

JAVIER SAMPEDRO

«LA CIÈNCIA NO ES POT ENTENDRE SI NO ES DIVULGA»

Raquel Gras Pino

JAVIER SAMPEDRO DEFENSA LA IMPORTÀNCIA DEL PERIODISME CIENTÍFIC PER A ACOSTAR LA SOCIETAT AL COMPLEX MÓN DE LA CIÈNCIA

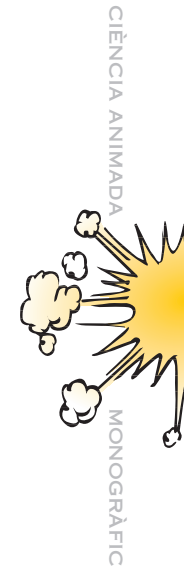
Javier Sampedro (Madrid, 1960) es va doctorar en genètica i biologia molecular en el Centre de Biologia Molecular Severo Ochoa de Madrid. Va treballar-hi durant set anys. Més tard va dedicar tres anys de la seua vida a ser investigador postdoctoral al Laboratori de Biologia Molecular del Medical Research Council, en Cambridge (Regne Unit).

Després de deu anys dedicat a la investigació en diversos laboratoris, la seua vida va fer un canvi radical, quan va decidir fer el màster del diari *El País* el 1994. Des de 1995 ha treballat en aquest periòdic, però no va començar dedicant-se directament a la ciència, sinó que ha passat per les seccions d'economia, local (Madrid i Sevilla) i societat.

Les seues publicacions s'han centrat en articles de caràcter científic. Però des que està en *El País*, només ha treballat per a aquest diari. Al setembre de 2002 va publicar *Deconstruyendo a Darwin* (editorial Crítica), un llibre bastant suggerent de divulgació de l'evolució.

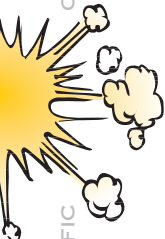
Vostè és una persona formada en el món de les ciències, quin motiu el va impulsar a dedicar-se al periodisme científic?

Essencialment la resposta és que deu anys tancat en diversos laboratoris són molts anys i, per a fer ciència, cal estar dotat d'un caràcter especial, has de ser més perseverant o, fins i tot, tossut, uns trets dels quals no estic dotat. No és prou que t'agrade el teu tema de treball i et vaja més o menys bé, cal ser molt constant. Realment, després de tant de temps en una mateixa cosa m'abellia canviar, escapar de la rutina. El periodisme no va ser la primera opció que vaig considerar, ni pretenia exercir-lo com una professió a temps complet, però les circumstàncies es van donar així i ja fa quasi deu anys que m'hi dedique. És un altre tipus de professió que et permet ampliar un poc els punts de mira de l'especialització científica, que és d'una estretor professional bastant aclaparadora.



© Fotos entrevista: Miguel Lorenzo

«ELS MITJANS DE COMUNICACIÓ HAN D'ACONSEGUIR SUPERAR AQUESTA BRETXA QUE SEPARA ELS CIENTÍFICS DE LABORATORI I LA SOCIETAT»



El repte de les ciències és descobrir coses noves i desenvolupar les tecnologies necessàries per a aquest descobriment. Després s'esbrinen les relacions que hi ha entre aquest descobriment i la realitat quotidiana. Quin paper representa en aquest procés la divulgació científica?

Crec que fa un paper molt important, perquè Espanya és un país que, a més d'anar per darrere d'altres com els països anglosaxons, ha deixat la ciència en mans dels científics, dels especialistes. Això és un greu error, i cada vegada resulta més obvi que hi ha decisions de tipus científic, sobretot en les eixides de biomedicina, sobre les quals la societat hauria de pronunciar-se i emetre una opinió informada.

Si analitzem alguns dels temes més calents en biomedicina dels últims tres o quatre anys, com el clonatge humà, la investigació amb embrions, o els transgènics... tots semblen amenaces i promeses dels científics que la societat no acaba d'admetre i que topen amb molta resistència política. Però totes aquestes qüestions no es poden deixar en mans dels científics, ni dels polítics científics. Són matèries sobre les quals la societat hauria de pronunciar-se, i sobre les quals necessita ser degudament informada.

La ciència no es pot entendre si no es divulga. Per a incloure-la en un mitjà de comunicació s'ha de posar a l'abast d'un lector no especialitzat, i, d'això, se n'ha d'encarregar la divulgació científica, d'informar la societat sobre qüestions que són rellevants per a ella.

Els Estats Units és un dels països que més diners inverteix en ciència i que més revistes científiques publica. També Espanya representa un paper bastant destacat en la ciència.

Creixent, sí. La ciència a Espanya va estar sumida en el que podríem anomenar subdesenvolupament sense més mirament fins a principis dels anys 80. A partir de llavors fou quan se li va donar un impuls fort, no sols injectant-hi diners, o construint un centre d'investigació, sinó perquè es va començar a aplicar una política de personal científic, copiada dels millors països, com ara els Estats Units, que va resultar molt útil. Els estudiants espanyols acabats de doctorar van començar a anar-se'n massivament als centres d'elit en l'estranger, però el pitjor és que hi continuen perquè ací no hi ha feina i allí troben molt més que fer i on sentir-se realitzats.

A què creu que és degut aquest desinterès de l'administració?

En part perquè aquestes injeccions de fons i aquesta política expansiva dels anys 80 van contribuir a fer que es produïra una parada en els 90, d'una banda a causa de la crisi econòmica, i d'una altra a causa dels factors polítics complexos. Diguem que tot l'esforç que es va fer per enviar científics joves a l'estranger i a uns bons laboratoris on formar-se es va paraitzar i aquests científics s'han trobat en una situació en què no poden tornar al país. Aquesta imatge tan gastada de la fuga de cervells és certa: no poden tornar perquè no troben, o bé no poden trobar, una plaça d'investigador ací, o si en troben una és en situacions molt precàries. A vegades es tracta de gent amb família i fills, que no poden desplaçar-se, o que no els convé tornar perquè poden fer millor ciència en els seus laboratoris estrangers que ací. Si poden triar entre dirigir una línia d'investigació d'elit als EEUU, Alemanya o Anglaterra, i tornar a un laboratori espanyol en condicions més aviat precàries i on no podran treballar ni avançar, lògicament molts prefereixen quedar-s'hi.

**«SI S'ESTIMULA LA
CURIOSITAT DEL LECTOR
APROFITANT EL FIL DE
L'ACTUALITAT ES POT
ACONSEGUIR UNA BONA
DIVULGACIÓ»**

En segles anteriors la ciència era una de les disciplines més importants, fins i tot es van arribar a escriure novel·les de molt d'èxit. En canvi, avui dia, que vivim en el segle de les tecnologies, la ciència ja ni tan sols apareix en les novel·les, ni se li concedeix tanta

importància, per què?

En segles passats, la ciència era comprensible per a una persona culta i ara ha deixat de ser-ho en molts sentits. La hiperespecialització científica condueix inevitablement a uns argots incomprensibles i a un cos de coneixements inabordable, fins i tot per a alguns científics. De fet és estrany que un científic sàpia què fa el del laboratori del costat, perquè se n'ix de la seua microàrea especialitzada. Resulta realment difícil tenir una panoràmica de la ciència que es fa en sectors com la física o la mecànica quàntica, que només comprenen cent persones en tot el món, els que fan aquestes equacions. Per tant, s'ha generat una fractura entre el personatge superespecialista de laboratori o de la ciència teòrica i el ciutadà culte.

A Espanya, hi ha un factor afegit, que és que la gent culta no sols ignora els rudiments de la ciència, sinó que a més quasi se n'enorgulleix, de la seua ignorància, i aquesta és una situació que, pel bé d'aquest país,





«UNA TÈCNICA MOLT PERIODÍSTICA: POSAR CARA A LES COSES I CONTAR ANÈCDOTES, ÉS LA QUE S'HAURIA D'APLICAR TAMBÉ PER DIVULGAR CIÈNCIA»

convindria que canviara, encara que és certament molt difícil. En aquest punt és on els mitjans de comunicació tenen un paper rellevant. Per descomptat que les instàncies educatives, l'escola, la universitat, també en tenen un; però són els mitjans de comunicació els que formen quasi tota la població mitjançant una informació contínua del que aquests transmeten. El que han d'aconseguir és superar aquesta bretxa que separa els científics de laboratori i la societat.

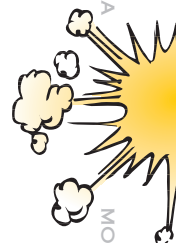
Però això tampoc interessa, perquè realment formar la societat vol dir fer que siga més culta, i per tant no poder dominar-la o manipular-la.

Bé, no interessa a determinades persones. Depèn de qui es parle. Per exemple, als governants, que prohibeixen els experiments amb embrions humans o cèl·lules mare, no els interessa que la societat s'informe sobre aquestes possibilitats; preferirien deixar les coses com estan, però, al meu entendre, a la majoria de la gent sí que li interessaria conèixer quines són aquestes possibilitats i pronunciar-s'hi. No interessa principalment als qui estan en el poder; per a ells l'ideal seria que la gent continuara en la ignorància, això és obvi. Afortunadament, hi ha un sistema democràtic i qui està en el poder ara pot deixar d'estar-ho en poc temps. Els interessos dels governants són un argument menor, hem de centrar-nos en allò que interessa a la societat, al ciutadà.

Parlant de la societat, té la idea preconcebuda que les ciències són molt complicades, que tot són fórmules i nombres. Però en realitat les ciències van més enllà i permeten explicar processos quotidians com l'enamorament o la recerca de parella. Com fa un divulgador per trencar amb aquesta idea preconcebuda?

Precisament titular els articles amb "l'enamorament" o "la recerca de parella". Les fórmules, les equacions o els conceptes obtusos es posen després, en el paràgraf en què el lector ja estiga enganxat en una història d'intriga i no tinga més remei que llegir l'article sencer per a acabar de conèixer tota la història.

La ciència afecta moltes qüestions quotidianes que interessarien a qualsevol persona, i és per ací per on cal agafar al lector, per allò que li interessaria a qualsevol: el que menja, de qui s'enamora, quines malalties li poden afectar... Fins i tot els atacs bioterroristes, quina millor forma d'explicar la bacteriologia que a través d'un atac bioterrorista o sota el pànic de l'àntrax? Es tracta d'ocasions d'or per a publicar articles relacionats amb el tema en qüestió que, a més, és d'actualitat. Per exemple, si operen un futbolista d'un tipus rar de càncer, sol ser una bona ocasió per a



explicar en què consisteix aquest càncer, quines perspectives hi ha o quines vies d'investigació. Si s'aprofiten aquestes situacions, i s'estimula la curiositat del lector aprofitant el fil de l'actualitat es pot aconseguir una bona divulgació.

Així i tot, també hi ha el temor d'avorrir. Una vegada ja s'ha enganxat els lectors i arriben a les fórmules, poden cansar-se i abandonar el text.

Sí, però tenim un factor al nostre favor: la ciència és de les poques bones notícies que publiquen els periòdics, perquè és una cosa que no se sabia i passa a saber-se. Sempre és progrés i es tracta de bones notícies. També es pot presentar com una història de misteri, ja que hi ha investigadors implicats que exploren, tiren del fil de l'enigma i arriben a unes respostes. Després, si deixem de costat el tractament que se li dona, al final, crec que el lector està obligat a llegir-se aquestes fórmules que poses enmig si vol conèixer la història completa.

Quin és, llavors, el criteri que predomina a l'hora d'elegir el tema per als articles: el de divulgar la ciència a un públic inexpert i desconnectat d'aquest món, o el de la curiositat científica?

Per desgràcia, el criteri que predomina en un periòdic és l'actualitat. El que prima en un periòdic en temes de ciència és l'últim descobriment d'un laboratori americà o espanyol; el que publicaran demà les revistes *Nature* o *Science*; el gran esdeveniment en què es va convertir la presentació del genoma humà, amb Bill Clinton i Tony Blair... No hi estic d'acord, amb aquesta situació; no crec que haja de ser així, perquè satisfer o estimular la curiositat del lector i divulgar aquells descobriments útils per a la societat són opcions molt més fortes, raonables i, a llarg termini, més positives.

Són dues opcions molt viables que, en canvi, s'usen molt poc perquè l'actualitat, com és habitual, sempre primarà en un mitjà de comunicació.

Com fa, doncs, el divulgador per atraure l'atenció del lector i com crida la seua atenció, ja no sols amb un article de premsa, sinó també en un llibre?

Les tècniques són les mateixes. Darwin, per cert, va dir que tota la seua obra capital, *L'origen de les espècies*, era només un argument estès al llarg de dues-

centes pàgines. Essencialment era un només, encara que podria haver publicat un article de periòdic amb la teoria de l'evolució. La tècnica no és distinta per a elaborar un llibre. Aquestes obres no depenen tant d'estar enganxats a l'actualitat, però poden aprofitar-se de la curiositat del lector i de l'interès de donar a conèixer i explicar dades. La qüestió és que el periodista, l'autor de l'obra, siga capaç d'explicar-ho tot d'una manera atractiva. Un tema difícil d'explicar és tot un repte per a un escriptor.

Ho és també per al lector?

El repte de l'escriptor és que no ho siga per al lector. Per això ha de tractar d'explicar-ho tot de la millor manera possible, sense vocabularis extremadament complexos i sense retòrica. Estructurant de manera senzilla i tractant de no avorrir amb allò que conta. S'ha de presentar el tema com la major aventura amb què es pugui trobar el lector.

Per a aconseguir aquesta fidelitat i aquesta fama de lectura davant de l'obra o les publicacions temporals, què ha de fer un divulgador?

Si has aconseguit interessar a un lector amb un article, si t'ha llegit una vegada i li has agradat, la pròxima vegada buscarà la teua signatura. Poden passar cinc anys sense que et llegeixen, però una vegada s'han trobat amb els teus textos, encara que només siga una vegada, i els

has enganxat i els ha divertit llegir-te, tornaran a la teua firma buscant novament aquesta diversió.

Podria definir quin és el seu objectiu com a divulgador?

Potser, a banda de la claredat i de l'amenitat, que són imprescindibles, m'obsessiona un poc per fugir d'aquella divulgació paternalista, que mostra els fets i teories de la ciència com si es tractara de veritats revelades per a una audiència ignorant a qui il·lustraràs des de la teua posició més elevada. M'agradaria fugir-ne com de la pesta. És com la ciència que s'ensenya en les escoles, amb els teoremes i fórmules presentades com a veritats revelades les unes darrere de les altres. Al meu parer aquesta és la pitjor manera de divulgar la ciència, tant en escoles com en premsa o llibres. La ciència és un procés actiu fet per persones de carn i os que s'equivoquen, que tenen enveges, que intenten superar la feina del del costat, i la millor manera de mostrar-la a la gent és exactament aquesta, presentant-



«INTEGRAR LES CIÈNCIES EN EL MÓN DE LA CULTURA EN GENERAL ÉS UN ASPECTE FONAMENTAL DE LA HUMANITAT, NO TÉ MOLT DE SENTIT FER CIÈNCIA SI A LA SOCIETAT NO LI SERVEIX PER A RES»

la tal com és. Per analitzar un fet científic hem d'explicar les dificultats i els camins atiranyats pels quals els científics han arribat a aquell concepte. No sols és més interessant, sinó que és més realista i dóna una idea més clara de fins on pot arribar el valor de veritat d'una llei científica, d'un fet científic establert.

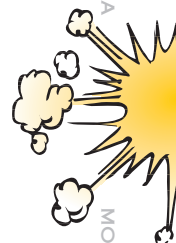
Seria com buscar-li un costat més humà?

Sí, absolutament. Aquesta és una tècnica molt periòdica: posar cara a les coses i contar anècdotes. Doncs bé, aquesta personalització, aplicada com a tècnica, és la que s'hauria de fer servir també per a divulgar la ciència, tant en premsa com en escoles. Es tracta de posar els avenços i descobriments en relació amb els aspectes de la vida quotidiana als quals afecta. En alguns casos, com amb la medicina o la nutrició resulta molt senzill, i en altres camps, com la física quàntica, més complicat. La solució que jo proposaria és que escriguem més sobre medicina i menys sobre física quàntica. Aquest és el meu consell.

La Universitat de València acaba d'incorporar els estudis de periodisme en la seua oferta acadèmica i ja ha posat en marxa un programa innovador que dóna la possibilitat als estudiants d'especialitzar-se en la divulgació científica. Què li pareix aquesta obertura en la relació entre la ciència i les lletres?

Em pareix meravellós. Crec que és una assignatura pendent, no ja a Espanya, sinó en tot el món, salvar la fractura entre les ciències i les lletres. És allò que Snow va anomenar "la tercera cultura". No és una cultura de ciències ni de lletres, sinó el resultat de la suma constructiva d'ambdós camps. Considere que és molt important integrar les ciències en el món de la cultura en general, perquè és un aspecte fonamental de la humanitat i no té molt de sentit fer ciència si a la societat no li serveix per a res perquè no s'assabentarà de què es fa als laboratoris. És la societat la que, per cert, finança els nostres experiments i, almenys, hauria de saber què es fa amb els seus diners. D'altra banda, aquesta jactància de què parlàvem abans de la gent de lletres que ignora la ciència i aquesta tendència a pensar que no li fa falta conèixer-la és una actitud que és imprescindible superar. Ens hi juguem el futur. Caldria obrir-se, ampliar camps, potser el gran enemic de tot açò és l'especialització en aquests dos camps. Superem-la, no podem arriscar-nos a especialitzar-nos fins al punt de no entendre'ns els uns als altres. És imprescindible integrar les ciències en el món de la cultura. ☺

Raquel Gras Pino. Estudiant de periodisme de la Universitat de València.



Al pot menut
hi ha la bona
confitura



El setmanari del
País Valencià

EL PUNT

L'ESPILL

PRIMAVERA 2004 NÚM. 16

DAMIÀ PONS, *LES ILLES BALEARS, DEL PROGRÉS A LA PROSPERITAT* • RAMON TREMOSA, *BALANCES FISCALS: EL SECRET MILLOR GUARDAT DEL REGNE* • ENZO TRAVERSO, *EL NOU ANTISEMITISME: VERITATS I FANTASMES* • EDUARD TARNAWSKI, *POLÒNIA I LA UNIÓ EUROPEA*

CONSTRUCCIÓ, ECONOMIA I TERRITORI. UN MODEL SENSE FUTUR?

JOAN ROMERO I JOSEP SORRIBES, *EL "MODEL VALENCIÀ" (1995-2003)* • JOSEP SORRIBES I AURORA PEDRO, *EL "BOOM" IMMOBILIARI AL PAÍS VALENCIÀ* • FERRAN TORRENT, *MAGNÍFIQUES OPERACIONS* • JOSEP M. ALCAÑIZ, *LA DESEFETA DEL TERRITORI*

- MARIA HERRERO I FRANCESC PÉREZ, *PANORAMA DE L'HABITATGE A CATALUNYA. ECONOMIA, TERRITORI, POLÍTQUES*
- JÜRGEN BERLIN I WALTER RUPPERT, *ALEMANYA: EL REpte DE LES CIUTATS MINVANTS*

• JUSTO SERNA, *NORBERT ÈLIAS I LA CAIGUDA DE LA CIVILITZACIÓ* • MÈRCÈ IBARZ, *LA PINTURA I L'ESTRANY CAS DE L'EQUIP CRÒNICA*

• CARLES HAC MOR, *DE LA POÈTICA I LA POESIA DE VÍCTOR SUNYOL* • FERRAN GARCIA-OLIVER, *CAROD-ROVIRA CONTRA EL GUIÓ*

LLIBRES: GUILLEM CALAFORRA, ADRIÀ CHAVARRIA, DÁMASO DE LARIO

Redacció, administració i subscripcions: Publicacions de la Universitat de València • Arts Gràfiques 13, 46010 València • Tel. 96 386 41 15 • a/e: lespill@uv.es

Online English

C/ Hernán Cortés 6-2ª
Burjassot 46100, València · Tel. (34) 96 364 52 11
E-mail: ole2@eresmas.net

-Traducció i edició
de textos en anglès

-Revisió d'articles i projectes

-Cursos d'anglès per a
universitaris i investigadors



Cicle de
conferències

L'herència de **CAVANILLES**

5 de maig. *Vernon H. Heywood.*
La botànica europea en temps de Cavanilles.

12 de maig. *Martí Domínguez.*
El París de Cavanilles.

26 de maig. *Manuel Costa.*
Cavanilles, precursor dels estudis geobotànics a Europa.

2 de juny. *Antonio González Bueno.*
Cavanilles, un valencià al servei de la casa de l'infantat.

9 de juny. *M. Teresa Tellería.*
Cavanilles i el Reial Jardí Botànic de Madrid.

16 de juny. *Josep Lluís Barona.*
Cavanilles, la Il·lustració i la tradició científica europea.



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA
Jardí Botànic

2004
ANY CAVANILLES
1804 - 2004



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA
GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE TERRITORI I HABITATGE



Grupo
Santander

VNIVERSITAT ID VALÈNCIA
Vicepresidència de Cultura

MeTOdE

afers



47

L'Horta

El paisatge de la memòria

2004

Subscripcions: Editorial Afers

La Llibertat, 12 / Apartat de Correu 267 / 46470 Catarroja (PAÍS VALENCIÀ)

E-mail: afers@editorialafers.com

<http://www.editorialafers.com>

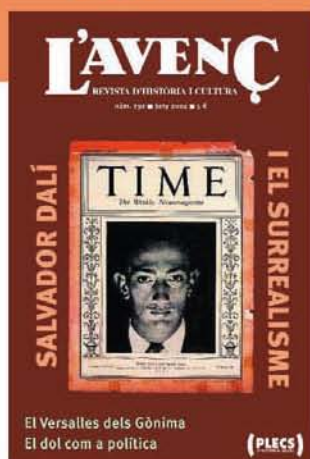
XIX:47 (2004) L'Horta: el paisatge de la memòria

Josep Vicent BOIRA MAIQUES: L'Horta: el paisatge la memòria / Llorenç ALAPONT, Josep M. BURRIEL, José Luis JIMÉNEZ i Albert RIBERA: L'arqueologia de l'Horta de València: un món per descobrir / Manuel ARDIT: Una mirada distant a les hortes valencianes: la perspectiva dels viatgers estrangers / Encarna GARCIA MONERRIS: Més enllà dels murs. Conflictes entre València i Russafa a l'inici de l'època liberal / Josep L. BARONA: Condicions de vida a l'horta valenciana. El testimoni dels metges / Josep Vicent BOIRA MAIQUES: El decurs i els discurs de l'extinció de l'horta. Camp i ciutat a València (1865-1966) / Carles SANGHIS IBOR: Les terres de l'Horta de València. Crònica de la recent reducció superficial del regadiu històric / Vicenç M. ROSSELLÓ: Les hortes mediterrànies. Perspectiva llunyana d'un ideal anacrònic • *Miscel·lània*: Francesc FOGUET i BOREU: Una fal·laç unitat sindical. Les relacions de la CNI i la UGT en el sector dels espectacles públics (1936-1939) / Albert TOLDRA: Sant Vicent Ferrer: debats historiogràfics / J. Antonio ALABAU CALLE: Els establiments locals com a instrument de control econòmic i social de les viles medievals valencianes. Cocentaina a la darreria del segle XIV • *Postscriptum*: Lluís GARCIA SEVILLA: Conformitat social i identitat lingüística • *Recensions*: Rosa CONGOST, Vicent L. SALAVERT FABIANI, Ricard Camil TORRES FABRA, Emili OBIOL MENERO • *English Summaries* / *Publicacions rebudes*

Subscripció anual (tres números): 42,00 € / Exemplar solt: 19,00 € (preus sense IVA)

Pagament bancari: demaneu butlleta de subscripció

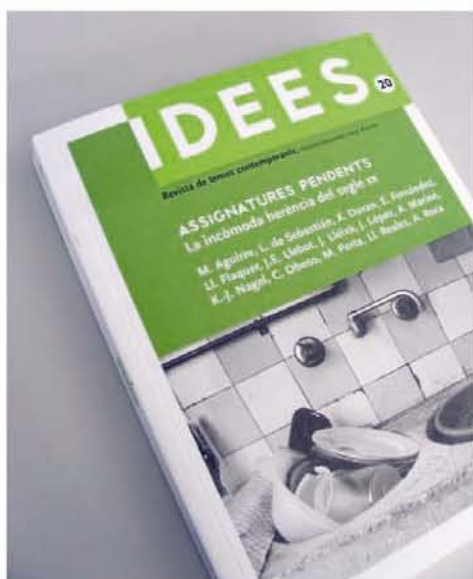
Juny de 2004



Salvador Dalí i el surrealisme

En plena celebració del centenari del naixement de Salvador Dalí, en aquest dossier es pretén fer una lectura de l'autor i la seva obra des de la distància, a partir d'estudis en curs, que se centren en el trànsit de l'artista cap al surrealisme, els primers vincles amb el moviment liderat per André Breton, i com finalment es va anar distanciant dels posicionaments surrealistes

L'Avenç. Consell de Cent, 278, 1r 2a - 08007 Barcelona - 93 488 34 82 - lavenc@lavenc.com / www.lavenc.com



IDEES 20

Revista de temes contemporanis. 8 euros

ASSIGNATURES PENDENTS La incòmoda herència del segle xx

Número monogràfic, amb articles de M. Aguirre, L. de Sebastián, X. Duran, E. Fernández, Ll. Flaquer, J.E. Llebot, J. Lleixà, J. López, A. Mariné, K.-J. Nagel, C. Obeso, M. Porta, Ll. Reales, A. Roca

La revista IDEES és una iniciativa del Centre d'Estudis de Temes Contemporanis (CETC)
La Rambla 130, 2n 2a / 08002 Barcelona / Tel. 93 343 58 80 /