franquista", a R.HUERTAS i C.ORTIZ (Eds.):147-159.

RUIZ ZAPATERO, G. (1998b), "Fragmentos del pasado: la presentación de sitios arqueológicos y la función social de la arqueología" a GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1998): 7-34.

RUIZ ZAPATERO, G., ÁLVAREZ-SANCHÍS, J.R. (1997), "La prehistoria enseñada y los manuales escolares españoles", *Complutum* 8: 265-284.

SAHLINS, M. (1977), *Economía de la Edad de Piedra*, Akal, Madrid.

SALINAS, C. (1996), "El jaciment arqueològic de la Illeta del Campello (Alacant): un recurs didàctic per a les ciències naturals i la història" a GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1996b): 124-137.

SANAHUJA, E. (1991), "Modelos explicativos sobre los orígenes y la evolución de la humanidad" a LUNA, L. G. (1991): 149-166.

SÁNCHEZ PRIETO, S. (1995), *¿Y qué es la historia? Reflexiones epistemológicas para profesores de Secundaria?*, Siglo XXI, Madrid.

SÁNCHEZ PRIETO, S. (1997), "La moderna historiografía y el aula", *Iber*13: 85-97.

SANMARTÍ, J., SANTACANA, J. (1989), "Investigació arqueològica i difusió de l'arqueologia: un divorci?", *L'Avenç* 124: 22-25.

SANTACANA, J. (1988), "La Arqueología: Investigación y aventura", *Apuntes de Educación. Ciencias Sociales* 29: 5-7.

SANTACANA, J. (1995), *L'aventura d'investigar el passat. Arqueologia*. Biblioteca de Classe 75. Graó. Barcelona.

SANTACANA, J. (1996a), "Interrelació entre docència i investigació arqueològica" a GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1996b): 8-37.

SANTACANA, J. (1996b), "Tres modelos de técnicas como contenido de historia en la ESO", *Aula de Innovación Educativa* 56: 31-35.

SAVATER, F. (1997), *El valor de educar*. Ariel. Barcelona.

SCHNAPP, A. (1991), "Modèle naturaliste et modèle philologique dans l'archéologie européenne du XVIème au XIXème siècles" a ARCE, J. i OLMOS, R.: 19-24.

SCOTT, B. (1992), "National Curriculum History, Schemes of Work and the Primary School Child." *Teaching History*19-21.

SCURATI, C., DAMIANO, E. (1977), *Interdisciplinarietà y didáctica*. Adara educación. La Coruña.

SEGURA, C. (1989), "Els orígens de Barcelona: el poblat iber", *Guix* 136: 37-39.

- SEMINARIO GUILLÉN ROBLES (1985), "La didáctica de la historia a través de sus fuentes: III Arqueología", *Experiencias Geografía e Historia* 11. ICE Universidad de Málaga. Málaga.
- SERRA SANTALLUSIA, J.A. (1987), "Visita al poblado ibérico d'Anseresa (Solsonès)", *Perspectiva Escolar* 116: 47-53.
- SERVICE, E. (1973), *Los cazadores*, Labor, Barcelona.
- SERVICE, E. (1975), *El origen de las sociedades complejas y del Estado*, Alianza, Madrid.
- SHANKS, M., TILLEY, Ch.(1987a), *Reconstructing Archaeology. Theory and practice*, Cambridge. University Press, Cambridge.
- SHANKS, M., TILLEY, Ch.(1987b), *Social Theory and Archaeology*, Polity Press, Cambridge.
- SHEMILT, D.J. (1987), "El proyecto "Historia 13-16" de Schools Council : pasado, presente y futuro" a VV.AA. *La Geografía y la Historia dentro de las Ciencias Sociales: hacia un currículum integrado* . MEC. Madrid, 1987. pp.173-207.
- SHERIDAN, A. , BAILEY, G. (Eds.) (1981), *Economic archaeology*, BAR Int.Ser 96, Oxford.
- SIRET, H.i L. (1890), *Las primeras edades del metal en el Sudeste de España*, Barcelona.
- SIRET, L. (1913), *Questions de chronologie et d'ethnographie iberiques*, Brusel.les.
- SOLER, B., JARDÓN, P. (1994), "Descobrint la prehistòria: una aplicació didàctica des de l'arqueologia experimental", *Recerques del Museu d'Alcoi* 3: 149-152.
- SOLER, E., ÁLVAREZ, L., GARCÍA, A., HERNÁNDEZ, J., ORDÓÑEZ, J.J., ALBUERNE, F., CADRECHA, M.A. (1992), *Teoría y práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Pautas y ejemplos para un desarrollo curricular*. Narcea. Madrid.
- SORIANO, G. (1979), *Perspectiva y expectativa de la Historia en la época actual*. Monte Avila Editores. Caracas.
- STOCZKOWSKI, W. (1994), *Anthropologie naïve, Anthropologie savante. De l'origine de l'homme, de l'imagination et des idées reçues*, CNRS, Paris.
- STODOLSKY, S. (1991), *La importancia del contenido en la enseñanza. Actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*, Paidós/ Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.
- STONE, P. (1992), "The Magnificent Seven: Reasons for Teaching about Prehistory", *Teaching History* 69: 13-18.
- STONE, P., MOLYNEAUX, B. (Eds.) (1994), *The Presented Past. Heritage, Museums and Education*, Routledge, Londres.
- STONE, P., MACKENZIE, R. (1990), *The Excluded Past. Archaeology in Education*, Unwin Hyman, Londres.
- TONUCCI, F. (1978), "¿Por qué la investigación?", *Reforma de la Escuela* 0: 24-28.
- TORT, A. (1996), "Del activismo a la investigación", *Cuadernos de Pedagogía* 253: 72-77.
- TOVAR, A. (1980), *Mitología e ideología sobre la lengua vasca*, Alianza, Madrid.

- TREPAT, C.A. (1995), *Procedimientos en Historia. Un punto de vista didáctico. Materiales para la Innovación Educativa*. ICE de la Universitat de Barcelona/ Graó. Barcelona.
- TREPAT, C.A. (1996a), "L'observació a les Ciències Socials", *Perspectiva Escolar* 203: 19-29.
- TREPAT, C.A. (1996b), "Procedimientos en historia", *Aula de Innovación Educativa* 56: 23-27.
- TREPAT, C.A., ALCOBERRO, A. (1994), "Los procedimientos en Historia. Secuenciación y enseñanza", *Iber* 1: 31-52.
- TREPAT, C.A., COMES, P. (1998), *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Colección MIE. ICE de la UB/ Graó, Barcelona.
- TREPAT, C.A., FREIXENET, D., (1993), *Del currículum als crèdits. El nou ensenyament secundari*, Laertes, Barcelona.
- TRIGGER, B. (1984), "Alternatives Archaeologies: Nationalist, Colonialist, and Imperialist", *Man* 19: 355-370.
- TUBB, K. (ed.) (1995), *Antiquities: Trade or betrayed. Legal, Ethical and Conservation Issues*, Archetype, Londres.
- UCKO, P. (1995), *Theory in archaeology. A world perspective*, Routledge, Londres.
- UCKO, P., DIMBLEDY, G.W. (Eds.), *The domestication of plants and animals*, Duckworth, Londres.
- UNA EXPERIENCIA PEDAGOGICA (1980), *Una experiencia pedagógica. Exposición "El niño y el museo"*, Patronato Nacional de Museos, Ministerio de Cultura, Madrid.
- VALDEÓN, J. (1987), "La historia en la escolaridad obligatoria", *Historia* 16 135: 93-96.
- VALDEÓN, J. (1989), "¿Enseñar historia o enseñar a historiar?" a RODRÍGUEZ FRUTOS, J. (1989): 19-32.
- VALLS, E. (1995), *Los procedimientos: aprendizaje, enseñanza y evaluación*, ICE Universitat de Barcelona/ Horsori. Barcelona.
- VANN, R.T. (1998), "El gir lingüístic: història i teoria i *History and Theory*, 1960-1975", a COLOMINES, A. I OLMOS, V. (1998): 105-146.
- VASICEK, Z. (1994), *L'archéologie, l'histoire, le passé. Chapitres sur la presentation, l'épistemologie et l'ontologie du temps perdu*, Kronos, Sceaux.
- VERDAGUER, E. (1985), "Estudi prehistòric de les Escaules", *Guix* 96: 7-12.
- VERNET, J. (1998, ed.facsímil de 1976), *Historia de la ciencia española*, Altafulla, Barcelona.
- VIGOTSKI, L.S. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica. Barcelona, 1979.
- VILÀ, A. (Coord.) (1991), *Arqueología*, CSIC, Madrid.
- VILA, I. (1996), "Lev S. Vigotski: una perspectiva sobre les relacions entre desenvolupament i aprenentatge", *Guix* 228: 13-16.
- VILAR, P. (1987), *Història de Catalunya*. Ed.62, Barcelona.