



[24]

Article

L'article científic, eina de comunicació

QUÈ ÉS UN ARTICLE CIENTÍFIC

L'article és un text que exposa per primera vegada els resultats d'una investigació. S'adreça a la comunitat científica i als especialistes d'una matèria per comunicar-los una innovació en el coneixement científic o tècnic com a resultat d'un procés de recerca.

Ampliació de continguts

Robert Day, a la seva obra *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1990), defineix l'article científic com "un informe escrit i publicat que descriu els resultats originals d'investigació [...], que ha de ser escrit i publicat d'una certa manera, definida per tres segles de tradicions canviants, de pràctica editorial, d'ètica científica i d'influència recíproca dels procediments d'impressió i de publicació".

Es tracta, doncs, d'una eina bàsica de transmissió del coneixement entre la comunitat científica. Però aquesta no és l'única finalitat. De fet, la redacció i publicació de l'article són una etapa inherent al treball científic, fins al punt que una investigació no està completa fins que se'n comparteixen els resultats amb la comunitat científica. A més, escriure mentre s'investiga serveix per aclarir les idees i obliga a precisar.

Recurs bibliogràfic

Un document de referència per als investigadors és el llibre de L. Blaxter, C. Hughes i M. Tight *Cómo se hace una investigación* (Gedisa: Barcelona, 2000). Mostra, de manera pràctica i amena, com es duu a terme una investigació. Es dirigeix als estudiants poc experimentats que s'inicien en la investigació, especialment en el camp de les ciències socials. El propòsit dels autors és explicitar aquelles habilitats i tècniques quotidianes que intervenen en una investigació a fi d'orientar el treball dels investigadors novells.

Hi ha diferents tipus d'articles segons el tema de la recerca i el disseny per a uns objectius concrets.

L'article de recerca reflecteix els resultats d'una investigació empírica original. Consta de diferents seccions que mostren les fases del procés d'investigació.

Exemple

La immigració actual a Espanya. Aspectes demogràfics.

Andreu Domingo Valls.

Resum

L'ascens de la immigració a Espanya durant la segona dècada dels noranta i primers anys del segle XXI resulta d'unes magnituds més que notables: acceleració, canvis en els orígens i en l'estructura per sexe i edat dels fluxos i irregularitat creixent. Aquest augment i transformació dels corrents migratoris han coincidit a més amb canvis legislatius i en el recompte de la població estrangera que han estat fonamentals, com les regularitzacions de 2000 i 2001 o la implementació del padró continu i el nou cens de 2001. L'article planteja un primer apropament a aquesta nova situació per al conjunt d'Espanya a partir de les darreres dades disponibles.

Paraules clau: immigració, Espanya, aspectes demogràfics.

L'article de revisió o estudi recopilatori presenta una investigació sobre treballs ja publicats d'un tema determinat que organitza, integra i avalua amb el propòsit d'informar de l'estat actual de la qüestió. Actualment és impossible poder llegir tota la bibliografia sobre un tema. Per això, un article de revisió ben escrit i estructurat, amb una visió crítica dels treballs revisats, proporciona informació molt valuosa sobre l'estat d'una qüestió: què se sap i què no se sap d'un tema.



Exemple

Mètodes i tècniques de recerca en els articles de documentació periodística a Espanya (1997-2002).

Javier Guallar Delgado.

Biblioteconomia i Documentació, 2003.

Resum

Es presenta la relació dels articles sobre documentació periodística publicats en revistes i actes de congressos a l'Estat espanyol durant el període 1997-2002 i una relació dels que han seguit un procés de recerca científica. Es presenten i comenten els resultats de l'anàlisi de contingut dels articles seleccionats en funció de diversos paràmetres: proporció d'articles de recerca, mètodes i tècniques de recerca seguits, autoria, lloc de treball dels autors, tipologia de publicacions i distribució per anys. Finalment, s'anoten unes conclusions sobre la recerca en documentació periodística en el període estudiat.

L'article teòric és un document que, partint de la literatura d'investigació existent, avança cap a un sentit determinat. L'autor analitza una o més teories, n'examina la consistència interna i n'indica imprecisions, les compara, demostra la superioritat d'una respecte a l'altra i acaba presentant una teoria nova.



Exemple

Seminario de Fundamentos Clásicos de la Sociología (Universitat de Barcelona. Departament de Sociologia).

Centenario de *El suicidio*, de Émile Durkheim.

Papers, 1999, núm. 57, p. 39-72, 60 ref.

Se cumplen cien años de una de las obras clave de la sociología. El presente artículo es una reflexión documentada bibliográficamente sobre el centenario de uno de los estudios sociológicos más influyentes en la historia de esta ciencia: *El suicidio* de Émile Durkheim, publicado originalmente en 1897. El artículo consta de tres partes: se inicia con la importancia del estudio de Durkheim; en la segunda parte se analiza una selección de textos clave del libro, poniéndolos en relación con la situación social cien años después; finalmente se presenta una bibliografía documentada sobre las obras de Durkheim en español.

Palabras clave: Durkheim, suicidio, metodología, individuo/sociedad, comunidad.

L'article metodològic és un treball orientat a presentar a la comunitat d'investigadors aproximacions metodològiques noves, modificacions de mètodes existents i discussions sobre enfocaments quantitatius i d'anàlisi de dades.



Exemple

Entre el flujo y el stock: el análisis demográfico de las migraciones internacionales y de la población de nacionalidad extranjera en España.

Andreu Domingo Valls i Inés Brancós Coll.

Papers de demografia.

Resum

L'article presenta una aproximació metodològica a l'estudi dels fluxos i els estocs de població de nacionalitat estrangera, des de la demografia. Tenint en compte la importància de les fonts en l'anàlisi demogràfica, es realitza una descripció i avaluació de les principals sèries estadístiques que existeixen en aquests moments a Espanya i s'analitza com aquestes han condicionat el desenvolupament metodològic i les vies d'investigació dutes a terme fins al moment.

Paraules clau: població de nacionalitat estrangera, fluxos, estocs, metodologia, fonts, Espanya.

Explicar les idees als altres és la millor manera d'aclarir-les i organitzar-les i és un exercici necessari per saber fins a quin punt els resultats de la investigació són nous i significatius.

PLANIFICACIÓ DE L'ARTICLE

Abans d'escriure l'article, cal plantejar-se diverses qüestions:

Quin és el missatge que es vol transmetre? L'article ha de transmetre un **missatge precís i clar**. Això depèn, bàsicament, de la qualitat metodològica de la investigació: l'objectiu, el disseny, la recollida i l'anàlisi de les dades han de ser adequats. És poc probable que d'una investigació amb deficiències metodològiques en sorgeixi un bon article.

Exemple

Els exemples que hi ha continuació mostren el propòsit que es vol aconseguir amb la redacció del document.

L'article planteja un primer apropament a aquesta nova situació per al conjunt d'Espanya a partir de les darreres dades disponibles.

L'article presenta una aproximació metodològica a l'estudi dels fluxos i els estocs de població de nacionalitat estrangera, des de la demografia.

Qui és l'autor de l'article? **L'autoria d'un article científic** correspon a les persones que redacten l'original i contribueixen al desenvolupament de la investigació. Cal decidir l'autoria de l'article: si hi haurà un únic autor o diversos, qui figurarà com a autor principal i en quin ordre apareixeran la resta d'autors, qui s'ocuparà de la revisió de l'article, qui es posarà en contacte amb l'editor, etc.

Qui són els lectors? **Els destinataris de l'article científic** formen part de la comunitat científica, un col·lectiu que produeix i consumeix formes discursives identificables i diferents de les d'altres col·lectius. Aquestes persones són les que, en darrer terme, determinaran la credibilitat i rellevància de l'escrit. Com a investigadors, convé tenir en compte els seus coneixements, expectatives i regles a l'hora d'escriure.

És habitual associar l'estil d'un article científic amb una expressió complexa i críptica de les idees. Però no és important només **què** es diu, sinó **com** es diu. Un dels fonaments de l'escriptura i la transmissió del coneixement és la **capacitat de posar-se al lloc del destinatari i proporcionar-li tot el que necessiti per entendre el text**. El responsable final que el text sigui comprensible és l'autor. Preveure els coneixements previs del destinatari proporciona pistes efectives per prendre decisions i resoldre satisfactòriament les diferents tasques de composició.

Ampliació de continguts

L'autor de l'article ha d'apreciar adequadament els **coneixements** i les **expectatives** dels lectors potencials i fer que la redacció reflecteixi aquest esforç. La comunitat científica valorarà més un contingut poc interessant però ben exposat que una idea brillant mal presentada.

Hi ha diferents estratègies que augmenten la llegibilitat de l'article, com ara:

- Col·locar en el text les referències que necessita el lector per entendre el missatge d'acord amb el sentit que l'autor li vol donar.
- Mantenir una coherència lògica i argumentativa.
- Buscar un estil planer i evitar les digressions inútils.
- Evitar un excés de tecnicismes o neologismes o el desenvolupament incomplet dels arguments.

Quines normes cal seguir? Com que es tracta d'un escrit que ha de ser publicat, l'article **sol redactar-se seguint unes normes molt concretes**, acceptades per la comunitat científica internacional; l'ús d'aquestes normes assegura la divulgació

efectiva dels articles dins de la comunitat de científics de tot el món. Aquestes normes afecten tant l'estructura, l'extensió i el tipus de llenguatge com la presentació i el format.

A les **instruccions als autors**, les revistes científiques descriuen amb detall com s'han d'escriure i presentar els articles. És important, doncs, llegir-les atentament abans de redactar un article i seguir-les, després, estrictament.

Ampliació de continguts

La creixent redacció d'articles i la necessitat d'estandarditzar-los va sorgir cap als anys seixanta. El 1978 es van reunir els directors de les revistes mèdiques generals de referència a Vancouver (Canadà) per establir unes pautes sobre el format dels originals dels autors. L'acceptació de les normes de Vancouver és general actualment; més de 500 revistes de tot el món les segueixen i són considerades de referència en l'àmbit de la publicació científica de primer ordre.

Entre altres aspectes, les instruccions als autors determinen el següent:

[1] Els objectius de la revista i quin **tipus d'estudis** publica, és a dir, les línies generals d'investigació de què tracta. Això és el primer que cal tenir en compte per decidir si el tema de l'estudi que es vol presentar és adequat per a una revista determinada.

Exemple

Aims and Scope

Conservation Genetics promotes the conservation of genetic diversity by providing a forum where data and ideas can be presented, facilitating the further development of this field of study. Contributions come from researchers in a variety of fields including population genetics, molecular ecology and biology, evolutionary biology, and systematics, to name just a few. [...]

Topics may include, but are not restricted to:

- The taxonomic identification and phylogenetic classification of [...]
- Studies on the impact of inbreeding and outbreeding depression [...]
- The direct interaction between environmental contaminants and the biology and health of an organism. This could include studies on the effect of [...]

Conservation Genetics

[2] El suport en què s'ha de presentar la comunicació: en quin programa informàtic és preferible presentar-la, com han de ser les fotografies (si les fotografies són en color, les despeses poden ser a càrrec de l'autor, en alguns casos).

Exemple

Manuscript Submission

Argumenta és un projecte dels serveis lingüístics de nou universitats catalanes (UB, UAB, UPC, UPF, UdG, UdL, URV, UOC i UVIC), que han dirigit els serveis lingüístics de la UAB i la UPC.

Els continguts d'Argumenta estan subjectes a una llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 2.5 de Creative Commons.



Kluwer Academic Publishers prefer the submission of manuscripts and figures in electronic form in addition to a hard-copy printout. The preferred storage medium for your electronic manuscript is a 3 1/2 inch diskette. Please label your diskette properly, giving exact details on [...]. After acceptance, please make absolutely sure that you send the latest (i.e., revised) version of your manuscript, both as hard-copy printout and on diskette. [...].

[...] Publishers prefer articles submitted in word processing packages such as MS Word, WordPerfect, [...].

Conservation Genetics

[3] L'estructura formal de l'article: com s'ha de presentar el text, quins apartats ha de tenir i com s'han de titular aquests apartats, com ha de ser el resum i el nombre de paraules que ha de tenir, si s'han d'especificar les paraules clau i en quin nombre.

Example

Manuscript Presentation

[...]

Abstract

Please provide a short abstract of 250 words. [...]

Key Words

Please provide 5 to 10 key words or short phrases [...]

Abbreviations

Abbreviations and their explanation should be collected in a [...]

Article Types

Original research papers: These papers report primary research and should in general comprise: 1) Title page; 2) Abstract; 3) Introduction; 4) Methods; 5) Results; 6) Discussion; 7) Acknowledgements, if any; 8) References, 9) figure legends, 10) figures, and 11) tables, in that order. Manuscripts are normally expected to be 4,000 to 8,000 words long.

Review Articles and Commentary: Review, opinion and commentari articles are typically solicited by the editors, but can be submitted after an initial contact with the editor in chief. Reviews will be concise reports on an area of interest in conservation genetics and should be no more than 8,000 words long[...]

Conservation Genetics

Cal que l'article proporcioni al lector les dades necessàries per entendre'l. Això suposa construir un discurs coherent i ben documentat, en el qual la informació aparegui de manera lògica i ordenada.

CARACTERÍSTIQUES DE L'ARTICLE EFICAÇ

Un article científic ha de persuadir la comunitat científica que la idea és original i que s'emmarca en treballs anteriors sobre el tema; que la metodologia que s'ha utilitzat per recollir les dades és adequada; que les anàlisis són exhaustives; que les implicacions

dels resultats són prudents i que el treball és rellevant.

Ampliació de continguts

El mitjà de transmissió del coneixement entre la comunitat científica és la revista científica. Conèixer els treballs publicats sobre un tema permet evitar la repetició innecessària, permet basar-se en un que ja existeix o aportar-hi alguna idea.

Les revistes especialitzades publiquen també altres tipus de treballs, com ara editorials, informes de congressos i jornades, notícies, ressenyes de llibres, que aporten informació interessant, però els treballs més importants són els articles científics originals i els articles de revisió.

És habitual trobar treballs interessants però que no convencen perquè no reflecteixen la metodologia utilitzada, amaguen resultats o no tenen en compte estudis anteriors que tracten el mateix tema. Un lector suspicax pot pensar que, ometent aquesta informació, l'autor evita crítiques als procediments o resultats.

La funció d'una investigació és contribuir a desenvolupar l'estat del coneixement d'una especialitat concreta. Per això **l'originalitat és una condició que ha de complir el treball**. Però el que la comunitat científica entén per originalitat és força diferent del que entenen altres col·lectius. No es tracta tant de revolucionar una disciplina o de canviar un paradigma com d'augmentar, d'alguna manera, la comprensió d'un fenomen en un moment determinat.

Recurs bibliogràfic

A l'obra de L. Tolchinski, M. J. Rubio i A. Escofet *Tesis, tesinas y otras tesituras. De la pregunta de investigación a la defensa de la tesis* (Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2002), es presenten algunes formes possibles d'originalitat en el treball científic:

- [1] Dur a terme una investigació científica que no s'ha fet abans.
- [2] Fer síntesis que no s'han fet abans.
- [3] Revisar amb una òptica diferent coses ja dites.
- [4] Aplicar una tècnica particular a una altra àrea.
- [5] Proposar un enfocament interdisciplinari i utilitzar diferents metodologies.

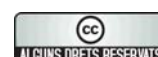
Una investigació no apareix aïllada, al marge d'altres treballs. Al contrari, és la continuació d'una cadena de producció científica, un graó més. Per això **és important emmarcar la investigació** de manera que quedi clara la seva relació amb altres estudis. Això no significa que calgui estar d'acord amb els resultats a què han arribat altres treballs. Un article es pot emmarcar a partir d'una crítica a altres estudis o pot pretendre iniciar una línia que encara no s'ha estudiat.

Exemple

En su análisis sobre los tipos microsociológicos, Gurvitch considera el concepto de masa como un grado genérico de la sociabilidad por fusión en el "nosotros", junto con

7
Argumenta és un projecte dels serveis lingüístics de nou universitats catalanes (UB, UAB, UPC, UPF, UdG, UdL, URV, UOC i UVIC), que han dirigit els serveis lingüístics de la UAB i la UPC.

Els continguts d'Argumenta estan subjectes a una llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 2.5 de Creative Commons.



los de comunidad y comunión, aunque dicho concepto aparece como el más débil y difícil de esclarecer. Para fundamentar su peculiar propuesta, nuestro autor despliega un fuerte revisionismo crítico contra las diversas teorizaciones de las formas de sociabilidad en la tradición sociológica. En el mismo sentido, rechaza las orientaciones que han tratado la masa desde un enfoque exclusivamente macrosociológico, así como las vaguedades y confusiones que, en su opinión, destacados pensadores han introducido al respecto. Nuestro objetivo aquí es tan sólo mostrar algunos aspectos fundamentales de este original pensamiento, su significación para una visión más integradora de los fenómenos sociales, en especial, la sugerencia de su aportación a la noción de masa como categoría sociológica y su posible utilidad en los discursos más actuales sobre la sociedad posindustrial y posmoderna.

M. FERNÁNDEZ ANTÓN

Els articles han de **convèncer** el lector de la qualitat de la informació que transmeten. No només es tracta d'aportar informació rellevant, sinó de presentar-la de manera que el lector tingui l'oportunitat de valorar-la per ell mateix. Per avalar la qualitat de la informació i augmentar-ne la credibilitat, cal tenir en compte els requisits següents:

- Referenciar les fonts que avalen la informació que es presenta.
- Explicitar els mètodes de recol·lecció de les dades utilitzats.
- Fonamentar les construccions teòriques en dades objectives.
- Presentar i analitzar les hipòtesis rivals.
- Seleccionar un llenguatge que permeti una lectura fluida i faciliti la comprensió.

Ampliació de continguts

Les revistes científiques disposen de diferents **mecanismes de control** per assegurar la qualitat de la informació en els articles originals que publiquen. Així, abans d'aparèixer en una revista científica, l'article ha de superar un procés d'avaluació durant el qual un grup d'experts decideix si mereix ser publicat o no (procés de *peer-review*, o revisió d'experts).

Les normes per als autors contenen sovint directrius explícites per evitar la mala conducta científica. Rafael Bravo, en un document en xarxa titulat "Aspectos éticos en las publicaciones científicas", esmenta les següents:

- Invenció dels resultats: fabricar o inventar part de les dades.
- Falsificació i manipulació de dades: proporcionar dades o mètodes falsos. Les dades correctes existeixen, però els autors en modifiquen els valors a fi d'obtenir un resultat favorable a la hipòtesi d'estudi.
- Plagi: apropiació d'idees o frases d'altres articles, presentant-les com a pròpies.
- Autoria fictícia: incloure com a autors persones que no han participat en el procés d'investigació com a recompensa per algun favor o per afalagar un superior.
- Publicació reiterada: reproducció parcial o total d'un article que ja ha estat editat, ja sigui en suport paper o electrònic.
- Autoplagi: repetir el contingut del que ja s'ha escrit.
- Omissió o incorrecció de cites bibliogràfiques.

Un article convincent ha de ser **objectiu** i ha de permetre al lector conformar el seu propi judici. Aconseguir comunicar els fets de manera objectiva no és pas senzill. El

primer requisit és precisar d'on prové la informació que es presenta, indicar-ne clarament les fonts. A més, l'autor ha de controlar la subjectivitat en l'expressió i mantenir una actitud distanciada i analítica respecte a l'objecte, el fenomen o el fet que analitza.

L'objectivitat demana un distanciament i evitar transmetre opinions i judicis. Mesclar frases objectives i subjectives faria que el lector s'hagués d'entretenir a separar la informació de l'opinió. El llenguatge ofereix **mecanismes** per reflectir per escrit l'objectivitat, com són la tria d'un llenguatge neutre i asèptic i l'absència de referències als interlocutors. Conèixer-los i posar-los en funcionament és fonamental per escriure articles convincents.

Ampliació de continguts

Els articles científics es caracteritzen, en general, per la poca presència de marques personals. Com que es proposen presentar unes dades de manera objectiva, solen **prescindir de referències al lector** —com ara formes pronominals com tu, vosaltres o vós per adreçar-se al lector— i **limitar les marques que indiquin la presència de l'emissor**, com ara pronoms (jo, nosaltres), possessius (el meu, la meua, el nostre...), formes verbals en primera persona, el nosaltres o plural de modestia, i expressions com "crec que" o "opino que". Aquesta elecció fa l'efecte de més distanciament i contribueix a proporcionar al document l'objectivitat necessària.

Però investigar no és una activitat totalment objectiva, sinó que està influïda pel context, les motivacions i els valors de l'investigador. De vegades, la presència de marques de l'emissor queda justificada perquè serveix per introduir aquesta subjectivitat implícita, com passa en l'exemple següent:

Una forma de tipificar los nacionalismos, referente al tipo de nación que se propone, diferencia entre nacionalismo político, territorial o cívico y nacionalismo étnico o cultural. Por otra parte, el nacionalismo, y menos en las naciones sin estado, no puede entenderse sin su vertiente política, lo que no significa interpretarlo de manera politizada. Eso sucede, **a mi entender**, en los casos catalán y vasco, los cuales son presentados como modelos opuestos: cívico e inclusivo el primero; y étnico y exclusivo el segundo. Sin embargo, su concepción de la nación resulta bastante similar, y lo que sí los separa es la práctica política. La caracterización de incluyente o excluyente del nacionalismo está, así, unida a su radicalidad política y no al carácter de la nación. **Considero que** la nación y el tema nacional tienen unas características propias, y no **podemos** trasladar irreflexivamente valoraciones del ámbito de lo político al ámbito de la nación. Por ello, no podemos utilizar categorías pertenecientes a lo social (inclusivo-exclusivo) o a lo nacional (étnico-político o cívico) para explicar diferencias que pertenecen al campo de lo político.

J. ZABALO

Segons el codi d'ètica de l'ONU, l'objectivitat exigeix "informació exacta, d'acord amb els fets, comprovada i sense deformacions deliberades". Tot i que aconseguir una prosa absolutament objectiva és difícil, les informacions que semblen subjectives fan perdre credibilitat als ulls del lector. L'expressió subjectiva, si bé pot constituir una estratègia retòrica útil en un article d'opinió, és inadequada en un article científic. Per això la tria d'un llenguatge referencial, és a dir, precís, sense termes subjectius que impliquin judicis de valor.

Hi ha qui pensa que una **escriptura interessant i captivadora** és incompatible amb

l'objectivitat que requereix un escrit científic, que l'interès és una condició que han de complir els textos periodístics o literaris, però que no afecta la recepció d'un escrit especialitzat. El fet que la informació s'obtingui de l'aplicació d'un mètode de treball sistemàtic els fa creure innecessari l'ús de formes persuasives que atreguin l'atenció del lector. En realitat, encara que una idea sigui brillant, si s'expressa de manera obscura tindrà menys efecte que una idea simple però ben argumentada.

Exemple

L'afany per contribuir a trobar un sentit pràctic a la teoria en un moment en què la societat necessita elements de reflexió porta alguns científics a abocar els resultats de les seves investigacions en textos divulgatius, clars i propers al lector.

Investigadors com el físic Jorge Wagensberg —en el món de la ciència— o l'antropòleg Eudald Carbonell —en l'explicació de l'evolució humana— han sentit la necessitat de fer que la ciència resulti propera a la gent. Les seves aportacions són un model de renovació de la manera d'escriure la ciència.

Aquesta necessitat de socialització del coneixement científic ha coincidit amb un interès editorial per fer llibres més populars, dirigits al gran públic, no a una elit. Un exemple de la possibilitat de convertir un escrit científic en un text apassionant el trobem en els treballs d'Eudald Carbonell, director del projecte de recerca d'Atapuerca. Els resultats de les seves recerques han estat publicats en revistes com *Science*, *Nature*, *Journal of Human Evolution* i *Journal of Archaeological Science* i l'han fet mereixedor del Premi Príncep d'Astúries d'investigació científica i tècnica.

En els seus textos, Carbonell combina de manera atractiva l'anàlisi de dades empíriques amb el relat de les circumstàncies i anècdotes que van envoltar les troballes i els descobriments més espectaculars d'Atapuerca.

Exemple

A la recerca del foc

Només nosaltres els arqueòlegs hem dut a terme una veritable guerra i recerca del foc com anuncia la famosa pel·lícula de Jean Jacques Ainaud. Els neandertals no semblen haver tingut cap problema per produir foc i aprofitar-ne les qualitats, tal com es pot inferir de la quantitat de focs que encenien en un sol nivell de l'Abri Romaní (Capellades, Anoia). En un nivell d'ocupació dispersa i reduïda n'hi hem trobat una vintena. Evidentment, en els moments de màxim aprofitament de l'espai d'aquesta cavitat, n'hi ha més de quaranta, com al nivell Fa, de 50.000 anys. Per tant, no podem plantejar que aquests homínids tinguessin problemes de comprensió o capacitats mentals més reduïdes que les nostres ni sistemes tècnics de poca resolució.

En qualsevol cas, ¿quan apareix el foc? S'ha parlat de fogars en els vells jaciments africans de Koobi-Fora. Però les proves que se'n tenen són febles i la bibliografia que refereixen els estudis recents indica que es tracta de focs naturals en la sabana. En èpoques anteriors al milió d'anys abans del present sembla molt difícil que hi hagués focs domèstics controlats a l'Àfrica. Els exemples que se'n donaven procedien de jaciments en què es localitzava, en la base del nivell antròpic, sediment rubefactat, atacat pel foc. Aquesta evidència sola no és concloent i es relaciona més, com hem assenyalat amb focs naturals.

El registre d'activitat humana fora d'Àfrica, sempre posterior a 1,5 milions d'anys, és ampli i geogràficament dispers. Als jaciments més vells, Ubeidiya (Israel) i Dmanisi (Geòrgia), no se'n troba cap indici. Tampoc n'hi ha acompanyant els fòssils d'*Homo erectus* de Java. A Europa, el conjunt d'Atapuerca, com veurem més avall, no ha fornint cap evidència d'utilització del foc, ni en l'època més arcaica (0,8-1 milions d'anys

d'antiguitat) ni durant el plistocè mitjà.

E. CARBONELL i R. SALA

Un bon article ha de resultar original, comprensible, coherent i, si pot ser, entretingut.

11

Argumenta és un projecte dels serveis lingüístics de nou universitats catalanes (Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Girona, Universitat de Lleida, Universitat Rovira i Virgili, Universitat Oberta de Catalunya i Universitat de Vic), que han dirigit els serveis lingüístics de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Argumenta ha tingut el suport de la Secretaria d'Universitats i Recerca del Departament d'Educació i Universitats i la col·laboració de la Secretaria de Política Lingüística del Departament de Presidència de la Generalitat de Catalunya.

La unitat 24 d'Argumenta ha estat elaborada per Conxita Golanó Fornells, amb la col·laboració de Montserrat Marigó Martorell. L'edició d'aquesta unitat s'ha tancat a l'octubre de 2006.

Si voleu citar aquest material podeu fer-ho de la manera següent:

Serveis lingüístics de la UB, UAB, UPC, UPF, UdG, UdL, URV, UOC, UVIC. *Argumenta* [en línia]. Barcelona: octubre 2006 [Data de consulta: dd-mm-aa]. Unitat 24. He d'escriure un article. Disponible a: <<http://www.uab.cat/servei-llengues>>.

Els continguts d'Argumenta estan subjectes a una llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 2.5 de Creative Commons.

