



Institut Català de Paleoecologia
Humana i Evolució Social

Dossier El Paleolític

Exemplar Alumnat
A partir de 1er ESO



Evolucionaria
un projecte de l'IPHES





ÍNDEX

1. El paleolític inferior arcaic o olduvaià (Mode 1)
2. El paleolític inferior o acheulià (Mode 2)
3. El paleolític mitjà (Mode 3)
4. El paleolític superior (Mode 4)
5. Algunes disciplines científiques importants per a estudiar la prehistòria.
6. Glossari

El Paleolític

El paleolític és el període de la història dels humans en què l'única manera d'aconseguir menjar era caçant o recollint vegetals o fruites salvatges. El nom *paleolític* fa referència a «**pedra (lític) antiga (paleo)**» ja que les eines en aquest període es fabriquen totes amb la tècnica de talla. La talla consisteix a copejar amb habilitat una pedra amb un altra, per tal d'extreure'n ascles tallants i poder utilitzar-les com a eina, o bé donar forma al bloc sencer per conformar una eina gran.

Durant el paleolític els grups humans eren **nòmades**, no tenien un lloc fixe per a viure, sinó que canviaven sovint de campament, principalment perquè així explotaven els recursos de diferents espais. És el període més llarg de la nostra història, ja que abraça des de fa 3 milions d'anys aproximadament fins a fa uns 10.000 anys.

El següent dossier està explicat en vídeo al canal de Youtube IPHES

Socialització: *Infants i pedres: el paleolític.*

https://www.youtube.com/watch?v=Ct7kGL_m_OE&list=PLbv8ZPhhiz_gkLWo79I4pJeFyHfa4JEak8

El paleolític inferior arcaic o olduvaià (Mode 1)





Les evidències científiques més acceptades de les primeres eines de pedra tenen 2.600.000 anys, i han estat localitzades a dos jaciments d'Etiòpia (Bokol Dora I i Kada Gona), al nord-est d'Àfrica. Hi ha un jaciment a Kenya (Lomekwi 3), on es proposen eines de fa 3.300.000 anys, però no tota la comunitat científica accepta aquesta **datació**.

L'olduvaià o **mode 1** és una tècnica bàsica de talla de pedra, que consisteix a copejar una pedra o còdol per extreure'n ascles (parts tallants de la pedra), per tal d'utilitzar-les com a ganivets. A més, algunes d'aquestes ascles eren retocades (copejades en la vora) per formar un tall diferent, més resistent.

(https://www.youtube.com/watch?v=Ct7kGL_m_OE&t=862s, a partir del 3r minut). Durant aquest període, la majoria de les eines eren fabricades allà on es necessitaven amb les pedres que hi havia a l'indret, i després s'abandonaven allà mateix. Per tant, principalment, improvisaven les eines al lloc on les havien de fer servir.

Sabem que els humans vam començar a menjar carn ben aviat, però no és clar com aconseguien els animals, si els caçaven o aprofitaven oportunitats com les restes del menjar dels grans depredadors, com ara lleons o d'altres. La seva estratègia de subsistència es considera «**oportunista**», tot i que hi ha investigadors/es que creuen que podien caçar més del que pensem.

Segurament també consumien vegetals, però n'hi ha molt poques evidències. En els primers moments, els hominins encara no havien descobert la manera de fer foc i, per tant, les coves eren un indret perillós, fred, humit i fosc. Vivien principalment a l'aire lliure.

El medi: clima i fauna

L'entorn mediambiental era diferent de l'actual. Per exemple, al sud d'Europa, hi vivien animals de tipus africà i asiàtic, però la vegetació era semblant a l'actual, amb espècies d'arbres i plantes de tipus mediterrani, adaptades a un clima més calorós que l'actual. Pel que fa a Europa, a partir del canvi de cicle cap als 2,6 Ma, s'hi imposaran noves espècies d'animals, com ara un nou elefant *Mammuthus*, d'origen africà; un nou bòvid d'origen asiàtic (*Leptobos etruscus*); i el cavall que va venir d'Amèrica, així com un tipus de cérvol (*Eucladoceros*) i la daina (*Dama*), que arribaran des d'Àsia. El llop, amb origen americà, també es dispersarà per Europa a partir del període fred de fa 2,1 Ma. A partir d'1,2 Ma, Europa tindrà més diversitat d'espècies animals, vinguts especialment d'Àsia i Àfrica.



Il·lustració 1: recreació del paisatge del jaciment del Barranc de La Boella (La Canonja, Tàrragona). Un entorn d'albufera ple d'animals de tipus africà. Dibuix: Mauricio Antón.

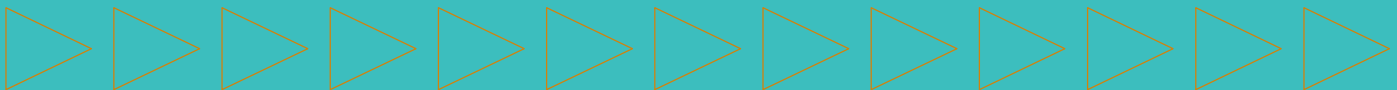


Il·lustració 2: reconstrucció artística. Els elefants de tant en tant, es quedaven estacats al fang, una oportunitat per als hominins per a rematar l'animal. Dibuix: Mauricio Antón

I a Catalunya?

Les evidències científiques més antigues de presència humana a Catalunya es troben a la Canonja (Tarragona), al jaciment del barranc de la Boella (aproximadament fa 900.000 anys). Allà es van trobar restes de diversos animals, com ara d'un tipus d'elefant que s'anomena *Mammuthus meridionalis*, un avantpassat del conegut mamut llanut que va viure entre els 2.500.000 i 700.000 anys. Tenia un aspecte semblant als actuals elefants asiàtics: sense pèl, amb les potes davanteres més altes que les del darrere i amb els ullals recorbats, però era bastant més gran que els actuals, ja que podia arribar a pesar més de 10 tones. A més, a la Boella es van trobar també restes d'hipopòtam, de rinoceront, de cavalls, de bous, de cérvols, de lleons i de hienes.

El paleolític inferior o acheulià (Mode 2)



L'acheulià és una nova manera de fer eines de pedra que consisteix a tallar un bloc de roca per les dues cares fins a conformar un gran ganivet apuntat, anomenat *bifaç*. La clau del **bifaç** és que era un ganivet gran, amb més centímetres de tall i amb el qual es podia fer més força, ja que es podia agafar millor. Pel que sabem fins ara, s'utilitzaven principalment per a tasques de carnisseria (esquarterar grans animals). A més, en aquest període comencem a trobar algunes poques eines de fusta (que excepcionalment s'han conservat en alguns jaciments especials).



Il·lustració 3: bifaç de la Sima de los Huesos (Atapuerca, Burgos)

Els primers jaciments amb eines d'aquest tipus es troben a Àfrica, i daten de fa uns **1.700.000 anys**, mentre que a Europa sembla que arriben a partir dels 900.000 anys, com s'ha evidenciat al jaciment canongí de la Boella, tot i que haurem d'esperar fins als 500.000 perquè es facin més abundants.

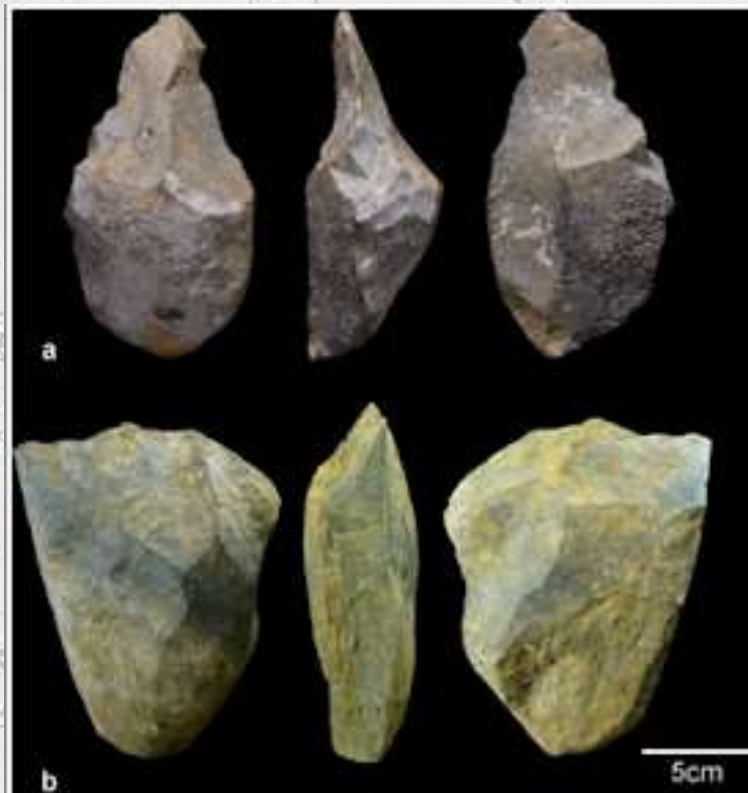
El medi: clima i fauna

A partir de fa uns 700.000 anys, hi ha un canvi important en el clima que comportarà una substitució de la fauna, i bona part dels animals que hi havia abans s'extingeixen. Tanmateix, són substituïts per altres animals semblants, i així continuem trobant diferents tipus d'elefants, hipopòtams, rinoceronts, cavalls, lleons, etc.

Serà durant el paleolític inferior quan **els humans descobriran la manera de fer foc**, pel que sabem fins ara. Les evidències més antigues de producció de foc són molt controvertides, ja que és extremadament difícil demostrar la producció intencionada del foc. Focs de llamps, incendis naturals i erupcions volcàniques serien al principi la manera d'aconseguir-ho, però van descobrir com generar-ne fregant dues fustes o copejant dos tipus de pedra molt especials. Sembla que a Europa, comencen a dominar-lo fa uns 400.000 anys.

I a Catalunya?

Un dels fets més importants documentats al jaciment canongí de la Boella és la presència d'un tipus d'eines més propi del període següent, l'acheulià. Es tracta de pics i eines bifacials de mida gran (més de 15 cm), que van acompanyades d'eines més bàsiques pròpies del mode 1. Per tant, el jaciment de la Boella és, de moment, el lloc d'Europa on s'han trobat les eines bifacials més antigues de tot Europa.

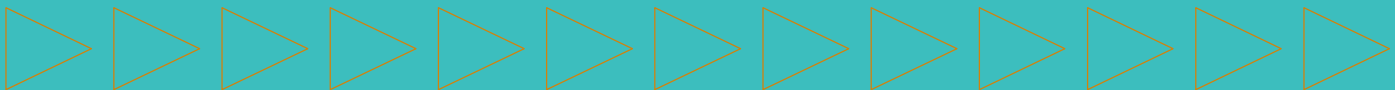


Il·lustració 4: dues de les grans eines bifacials trobades al jaciment del Barranc de La Boella (La Canonja)

El paleolític mitjà (Mode 3)



Detall d'una punta musteriana del jaciment Abric
Romaní (Capellades, Barcelona). Autor: P. Saladié



Ara fa al voltant de **300.000 anys** apareix una nova forma de fer eines, el **mode 3** (també anomenat **mosterià**), que es caracteritza per una forma d'extracció d'ascles molt controlada, on intentaven produir **ascles amb una forma concreta** (predeterminades), per mitjà d'un sistema de talla que es diu «**mètode Levallois**». Fabricaven principalment ascles amb forma circular per usar-los com a ganivets, i també puntes Levallois, un artefacte que es podia fer servir bé com a ganivet o bé com a punta per a una llança.

Diversos tipus d'humans van realitzar aquesta nova forma de fer eines: l'*Homo neandertal* a Europa, l'*Homo sapiens* a Àfrica i fins a Austràlia, així com, segurament, els darrers *Homo erectus* asiàtics. Durant el paleolític mitjà es produiran canvis culturals importants. Trobarem les primeres evidències d'enterraments amb posició intencionada, que sens dubte van ser realitzats pels neandertals, almenys ara fa 50.000 anys.



Il·lustració 5: nucli i ascla Levallois. Aquesta ascla era un ganivet que s'anava revifant quan deixava de tallar.



Il·lustració 5: punta Levallois, Una eina que podia servir per a diversos usos, entre ells, el de punta de llança.

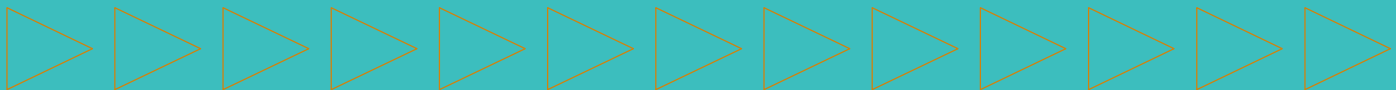
El medi: clima i fauna

El plistocè superior comença ara fa uns 130.000 anys, amb un període on els boscos s'expandeixen molt: roure, grèvol, avellaner i boix ocupaven l'Europa humida; alzina, roure, coscoll i aladern creixien a l'Europa mediterrània. Els cicles freds seran cada cop més extrems, la qual cosa anirà substituint els boscos per praderies, fins a arribar al màxim glacial, fa 18.000 anys, ja dins del paleolític superior. Respecte a la fauna, aniran prosperant uns animals cada vegada més aclimatats al fred: urs, bisons, cérvols, cavalls, rinoceronts llanuts i mamuts s'imposaran en aquesta nova Europa freda, i també seran les preses preferides dels neandertals.



Il·lustració 6: (Esquerra) recreació artística d'un rinoceront llanut (*Coelodonta antiquitatis*), i (Dreta) recreació d'un altre tipus de rinoceront siberià (*Elasmotherium sibiricum*). Dos tipus de rinoceront de territoris europeus.

El paleolítico superior (Mode 4)



El paleolític superior comença ara fa aproximadament uns **40.000 anys**. El canvi de període vindrà donat per l'arribada a Europa **d'una nova espècie d'humans: l'*Homo sapiens***, nosaltres, que portarem a Europa una nova manera de fer eines: **la tecnologia laminar**. Consisteix a extreure **ascles allargades i amb els talls rectilinis**, que s'acosten molt al concepte de ganivet actual. Els darrers neandertals ja havien desenvolupat en algunes regions sistemes de talla laminar a partir de nuclis Levallois, però, ara, el concepte de Levallois desapareixerà ràpidament.

(https://www.youtube.com/watch?v=Ct7kGL_m_OE&t=41s , a partir del minut 13:25).

També arriba un nou tipus d'objectes i noves eines, acompanyat d'una **explosió artística sense precedents**. Així, trobarem cada vegada amb més abundància **pintures i gravats**, a partir dels 35.000 anys, però també **art mòble** (pintures, gravats, escultures i ornaments fets en peces transportables), i fins i tot **instruments musicals** com flautes.

També al paleolític superior trobem més abundància d'**enterraments individuals i més freqüentment col·lectius** (més d'un individu), que

quasi sempre van acompanyats **d'aixovar**, a vegades amb acumulacions d'ofrenes considerables. En alguns casos són realment espectaculars, com ara el conegut enterrament de Sunghir (Rússia), datat entre fa 31.000 i 29.000 anys, on hi havia dos nens amb més de 10.000 denes d'ivori, 20 braçals, 300 dents de guineu perforades i 16 impressionants llances d'ivori, com a més destacat.

El paleolític superior està dividit en diferents períodes: aurinyacià, gravetià, solutrià i magdalenianà, d'acord amb diferents canvis en la forma i el mode de fabricació de les eines. L'augment gradual de la importància de les expressions artístiques culminarà al solutrià i el magdalenianà, amb algunes mostres espectaculars d'art paleolític, com ara Lascaux o Altamira.

El medi: clima i fauna

La dinàmica climàtica del final del paleolític portarà a un refredament gradual, en què els períodes càlids seran cada vegada més curts i s'arribarà al **màxim glacial cap als 18.000 anys**. El paleolític superior és, per tant, un període molt fred, en què la vegetació quedarà reduïda a zones de boscos, i amb un domini considerable de les plantes adaptades al fred i la sequedat, principalment praderies. En conseqüència, hi viuran animals adaptats al fred, com el famosos mamuts, rinoceronts llanuts, cavalls, urs i encara alguns grans depredadors com lleons de les caverne i llops.



perforacion

Algunes disciplines científiques importants per a estudiar la prehistòria.

Arqueologia experimental: és una part de l'arqueologia en la qual es fan experiments per a poder comprendre millor el que es troba als jaciments arqueològics. Dins d'aquesta disciplina es poden fer experiments de molts tipus: tecnologia experimental, traceologia experimental, geologia, etc. Cada experiment està dissenyat per a aprofundir en una problemàtica inicial, i per tant estan destinats normalment per a donar llum a un petit aspecte de la qüestió.

Traceologia: es tracta de l'estudi dels talls de les eines a escala microscòpica, comparant-les amb eines experimentals (fabricades avui en dia, amb les mateixes roques i eines que al jaciment que s'estudia). L'objectiu és identificar el tipus de material que van tallar, així com el temps d'ús.

Zoarqueologia: és una disciplina que estudia les restes òssies d'animals que es troben en contextos arqueològics. Per tant, són normalment animals que estan relacionats amb les activitats que portaven a terme els humans (normalment per al seu consum),

encara que també s'estudia l'ús que feien aquests grups d'alguns dels materials que hi podien recuperar.

Micropaleontologia: és una disciplina de la paleontologia que estudia les restes dels animals petits, que tenen una gran importància a nivell evolutiu i climàtic, ja que aquests petits éssers (ratolins, musaranyes, amfibis, rèptils, rats penats, etc.) evolucionen molt ràpidament. Des del camp de l'arqueologia, la micropaleontologia permet conèixer la cronologia aproximada, el medi que envoltava el jaciment, el clima que hi havia i altres informacions.

Paleobotànica: és una disciplina que estudia les plantes que van existir, a partir de les seves restes (llavors, pòl·lens, restes microscòpiques o fitòlits, carbons, etc.). Per a l'arqueologia prehistòrica, els estudis paleobotànics depenen de la conservació d'aquestes diminutes restes vegetals, que no és dona sovint, especialment als jaciments més antics del paleolític inferior. La informació que proporciona és de gran valor, i complementa els estudis de micropaleontologia en la reconstrucció del medi que hi havia.

Tafonomia: s'ocupa d'estudiar els processos de formació d'un jaciment. Amb aquesta finalitat, fa servir altres disciplines com l'ecologia,

la geoquímica o la sedimentologia. És important per a comprendre l'estat de conservació de la dispersió de fòssils i d'eines que hi ha en un jaciment, si l'aigua, els animals o els humans mateixos han alterat posteriorment la dispersió d'elements com ara ossos, eines, etc.



GLOSSARI

Evidència científica: fets científics que proporciona una recerca. Les evidències poden ser discutides, però no el fet (p. ex., es localitza un os d'animal amb un fragment de sílex clavat. La manera en què es va clavar és discutible, però no el fet que està clavat.)

S'ha fet un molt mal ús d'aquesta expressió, i s'utilitza massa sovint de forma interpretativa. Seguint amb el mateix exemple de l'os, alguns dirien que ja tenien arcs i fletxes, però hi ha diverses maneres de disparar projectils i no podem saber quina es va fer servir en aquest cas.

Datació: aquesta expressió s'utilitza per referir-se a l'antiguitat que s'estima que té un jaciment o un fòssil, a partir de mètodes científics. Hi ha sistemes de «datació absoluta», quan es pot saber a partir del recompte d'isòtops atòmics o amb una anàlisi d'alguna particularitat física. En canvi, la «datació relativa» es fa a partir d'apreciacions o valoracions, com per exemple quan apareix una eina que sabem exactament entre quan i quan es va fabricar, però basat a partir del que sabem fins ara; per tant, no és tan conclouent. Les datacions absolutes són més precises i més acceptades.

Hipòtesi científica: és una proposta acceptable, que ha estat formulada després d'una recollida de dades, que serveix per a respondre a un problema de forma científica. Una vegada refutada la hipòtesi (comprovada científicament), deixa de ser una hipòtesi i esdevé un enunciat verificat.

Teoria científica: és un conjunt d'idees i lleis científiques que proven d'explicar un fenomen o un fet. La força d'una teoria es relaciona amb la quantitat de fenòmens que pot explicar i en la capacitat de preveure aquests fenòmens abans que passin. Els científics i les científiques fan servir les teories com a fonaments per a obtenir coneixement científic.

Jaciment: és el lloc on es troben les restes fòssils o d'eines prehistòrics. Sospitem que els humans han viscut en tota mena de llocs, però sovint els trobem en coves, ja que els nivells arqueològics es conserven millor, i és més fàcil localitzar una cova que no un indret a l'aire lliure. Tot i això, es creu que, al principi, els humans no vivien a les coves.

Quaternari: és el període geològic que va després del terciari. Per la majoria d'investigadors i investigadores, comença ara fa 2,6 milions d'anys i acaba a l'holocè, aproximadament fa uns 10.000 anys. Es caracteritza per la ciclicitat en l'alternança de períodes més càlids amb altres de freds o molt freds. El màxim glacial va ocórrer ara fa uns 18.000 anys.

Hominins: són tots els primats bípedes. Els primers considerats com a tals són els australopitecs, els nostres avantpassats més directes. El gènere *Homo* apareix cap als 2,8 Ma., pel que sabem fins ara.

Australopitecs: són els primers hominins que van existir (pel que sabem fins ara). Es tracta de la tribu dels *Australopithecini*, avantpassats dels primers humans, tot i que no es poden incloure en el gènere *Homo*.

Nucli: és el bloc de matèria primera del qual s'extreuen ascles. Hi ha molts tipus de roques que es poden utilitzar per a la extracció d'ascles, tot i que hi ha alguns materials que són més aptes per a la talla, especialment el sílex i l'obsidiana, però també quarsita, basalt i altres tipus de roca.

Ascla: es produeix quan es copeja un nucli amb el percussor (martell de pedra usat per a la talla). La intenció és generar fragments tallants de roca, per a fer-los servir com a ganivets o per a configurar un altre tipus d'eina.

Làmina: oficialment, una làmina és una ascla dues vegades més llarga que ampla. En tot cas, són ascles allargades, normalment fines i amb els talls laterals bastant rectilinis. Tot i que són presents en jaciments del paleolític inferior i mitjà, serà al paleolític superior quan aquests productes seran buscats sistemàticament.

Aixovar: entre altres sentits, en arqueologia s'utilitza per a descriure allò que es diposita en un enterrament, com oferiment i/o acompanyament al mort.

Si vols saber-ne més: www.evoluciona.org