

 <p>mitologia dels <b>DINO SAURES</b></p> <p>ria de la terra la gran extinció los dinosaurios tyrannosau cter de la muerte dinosaur de campo cuentos</p>	<p><b>TEXT DE REFERÈNCIA</b></p> <p><i>Elaborat per:</i> Sònia Aliaga Patrícia De la Sierra Elisabet Miralles Pere Viladot</p> <p><i>Coordinació:</i> Pere Viladot</p>
--	--

Visita dinamitzada escolar  
**ELS DINOSAURES, A CAVALL ENTRE EL MITE I LA REALITAT**

Setembre 2005

BARCELONA 2005  
**ANY DEL  
llibre  
I LA LECTURA**





## **Índex**

<b><u>Fòssils i procés de fossilització</u></b>	<b>2</b>
<b><u>Paleontologia</u></b>	<b>2</b>
<b><u>Dinosaures</u></b>	<b>3</b>
<b><u>Dinosaures a Catalunya</u></b>	<b>5</b>
<b><u>Canvis geològics i extinció</u></b>	<b>6</b>
<b><u>Temps geològics</u></b>	<b>7</b>
<b><u>Selecció natural</u></b>	<b>8</b>
<b><u>Mitologia</u></b>	<b>9</b>
<b><u>Bibliografia</u></b>	<b>11</b>



## Fòssils i procés de fossilització

Els fòssils són restes d'organismes que van viure en altres èpoques i que actualment estan integrades en les roques sedimentàries i també aquelles manifestacions de l'activitat d'organismes que són testimonis de la seva existència. Quan un organisme mor o produeix algun tipus de resta com a producte de la seva activitat vital, es produeixen una sèrie de transformacions: destrucció de la matèria orgànica, substitució d'aquesta per matèria mineral estable davant de les noves condicions ambientals, emplenat de cavitats (del propi organisme o generades per ell), per fang que es litifica i que pot tenir com a resultat la formació d'un fòssil.

Els fòssils són qualsevol resta, petjada, o motlle d'éssers vius de temps geològics passats. Per tant, els fòssils poden ser cossos materials (ous, excrements, ossos, etc.), empremtes deixades pels organismes (impressions de la pell, petjades, gastròlits, etc.) o substàncies químiques que revelen l'existència de determinats organismes que les produeixen.

El procés de fossilització és un procés fisico-químic selectiu d'un organisme o d'una part que pot produir transformacions més o menys profundes que afecten la seva composició i estructura. La probabilitat que un organisme, o alguna de les seves parts, resisteixi el pas del temps i es converteixi en un fòssil, dependrà de la seva composició química i de les característiques físiques i composició de l'entorn a les que està exposat. D'aquesta manera, els esquelets (interns o externs), que contenen una gran quantitat de matèria mineral es conserven amb més facilitat, mentre que el teixit més tou es més difícil de conservar, ja que en condicions normals, és ràpidament atacat per bacteris que el descomponen.

Els fòssils es troben en les roques d'origen sedimentari, és impossible trobar-los en roques d'origen magmàtic, i molt rar en roques metamòrfiques, perquè la pressió i la temperatura els solen fer desaparèixer.

[TORNAR](#)

## Paleontologia

És la ciència que estudia la vida i la seva evolució a través dels fòssils. La paraula Paleontologia es compon de tres arrels procedent del grec: "palaios", antic; "ontos", l'ésser, el que és; i "logos", tractat, fonament, raó. Ocupa una posició intermèdia entre la Biologia i la Geologia, utilitzant els seus mètodes científics, però utilitzant a més altres ciències com són la Química, la Física, les Matemàtiques etc.



El seu mètode es basa en l'observació i interpretació dels objectes. Tanmateix no és possible l'experimentació directe com en d'altres branques de les ciències eminentment experimentals. Cada cop s'utilitzen més però, les simulacions amb models artificials que reproduïen fenòmens.

Els paleontòlegs, sempre han estat acusats de ser un bons inventors. En alguns casos aquestes imputacions són justificades tot i que en la Paleontologia moderna s'ha fet un veritable esforç per fonamentar-se en evidències que pretenen arribar al màxim d'objectivitat.

Quan un animal mor i és enterrat, la composició dels seus elements orgànics, esquelètics o no, varia en el transcurs de milions d'anys degut a l'acció de circumstàncies geoquímiques diverses. El cos de l'animal és aixafat pel pes dels sediments; del que era en origen un ésser viu en tres dimensions, només en resta l'evidència d'un objecte pràcticament bidimensional. En aquestes circumstàncies, la posició d'òrgans i cavitats és molt probable que hagi canviat dificultant-ne la identificació. Cal doncs en molt casos fer suposicions (especular) que posteriorment són corroborades o no en funció de noves troballes o estudis.

El paleontòleg es basa en la informació directa i en la indirecta. La primera consisteix en el conjunt d'evidències fòssils com restes òssies, dents, impressions de la pell, etc. Cal però concórrer a l'ajut de l'anatomia comparada que estableix parentius entre animals. Aquesta tècnica però ha fet que es produïssin errors d'interpretació. En el seu moment, *Iguanodont* i *Megalosaurus* van ser representats com a quadrúpedes quan eren bípedes. La informació indirecta està formada per un conjunt de testimonis no obtinguts de restes fòssils. Són dades que reflecteixen sense cap dubte l'existència i el pas dels dinosaures per la Terra: empremtes, gastròlits (pedres que s'empassaven per facilitar la digestió), ous, etc. Aquesta informació pot servir per confirmar allò que de vegades l'anatomia comparada no pot establir categòricament.

[TORNAR](#)

## Dinosaures

El nom "dinosaur" prové del grec *deinos* (terrible) i *sauro* (llangardaix), és a dir, llangardaix terrible. Van ser batejats així pel paleontòleg i anatomista anglès Sir Richard Owen (1804-1892), l'any 1842 i reflecteix millor que cap altre nom, l'admiració que va causar el descobriment de les primeres restes.

Els dinosaures pertanyen a un grup extingit de rèptils que van aparèixer fa uns 230 milions d'anys i es va extingir fa uns 65 milions d'anys. Es coneixen per les seves restes fòssils unes 600 espècies diferents agrupades en uns 400 gèneres.



Fins als anys 70 del segle XIX, tots els descobriments importants havien tinut lloc a Anglaterra. A finals d'aquell segle, paral·lelament amb l'exploració de l'oest dels Estats Units, el centre d'atenció i d'investigació es desplaça a l'Amèrica del Nord. E. Driker Cope i O. Charles Marsh, van ser dos dels primers paleontòlegs nord-americans que, en una veritable competició entre ells, van desplegar una gran tasca d'excavacions, descripció i nomenclatura. Dels descobriments d'aquests paleontòlegs procedeixen dinosaures tan coneguts com *Triceratops*, *Stegosaurus* o *Camarasaurus*.

Amb la recuperació d'esquelets fòssils complets, es va demostrar que molts d'ells eren bípedes, una posició estranya per a un rèptil i que va provocar diverses hipòtesis sobre la seva locomoció, comportament i fisiologia. Se sap que no reptaven i que n'hi havia de bípedes i de quadrúpedes. Tots van viure en terra ferma. Els ictiosaures (rèptils marins) i els pterosaures (rèptils voladors) no formen part dels dinosaures

Per què és important el seu estudi? A part de la fascinació que provoquen en grans i petits, l'estudi des dinosaures ens permet conèixer una part de la història terrestre. El seu paper va ser important ja que van existir al llarg de més de 150 milions d'anys. Amb l'estudi de la seva aparició, desenvolupament, declivi i extinció, potser podem aprendre alguna cosa més sobre els processos evolutius a llarg termini i també sobre les complexes interaccions entre aquests animals i la Terra que van habitar.

Abans de l'aparició dels dinosaures, els rèptils van aparèixer en el Carbonífer fa uns 350 milions d'anys, colonitzant tot el planeta i originant grups molt diversos. Els antecessors dels mamífers, s'havien diversificat i desenvolupat molt. Els mamífers van evolucionar aproximadament al mateix temps que els dinosaures i van viure al llarg de 100 milions d'anys com a criatures petites i poc abundants. Per què no va ser algun d'aquests grups el que va prevaler?

Fins no fa gaires anys, hi havia la idea generalitzada que els dinosaures eren lents, estúpids i ineficients. La Paleontologia actual planteja, contràriament, que els dinosaures eren àgils, actius i potser de sang calenta. Encara més, d'alguna manera, persisteixen en una de les seves branques: les aus.

*Archaeopteryx* ("ala antiga"), la primera espècie coneguda considerada au de fa 140 milions d'anys, era un animal petit, pesava menys de mig quilo i mesurava 30 cm., menys que el més petit dels dinosaures i presentava una barreja de característiques entre dinosaures i aus (plomes, mandíbules amb dents, braços amb urpes i una llarga cua amb moltes vèrtebres). Les plomes podrien haver sorgit amb un funció d'aïllament per protegir una petita criatura de sang calenta de la pèrdua de calor. Aquestes plomes van anar derivant cap a d'altres funcions en ser utilitzades per al vol. Així doncs, alguns autors defensen que el terme Dinosauria caldria elevar-lo a la categoria e classe que inclouria fins i tot les aus.



Existien dinosaures carnívors, alguns eren devoradors de plantes i uns altres tenien una dieta mixta de carn i plantes, com els humans. Tots ells es reproduïen per ous de closca dura. Des del punt de vista de l'hàbitat, en el Triàsic i el Juràssic, eren molt abundants algunes plantes avui escasses com les sequoïes i les araucàries; les falgueres eren arbòries i moltes altres plantes s'han extingit. En el cretàic van començar a ésser abundants les plantes amb flors, la qual cosa va produir canvis ambientals molt importants perquè són més eficients i produeixen molts nutrients per als organismes que se n'alimenten. Per una altra part, se sap que quan els dinosaures dominaven la Terra, els continents no estaven distribuïts com avui. El supercontinent anomenat Pangea, cap al final del Triàsic, va començar a dividir-se, i els seus fragments es van desplaçar lentament cap a les seves posicions actuals.

De mides molt diverses, van constituir la fauna dominant durant gran part de l'Era Secundària. Els dinosaures van poblar pràcticament tota la Terra. Se n'han trobat restes a tots els continents. A Bèlgica, l'any 1878, es van descobrir una quarantena d'esquelets parcials o complets d'*Iguanodonts* en un mina de carbó a 322 metres de profunditat.

Cap al 1907, a Tendaguro (Tanzània), es van descobrir grans restes de dinosaures. També a l'Àsia Central, al desert del Gobi, el 1922 es va trobar una col·lecció magnífica de gèneres fins llavors desconeguts, gran quantitat de nius i restes esquelètics complets pertanyents a individus en totes les etapes del seu creixement. Per primera vegada es tenia informació sobre hàbits reproductors i sobre els processos de creixement dels dinosaures. La Xina, Amèrica de Sud (a l'Argentina s'han trobat els més antics) i Austràlia, també són altres zones de grans jaciments.

[TORNAR](#)

## **Dinosaures a Catalunya**

Al Prepirineu català s'han trobat nombroses restes fòssils de dinosaures. La configuració de la Península Ibèrica en l'època dels dinosaures era molt diferent de com és ara. El mar Cantàbric ocupava bona part del que ara són els Pirineus que fa 65 milions d'anys tot just començaven a emergir. Els rius que desembocaven en aquest mar venien del que ara és el mar Mediterrani. Entre el mar i la terra hi havia aiguamolls, planes fangoses i rius on quedaven marcades les petjades dels dinosaures o s'enfonsaven els ossos dels individus morts.

Amb un clima gairebé tropical, hi vivien dinosaures i altres animals com cocodrils i tortugues, amfibis, aus i petits mamífers. A Catalunya s'han trobat restes de dinosaures majoritàriament herbívors que generalment eren gregaris. S'han trobat petjades (icnites), ous i ossos. Daten del Cretaci superior, entre 75 i 65 milions d'anys, és a dir, poc abans de la seva extinció.



Una de les espècies, el *Parashabdobon isonensis* (trobat a Isona), només a estat trobat a Catalunya i al sud de França i pesava entre tres i quatre tones.

Les restes de dinosaures es troben en una franja de sediments que s'estén per quatre comarques: el Berguedà, l'Alt Urgell, el Pallars Jussà i la Noguera.

A la resta d'Espanya hi ha també diversos jaciments de dinosaures, podent-se destacar els de La Rioja, Conca, Terol, Burgos, el Llevant, la cornisa cantàbrica i Andalusia. Aquestes restes ens indiquen que la seva presència es va estendre també més de 150 milions d'anys, des del Juràssic mitjà fins al final de l'Era Secundària.

[TORNAR](#)

## Canvis geològics i extinció

Si els dinosaures van viure sobre la Terra durant més de 150 milions d'anys, no és sorprenent que el seu món canviés substancialment en el transcurs d'aquest temps. Ja hem dit que els continents, que al començament només eren una gran massa de terra, el supercontinent Pangea, van anar separant-se fins a la disposició que coneixem ara. El moviment de les plaques tectòniques continua i en són una prova els terratrèmols i tsunamis i les erupcions volcàniques. Si a finals del Cretàc superior, van començar a emergir els Pirineus, podem suposar-nos que al llarg dels més de 150 milions d'anys d'existència dels dinosaures, els canvis eren nombrosos. Es produïen contínues erupcions volcàniques, violentes tempestes i riudes sobtades.

El Juràssic i el Cretàc van ser els períodes de veritable apogeu dels dinosaures. Al final del Cretàc però, alguna cosa va ocórrer, com a conseqüència de la qual, desapareixen de la Terra.

No se sap amb certesa la data exacta de l'extinció, probablement, es va produir en un lapse de milers d'anys. Però el que sí és segur és que les espècies de dinosaures van desaparèixer per a donar pas al regnat dels mamífers sobre la Terra i que als estrats posteriors al Cretàc, no s'han trobat restes de dinosaures.

S'han donat dotzenes d'explicacions sobre l'extinció dels dinosaures (algunes fantàstiques): el "suicidi" col·lectiu o autodestrucció de l'espècie (els carnívors haurien acabat amb els herbívors i s'haurien mort de fam), la degeneració racial (gens defectuosos que van provocar ous fràgils), plantes verinoses (l'aparició de les plantes amb flors), l'aparició d'un mamífer que s'alimentava dels ous dels dinosaures, una epidèmia causada per un virus, els canvis climàtics, etc. Actualment hi ha un cert consens en què l'extinció no es deu a una única causa, sinó que hi van interferir fenòmens climatològics (canvis climàtics, pluges àcides, etc.), geològics (erupcions





volcàniques, emissió de cendres, etc.) i biològics (aparició de les plantes angiospermes —plantes amb flors— menys favorables als dinosaures).

Fins a fa poc temps es pensava que els dinosaures havien desaparegut gradualment al llarg del període Cretàcic superior. Els recents descobriments indiquen l'impacte d'un gran asteroide en el límit entre el període Cretàcic i l'Era terciària, fa uns 65 milions d'anys. Aquest descobriment, va fomentar la hipòtesi que aquest impacte a la Península de Yucatán (Mèxic), podia haver desencadenat canvis climàtics, aixecar grans quantitats de pols, provocar sismes submarins i terratrèmols, forts vents, etc. Aquests fenòmens van ser definitius per acabar amb el regne dels dinosaures així com d'altres espècies de plantes i d'animals com diversos tipus de moluscs (els ammonits, els belemnits o els rudists, molt abundants en aquella època), els rèptils voladors (pterosaures) i els marins (ictiosaures). Es calcula que va desaparèixer entre el 70% i el 85% de les espècies d'animals i plantes.

Cal remarcar que aquestes extincions, a diferència de les anteriors, van originar canvis molt importants en el regne animal: els rèptils terrestres van ser substituïts pels mamífers i els voladors, per les aus. Malgrat tot, una gran quantitat de grups inclosos els rèptils (tortugues, serps, llangardaixos i cocodrils), malgrat les seves "baixes" van superar la crisi.

[TORNAR](#)

## **Temps geològics**

Aquesta idea és clau a l'hora d'entendre la història de la Terra. De vegades la nostra experiència del temps suposa un obstacle per a comprendre "la grandària" del temps quan ens referim a la Geologia o la Paleontologia. Cal pensar que no va ser fins a mitjans del segle XIX quan els científics no van començar a veure la veritable dimensió del temps al tractar de la formació de la Terra, l'origen i evolució de la vida.

Fins llavors, era acceptat pràcticament per tothom, que la Terra havia estat creada per Déu l'any 4004 abans de Crist. Tanmateix, la contínua trobada de fòssils feia qüestionar la immutabilitat de les espècies. Els estudis de Humboldt i Lyell proposaven la idea que els temps geològics es produeixen lentament, deduint que la Terra es va formar molt abans del que es pensava.

L'expedició del Beagle, pensada entre altres motius, per trobar proves del Diluvi Universal, va portar Darwin a elaborar la Teoria de l'evolució. La descoberta de fòssils marins a la part alta de les muntanyes i de fòssils d'animals extingits, l'observació de les variacions morfològiques d'animals de la mateixa espècie en funció del seu hàbitat entre d'altres, el van portar a qüestionar el dogma vigent fins llavors tot i que no va publicar "L'origen de les espècies" fins vint anys més tard.



Avui sabem que la Terra es va formar fa uns 4.500 milions d'anys i que els primers indicis del que anomenem vida, es poden situar fa uns 3.500 milions d'anys. Així si comparem la història de la Terra amb una enciclopèdia de 4.500 pàgines (una per cada milió d'anys), els dinosaures n'ocuparien unes 165 i l'home només una quarta part (si ens referim als homínids, podem estendre'ns a un parell de pàgines).

L'escala del temps geològic, donada la seva enormitat, es divideix en unitats més manejables que fragmenten la història de la Terra en eres, períodes i altres subdivisions menors. Aquesta escala s'ha establert mitjançant conveni internacional entre els geòlegs i paleontòlegs, basada en les evidències de les roques.

[TORNAR](#)

## Selecció natural

A finals del segle XVIII van començar a aparèixer les primeres teories evolutives. La població en general seguia les directrius religioses referides en el Gènesi sobre l'origen de la vida i la creació de les espècies, el que actualment es coneix com Creacionisme, en el que totes les espècies, animals i vegetals van ser creades per Déu en un moment únic i tal com avui les coneixem. Però dintre de la minoria instruïda ja existia un important grup de científics per als quals estava suficientment clar que això no era així, sinó que les espècies estaven subjectes a variacions en el temps que les feia aparèixer, desenvolupar-se, i extingir-se, o transformar-se en unes altres, és a dir, evolucionar.

Amb la Teoria de l'Evolució de Charles Darwin (1809-1892), la selecció natural apareix com el motor de l'evolució. Els progenitors de la nova generació són sempre els individus que posseeixen les característiques que millor s'adapten a les condicions del medi. La selecció natural és, en paraules de Herbert Spencer, "la supervivència del més ben adaptat". No necessàriament el més fort és el que millor s'adapta. Aquells éssers en els quals les variacions o mutacions aleatòries els proporcionen algun avantatge sobre els seus competidors és més probable que es reproduïxin i transmetin aquestes variacions als seus descendents, a diferència dels menys afavorits que tendiran a extingir el seu llinatge.

La diferència principal amb la teoria enunciada per Jean Baptiste Lamarck (1744-1829), consisteix que per a Lamarck el motor del canvi o l'inductor d'una variació en una determinada espècie, era la necessitat o el "desig" de canvi. És a dir, la necessitat o el desig d'una girafa d'arribar a les branques més altes fa que es desenvolupi el coll, característica que transmetrà als seus descendents.

La impossibilitat de demostrar que l'ús o desús d'un òrgan fos heretable va fer descartar la teoria de Lamarck també coneguda com d'herència dels



caràcters adquirits. Darwin a diferència de Lamarck, defensa que són les girafes amb el coll lleugerament més llarg les que tenen accés a més aliment, i per tant és més probable que sobrevisquin i es reproduïxin.

Quan Darwin va escriure la seva teoria amb la publicació de "L'origen de les espècies" encara no coneixia la genètica ni les lleis de transmissió de caràcters que regulen els gens, però es va limitar a fer observacions a nivell de variació hereditària. Els treballs de Gregor Mendel (1822-1884) en els quals està basada la genètica moderna, encara que es van publicar el 1866 van romandre pràcticament desconeguts fins a 1900. Els estudis de la Genètica corroboren en allò que és substancial la Teoria de l'evolució.

L'evolució no segueix una direcció determinada. Les mutacions es produeixen totes a un temps però solament seran hereditàries i persistiran, aquelles que afavoreixen a les espècies, eliminant-se les altres. El canvi evolutiu es produeix de forma gradual i lentament, una modificació condueix a una altra i aquesta al seu torn a la següent.

[TORNAR](#)

## Mitologia

Des de fa més de mig segle, els estudiosos occidentals han contrastat dos conceptes de mite. Per un costat el concepte modern, el mite com a faula, invenció, ficció o il·lusió. Per l'altre, el concepte de mite de les societats antigues; el mite designa una història veritable i encara més, una història de valor inapreciable, perquè és sagrada, exemplar i significativa. El mite té vida, proporciona models per a la conducta humana i per tant confereix valor i sentit a l'existència. Actualment aquests dos conceptes es confonen.

Els Grecs van despollar de valor religiós i metafísic el mite i va acabar significat "el que no pot existir a la realitat". El judeocristianisme va relegar a la mentida i a la il·lusió, tot allò que no era justificat en les Sagrades Escripures. El mite explica una història sagrada, relata un esdeveniment que ha tingut lloc en temps primerencs, als orígens.

El mite explica com gràcies a les proeses dels éssers sobrenaturals, una realitat s'ha fet present, és doncs, un relat de creació, es narra com s'ha produït alguna cosa. Els seus personatges són sempre sobrenaturals i l'home és el que és avui, com a conseqüència de les intervencions d'aquests éssers sobrenaturals. El mite esdevé així una història veritable ja que es refereix a realitats.

En les societats on el mite encara és viu, els indígenes distingeixen les "històries veritables", com les que tracten sobre l'origen del Món, on els seus protagonistes són éssers divins, sobrenaturals, celestes o astrals, que no pertanyen al món quotidià. O bé contes que narren les aventures meravelloses de l'heroi nacional, un jove humil que arriba a ser el salvador



del seu poble, a alliberar-lo dels monstres, de la fam o d'altres calamitats o que du a terme altres proeses nobles i benefactores.

Les "històries falses" són totes les que relaten les aventures o proeses del llop, del coiote, etc. Així doncs, en les històries veritables ens trobem davant d'allò sagrat, sobrenatural i en les falses amb un contingut profà. Els dos tipus d'històries relaten esdeveniments del passat llunyà i fabulós, però les "veritables", els mites, afecten directament aquells que l'expliquen mentre que les faules o contes es refereixen a esdeveniments que fins i tot quan han provocat canvis al Món com per exemple particularitats fisiològiques o anatòmiques de certs animals, no han modificat la condició humana

El mite és molt important per a l'home, mentre que els contes o faules no. El mite ensenya a l'home les històries primordials que l'han constituït essencialment i tot el que té a veure amb la seva existència i amb el seu mode d'existir dins del cosmos.

Els dinosaures constitueixen una icona cultural en les societats denominades occidentals. La seva presència en la cultura popular es genera mitjançant la interacció entre els resultats de la investigació paleontològica i la seva presència als mitjans de comunicació de masses, la qual cosa produeix un discurs mitològic.

Aquest discurs comença a mitjans del segle XIX amb les descobertes de Richard Owen, primer director del Museu d'Història Natural de Londres i "inventor" del terme dinosaure. La seva unió amb l'art de Benjamin Waterhouse Hawkins, escultor i pintor, produeixen les primeres representacions de dinosaures d'aspecte mamíferoide que encara es poden admirar en el Parc de Sydenham a Londres. Ningú podia haver suposat que molt abans de l'aparició de l'home, la Terra va estar dominada per enormes bèsties d'aparença "estranya".

Fins als anys 70 del segle passat, el mite, tant a la literatura com en el còmic o el cinema els presentava com a animals descomunals però "ximpls". Això abonava la teoria que eren "assaigs frustrats de la mare naturalesa" segons el paradigma evolutiu de l'època. A partir de llavors s'estableix un nou model paleobiològic dels dinosaures que s'ha denominat "El renaixement del dinosaures" que implica noves idees, interpretacions i hàbits sobre la forma de vida dels dinosaures i la seva significació en la història dels organismes vius. Apropa els dinosaures a la "normalitat". Un depredador com *Velociraptor*, pot ser comparable a un guepard i un gran herbívor a un elefant. Al llarg dels darrers 30 anys, la presència sociocultural dels dinosaures s'ha incrementat, especialment alimentada per les noves hipòtesis científiques.

[TORNAR](#)



## Bibliografia

- ◆ Agustí, J., 1995. *Els Fòssils. A la recerca del temps perdut*. Edicions de la Magrana, Barcelona
- ◆ Basora, X. Quins eren i com vivien. Els nostres dinosaures a *Nat* 4, maig 2005. pp.44-49. Barcelona
- ◆ *Diccionari visual Altea dels dinosaures*. 1993. Altea, Barcelona
- ◆ Eliade, M., 1994. *Mito y realidad*. Labor, Barcelona
- ◆ Gould, S.J., 1986. *El pulgar del panda. Ensayos sobre evolución*. Crítica, Barcelona
- ◆ López, N. i Truyols, J., 1994. *Paleontología, conceptos i métodos*. Síntesis, Madrid
- ◆ Norman, D. i Sibbick, J., 2003. *Atlas ilustrado de los dinosaurios*. Susaeta, Madrid
- ◆ Pereda-Suberbiola, X. et al., 2003. *Dinosaurios carnívoros*. Parque de las Ciencias, Granada.
- ◆ Santafé, J.V. i Casanovas, M.L., 1990. *El món dels dinosaures*. Diputació de Barcelona, Barcelona
- ◆ Salomone, M. Novedades dinosaurias a *El País Semanal* 1499, 19 de juny de 2005. pp. 23-27. Madrid.
- ◆ Sanz, J.L. i Pérez-Moreno, B. Pistas sobre la respiración de los dinosaurios a *El País*, 24 de febrer de 1999. Madrid.
- ◆ Sanz, J.L., 1999. *Mitología de los dinosaurios*. Taurus, Madrid

[TORNAR](#)