

L'ARQUEOLOGIA ENTRA A L'INSTITUT

Experiència didàctica a l'Institut Angeleta Ferrer de Sant Cugat del Vallès

ANABEL ORTIZ LÓPEZ
SÒNIA MAÑÉ OROZCO
ANTONI BARDAVIO NOVI

Docents del Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya

QUIN ESPAI OCUPA L'ARQUEOLOGIA A L'EDUCACIÓ?

Si agafem un paral·lel d'èxit entre l'alumnat, «l'arqueòleg actua com un detectiu del passat», tenim com a conseqüència automàtica interpretar que l'arqueologia permet el desenvolupament de propostes didàctiques vinculades a la indagació com a mètode per comprendre aquest passat.

I què pot aportar comprendre el passat a les necessitats de l'alumnat? D'entrada, tres aspectes:

1. Trobar la seva identitat personal ampliant la seva experiència amb l'estudi de la gent que va viure en el passat.
2. Entendre els processos de canvi i de continuïtat en els assumptes humans.
3. Desenvolupar la capacitat de pensament crític i d'emetre judicis sobre situacions humanes, per entendre el món en el qual viuen.

A més, treballar didàcticament amb fonts (especialment amb fonts materials des de l'arqueologia) es vincula directament amb els principis de la pedagogia crítica, en el benentès que és un recurs educatiu que permet que els estudiants qüestionin i desafiiïn la dominació del saber savi, a l'entendre la gènesi del coneixement històric i el mètode que permet in-

ferir aquest. Això passa per la consideració que les ciències i les disciplines no són *estàtiques* ni tancades i que, per tant, l'alumnat ha de ser capaç, especialment quan sigui adult, de qüestionar-les de manera raonada a partir de tenir consciència sobre com es construeix aquest saber.

RELLEVÀNCIA EDUCATIVA DE L'ARQUEOLOGIA I LA PREHISTÒRIA

Anomenem rellevància educativa aquells aprenentatges que des de l'arqueologia i la prehistòria poden aportar elements formatius als infants i joves de qualsevol etapa de l'educació obligatòria, que tendeixin a formar-los com a futurs ciutadans i ciutadanes. En concret, defugir una mirada propedèutica de l'arqueologia prehistòrica com a finalitat educativa en ella mateixa (la qual cosa ens mostraria una visió fòssil d'aquesta), intentant buscar altres mirades que permetin a l'alumnat entendre des de la prehistòria la societat actual que viuen i participar-hi de manera activa.

De l'arqueologia, a més de la seva transversalitat, cal afegir-ne l'atractiu. Això l'ha popularitzat, relacionant-la amb l'aventura, els descobriments, en definitiva amb el misteri. Aquest fet la converteix en un tema fortament motivador per a infants i ado-

lescents i, per tant, amb un potencial de significació determinant per afavorir-ne els aprenentatges.

Pel que fa a la prehistòria, una reflexió sobre la seva recerca pot mostrar que molts dels aspectes que tractem des d'una perspectiva disciplinar poden formar part de discursos argumentals sobre qüestions socialment rellevants en el món avui des del punt de vista educatiu: què ens caracteritza com a humans, quin paper té la cooperació en la nostra evolució com a espècie, quina és la mirada del paper de les dones a les societats prehistòriques des de l'arqueologia feminista, com s'han abordat les crisis ecològiques i climàtiques en la prehistòria... És en aquest sentit que ajuda a comprendre molts dels elements que configuren la nostra societat actual.

L'EXPERIMENTACIÓ DIDÀCTICA EN ARQUEOLOGIA, UNA METODOLOGIA D'APROXIMACIÓ A UN APRENENTATGE SIGNIFICATIU DE LA HISTÒRIA

La investigació arqueològica basada en l'experimentació es fonamenta en la simulació, és a dir, en la realització de comprovacions o sèries d'observacions a partir de la intervenció sobre materials que simulen situacions o processos. De forma anàloga i des del punt de vista de la metodologia educativa, les característiques de les propostes didàctiques fonamentades en el que anomenem experimentació didàctica en arqueologia coincideixen amb les de la pràctica del mètode de simulació, que consisteixen en l'observació, l'anàlisi i la reflexió sobre les restes materials del passat i la seva interpretació en reproduir-les, tot valorant els efectes que aquestes situacions, processos i objectes han produït en les societats humanes. Tot i que totes dues es caracteritzen per tractar-se de simulacions, tal com diuen Bardavio i Mañé (2017), les finalitats educatives de l'experimentació arqueològica aplicada a l'àmbit de l'educació formal a les escoles i instituts són transversals ja que el que es pretén, a més d'incidir en estratègies d'ensenyament/aprenentatge en els camps disciplinars de les ciències socials, és desenvolupar la capacitat d'imaginar i representar el passat, de promoure estratègies amb què l'alumnat pugui enfrontar-se a una situació de la qual extreure aprenentatge històric.

L'ARQUEOLOGIA AL SERVEI DE L'EDUCACIÓ DES DE LES INSTITUCIONS EDUCATIVES

L'arqueologia s'eleva al grau de potenciadora d'aprenentatges significatius dins d'un currículum competencial per a l'educació primària i secundària obligatòria. De fet, són el treball procedimental (el desenvolupament d'habilitats cognitives) i el desenvolupament de treball cooperatiu eixos primordials que confereixen a l'arqueologia el seu paper en el currículum per competències.

Com podem llegir a Bardavio i González (2003), la recreació del mètode científic dut a terme des de l'arqueologia als centres educatius es desenvolupa en sis fases, que són les pròpies de la pròpia investigació arqueològica:

- Detectar i formular un problema.
- Establir objectius i hipòtesis inicials.
- Recollir fonts d'informació i elaborar-les.
- Contrastar les fonts d'informació.
- Verificar les hipòtesis i establir-ne conclusions.
- Comunicar els resultats de la investigació.

Si ja ningú avui dia dubta que per comprendre la cèl·lula hem de portar els nostres alumnes al laboratori i tenyir una delicada pell de ceba per observar-la per la lupa binocular, caldria que entenguéssim que per comprendre la història hem d'apropar l'alumnat a objectes i estructures per tocar-les, apropant-los-hi de manera vivencial.

L'EXPERIÈNCIA A L'INSTITUT ANGELETA FERRER

L'arqueologia és una disciplina fascinant que ens permet viatjar en el temps a través de l'exploració i l'estudi dels objectes i vestigis del passat. Enguany, el projecte pedagògic de centre de l'Institut Angeleta Ferrer de Sant Cugat comença el curs escolar 2022-23 amb una engrescadora novetat per al centre i la ciutat, una nova i significativa proposta pedagògica que ha possibilitat l'entrada de l'arqueologia a l'institut. L'aposta del nou equip directiu del centre passa per la integració de la disciplina arqueològica al currículum de secundària i, per tant, de la formació permanent del seu alumnat, contribuint d'aquesta manera al perfil competencial de sortida del seu alumnat.

Aquest impuls es concreta en el projecte *Detectius del passat!*, una proposta que convida l'alumnat de primer de l'ESO a involucrar-se en una experiència plenament vivencial i significativa. Aprofitant

l'esperit de descoberta i la naturalesa curiosa innata als adolescents, l'experiència ha tingut el propòsit de conduir els estudiants cap a un aprenentatge apassionat i singular de les societats passades mitjançant l'arqueologia.

Resseguir les pistes del registre arqueològic possibilita que els nostres arqueòlegs *junior* gaudeixin de l'oportunitat de participar en una excavació simulada d'un jaciment arqueològic.

Posar-se a la pell d'un arqueòleg permet a l'alumnat prendre consciència de com de curiosos són els arqueòlegs a l'hora d'excavar, aprendre les estratègies de treball de les excavacions, validar la importància del treball cooperatiu i realitzar inferències a partir d'una observació minuciosa de les restes materials en l'espai. En definitiva, potenciar l'activació del seu pensament crític, introduint-los en el mètode científic a partir d'una situació d'aprenentatge ben contextualitzada.

En aquest article, explorarem en detall aquesta enriquidora experiència educativa, tenint en compte aspectes didàctics, d'implementació i programació.

DETECTIUS DEL PASSAT!» DES DE ZERO: CONCEPTUALITZACIÓ I ARRENCADA DEL PROJECTE

Aquest primer apartat està dedicat a la gènesi del projecte. Cal dir, però, que aquest punt de partida no ha estat literalment des de zero; de fet, vam comptar des del primer minut amb un fort recolzament d'una sòlida combinació d'institucions i organismes que va permetre materialitzar el projecte, facilitant la introducció de l'arqueologia al nostre institut.

Específicament hem comptat amb l'assessorament, la col·laboració i el suport del Camp d'Aprenentatge de la Noguera i el Departament de Prehistòria i Arqueologia de la UAB. Aquesta col·laboració s'ha concretat en les següents actuacions:

- Assessorament i planificació de l'excavació simulada.
- Proveïment de materials i rèpliques arqueològiques (ossos, ceràmiques, eines lítiques i òssies, minerals, etc.).
- Suport docent i especialitzat en el desenvolupament de les sessions experimentals dutes a terme al centre.
- Formació de l'alumnat a través de la visita als laboratoris de recerca de la UAB.

Tanmateix, cal destacar que aquest projecte ha estat impulsat des de l'Àmbit Social del Centre, que ha vetllat pel progrés i el suport material i logístic necessari per a la seva consecució. D'altra banda, aquest ha comptat amb l'esperonament, la confiança i l'empenta d'un equip directiu compromès amb la innovació i l'aprenentatge competencial, que ha permès fer realitat aquesta emocional i entranyable aposta educativa.

TRIA, ESPAI HORARI I ORGANITZACIÓ GRUPAL

En primer lloc, dedicarem unes línies a comentar alguns aspectes organitzatius del projecte. Al llarg del curs, l'alumnat del primer curs de l'ESO d'aquest centre ha comptat amb l'oportunitat de cursar tres optatives diferents que canvien cada trimestre. Un aspecte important a tenir en compte és que la tria d'aquestes és realitzada prèviament per l'alumnat en funció de les seves preferències i prioritats. Per procedir a la tria, es va demanar col·laboració a les famílies, que reben un dossier informatiu amb la descripció i la concreció dels objectius de cadascuna de les vuit matèries optatives que s'oferien aquell curs.

Tanmateix, el fet que la major part de l'alumnat hagués escollit aquesta optativa entre les primeres opcions ha constituït un important avantatge, la seva motivació intrínseca inicial. A continuació s'exposa una selecció de les justificacions literals que han donat els alumnes respecte a la tria:

«Em va semblar interessant la idea d'investigar com vivien els nostres avantpassats, què menjaven, com aconseguien els recursos, les eines que utilitzaven, etc.» [M.T].

«Jo vaig triar aquesta optativa entre les primeres perquè totes les altres primeres eren molt semblants i aquesta semblava diferent i també perquè volia saber què seria» [J.Q].

«Perquè sempre he sigut fan de la història i l'arqueologia és una de les meves opcions en el futur» [M.G].

«La vaig triar ja que em semblava interessant el tema de l'arqueologia i sobretot com es realitza una excavació, també em va semblar interessant perquè he anat a diferents museus amb excavacions i vull saber com ho han excavat o reconstruït» [P.G].

L'optativa, que s'estructura en agrupaments reduïts, amb un màxim de 16 alumnes per trimestre, es converteix en un espai d'aprenentatge privilegiat per explorar els beneficis d'una atenció més individualitzada i inclusiva cap a l'alumnat.

Per últim, cal destacar positivament l'organització horària en franges de dues hores seguides setmanals, doncs aquesta estructura ha permès desenvolupar de manera exitosa dinàmiques que requereixen un major temps d'immersió i de logística, degut a la seva naturalesa manipulativa i experimental, que d'una altra manera no haurien estat viables.

ALGUNES CONSIDERACIONS METODOLÒGIQUES

La programació d'aquest projecte s'articula al voltant de quatre nuclis d'aprenentatge. D'una banda, aquelles sessions que possibiliten a l'alumnat «convertir-se en experts», amb xerrades i dinàmiques de replicació i simulació experimental dirigides per arqueòlegs investigadors. D'altra banda, la visita als laboratoris de la Universitat Autònoma de Barcelona. En tercer lloc, l'excavació d'un jaciment arqueològic simulat habilitat als espais del propi institut. Per últim, l'elaboració d'un e-Portafolis per part de l'alumnat, com a instrument d'avaluació formadora, el qual recull el progrés del seu aprenentatge sota el títol de «Diari de camp».

De la mateixa manera, aquest projecte ha estat aixoplugat i conceptualitzat sota el paraigua de diferents qüestions metodològiques i didàctiques que resulta imprescindible pinzellar per entendre millor l'aportació d'aquest projecte a la formació integral del nostre alumnat. Podem avançar que el present projecte pren forma, s'articula i es nodreix dels postulats de l'aprenentatge situat, el *learning by doing* (aprendre fent), la neuroeducació, així com l'aprenentatge competencial i cooperatiu, global i metacognitiu. Tot això, en el context i la voluntat d'integració de l'arqueologia en el currículum i en el marc del desenvolupament de la nova llei educativa LOMLOE.¹

A continuació es traçaran algunes pinzellades d'aquests fonaments teòrics, metodològics i didàctics sobre els quals es fonamenta la conceptualització del projecte «*Detectius del passat!*».

L'APRENTATGE SITUAT I EL LEARNING BY DOING

Aquesta proposta situa l'aprenentatge en el centre de la seva conceptualització, doncs els nostres «joves detectius del passat» es posen a la pell d'un veritable arqueòleg a fi d'obtenir els coneixements i les habilitats necessàries per resoldre el repte inicial. En paraules de Digna Couso, un aprenentatge és situat quan aprenem dels contextos situats en què

vivim. *Situated Learning Theory* (STL), inicialment presentada per Jean Lave i Etienne Wenger (1991), esdevé una teoria que explora el procés d'aprenentatge quan els individus tenen l'oportunitat de participar en una *comunitat de pràctica*.

Una *comunitat de pràctica* és un suport des del qual adquireixen significat l'activitat i el coneixement. Aquest model emfatitza la importància del significat, per tant, l'aprenentatge significatiu es dona quan en els següents supòsits (Lacasa, 2014:15):

- l'aprenent és capaç d'atribuir un significat a la seva activitat;
- s'estableix un compromís de la persona amb el context des del qual aprèn, on els aprenents observen les conseqüències immediates del seu treball, se senten un membre més de la comunitat en pràctica;
- es crea un vincle interactiu del procés entre qui ensenya (l'arqueòleg expert) i qui aprèn (aprenents d'arqueòleg *junior*), doncs el coneixement deixa de ser una cosa individual per convertir-se en una cosa compartida.

En aquest enfocament s'estableix com a element clau aprendre a fer «en comunitat», és a dir, sentir-se partícip veient gent que ja ho fa. En el desenvolupament de *Detectius de passat!*, el docent expert s'encarrega de dirigir i excavar juntament amb l'alumnat, com si de l'excavació d'un jaciment real es tractés. Per tant, aprendre en comunitat, però també *aprendre fent*, o el que en nomenclatura més específica ha estat batejat com a *learning by doing*. Per últim, compartir significat, doncs esdevenim allò que aprenem, conformant part de la nostra identitat. Apropar, conèixer i sentir-te part d'un element d'identitat col·lectiva ajuda a la prevenció, cura i compromís amb la protecció d'un patrimoni cultural que ens pertany a tothom.

En resum, i per arrodonir la connexió entre el projecte i l'aprenentatge situat, ens quedem amb unes paraules que Digna Couso (2023) va pronunciar en una de les seves conferències formatives: «No podem aprendre coses profundes, que ens transformen, si no estem en situacions que ho requereixen». En el cas que ens pertoca, per tal que l'aprenentatge sigui situat i significatiu, calia simular una versemblant immersió de l'alumnat en l'arqueologia, a partir d'un espai d'aprenentatge que ho facilités i que permetés als joves esdevenir veritables arqueòlegs en acció.

SENSE EMOCIÓ NO HI HA APRENENTATGE

Tal com hem esmentant anteriorment, el fet que l'alumne pugui escollir participar i cursar l'optativa que ha triat juga a favor de l'activació de les connexions emocionals entre l'alumne i allò que s'aprèn. Aquest tresor que esmentàvem anteriorment, la motivació que es genera en l'alumne, predisposa el cervell a un aprenentatge més significatiu i permanent ja des del començament. Al projecte *Detectius del passat!*, les sessions en si mateixes esdevenen situacions d'aprenentatge, connectades les unes amb les altres mitjançant el fil conductor de la tasca detectivesca. Cada sessió s'inicia amb un repte o una activitat que sorprengui, que capti l'atenció, que provoqui en l'alumnat un conflicte cognitiu que el desperti i trenqui amb la monotonia. Segons la neurociència, fer servir elements que trenquin amb la monotonia beneficien l'aprenentatge, doncs l'apropament emocional apropa al coneixement.

En paraules de l'especialista en neuroeducació Francisco Mora (2017), «l'atenció només neix quan s'hi evoca, l'atenció no es demana, sinó que sorgeix sola». Mora apunta que si s'aconsegueix generar aquestes connexions emocionals, l'aprenentatge llavors es convertirà realment en significatiu. En aquesta instància, ara sí, serà possible doncs aplicar-ho al món real: «per a què em serveix això?», prendre sentit, culminant finalment, ara sí, en aprenentatges funcionals i productius.

Per resoldre els reptes plantejats, l'alumnat es veurà conduït a l'aprenentatge, a l'assoliment de l'expertesa (els sabers i les habilitats) necessària per aconseguir desbloquejar la resolució dels misteris plantejats. Alhora, l'aprenentatge que es deriva d'aquest projecte, per la seva pròpia naturalesa, esdevé plenament vivencial.

EL DIARI DE CAMP, UNA EINA PER A LA METACOGNICIÓ

Al llarg de les sessions i del desplegament del projecte, l'alumnat compta amb espais de treball per a l'elaboració del seu e-Portafolis personal que adopta el nom de *Diari de camp*. En aquest espai de treball, l'alumnat va recollint i reflexionant sobre les evidències que han ajudat a construir el seu propi aprenentatge. En aquest sentit, l'e-Portafolis esdevé una valuosa eina per a la metacognició de l'aprenentatge, doncs implica un procés de reflexió del propi alumne sobre el procés del seu aprenentatge, així com d'autoregulació. El *Diari de camp* no esdevé únicament un compendi de les evidències del progrés aca-

dèmic de l'alumne, sinó que implica processos més profunds d'anàlisi i avaluació del propi aprenentatge. Per dur a terme aquesta part, cal seleccionar i organitzar els elements que millor reflecteixin el desenvolupament acadèmic i personal, així com una reflexió sobre allò que ha après i com ho ha après.

Per addició, el portafolis esdevé una eina d'avaluació formadora, ja que permet establir metes i resseguir el progrés de l'alumne al llarg del temps; per tant, nodreix l'autoregulació, el fet de prendre consciència dels objectius d'aprenentatge personalitzats per poder trobar estratègies i reforços per al creixement continu, potenciant l'autonomia de l'alumnat.

LA INTEGRACIÓ DE L'ARQUEOLOGIA AL CURRÍCULUM EN EL MARC DE LA LOMLOE

Es tracta d'un fenomen creixent, el de la presa de consciència social sobre la protecció del nostre patrimoni cultural com a part de la construcció de la identitat col·lectiva. L'Agenda 2030 també ho integra en els seus objectius de desenvolupament sostenible, particularment vinculat a l'ODS 11, a partir de la concreció del següent repte: «Redoblar els esforços per protegir i salvaguardar el patrimoni cultural i natural del món». Entre d'altres, aquest inclou com a indicador «el nombre i la diversitat de programes educatius, de sensibilització, recerca i aliances que tenen com a objectiu enfortir la protecció del patrimoni cultural i natural».²

És en aquesta línia que la inclusió de l'arqueologia en el currículum de l'educació secundària esdevé un tema d'interès social i necessari. El recent marc educatiu desplegat a partir de la LOMLOE ofereix una oportunitat única per a la incorporació de l'arqueologia a l'educació secundària, ja que promou un enfocament educatiu basat en l'equitat, la inclusió i l'aprenentatge competencial de l'alumnat, per tal de fomentar el desenvolupament de ciutadans actius i participants de la societat. Per tant, la inclusió de l'arqueologia en l'educació secundària s'alinea perfectament amb els objectius del nou marc educatiu. L'arqueologia no permet exclusivament als estudiants adquirir coneixements sobre el passat, sinó que també dona l'oportunitat de desenvolupar una àmplia gamma de competències com són la indagació, el pensament crític, la interpretació d'evidències mitjançant l'aplicació del mètode científic, la comunicació i la cooperació. A més, l'arqueologia promou la comprensió intercultural i el respecte pel patrimoni cultural, que esdevé fonamental per a una societat diversa, compromesa i globalitzada.

Així doncs, la inclusió de l'arqueologia en el currículum educatiu de l'educació secundària servirà per al desenvolupament de les competències clau i, per tant, formarà part del *perfil competencial de sortida* de l'alumnat.

Tanmateix, cal emfatitzar que la integració de l'arqueologia en el currículum de secundària es dona de manera transversal als dos cicles de l'ESO, però molt especialment es vincula als sabers marcats per la matèria de Geografia i Història al primer curs de l'ESO, que és el curs en el qual l'alumnat centrarà el seu aprenentatge al voltant de les etapes de la Prehistòria i la Història Antiga. Cal dir, però, que l'arqueologia s'ocupa de l'estudi de les fonts materials del passat i que actua com a eix vertebrador en l'estudi de totes les etapes de la història, fins i tot abraçant espais vinculants a l'arqueologia industrial o l'excavació de les fosses comunes de la Guerra Civil.

D'aquesta manera, la integració de l'arqueologia en el currículum de secundària també contribueix a l'assoliment de competències específiques, i molt especialment la *Competència específica 3. Interpretar els canvis i les continuïtats dels processos històrics, mitjançant la realització de projectes d'investigació i l'ús de fonts primàries i secundàries, per interpretar els problemes del món actual i fer propostes a favor de la pau, el benestar i el desenvolupament sostenible.*

La inclusió de l'arqueologia en els centres d'educació secundària en aplicació de la LOMLOE representa, per tant, una oportunitat valuosa per enriquir el currículum i promoure l'aprenentatge competencial. L'arqueologia no únicament permet als estudiants adquirir coneixements sobre el passat, sinó que també els brinda les eines necessàries per desenvolupar habilitats crítiques i competències clau per al futur. A l'integrar l'arqueologia en l'educació secundària es fomenta una comprensió més profunda del patrimoni cultural i es promou una ciutadania activa i compromesa amb la societat i el món que els rodeja.

FASES D'IMPLEMENTACIÓ DEL PROJECTE

ENS CONVERTIM EN EXPERTS

Les primeres sessions del projecte estan configurades com a situacions d'aprenentatge en si mateixes, que s'articulen a partir de reptes inicials. Aquestes poden durar una sessió de dues hores o es poden estendre en el temps durant més d'una sessió. Cadascuna de les sessions gira al voltant d'un centre d'interès que correspon a diferents elements del

mètode i la recerca arqueològica: l'estratigrafia i la formació de jaciments; l'arqueologia de l'objecte; el mètode científic; mètodes d'excavació i registre de camp; el treball de laboratori, així com les diferents especialitats: l'arqueobotànica, l'arqueozoologia, l'antropologia física, l'arquitectura, la ceràmica, la indústria lítica i òssia, entre d'altres.

Qui viu aquí?, *La capsula oblidada* o *La recepta estratigràfica* són només alguns dels noms que coronen el conjunt de propostes que conformen la programació inicial del projecte *Detectius del passat!* i que contribueixen a la construcció de l'expertesa bàsica en arqueologia de l'alumnat en el camp de l'arqueologia. De cada sessió, l'alumnat recollirà les evidències del seu aprenentatge en el *Diari de Camp*, contribuint a la construcció d'aprenentatge productiu, reflexiu i permanent. A continuació exposem una mostra d'aquest e-Portafolis de l'alumne:

1. Qui viu aquí? Data: 11/04/2023

Fes una llista dels objectes que has trobat a la feva bossa d'escombraries.

- -Caixa lego friends
- -Cartró i envasos iogurts danone
- -Cinta de cel·lo
- -Instruccions d'una olla
- -Repel·lent de mosquits
- -Llumes i cartró de olives
- -Caixa de danoninos
- -Cartró de llet
- -Tub de vàter
- -Ticket regal petit sapiens
- -Caixa de galetes
- -Bosa de plàstic
- -Bosa de plàstic d'enciam
- -Paper amb mides
- -Ampolla de plàstic
- -Caixa de cartró
- -Peça de pulseres
- -Caixa de cartró de mantega
- -Paquet de llevat
- -Bosa de pà de pages
- -Tapa dolç de llet

1. Qui viu aquí?

Formula la feva hipòtesi: qui creus que viu aquí? Argumenta la feva resposta

Creiem que hi viuen una família de un pare i una mare, i un o dos nens per la caixa de lego i els iogurts, a més que hi ha molt menjar que no només per una persona. Els nens tenen entre 6 i 12 anys per tant son menors de edat, pel que em vist al ticket regal. També creiem que viuen a una casa pel repel·lent de mosquits. Creiem que potser el pare o la mare és arquitecte pel paper amb mides o que estaven posant mobles nous. Creiem que potser algu és intol·lerant al glúten per les galetes, però no estem segurs ja que hi ha pa i altres aliments que hi contenen.

1. Qui viu aquí? Data: 11/04/2023

Què hem fet en aquesta dinàmica?

Deduir qui hi vivia en una casa o pis només sabent el que llirava.

Quina relació creus que existeix entre aquesta pràctica i l'Arqueologia? Què has après?

He après que és pot saber o plantejar qui i viu o ha estat només per les deixalles, doncs a la arqueologia és molt important pels arqueòlegs ja que poden arribar a tenir molta informació sobre un jaciment o monuments que hi troben gràcies a les restes.

Què us pregunteu?

No em pregunto res però ha estat divertida i interessant la pràctica.

Fig. 1. Mostres de l'aprenentatge reflexiu de la proposta «Qui viu aquí?» recollides al *Diari de Camp* d'un dels alumnes [B.C] de l'optativa «*Detectius del Passat!*».

Algunes d'aquestes sessions són conduïdes per arqueòlegs convidats. Aquest esdevé un dels punts del projecte i un dels aspectes més valorats per

l'alumnat. L'actuació d'aquests investigadors experts s'estructura en tres parts. Una primera part dedicada a l'expertesa, en la qual l'investigador/a comparaix les seves experiències, coneixements i descobriments en el camp de l'arqueologia i en un camp d'investigació concret. L'alumnat compta aquí amb l'oportunitat de fer preguntes i aprendre directament d'aquells que treballen a l'avantguarda de la recerca arqueològica.

A continuació, es realitza una dinàmica que implica la primera interacció de l'alumnat amb els objectes arqueològics, ja siguin antics originals o rèpliques. L'alumnat entra en contacte amb l'objecte i s'activa en aquesta part un interessant treball de percepció sensorial amb fonts materials.

Per últim, la darrera part de la sessió se centra en la recreació d'objectes arqueològics mitjançant l'experimentació de l'alumnat. A partir d'aquesta experiència, l'alumnat aprèn a apreciar l'artesania i la tècnica que s'amaga darrere dels objectes antics a l'hora d'intentar replicar-los. Aquesta activitat no solament fomenta la creativitat, sinó que millora la comprensió de la història dels objectes i de la cultura material de les civilitzacions passades.



Fig. 2. Alumnat de l'optativa «Detectius del passat!» experimentant amb sílex i argila (imatges superiors) i pastant la massa d'argila, palla i aigua per elaborar material de construcció prehistòrica (imatges inferiors).

Després de cada sessió, l'alumnat recull l'experiència al *Diari de Camp*. A continuació una mostra del processament de la sessió dedicada a l'arquitectura en terra per part del nostre alumnat:

Sessió 5. Taller d'Arquitectura en terra Data: 23/05/23

Què vam fer durant la sessió?

La primera hora ens van fer una presentació i ens van introduir al tema, i a la segona hora vam anar a l'hort, vam elaborar la pasta amb argila, aigua i palla i la vam anar posant als motlles.

Què us van explicar durant la presentació inicial? I en el taller pràctic?

En la part teòrica com fer els tovots, alguns exemples i com ho feien a la prehistòria, i a la pràctica, vam aprendre a fer-los.

Què us pregunteu? Què us va cridar més l'atenció d'aquesta sessió?

Jo no em vaig quedar amb ninguna pregunta, però sí que em va cridar l'atenció que amb aquella pasta que vam fer amb uns quants minuts es puguin construir cases fortes.

Sessió 5. Taller d'Arquitectura en terra



Fig. 3. Mostres de la recollida d'evidències de la sessió dedicada a l'arquitectura en terra recollides al *Diari de Camp* d'un dels alumnes [B.C] de l'optativa «Detectius del Passat!».

EXCAVEM! LA SIMULACIÓ ARQUEOLÒGICA COM A EINA PEDAGÒGICA

L'excavació del jaciment arqueològic simulat constitueix el colofó del present projecte. Aquest representa, per excel·lència, l'experiència immersiva més potent de tota la proposta i intenta reproduir de la manera més fidedigna possible allò que succeeix en el treball arqueològic. Aconseguir reproduir una simulació arqueològica sense desvirtuar la minuciositat del que representa el treball arqueològic en la realitat no és una tasca senzilla. Esdevé necessària, per tant, una preparació i una logística acurada, un mínim coneixement expert, així com una important inversió en temps de preparació i utilitatge, que permetin acostar l'experiència el millor possible a una experiència versemblant.

La ubicació escollida per a la simulació arqueològica ha estat una zona annexa a l'hort de l'escola. La justificació de la localització té a veure amb què es va considerar que la zona quedaria força preservada.

Després de dur a terme la neteja superficial de la zona, es va procedir al traçat de la quadrícula de cinc per dos metres. Per dur a terme l'acotament de l'excavació cal comptar amb dues cintes mètriques de més de 10 m, piquetes i corda. A continuació es va procedir a l'excavació de la fossa que comptava amb uns trenta centímetres de profunditat. Logís-

ticament, resulta ideal comptar amb una màquina lleva terres per dur a terme aquesta feina.

El següent pas va ser recrear la simulació del jaciment arqueològic. En aquest cas vam decidir reproduir dos escenaris. D'una banda, el fons d'una cabana d'un jaciment neolític, per al qual vam necessitar còdols de riu, carbó i cendres, ossos de cabra, ovella i porc, ceràmiques fetes a mà, denes de collaret, alguns elements d'indústria òssia i material lític. Bona part d'aquest material va ser cedit pel Camp d'Aprenentatge de la Noguera. Cal recalcar de nou la importància de l'ajuda i l'assessorament didàctic i logístic que vam rebre, esdevenint una peça fonamental en el procés d'implementació del projecte. La segona secció es va dedicar a la simulació d'una sepultura prehistòrica, per a la qual vam fer servir un esquelet de resina que comptava amb un recipient de ceràmica i agulles d'os com a aixovar funerari. El darrer pas de la preparació consisteix a cobrir de nou amb terra tota la fossa, deixant l'espai preparat per a la descoberta.



Fig. 4. Preparació de la simulació arqueològica a l'Institut Angeleta Ferrer de Sant Cugat.

A partir d'aquest punt, comença l'arqueologia en acció. Es procedeix a l'excavació dels respectius quadres, registrant i anotant totes les descobertes a les fitxes de registre. Per dur a terme l'excavació, l'alumnat ha de comptar amb un *kit* de material que principalment inclou: galleda, paletins de punta rodona, pala, escombra, carretó, pinzells, cintes mètrica, garbell, càmera fotogràfica, carpeta per sustentar les fitxes i paper mil·limetrat per dibuixar.



Fig. 5. Alumnes excavant a la simulació arqueològica de l'Institut Angeleta Ferrer de Sant Cugat.

Caldrà també una lona per cobrir els materials, que es deixen *in situ* fins a la finalització de l'excavació a fi de protegir-los davant del deteriorament de l'exposició i de les inclemències del temps. A nivell pràctic, convé tenir un espai d'emmagatzematge proper a la simulació per poder guardar i tenir cura de tot el material i les eines d'excavació.

A mesura que l'alumnat descobreix les restes arqueològiques, aquestes no es retiren fins que finalitza l'excavació del quadre, deixant-les *in situ* exposades en superfície per veure la seva disposició en l'espai. A continuació, es procedeix al dibuix del

quadre amb les restes en un paper mil·limetrat. A la fitxa de registre l'alumnat apunta també aspectes com la composició del sòl i l'estratigrafia. Una vegada retirades les restes de cada quadre, degudament senyalitzades, aquestes es traslladen a l'aula on es porta a terme la seva neteja i inventari.

Com a tancament, es desenvolupa una dinàmica grupal en què l'alumnat discuteix i formula hipòtesis sobre quines accions humanes creuen que han donat lloc a la formació del registre arqueològic simulat, establint finalment conclusions conjuntes basades en l'experiència, posant de nou èmfasi en l'acompliment del procediment científic per part de l'alumnat.

VISITA ALS LABORATORIS DE LA UAB

Un dels moments del projecte el protagonitza la visita als laboratoris de recerca d'arqueologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Aquest recorregut esdevé una oportunitat única per a l'alumnat per tal de comprendre de primera mà qüestions com:

- Com fan ciència els arqueòlegs?
 - Com s'organitzen i com és l'espai dels diferents laboratoris d'arqueologia?
 - Quines són les seves tasques del dia a dia?
 - Com s'emmagatzemen les restes arqueològiques?
 - Quin instrumental fan servir per contrastar les seves hipòtesis?
 - Quines especialitzacions existeixen dins la recerca arqueològica?
 - Quins són els principals projectes de recerca arqueològica que s'impulsen des de la universitat?
 - Com funcionen les col·leccions de referència?
- Entre moltes altres qüestions.

La interacció amb els investigadors i la participació en activitats pràctiques ajuden l'alumnat a desenvolupar el pensament crític i el mètode científic en la formulació i contrastació d'hipòtesis mitjançant l'ús de dades i evidències empíriques.



Fig. 6. Alumnes de primer d'ESO de l'optativa «Detectius del passat!» de visita als laboratoris d'arqueologia de la UAB.

La visita als laboratoris de la UAB esdevé alhora una de les millors cloendes possibles del projecte, possibilitant un punt d'ancoratge i de connexió entre la comunitat científica i la comunitat educativa. La divulgació científica esdevé un pilar fonamental per potenciar l'interès per la disciplina i treballar per la creació d'una consciència social de compromís i protecció envers el nostre patrimoni arqueològic, contribuint d'aquesta manera a la creació de la identitat col·lectiva, compromesa i coneixedora de la riquesa del nostre passat.

De ben cert podem concloure que la visita a la universitat esdevé un valor afegit a aquest projecte, doncs pot inspirar l'alumnat despertant el seu interès per l'arqueologia i la ciència en general. Després de la visita, l'alumnat va recollir al seu *Diari de camp* les evidències del seu aprenentatge:

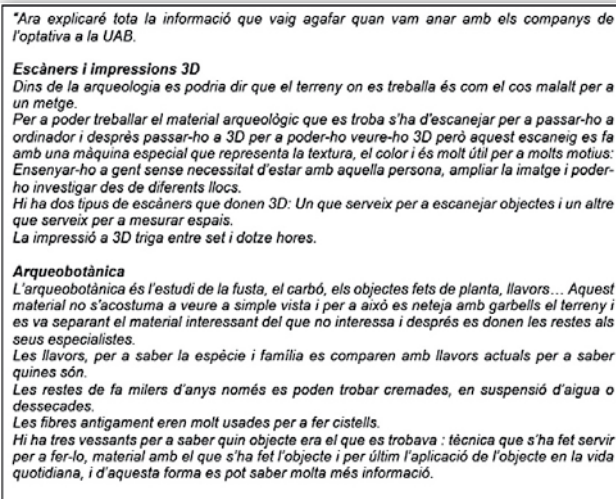


Fig. 7. Anotacions d'un alumne [M.C] de l'optativa «Detectius del passat!» sobre la visita als laboratoris d'arqueologia de la UAB recollida al seu e-Portafolis.

VALORACIONS FINALS

El projecte «Detectius del passat!» ha constituït una proposta d'aprenentatge pionera i innovadora a l'institut, que obre les portes a la constitució d'un projecte més sòlid a mitjà i llarg termini. Aquest projecte, alhora, ha esdevingut per a l'alumnat una experiència totalment immersiva per a una transformació més profunda que interpel·li la importància de comprendre el nostre passat i el compromís en la protecció del patrimoni històric com a bé comú i part de la construcció de la nostra identitat col·lectiva. Igualment, aquest projecte també pot inspirar futures vocacions per l'arqueologia i disciplines afins.

Més enllà d'això, l'experiència ha demostrat que l'arqueologia permet el desenvolupament d'una sèrie d'habilitats cognitives que permeten l'assoliment de competències clau i específiques, tant vinculades a la investigació escolar (aprendre a observar, analitzar, extreure conclusions i divulgar de manera argumentada), com al desenvolupament del pensament crític.

Tot això la converteix en una excel·lent eina educativa a les aules.

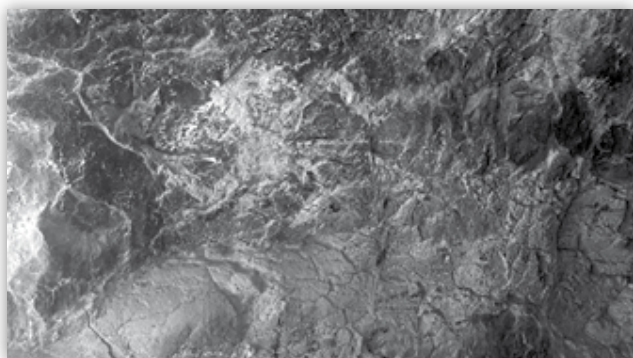


Fig. 8. Vandalisme al conjunt de pintures rupestres de la Cova del Tabac (Camarasa). L'educació patrimonial pot ser un bon antídote contra aquesta agressió al bé comú.

BIBLIOGRAFIA

- Bardavio, A.; González, P. (2003): *Objetos en el tiempo. Las fuentes materiales en la enseñanza de las ciencias sociales*. Barcelona: Editorial Horsori / ICE de la UB.
- Bardavio, A.; Mañé, S. (2017). La Arqueología en la enseñanza obligatoria. El ejemplo del Campo de Aprendizaje de la Noguera. *Otarq Revista*, núm. 2. <http://revistas.jasarqueologia.es/index.php/otarq/article/view/127>
- Couso, D. (2023, febrer). *Ponencia Digna Couso PEM. del SEFP Vallès Occidental* [vídeo]. SEFP Vallès Occidental. <https://youtu.be/ykaQ5A0m54Q>
- Lacasa, P. (2014). «Desenvolupament, cultura i aprenentatge situat», dins: Hernández (coord.); Lacasa, P. *Fonaments culturals i semiòtics del desenvolupament humà*. UOC.edu.
- Lave, J.; Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.

NOTES

1. Llei Orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.

2. ODS 11.4: Proteger el patrimonio cultural y natural del mundo. ICCROM. Our Collections Matter.