

LLIBRES



Por qué el tiempo vuela cuando nos hacemos mayores

Douwe Draaisma
Alianza Editorial, Madrid,
320 pàgines.

psicòlegs professionals s'han prestat també a aquest fenomen editorial (Seligman, Goleman), contribuint a difuminar la frontera entre la ciència i el consultori sentimental. El problema no és que els autors deixen traslluir la seua visió del món, o les seues fílies i fòbies, en aquests llibres; el problema és que són llibres plens de prescripcions, a la manera de catecismes laics.

Por qué el tiempo vuela..., escrit per un professor d'Història de la Psicologia de la Universitat de Groningen (Holanda), ve ava-

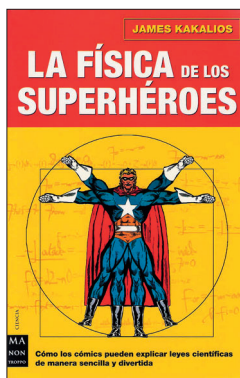
CIÈNCIA PRÒXIMA

Els llibres de divulgació científica sobre psicologia han d'afrontar un inconvenient que no afecta els d'altres disciplines: la confusió amb els llibres d'autoajuda. Aquests últims s'entesten, amb millor o pitjor fortuna, a mostrar-nos vies edificants per al bon viure, mesclant en dosis homeopàtiques certes idees provinents de la psicologia, la filosofia o una espiritualitat pseudoreligiosa. L'espectre és ampli i inclou, entre altres, llibres amb receptes sobre la felicitat (Hay), teràpia racional-emotiva per a principiants (Dyer), psicofilosofia de saló (Bucay), o filosofia digerible per a la classe mitjana (Marinoff). El problema s'agreuja perquè molts

lat per quatre premis al seu país d'origen; entre altres, el de millor llibre de no ficció en el camp de les ciències i el coneixement. I em sembla que els premis són merescuts. Draaisma tracta un dels aspectes del cor humà més genuïns, la memòria, i ho fa a través d'una exquisida mescla d'història, investigació, art i experiència personal. El més entranyable del llibre és que Draaisma aborda moltes experiències quotidianes i universals: els primers records, l'efecte de les olors en el record, el *dejà vu*, l'experiència de «veure passar la vida com una pel·lícula» davant la mort imminent, els records de «flaix» (recorda on era quan es va assabentar que Franco havia mort?), la sensació que el temps passa més ràpidament quan envellim, la reminiscència, o la manera com oblidem aspectes de la nostra vida. L'enfocament és científic i genuïnament psicològic: com que tracta sobre la memòria autobiogràfica, i no sobre la memòria com a mera capacitat, Draaisma recupera l'orientació psicològica en un tema tradicionalment dominat per les neurociències. Això no resta interès ni rigor al tractament dels temes; ans al contrari els dota de proximitat i calidesa i, més encara, permet formular preguntes interessants sobre algunes de les nostres experiències més personals. Els lectors de tauleta de nit (sí, els que no tenen temps per a llegir excepte quan se'n van al llit, entre els quals m'incloc) agrairan també que els capítols puguin llegir-se de manera independent, i que incloguen una breu bibliografia de referència. En definitiva, per a comprendre'ns, potser necessitem més ciència pròxima i menys admonicions.

FCO. JAVIER AZNAR

Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, UV



La física de los superhéroes

James Kakalios
Robin Book, col·lecció:
«Ma non troppo», Barcelona,
2006, 366 pàgines.

ensenyar física, especialment en aquelles (rarses) ocasions en què els còmics de superherois han estat científicament correctes. El llibre és compost per diversos capítols, cada un dels quals pot llegir-se quasi de manera independent, en què es tracten diferents temes

UNA SUPERJOIA

de física: la conservació de l'energia, les lleis de Newton, relativitat, física atòmica, quàntica, electrodinàmica... En cada ocasió es tria una escena d'un còmic de superherois per a il·lustrar el tema. Cada capítol és dividit en dos meitats: una primera, molt amena, en què aprendrem molt sobre còmics. D'aquesta part fruïran especialment els amants del còmic, perquè es descriuen un fum d'anècdotes i històries sobre els seus superherois favorits. Per exemple, sabia que el Superman original no tenia capacitat de volar ni de veure amb raigs X? Sap per quin motiu Stan Lee va començar la seua carrera en el món dels còmics? I una segona part en què s'explica la física que hi ha darrere de l'escena triada. Per exemple, el superheroi The Flash, capaç de córrer quasi a la velocitat de la llum, serveix per a il·lustrar la conservació de l'energia. Quanta energia consumeix The Flash quan es trasllada? Per tant, cada quant haurà d'anar a menjar? Deixarà solcs en el sòl? Aquesta segona part de vegades és una mica dura, perquè l'autor no té inconvenient de tirar mà d'equacions si ho considera necessari. En resum, qualsevol amant de la divulgació científica o dels còmics fruïran molt d'aquest llibre, i hi trobaran un lloc comú on aplegar-se. Així mateix els professors el trobaran molt útil com a material de suport per a la classe de física. Una superjoia.

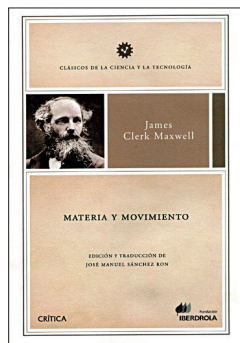
FERNANDO J. BALLESTEROS
Observatori Astronòmic, UV

VISITANT ELS CLÀSSICS: J. C. MAXWELL

Sota la direcció de J. M. Sánchez Ron, l'editorial Crítica va iniciar el 2005 una col·lecció de clàssics de la ciència i la tecnologia. Al primer llibre de la sèrie, *El canon científic*, del mateix Sánchez Ron, explica que, a l'igual que existeix un cànon literari, amb les obres que tota persona culta hauria de conèixer, vol seleccionar una llista mínima d'autors i obres que tota persona amb educació científica hauria de conèixer. Al meu parer, és una intenció molt ingènua, perquè moltes obres fonamentals queden fora de l'abast de lectors sense coneixements específics. Mentre que *L'origen de les espècies* pot ser llegida actualment per qualsevol lector, *De philosophiae naturalis principia mathematica* és un obra difícil que en l'actualitat només aborden estudiosos de Newton. L'aspecte acumulatiu de la ciència fa que els coneixements adquirits siguin constantment païts i reconstruïts, i crec que la cultura científica no consisteix a haver llegit directament Newton o Maxwell, si ens referim a la física, sinó a tenir una certa familiaritat amb idees i conceptes com ara la gravitació, l'acció a distància o els camps d'interacció.

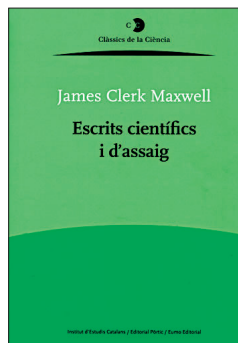
L'obra fonamental de Maxwell és *A Treatise on Electricity and Magnetism*, apareguda el 1873. És un obra difícil de llegir per als físics actuals, com ja ho era per als seus contemporanis. Per tal d'incloure alguna obra de Maxwell al seu cànon, Sánchez Ron ha decidit de publicar *Materia y movimiento* (1876), que és una introducció planera a la cinemàtica i dinàmica. Però no és evident quin interès pot tenir per a un lector que vulga adquirir «cultura científica»; no és la millor manera de familiaritzar-se, o de recordar, allò que s'explica, amb un llenguatge més actual, als primers capítols d'un curs de física general. Al meu parer, aquesta obra interessa a historiadors de la ciència i a físics curiosos. El llibre és completa amb dues conferències pronunciades per Maxwell quan va ocupar les càtedres de física al King's College de Londres (1860) i a la Universitat de Cambridge (1871), on explica la seua visió de la filosofia natural i la importància de la física experimental, respectivament. Aquestes conferències són la part més interessant del llibre, juntament amb la breu introducció de Sánchez Ron sobre la vida i l'obra de Maxwell.

No és aquesta la primera vegada que Sánchez Ron ha intentat una empresa semblant. Dintre de la col·lecció «Biblioteca Universal», del Círculo de Lectores, va publicar una vintena llarga d'obres de diversos autors científics, entre les quals va aparèixer el 1997 *Escritos científicos* de Maxwell. Es tracta d'un recull d'escrits curts, conferències, notes biogràfiques... que dona una visió ampla de les idees de Maxwell, per a un lector especialitzat o no. Segurament, com que les publicacions del Círculo estan restringides als seus socis, el 1998 va publicar també aquest recull a les edicions del CSIC, i la col·lecció que ara publica Crítica conté alguns dels llibres que ja van aparèixer al Círculo. No puc deixar de notar que *Materia y movimiento* conté errors de traducció que no hi són en *Escritos científicos*. Per exemple, la construcció anglesa *consist of* es sistemàticament traduïda per «consistir de»,



Materia y movimiento

James Clerk Maxwell
Edició a càrrec
de J. M. Sánchez Ron.
Crítica, Barcelona, 2006.
288 pàgines



Escritos científicos i d'assaig

James Clerk Maxwell
Edició a càrrec de J. Pla
i Brunet. IEC, Editorial Pòrtic,
Eumo Editorial, Barcelona,
2006. 279 pàgines.

en lloc de «consistir en», com correctament va fer el 1997.

La col·lecció «Clàssics de la ciència», dirigida per A. Malet i editada conjuntament per l'Institut d'Estudis Catalans, l'editorial Pòrtic i l'editorial Eumo té també el propòsit, des del 1999, de donar a conèixer obres i escrits de científics importants. Ja ha publicat textos de Lavoisier, Cuvier, Einstein o Copèrnic, entre altres, algun dels quals ja ha estat ressenyat a MÈTODE. Però la col·lecció no pretén establir cap tipus de cànon, sinó simplement constituir una eina de treball per als estudiosos de la història de la ciència, que eventualment puga ser d'interès per a lectors d'altres àmbits, científics o no. L'edició dels *Escritos científicos i d'assaig* ha estat

feta per J. Pla, qui també s'ha encarregat de la traducció juntament amb J. Masnou. La primera part del llibre conté un llarg i interessant estudi de Pla sobre la vida i l'obra de Maxwell. El recull no defuig d'entrar en la contribució més important de Maxwell a la física, amb la traducció d'*Una teoria dinàmica del camp electromagnètic*, publicada el 1865 en *Philosophical Transactions of the Royal Society*, on Maxwell exposa les seues idees bàsiques sobre l'electromagnetisme. Tant en la introducció com en les notes que acompanyen aquesta part, Pla ha tingut l'encert d'explicar en termes actuals les expressions i fórmules emprades per Maxwell. És una ajuda valuosa que facilita la lectura d'aquest llarg treball fonamental, on Pla destaca l'evolució del concepte de corrent de desplaçament, de cabdal importància per establir les famoses equacions de Maxwell. La tercera part del llibre conté un recull de cartes, breus articles i conferències, de manera semblant als *Escritos científicos* amb els quals té algunes coincidències, com ara la conferència sobre la física experimental pronunciada a Cambridge el 1871 o l'article sobre molècules de 1873. Maxwell va estar sempre molt interessat per qüestions filosòfiques, cosa que es reflecteix ací en un assaig sobre la ciència i el lliure albir, escrit per a ser debatut en un dels clubs d'intel·lectuals que freqüentava. També va mantenir al llarg de la vida un abundant intercanvi epistolar amb altres científics. Pla ha seleccionat dues cartes dirigides a Faraday, els treballs del qual van inspirar Maxwell, i una al seu amic W. Thomson (o Lord Kelvin, després que va ser ennoblit) amb qui tant va debatre sobre les seues idees. De les nombroses contribucions de Maxwell a l'*Enciclopèdia britànica*, trobem ací tres entrades: acció a distància, atracció i èter. Finalment, és molt interessant llegir la conferència «Rede» que va pronunciar a Cambridge el 1878 sobre el telèfon que, com diu Maxwell, «pot transmetre no només melodies cantades, sinó també la parla normal, i ho fa amb tanta fidelitat que sovint permet reconèixer el parlant quan sentim la veu pel telèfon». Segurament Maxwell no era conscient de la importància futura dels seus treballs, sense els quals no es pot concebre l'actual societat de la informació i les comunicacions.

JESÚS NAVARRO
Institut de Física Corpuscular (IFIC) - CSIC, UV

CRÒNIQUES CLIMÀTIQUES

El passat 31 d'octubre, els mitjans de comunicació es van fer eco de la presentació de l'informe «Stern»¹ sobre l'economia del canvi climàtic. Aquest informe va ser encarregat pel ministre del Tresor britànic al prestigiós economista Sir Nicholas Stern. En ell s'utilitza la informació ja coneguda sobre les conseqüències del canvi climàtic per fer una sèrie d'estimacions econòmiques. Així, s'ha avaluat el cost que tindria adaptar-se al canvi climàtic, és a dir, no prendre cap mesura per a controlar les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Prenent un període prou llarg perquè es manifesten tots els efectes, els costos serien equivalents entre el 5% i el 20% del producte interior brut mundial. També s'ha avaluat el cost de prendre mesures per a limitar les emissions amb la finalitat d'estabilitzar la concentració de gasos d'efecte hivernacle en l'atmosfera a un nivell que no sobrepassi el doble de l'existent abans de la revolució industrial. En aquest cas, els costos serien de l'1% del producte interior brut mundial, entre cinc i vint vegades menys que si no es prengueren mesures.

L'enorme atenció que ha rebut la presentació d'aquest informe és deguda, en part, al suport públic que el Govern britànic li ha prestat. Les males llingües parlen d'una actitud interessada de Tony Blair qui potser ha decidit adoptar el problema del canvi climàtic com una de les seues prioritats en l'actual legislatura per a aprofitar-se de la preocupació que el tema desperta en la societat britànica. Una sensibilitat social basada en la important labor de divulgació que han realitzat els mitjans de comunicació britànics sobre les conseqüències d'aquest fenomen.

En el nostre país, el Ministeri de Medi Ambient va encarregar un estudi² sobre l'impacte que l'escalfament tindrà a Espanya, i en l'elaboració del qual van participar més de 400 científics. Algunes de les conseqüències que apuntaven en aquest estudi són: descens de les pluges en el sud-est del país, amb sequeres més perllongades; augment de les temperatures màximes a l'estiu, fins a 7 graus per a final d'aquest segle; reculada de 15 metres de mitjana en les platges per al 2050...

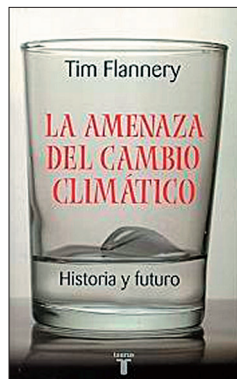
Un problema d'aquests informes és que, a més del llenguatge, massa tècnic per al gran públic, són molt llargs (600 pàgines el britànic, 800 l'espanyol). Per això, encara que són accessibles via electrònica, el nombre de ciutadans que decideix consultar-los és molt limitat. Què poden fer, llavors, les persones interessades en el tema? Acudir als llibres de divulgació científica. I, per sort, en el panorama editorial s'han publicat dos excel·lents llibres durant el primer semestre de l'any 2006.

El primer d'ells, *L'escalfament global*, de l'historiador de la ciència Spencer Weart, és una excel·lent reconstrucció històrica de com ha evolucionat el coneixement sobre el tema. És un llibre fascinant perquè mostra la ciència en acció, en el sentit més



El calentamiento global Spencer Weart

Editorial Laetoli, Pamplona, 2006. 261 pàgines.



La amenaza del cambio climático

Tim Flannery
Taurus, Madrid, 2006.
393 pàgines

ampli: el coneixement es construeix a poc a poc, mitjançant els esforços de milers de persones, cadascuna fent aportacions, algunes encertades, unes altres no; les discussions entre els científics que mantenen posicions enfrontades són constants i essencials per a l'avanç del coneixement. Mostra com el pes de les evidències decanta la comunitat científica cap a una de les posicions, que acaba imposant-se. I mostra la interrelació dels aspectes científics amb els aspectes socials i polítics. És, en definitiva, un llibre essencial per a comprendre en quina situació ens trobem pel que fa a l'escalfament global, i com hi hem arribat.

El segon llibre és *L'amenaça del canvi climàtic*, de Tim Flannery, un reconegut científic, escriptor i explorador. L'autor indica, al final de la introducció, que el seu llibre «és un intent, basat en el treball de milers de col·legues, d'esbossar una història del canvi climàtic, com es desenvoluparà en el pròxim segle, i què podem fer referent a això». De nou ens trobem davant un llibre fascinant, construït com un puzzle, a força de peces que van encaixant (35 capítols, juntament amb una introducció i dos epílegs) per a construir una visió calidoscòpica del tema. Com a biòleg, Flannery posa l'èmfasi en els efectes del canvi climàtic sobre el conjunt de la vida i, en particular, en l'extinció d'espècies. Les seues estimacions sobre les quantitats d'espècies que es podrien extingir en un futur pròxim són, si més no, inquietants: fins al 60% si continuen les tendències actuals, i fins a un 20% si es prenen mesures per a mitigar el problema.

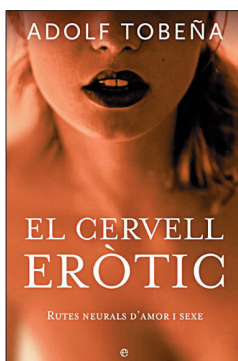
Tant l'informe Stern com els dos llibres ressenyats són optimistes, atès que conclouen afirmant que encara som a temps de prendre mesures per a mantenir sota control el canvi climàtic. Una altra qüestió és com es podria assolir una reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. En un article publicat recentment en *The New York Review of Books* per Jim Hansen, científic de la NASA especialista en el tema del canvi climàtic, en el qual ressenyava, entre uns altres, el llibre de Flannery, assenyala un aspecte fonamental que, al seu judici, és necessari: un lideratge polític. Hansen assenyala Al Gore, que representa, sens dubte, un paper fonamental informant l'opinió pública nord-americana sobre la veritable naturalesa del problema amb les seues conferències, arrelades ara en el documental *An inconvenient truth*, recentment estrenat al nostre país. I és cert que alguna cosa es mou en l'opinió pública d'Estats Units. Des de fa un any, diversos grups religiosos s'han mostrat preocupats pel tema: argumenten que el canvi climàtic pot destruir una gran part de la creació de Déu. Podran exercir Al Gore i Tony Blair, quan deixi el govern, aquest lideratge des dels afores del poder?

FERNANDO SAPIÑA

Departament de Química Inorgànica i Institut de Ciència dels Materials, UV

¹ <http://www.hm-treasury.gov.uk/Independent_Reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm>.

² <http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/historicos_cc/impactos2.htm>.

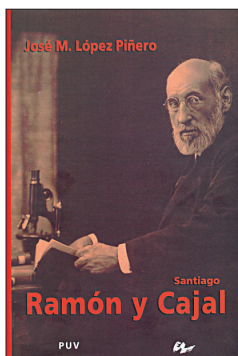


El cervell eròtic: rutes neurals d'amor i sexe

Adolf Tobeña

L'esfera dels llibres,
Barcelona, 2006, 365 pàgines.

llibre no perd ni una mica d'actualitat i frescor. En la primera versió Adolf Tobeña feia una incursió en un tema que en aquell moment era fronterer (ara encara ho és) amb una visió de futur envejable, de manera que les troballes més recents no han fet sinó confirmar allò que l'autor s'havia aventurat a escriure fa deu anys. Per altra part, Tobeña ha fet un encomiable esforç per incloure la bibliografia més recent, fins al punt de citar articles publicats el 2005 (va ser imprès al desembre del mateix any).



Santiago Ramón y Cajal

José M. López Piñero

Publicacions de la Universitat
de València i Editorial
Universitat de Granada,
València, 2006. 399 pàgines.

López Piñero s'aproxima a la figura de Cajal. L'estudi de l'obra del premi Nobel és constant en la seua, afortunadament, llarga trajectòria d'historiador de la ciència. El mateix autor cita en la introducció les seues quatre obres anteriors sobre la mateixa figura i destaca que el propòsit d'aquesta que modestament denomina síntesi, «continua sent integrar la biografia i l'obra de Cajal en la trajectòria de la histologia a Espanya, dins de la qual València ocupa una posició destacada». I com que obres són amors..., la biografia queda emmarcada entre un capítol sobre la histologia

CARTOGRAFIA CEREBRAL DE L'AMOR I DEL SEXE

Aquest llibre és la nova edició, convenientment actualitzada, d'*El cervell eròtic: neurologia sentimental* publicat per La Campana el 1995. La primera edició del llibre va ser un èxit; s'esgotà en poc temps i es va convertir en un text del qual circulaven nombroses versions fotocopiades. Han hagut de passar més de deu anys perquè una nova edició eixira al carrer. Un embaràs llarg que ha resultat en una bessonada (han eixit al mateix temps les edicions en català i castellà), i hem de felicitar els pares de les criatures perquè l'edició és realment impecable.

Encara que la major part de la versió original s'ha conservat, el

llibre fa un repàs, ahora rigorós i divertit, per la neurobiologia de l'amor i del sexe. Parla de la neuroquímica de les relacions amoroses i de les àrees cerebrals implicades, no sols de les responsabilitats del desig sexual, també de l'enamorament, de l'amor maternal o del desamor, i tracta qüestions com la genètica de l'orientació sexual, la transsexualitat, la monogàmia, el romanticisme, la gelosia, les fases de l'enamorament i del trencament amorós, les arrels evolutives de les estratègies de seducció i de la infidelitat amorosa, les feromones... Al llarg del llibre s'expliquen i comenten de manera amena nombrosos treballs científics molt complexos, alguns d'ells ja clàssics, fins al punt de formar part de llibres de text sobre el tema, altres originals i controvertits.

Un dels majors encerts del llibre és que aborda aquests temes des d'una perspectiva multidisciplinària, conjuminant coneixements de molt diverses àrees d'investigació com la genètica, la biologia evolutiva, la psicologia, la medicina, la neurobiologia i la sociologia. Això el fa molt recomanable, tant per a «neòfits» interessats per la matèria (que segurament n'hi ha molts, considerant que parla d'un dels temes que més interès ha suscitat al llarg de la nostra història evolutiva), com per a persones amb formació biomèdica que vulguen gaudir d'una visió més ampla i suggerent de la qüestió. Els primers trobaran molt útil el «Vocabulari funcional» afegit al final del llibre i els segons els nombrosos articles científics llistats en les referències bibliogràfiques.

ESTER DESFILIS

Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, UV

CAJAL EN EL SEU CONTEXT

Santiago Ramón y Cajal és el científic més important de la història d'Espanya. Els seus treballs van establir les bases de la neurobiologia i en la seua gran aportació —que les neurones són elements independents que es comuniquen entre si a través de la sinapsi— es basa tot el coneixement de l'estructura i el funcionament del cervell. Entre les publicacions aparegudes en complir-se cent anys de la concessió del Premi Nobel, compartit amb Camilo Golgi, sobreix amb llum pròpia la biografia a càrrec de José María López Piñero editada per Publicacions de la Universitat de València i la Universidad de Granada.

No és la primera vegada que López Piñero s'aproxima a la figura de Cajal. L'estudi de l'obra del premi Nobel és constant en la seua, afortunadament, llarga trajectòria d'historiador de la ciència. El mateix autor cita en la introducció les seues quatre obres anteriors sobre la mateixa figura i destaca que el propòsit d'aquesta que modestament denomina síntesi, «continua sent integrar la biografia i l'obra de Cajal en la trajectòria de la histologia a Espanya, dins de la qual València ocupa una posició destacada». I com que obres són amors..., la biografia queda emmarcada entre un capítol sobre la histologia

anterior a Cajal i un altre dedicat a l'escola histològica espanyola. El primer demostra fins a quin punt és absurda la creença que Cajal és un autodidacte que sorgeix del no-res. Al llarg de quasi vuitanta pàgines, atentament il·lustrades i amb nombroses cites textuais i notes a peu de pàgina, com la resta de l'obra, es repassen els èxits d'aquesta disciplina a partir del segle XVII i la seua influència en l'obra cajaliana. L'últim, més breu, repassa l'obra dels deixebles directes de Cajal i les seues relacions, no sempre cordials, amb ells.

Entre aquests dos capítols, tan necessaris per a contextualitzar Cajal, nou més revisen la seua vida i obra, inclòs un de dedicat als seus anys a València. Es podria dir que estem davant una edició revisada, però molt millorada, de les biografies anteriors. S'han corregit dades, s'han inclòs els resultats d'investigacions sobre Justo Ramón, que tanta influència va tenir perquè el seu fill estudiara medicina i es donen nous arguments per a entendre no sols el biografat sinó l'època en què va viure, tot això amb rigor, però amb aquest estil tan característic de López Piñero que fa el llibre bo de llegir. Encara que l'eix central és l'obra científica, aquesta biografia permet acostar-se a la cara humana de Cajal i retrata magistralment una persona amb curiositat permanent i el seu interès per la literatura, la pintura, els escacs, l'excursionisme o la fotografia.

El llibre, editat amb la cura habitual per Publicacions de la Universitat de València, és de lectura imprescindible per a qui desitge aproximar-se sense caure en tòpics a la figura de Santiago Ramón y Cajal.

F. J. MORALES-OLIVAS

Departament de Farmacologia, Universitat de València