



# Lectura

SEGRE

SUPLEMENT DOMINICAL

11 de desembre del 2011 Núm. 707

REPORTATGE

## Tecnologia punta per a l'antiguitat

ENTREVISTA

Alicia Pérez, actriu



ARQUEOLOGIA

# La prehistòria a la punta del dit

Passat i present es fonen a Sant Llorenç de Montgai, a la Noguera, on fa més de 28.000 anys l'home del Neandertal buscava refugi. Ara, les noves tecnologies s'instauren en el món de l'arqueologia i ja es pot realitzar una visita interactiva amb iPads pel jaciment de la Roca dels Bous.

TEXT: NEUS MARTÍ LLURBA FOTOS: MIKEL ARISTREGI





Són les onze del matí d'un dissabte. L'hivern comença a treure el cap per la porta i el dia, fred, es desperta cobert d'uns núvols que, lluny d'amençar de pluja, creen una atmosfera especial. Arribant al poble ja podem veure uns quants escaladors penjats de les parets que abriguen el pantà de Camarasa. Més endavant, un grup d'escoltes inicien la seva excursió matutina.

Al baixar del cotxe, però, la tranquil·litat del poble contrasta amb el que hem vist fa uns moments. Els carrers sembla que encara dormen i no aconseguim veure caps ulls encuriosits que ens observen rere unes cortines.

Avancem pel carrer Major, direcció a l'alberg la Cova que ocupa el número onze, on hem quedat per iniciar la visita al jaciment arqueològic de la Roca dels Bous ([www.larocadelsbous.cat](http://www.larocadelsbous.cat)). No patim gaire per perdre'ns ja que la responsable del jaciment, la Laura Pinto, ens ha informat que a Sant Llorenç de Montgai tan sols hi ha dos carrers principals, el del bar i el de l'alberg. Així que, amb pas segur, ens endinsem en aquest bucòlic poble de la Noguera per on, fa entre 28.000 i 40.000 anys i fins i tot més —qui sap què és el que hi ha amagat sota els sediments d'aquestes vessants!—, l'home del Neandertal hi establia as-



La visita al jaciment es complementa amb un suport informàtic mitjançant el qual és possible conèixer millor el que s'hi ha descobert.





**RECORREGUT.**  
Els alumnes  
d'arqueologia  
de la Universitat  
Autònoma de  
Barcelona  
caminant pel  
jaciment mentre  
segueixen les  
explicacions  
dels iPads.

sentaments puntuals buscant refugi i descans després de dies de ruta a la recerca d'aliments.

És a l'alberg on gestionen les visites al jaciment. A l'hivern, l'horari de visites és el primer i el tercer cap de setmana de cada mes (divendres a les 16:00 i dissabte i diumenge a les 11:00 i a les 16:00), i es poden concertar al telèfon 606 013 541. Quan hi arribem ens trobem amb el grup que avui farà la visita. Es tracta d'estudiants d'arqueologia de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), concretament de l'assignatura caçadors recol·lectors, que han acudit a Sant Llorenç per conèixer *in situ* el jaciment arqueològic i gaudir del projecte de museïtzació que s'ha creat fa tan sols uns mesos i que és pioner a nivell mundial. El professor que els acompanya és Joel Casanova, que treballa al jaciment des de l'any 2001.

És una visita especial, donat que els assistents són persones molt interessades i vinculades amb el món de l'arqueologia. Però, tot i la nostra desconexió, ens acullen sense problema i ens conviden a realitzar el recorregut amb ells i a poder gaudir d'una classe d'arqueologia en tota regla.

La primera cosa que sorprèn és veure la Laura repartint una vintena d'iPads entre els visitants. "El de la Roca dels Bous és l'únic jaciment arqueològic on s'utilitzen les *tablets* per fer visites interactives", ens explica. A nosaltres també ens en dona una i en Joel, que és qui avui ens farà de guia, desfà el camí pel carrer Major direcció a l'emplaçament on podrem veure com vivien els neandertals "lleidatans". El preu de la visita és de cinc euros i, a més dels serveis del guia, inclou els iPads.

"El jaciment de la Roca dels Bous no presenta cap excepcionalitat ni és únic. El que el fa singular és el projecte de museïtzació i l'interès que hem tingut a fer-ne divulgació", explica el Joel. I és que des del Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP), que és el responsable de l'estudi del jaciment, s'ha decidit apostar per un model de divulgació totalment innovador. La visita al jaciment, a més de comptar amb la presència d'un guia que ofereix les explicacions, es complementa amb un suport informàtic mitjançant el qual és possible endinsar-se i conèixer millor el que es troba en aquella vessant. Així, els continguts als quals es té accés a través de l'iPad són, principalment, vídeos explicatius d'uns tres minuts de durada que plasmen en imatges allò que de vegades es fa difícil ima-



## L'home del Neandertal

# QUI EREN AQUESTS ÉSSERS TAN DESCONEGUTS?

L'existència de l'home del Neandertal (*Homo neanderthalensis*) es remunta entre 250.000 i 28.000 anys enrere, al paleolític mitjà, quan habitava Europa i el Pròxim Orient. Durant molts anys es va creure que l'home del Neandertal era una subespècie de l'*Homo sapiens*, però en l'actualitat, diversos estudis han confirmat que es tracta de dues espècies diferents. Els neandertals tenien una estatura inferior a la dels humans. Eren entre uns dotze i uns catorze centímetres més baixos, amb extremitats curtes, però la seva massa muscular era més elevada que la nostra i la seva estructura corporal molt més robusta. La seva capacitat craniana era lleugerament superior a la de l'ésser humà, malgrat que presentava un front més petit i aplanat, amb uns arcs ciliars molt pronunciats i grans fosses nasals que els permetien escalfar millor l'aire que respiraven; així s'adaptaven millor al fred

que en aquella època feia al planeta. Mitjançant l'anàlisi de l'ADN mitocondrial d'algunes restes que s'han trobat, s'ha pogut saber que majoritàriament presentaven una pell pàl·lida, el cabell pèl·roig i els ulls clars. Històricament, la cultura popular ha relacionat l'home del Neandertal amb un ésser poc intel·ligent, molt rude i maldestre al costat de l'*Homo sapiens*, però actualment se sap que formaven estructures socials força complexes. Eren els primers homínids que enterraven els seus morts. A més, eren grans caçadors, fabricaven eines molt precises i dominaven el foc, cosa que els permetia sobreviure en un ambient hostil com era el de l'època. També es té constància que tenien aptituds per al llenguatge. També es va arribar a creure que el neandertal era un ésser carronyaire, però les investigacions també han desmuntat

aquestes teories. Al ser caçadors, una de les seves principals fonts d'alimentació era la carn. Ingerien, principalment, grans mamífers com els cérvols, els búfals o els rinoceronts, malgrat que també hi ha evidències que s'alimentaven d'altres animals com, per exemple, les tortugues. Posteriorment, però, la seva dieta es va veure una mica modificada i els vegetals cada vegada van anar agafant més protagonisme.

Tot això és possible saber-ho gràcies a les anàlisis dels ossos i les dents, que en molts casos presentaven un dèficit d'esmalt en èpoques de creixement, cosa que indica que sovint passaven gana.

Durant anys l'*Homo neanderthalensis* i l'*Homo sapiens* van conviure en l'espai i el temps fins que, segons una de les teories més acceptades, la millor organització social i tecnològica d'aquests segons va anar desplaçant els grups de neandertals, disgregant-los i provocant-ne l'extinció. Així, malgrat que aquests homínids encara constitueixen una autèntica incògnita en molts aspectes, les excavacions de jaciments arqueològics com el de la Roca dels Bous permeten apropar-nos una mica més als seus costums i formes de viure de manera que, a poc a poc, cada vegada els sentim més propers.



## Al jaciment s'han trobat restes d'animals, eines i algunes fogueres que utilitzaven per escalfar-se

ginar veient només el jaciment; i ens permet endinsar-nos en la història d'aquest poble.

Aquest projecte de museització ha estat finançat pels fons europeus POCTEFA (Programa Operatiu de Cooperació Territorial Espanya-França-Andorra) i ha tingut un cost de 300.000 euros, que s'han destinat a la compra de vint iPads, a la creació de tot el material divulgatiu i a la infraestructura tecnològica necessària per garantir el bon funcionament dels continguts.

El recorregut consta de quatre parades i en cada una es pot veure un vídeo introductori. Però si el que es vol és aprofundir i ampliar els coneixements sobre la Roca dels Bous, hi ha també un conjunt de vídeos complementaris. A més, també hi ha disponibles diferents activitats que permeten endinsar-se de forma dinàmica i interactiva en els continguts treballats durant la visita. Així, la durada del recorregut és força variable, depenent de la quantitat de vídeos i activitats que cadascú vulgui treballar, i oscil·la entre els tres quarts d'hora i les dues hores.

Després de cinc minuts ja som a la zona de l'aparcament, punt on comencen les explicacions del Joel. En primer lloc, ens fa una petita introducció del que hi anirem trobant i descobrim que es tracta d'un jaciment arqueològic de cronologia del Paleolític mitjà (d'entre 40.000 i 28.000 anys d'antiguitat), és a dir, de l'home del Neandertal, una espècie molt propera a l'*Homo sapiens*, a nosaltres. El que hi ha a la Roca dels Bous són el que els arqueòlegs anomenen ocupacions puntuals. Els neandertals es desplaçaven arreu del territori seguint els ramats de grans mamífers. Així, l'home del neandertal també feia aquestes migracions i, pel camí, cercava indrets on poder arrecerarse. Va ser en algunes d'aquestes migracions que els neandertals van utilitzar l'abric que els proporcionava la Roca dels Bous per cercar-hi aixopluc. "Era un lloc estratègic ja que es divisa tota la vall i, a més, estava a la vora del riu —que ara és un pantà—, per això els animals hi acudien a beure aigua i alimentar-se i això facilitava el fet de caçar-los", explica el Joel.

Després d'aquestes explicacions, ens posem els auriculars. Ha arribat el moment de treballar amb els iPads i aprofitar tots els avantatges que les noves tecnologies ens proporcionen. Una vegada hem aconseguit engegar els apa-

**EXPLICACIONS.**  
En Joel Casanova, en un dels punts de la visita, fent una explicació sobre la història del jaciment de la Roca dels Bous.





## Entrevista a **Rafael Mora**

Director del projecte de museïtzació i divulgació científica del jaciment arqueològic de la Roca dels Bous

# «LLEIDA ÉS MOLT RICA EN JACIMENTS»

Catedràtic de prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona i director del Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria, Rafael Mora és també el director del projecte de museïtzació i divulgació científica del jaciment arqueològic de la Roca dels Bous. A més, però, l'any 2009 va ser premiat per la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), fet que li permet dedicar-se exclusivament a la investigació i la recerca.

### **Quin any es va començar a excavar el jaciment?**

El jaciment de la Roca dels Bous es va començar a excavar quan jo feia la tesi cap a finals dels anys setanta, principis dels vuitanta. A partir d'aquí hi hem anat treballant de manera continuada tot aquest temps fins a l'actualitat.

### **La descoberta d'un jaciment arqueològic no és deguda a l'atzar, no?**

No, descobrir un jaciment significa respectar, i respectar significa visualitzar el paisatge, passejar pel terreny amb una visió arqueològica.

Cada vegada que veus que hi ha un penya-segat, cada vegada que veus que hi ha una cova o un abric, saps que aquella zona és susceptible d'haver estat habitada pels grups humans. I, per tant, es tracta de visualitzar el terreny i a partir d'aquí anar buscant les claus que són molt difícils d'entendre per la gent però que, quan tu ets arqueòleg i estàs acostumat a mirar, doncs ràpidament les identifiqués.

### **I en el cas de la Roca dels Bous?**

En aquest cas concret, si et passeges per tota la vessant del jaciment, veuràs que hi ha ascles, petites eines que han fet els grups hu-

mans, que es poden identificar. Així que veus que hi ha aquest material al pendent, ràpidament ja t'imagines que surt d'algun lloc i el lloc lògic és al cantó de la vessant, que és on es troba el jaciment.

### **Quines són les troballes més interessants que s'han fet en aquest jaciment?**

El que hi ha és paleolític mitjà, és a dir, el que hi tenim són neandertals, els primers pobladors del Pirineu i el Pre-pirineu. La importància del jaciment està, per una banda, en la cronologia, ja que data entre els 28.000 i els 40.000 anys, de moment, perquè el jaciment té tretze metres de profunditat i només n'hem excavat el primer. És una cronologia que ens parla de neandertals i, a la vegada, ens parla també d'humans moderns perquè s'ha de pensar que és el moment en què hi ha el canvi entre neandertals i humans moderns, és a dir, hi ha una transició cultural. En segon lloc, per la superfície que s'ha excavat. No perquè s'hagin excavat molts metres, sinó perquè en realitat podem conèixer com aquests neandertals

“La investigació no l'entendem si no hi ha una difusió, un retorn a la societat”





## Un neandertal vestit de forma adequada al bell mig d'una ciutat actualment passaria del tot desapercebut.

rells i anar tots a una, es fa el silenci. És estrany mirar al voltant i pensar que som un grup de gent que visita un museu. Ningú parla, ningú mira. Tothom està concentrat en el que explica el senyor dels vídeos i decidim deixar d'observar el grup d'estudiants, submergir-nos en l'apassionant món de l'arqueologia i descobrir coses tan sorprenents com que els homes del Neandertal caçaven tortugues al riu Segre o que un neandertal al bell mig d'una ciutat (amb la indumentària adequada, és clar!) passaria completament desapercebut!

Mentre resseguim el recorregut que ens guia cap al jaciment, parlem amb la Sònia, professora del camp d'aprenentatge de la Noguera on hi van nens i joves des dels 2 als 18 anys a conèixer la prehistòria. Ha decidit apuntar-se a la visita amb el Joel perquè, al tractar-se d'un professor d'universitat, pot ampliar coneixements. "L'ús dels iPads al llarg de la visita em

sembla molt interessant, sobretot pels adolescents perquè fa que el recorregut sigui més interactiu i aprenguin més fàcilment", explica.

I tot xerrant, arribem al que és pròpiament el jaciment, la zona on des de finals dels anys vuitanta s'ha estat excavant i descobrint noves coses d'aquest homínid tan proper a nosaltres. D'entrada, per als que no som grans entesos en arqueologia, ens sembla que en aquella superfície d'uns cent metres quadrats no hi ha res. Però les explicacions del Joel i la Laura ens descobreixen un món completament desconegut, ple de fogueres i estructures.

Costa una mica imaginar que en aquest indret, fa tant de temps, quan l'embassament encara era un riu i el lloc del poble l'ocupava una abundant flora que servia d'abric i aliment per a espècies que actualment ni tan sols existeixen, hi havia uns homínids, parents propers nostres que ja treballaven la pedra per construir-ne eines i controlaven la tècnica del foc per poder-se escalfar. Però si tanquem els ulls i ens deixem endur pel silenci de l'indret, ens podem fer una petita idea del que devia ser per als neandertals disposar d'un lloc estratègic com aquest per refugiar-se i caçar emparats per la bellesa d'un dels paratges més encisadors dels inicis dels Pirineus.

**JACIMENT.** Els visitants amb els iPads al punt final de la visita, a la zona de les excavacions.



ocupaven l'espai. Per primera vegada, tenim una superfície de poc més de cent metres quadrats on es poden reconstruir totes les activitats que feien aquests neandertals quan arribaven a la zona. I un tercer punt, que és importantíssim, és tot el treball que s'ha fet dins el que és la recerca perquè aquesta es converteixi en societat i investigació, és a dir, que la investigació arribi a la societat, que és la tasca de museïtzació del jaciment. Això és molt important perquè nosaltres podríem fer tota la recerca que es vulgui, però si la societat no se n'assabenta, no té sentit.

### **Per què es van decidir per un projecte de divulgació tan innovador?**

Nosaltres la investigació no l'entendem si no hi ha una difusió, és a dir, un retorn a la societat. La qüestió, però, era com fer possible la visualització del jaciment paleolític i entendre alguna cosa perquè el problema dels jaciments paleolítics és que són invisibles, no en queda res quan hem excavat, tot ha desaparegut. El repte era fer intel·ligible no tan sols les feines que fèiem nosaltres sinó també les coses que trobàvem. A partir del 2008 es comença a treballar en el projecte de museïtzació i el fet d'introduir-hi les noves tecnologies de la informació i la comunicació és un element bàsic. En primer lloc, el més important era protegir

el jaciment arqueològic, protegir el patrimoni. Això que tan poc està de moda avui dia. I aquesta protecció començava amb la creació d'estructures; començant per un sostre fins a la creació de rampes per no trepitjar la superfície que s'està treballant. I després ens vam plantejar "hi posem vitrines, hi posem panells?" No. Aquests elements són estàtics, no es tornen a canviar mai més i pràcticament ningú els llegeix. I vam pensar que tenint a l'abast les noves tecnologies es pot oferir una quantitat d'informació enorme que pots renovar de manera contínua. A més no està posada en el paisatge, és a dir, els canvis que fas al jaciment arqueològic són mínims.

### **La província de Lleida és rica en jaciments arqueològics?**

Molt, sobretot la zona del Pirineu i el Pre-pirineu. Al ser una zona que està en contacte entre el Pirineu i la Plana, ha viscut molts moviments de grups humans. I el que s'ha de fer és sensibilitzar les entitats administratives perquè aquest patrimoni sigui protegit. Perquè hi ha molts casos en què els jaciments arqueològics queden en un segon pla i les excavadores hi passen per sobre. I a la vegada que Lleida és un dels llocs que més jaciments té, també és un dels llocs on menys es cuida aquest patrimoni.