

---

# CRÒNICA

---

## PRESENT I FUTUR

---

### DEL PERIODISME CIENTÍFIC

---

Francesc Josep Deó

La ciència i la tècnica figuren cada vegada més en els mitjans de comunicació, i especialment tot el que es refereix a la salut. Aquest article és una comunicació presentada al Congrés Internacional de Periodisme "València 200 anys en primera plana", que ha tingut lloc del 3 al 5 de desembre a València.

#### L'INTERÈS SOCIAL PER LA CIÈNCIA

Tota la nostra cultura quotidiana està clarament condicionada per la ciència i la tecnologia. Des de la simple audició d'un disc compacte fins el medicament que prenem quan tenim mal de cap, passant per una simple trucada telefònica. Tot està relacionat, d'una forma o d'una altra, amb la ciència i amb la tecnologia. De cara al segle vinent aquesta presència tecnocientífica en la societat anirà augmentant, i hi jugarà un paper cada vegada més important.

Diferents enquestes han demostrat que hi ha un interès creixent pels temes científics i tecnològics. La revista *Nature*<sup>1</sup> va publicar, el juliol de 1989, un estudi realitzat per investigadors de la Universitat d'Oxford i del Museu de Ciències de Londres sobre l'interès de la població per la informació de temes científics i tecnològics. Els temes preferits pels britànics enquestats són: en primer lloc, els avenços mèdics, en segon lloc, les noves tecnologies, i la tercera posició, l'ocupen els descobriments científics. D'altra banda, els enquestats consideraven que el grau d'informació a la Gran Bretanya en aquests temes no era gaire alt.

Una altra enquesta, realitzada per Line Staff a instàncies de la Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica, dependent de la Conselleria de Cultura de la Generalitat de Catalunya, posa de manifest que els temes de caràcter científic que més interessaven

la població de Catalunya són els que fan referència a la medicina, segons un 76,2 % d'enquestats. El segon tema d'interès és l'ecologia, amb un 75,8 %. La tecnologia ocupa el cinquè lloc, amb només un 34,3 % d'afirmacions (vegeu el quadre A). Curiosament, però, el 42,9 % dels enquestats estan d'acord que la tecnologia és l'única motivació per a l'estudi de les ciències.

Una altra dada significativa d'aquesta enquesta és la de les fonts més habituals d'informació sobre temes científics. La televisió ocupa el primer lloc en aquest rànquing (53,1 %), la premsa el segon (46,9 %), les revistes especialitzades el tercer (37,1 %), seguides de la ràdio i els llibres. La resta de fonts (revistes d'informació general, conferències i classes) són al final d'aquesta escala (vegeu el quadre B).

Malgrat l'interès dels enquestats per la informació científica, hi ha unes dades crítiques que cal remarcar. El 37,4 % considera que la ciència comporta més perills que avantatges, i el 54,8 % creu que el desenvolupament científic fa menys humana la societat (vegeu el quadre C).

#### TEMES D'INTERÈS

El tema científic de més interès social, segons aquestes enquestes, és tot allò que fa referència a la salut i a la medicina. Possiblement això és perquè aquest és el camp de la ciència més "pròxim", el que

## CIÈNCIA I MITJANS DE COMUNICACIÓ

ens afecta més directament. Els nous descobriments mèdics, l'alimentació, l'estrès, les malalties cardiovasculars o la medicina preventiva són alguns dels temes que preocupen la societat actual en qüestió de salut. Fins fa poc, l'interès social per la medicina se centrava en el càncer i el cor, fins que va aparèixer la SIDA. Pel seu impacte social, les pràctiques de risc per les quals es transmet i pels pocs avenços mèdics per eradicar-la definitivament, la SIDA és un dels temes mèdics que més preocupa i que més pàgines i hores d'emissió ocupa en els espais dedicats a la salut.

La societat occidental està cada vegada més interessada- alguns sectors fins i tot molt sensibilitzats- pels problemes que afecten el medi ambient. La utilització d'una tecnologia dura o agressiva, el desenvolupament industrialment desordenat, la mala utilització de les primeres matèries i les actuacions depredadores i agressives de l'ésser humà sobre el medi natural han fet que es generin problemes ambientals que són de difícil solució i que posen en perill l'equilibri ecològic.

Per la seva importància, aquests problemes ambientals són estudiats amb profunditat per governs, universitats, fundacions i entitats privades. Això fa que es generin estudis, informacions i notícies, i els mitjans de comunicació se'n fan ressò.

Problemes com el forat en la capa d'ozó, l'energia nuclear, l'efecte hivernacle, la contaminació del Mediterrani, els residus industrials, etc., estan cada dia més presents en les converses de la gent del carrer. La societat reclama una qualitat de vida millor, conscient que aquests problemes l'afecten molt directament. Una qualitat de vida relacionada amb l'aire, els boscos, el mar, l'alimentació, la relaxació, etc.

Un altre camp que ens afecta col·lectivament, i que incideix de forma molt directa en la nostra cultura, és la comunicació. Les noves tecnologies aplicades a les telecomunicacions<sup>2</sup> han revolucionat els mitjans de comunicació i canviat profundament el suport tècnic que transmet la informació.

Els satèl·lits de comunicacions han estat, potser, els principals artífexs d'aquesta revolució. Al marge de l'ús militar que se'n fa -es calcula que un 75 % dels que hi ha en òrbita tenen aquesta aplicació - els satèl·lits són una de les anelles més importants en la cadena de la comunicació, ja sigui personal, industrial o social. La utilització dels satèl·lits és essencial com a element d'enllaç en les comunicacions -ja siguin de ràdio o de televisió- en el sistema telefònic transoceànic, en la futura televisió de difusió directa, etc.

El periodisme científic, és a dir, el que fa un tractament comunicatiu de les diferents ciències, obre nous espais en el periodisme actual.

L'interès de la societat pels temes científics es manifesta clarament en els mitjans de comunicació de masses i es concreta en un augment dels espais dedicats al periodisme científic. Els darrers anys hem vist aparèixer revistes especialitzades -no tantes com voldríem- i suplementos en els diaris o en les revistes sobre ciència, ecologia, salut o tecnologia. La ràdio i la televisió també han augmentat la proporció de documentals i programes dedicats a la divulgació científica. En definitiva, els diaris, les ràdios i les televisions van obrint espais científics en les seves pàgines i en les seves emissions.

En tots els mitjans de comunicació hi ha un cert interès per la ciència. Per l'impacte que té en tots els camps, és impossible ometre la informació científica. Però hi ha alguns mitjans informatius que demostren més sensibilitat pel periodisme científic que uns altres, i se'n ocupen des d'una perspectiva divulgativa, ja sigui a les pàgines d'informació general o en suplementos específicament científics.

La premsa és, com ja hem vist en l'enquesta de la Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica, la segona font d'informació sobre temes científics. Hi ha diaris que no tan sols fan un bon tractament de les informacions científiques, sinó que a més a més han incorporat seccions o suplementos dedicats a aquests temes. Tant en la premsa diària internacional com en l'estatal podem trobar experiències molt interessants. Entre totes aquestes cal destacar el suplement setmanal a tot color de *Ciencia y Tecnología* que edita *La Vanguardia*.

La inserció de suplementos científics en la premsa diària es comença a donar no tan sols per l'interès social que té sinó també perquè rendeix econòmicament. És a dir, la comunicació científica ja forma part de la indústria cultural.<sup>3</sup>

El periodisme científic encara ocupa un espai molt minso en la premsa diària en català. Cal destacar l'experiència del suplement *Ciència* que el diari *AVUI* publicava en l'edició dels dimecres. Aquest suplement setmanal -que actualment ja no apareix- tractava dos o tres temes de forma monogràfica en quatre planes.

Una vegada el mes s'hi publicava el suplement de *Comunicació*, dedicat a tot allò que es referia als mitjans de comunicació, que substituïa el de *Ciència*. Van aparèixer quinze suplementos de *Comunicació* entre els

mesos l'abril de 1988 i el juliol de 1989; aquesta va ser una experiència única en la premsa en català.

La desaparició del suplement setmanal de ciència de l'AVUI ha fet que aquest apartat del diari quedi molt diluït i migrat. Actualment forma part del suplement dominical, on ocupa només una plana o dues de l'AVUI diumenge.

El *Diari de Barcelona* segueix la mateixa tendència, i incorpora de forma intermitent, dues o tres pàgines dedicades a la ciència en el suplement *DdB* del diumenge.

Com veiem, l'espai dedicat a la ciència en la premsa en català no és gaire: segueix la tendència general de la resta de premsa de l'Estat.

En l'estudi dirigit per José Luis Arcedo, *Los medios de comunicación masiva españoles y su tratamiento de los temas de ciencia, investigación y universidades*,<sup>4</sup> fet sobre els 25 diaris més importants que es publiquen a l'Estat espanyol, es demostra que la premsa diària dedica en general entre el 0,5 % i el 1,8 % del seu espai a temes de ciència i investigació.

Només tres diaris superen 1,1 % en el període estudiat (de l'1 d'abril al 15 d'abril), *EL PAIS* (1,8%), el *Diario de Mallorca* (1,3%) i l'AVUI (1,2%).

## REVISTES ESPECIALITZADES

La lenta normalització del català i el treball perseverant d'algunes persones i col·lectius han fet que apareguessin, els darrers anys, algunes revistes especialitzades que es troben amb molts problemes de continuïtat. Malauradament aquesta és la tendència general d'aquest tipus de revistes. Les raons, les hauríem de buscar en el despatx d'alguna institució, en la falta d'interès de les grans editorials a publicar en català, o potser en la dels lectors per llegir en català. El fet és que el camp de les publicacions especialitzades en català és desolador.

Malgrat això, hi ha dues experiències interessants que s'han d'esmentar. En l'apartat de tecnologia, la revista *Quaderns Tècnics*, que ha deixat de publicar-se recentment, i en el món de la ciència, la reaparició, fa pocs mesos, de la revista (*ciència*).

*Quaderns Tècnics* era una revista d'aparició bimestral, publicada per Produccions Tècniques, que malgrat totes les dificultats va publicar 27 números durant gairebé cinc anys.

El primer número de *Quaderns Tècnics* va aparèixer el novembre de 1985, amb la intenció de posar "la tecnologia a l'abast". També "intentava fer patent una nova visió de la tecnologia que, a més del contingut de

divulgació i formació que es veia representat en les diverses seccions, també mostrés un cert aspecte crític vers l'aparició tecnològica i científica a la societat".

En els últims cinc números s'hi havia notat un augment de qualitat, no tan sols en la forma (nou logotip, maquetació, etc.) sinó també en el contingut.

La revista (*ciència*), després d'una primera etapa intermitent de més de set anys, entre el juliol de 1980 i principis de 1988, durant la qual se'n van publicar 63 números, torna a aparèixer des de l'abril de 1990.

En les notes "als col·laboradors de (*ciència*)", que es publiquen a cada número, s'hi inclou una de les definicions més ajustades d'allò que anomenem periodisme científic:

"La revista (*ciència*) té com a objectius essencials la divulgació i la intercomunicació científica en llengua catalana. És convenient que els articles responguin, tant a nivell formal com de contingut, a les exigències que el periodisme científic internacional ha assumit des de fa anys: donar preferència als temes d'interès específics; defugir el llenguatge acadèmic, tot mantenint el rigor conceptual i terminològic; explicar sempre que sigui possible, els conceptes o termes científics d'ús poc freqüent fora d'una àrea d'especialització concreta; seguir un cert ordre metodològic i un afany didàctic en l'exposició; suscitar la possible polèmica davant d'un tema concret sense dogmatismes ni subjectivismes."

Aquesta revista és homònima d'una de les publicacions en català més importants en el camp del periodisme científic, que va dirigir Ramon Peypoch i Pech i va ser publicada per la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques i l'Associació de Directors d'Indústries Elèctriques de l'HEMA, entre els anys 1926 i 1933. (*ciència*) estava adherida a la Federació Internacional de la Premsa Tècnica.

## EL PERIODISME CIENTÍFIC EN "EL TEMPS"

En la premsa de periodicitat setmanal en català hem de parlar d'*EL TEMPS*, revista d'informació general que inclou setmanalment la secció *Ciència i Medi ambient*. Aquest apartat, tot i haver estat incorporat recentment al setmanari, fa poc més d'un any, és una de les experiències més interessants de periodisme científic en la premsa periòdica en català.

De tota manera, *EL TEMPS* va incorporar, per primera vegada, una secció específicament dedicada a la "Ciència i Tecnologia" en el número 173 (del 12 al 17 d'octubre de 1987). Aquesta secció tenia dues pàgines setmanals i estava coordinada per la redacció de la revista *Quaderns Tècnics*. Constava de vuit o nou notí-



cies breus i es va publicar fins al número 187 (del 18 al 23 de gener de 1988).

És a partir del número 262, de final de juny de 1989, que *EL TEMPS* incorpora una nova secció dedicada a *Ciència i Medi Ambient*. Això fa que des d'aleshores la revista dediqui més atenció i espai a aquests temes.

Encara que des del 28 de maig de 1984, en què apareix, *EL TEMPS* ha introduït articles o reportatges científics en altres apartats, sobretot a les seccions de *Societat* i a la de *País*, és quan incorpora la secció de *Ciència i Medi Ambient* que el periodisme científic hi comença a tenir un pes específic.

Així, la secció ha augmentat de pàgines al mateix temps que prenien cos. S'hi ha incorporat també una secció de notícies breus i columnes d'opinió que complementen la secció. D'aquesta forma, les pàgines de *Ciència i Medi Ambient*, en els últims 70 números apareguts fins ara -del 262 fins el 331, tots dos inclosos-, ocupen una mitjana del 4,7 % del setmanari.

Malgrat el nombre de temes tractats i l'augment de pàgines de la secció, és curiós veure com els titulars de portada no reflecteixen l'interès que la revista demostra per la ciència.

Encara que el percentatge de la secció sigui gairebé del 5 % els titulars destacats en portada dels articles de la secció de *Ciència i Medi Ambient* han estat molt pocs. En els 70 números estudiats, només han anat en portada quatre titulars relacionats amb els temes de l'esmentada secció.

El medi ambient ocupa la quarta part de l'apartat de *Ciència*, però molts dels articles ambientals, pels seus components econòmics i polítics, s'han inserit en les seccions de *País* o *Economia*.

## REPERCUSSIÓ SOCIAL I CONTROL POPULAR

Cada dia més, la ciència i la tecnologia tenen repercussions socials. És per això que l'opinió pública té el dret a una informació científica acurada, perquè totes les persones puguin fer-se'n una opinió autònoma. Però moltes vegades, els mitjans de comunicació tan sols donen "notícies científiques" neutres i deslligades del seu origen i context.

Així, podem saber que s'ha llançat amb èxit un nou satèl·lit a l'espai que ha costat X milions de dòlars, però sovint desconeixem amb quina finalitat ha estat posat en òrbita. També se'ns parla de medicaments o vacunes miraculoses per acabar amb la SIDA, però

normalment no se'ns especifica si és un projecte en un tub d'assaig o ja s'ha aplicat amb èxit.

Una de les principals condicions perquè es generi una sana opinió pública sobre temes científics és una constant i completa informació no científica. La informació científica que apareix en els mitjans de comunicació, hauria d'aportar uns coneixements de la matèria que s'hi tracta, però també de les repercussions socio-polítiques de la seva aplicació. Així, posteriorment, el receptor podria formar-se'n una opinió i treure'n unes conclusions no condicionades.

Un cas molt clar de la manipulació científica ha estat la informació que, des de diferents fonts (institucions, companyies elèctriques, etc.) s'ha donat sobre l'energia nuclear, fins que els esdeveniments de Txernòbil o de Vandellòs han demostrat quins són els veritables "límits del risc" de l'àtom.

Com ja sabem, la ciència no és èticament neutral i per tant la informació que se'n dona tampoc no ho és, però cal sobretot que el receptor de la informació rebi tantes dades contrastades com sigui possible.

Com hem vist abans, en l'enquesta de la Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica, la població catalana té poca confiança en el desenvolupament científic i es preocupa pels perills socials que aquest pot comportar. També algun col·lectiu de científics es manifesta preocupat per la utilització social dels descobriments científics. Una detallada enquesta a 350 científics italians, realitzada per Achille Ardigò i Franco Garelli,<sup>5</sup> revela les preocupacions professionals i ètiques d'aquest col·lectiu que es deriven de la relació entre la societat i la ciència.

El 34,9 % dels científics enquestats es manifesten preocupats per la dignitat i la inviolabilitat de les persones. Però la dada més important de l'enquesta és que gairebé un terç dels científics italians enquestats, concretament un 31,1 %, estan principalment preocupats per la perillositat social dels experiments científics.

Pensem en la utilització de la ciència i la tecnologia que s'ha fet en el camp militar:<sup>6</sup> armes químiques, bombes atòmiques i de neutrons, etc., i en les grans inversions que es fan en recerca i desenvolupament en aquest camp.

En un sistema on cada vegada més la ciència i la tecnologia tenen més repercussions col·lectives es fa necessari un control social, és a dir, un control popular a diverses escales i a través de diversos mecanismes, siguin de decisió o de representació.<sup>7</sup>

Però el control social de la ciència i la tecnologia és cada dia més difícil per la concentració de poder i sobretot pel secretisme impenetrable que es dona en el món de la investigació, la ciència i la indústria.

El periodista científic pot tenir un paper molt important en l'interès de la societat pel control de la ciència i de la tècnica. Un compromís ètico-social és necessari per impulsar un debat constant des d'una perspectiva crítica del desenvolupament científic, sense que es caigui en la mitificació de la ciència.

## DIFICULTATS DEL PERIODISME CIENTÍFIC

El periodisme científic té uns grans hàndicaps a superar. El sensacionalisme comercial, per exemple, fa perdre el rigor i la seriositat que un article d'aquest tipus ha de tenir. Alguna premsa tracta els temes de ciència amb una frivolitat i un sensacionalisme injustificats.

Moltes vegades apareixen en portada titulars espectaculars que no corresponen a la "magnitud de les notícies" que s'insereixen a les pàgines interiors. Quan la funció d'apel·lació pròpia dels titulars<sup>8</sup> és reforçada per l'espectacularitat gratuïta, el titular esdevé aleshores un simple reclam comercial de l'espectacle informatiu, que no té res a veure amb el treball divulgatiu del periodisme científic.

Un altre dels problemes amb què es troba el periodisme científic és la impropietat terminològica, fruit d'una mala traducció d'originals o dels teletips d'agències.

Moltes vegades, la traducció és efectuada per persones que per la seva formació no dominen les tècniques de la traducció. Això pot comportar impropietats lèxiques, sobretot en els vocabularis específics com és el cas del científic. Aleshores, la notícia apareix deformada, amb dades errònies i en el pitjor dels casos, sense sentit. La creació de neologismes que el periodista afegeix al lexic comú pot ser un altre problema, si el nou mot no s'ajusta a criteris científics i lingüístics.<sup>9</sup>

Per resoldre tots aquests errors i dubtes, es van crear a Catalunya, fa alguns anys, el TERMCAT i la Comissió Lexicogràfica del Col·legi d'Enginyers Industrials, que fan un gran esforç perquè s'apliqui en català una correcta terminologia tecno-científica.

El fet que molts diaris no facin un seguiment de les qüestions científiques comporta moltes vegades un desconeixement d'aquest camp, cosa que es fa evident quan s'aborda aquesta informació. També la falta de preparació científica del periodista pot ser un

problema a l'hora d'aprofundir aquest tipus de notícies.

Per esmenar aquests possibles errors de traducció i de tractament de la informació científica, la premsa i els altres mitjans de comunicació haurien d'incorporar la figura del redactor especialitzat, o redactor científic.<sup>10</sup> Aquest hauria de fer la correcció terminològica i un seguiment exhaustiu de les notícies o reportatges científics i tecnològics.

La funció del periodista científic és la de simplificar la informació de base sobre la qual treballa i fer-la comprensible al lector mitjà, sense que perdi el rigor científic. Moltes vegades, això vol dir consultar i treballar conjuntament amb el científic. Aquesta tasca comuna, però, pot generar conflictes per les diverses formes d'entendre el treball de divulgació i, sobretot, a l'hora de "traduir" la informació a un llenguatge més planer.<sup>11</sup>

D'altra banda, el periodista científic ha d'utilitzar recursos que ajudin el lector a comprendre la informació. En premsa, el periodisme gràfic és un dels complements més importants del periodisme científic. Les il·lustracions, siguin fotos, dibuixos o gràfics d'ordinador, etc. poden ser clau a l'hora de comprendre una informació.

## FUTUR DEL PERIODISME CIENTÍFIC

Les noves tecnologies introdueixen -i introduiran- canvis importants en els mitjans de comunicació. Així, els anys vinents es preveu la posada en marxa de nous canals electrònics d'informació.

Pel que fa a la televisió, diversificant-ne l'oferta, es refermarà com a primera font d'informació científica. Actualment, ja funcionen dos serveis de teletext, el de TVE i el de TV3, que ja es poden rebre en els televisors preparats adequadament. Nous canals via satèl·lit s'afegiran, en un futur immediat, als que podem veure ara. D'altres possibilitats tècniques com són la televisió per cable, la difusió directa per satèl·lit i l'alta definició començaran a funcionar abans de la fi de la dècada.

De tota manera, l'aplicació de les noves tecnologies a la comunicació ultrapassarà, de ben segur, qualsevol previsió en aquest camp.<sup>12</sup>

Si bé, ara com ara, el periodisme científic té poca implantació en la premsa, el futur que li espera en la dècada dels noranta és encoratjador.

En el futur, la informació científica ocuparà més espai en els mitjans de comunicació i el periodisme científic es consolidarà. Aquest augment d'informa-

ció serà conseqüència de la incidència que cada vegada més tenen la ciència i la tecnologia en totes les nostres activitats.

Això farà aparèixer agències de notícies especialitzades i propiciarà la creació de bancs de dades especialitzades en temes científics, com els que hi ha actualment sobre economia, esports, biografies, etc.

En premsa, hi ha una clara tendència a l'aparició de nous suplementes i seccions dedicades a la ciència, mentre que les publicacions d'informació científica especialitzada aprofundiran l'especialització i diversificaran els temes amb la publicació de noves revistes.

La necessitat d'un tractament correcte de la informació científica farà que als mitjans d'informació general hi hagin redactors especialitzats i equips d'assessorament, formats per periodistes i científics, que hi col.laboraran habitualment, com ja ho fan en alguns mitjans. ■

---

Francesc Josep Deó

Barcelona, 22 d'octubre de 1990

---

## REFERÈNCIES

1 Durant, John R.; Evans, Geoffrey A.; Thomas, Geoffrey P.: *The public understanding of science*. Nature, vol. 340, Nova York, 6 de juliol 1989, pàg. 11-14.

2 Rio, Amparo del: *Reptes per a les telecomunicacions i la televisió a Europa: mercat interior i liberalització a la Comunitat Econòmica Europea*. Generalitat de Catalunya. Col. estudis i recerques, núm. 3, Barcelona, 1989.

3 Mattelard, Armand i Piemme, Jean-Marie: *La televisión alternativa*. Cuadernos Anagrama, núm. 163, Barcelona 1981.

4 Arcedo, José Luis: *Los medios de comunicación masiva españoles y su tratamiento de los temas de ciencia, investigación y universidad en Universidad y Medios de Comunicación. Jornadas de periodismo científico y universitario en el marco europeo*. Ministerio de Educación y Ciencia, Consejo de Universidades, Secretaría General, Madrid, 1987.

5 Arigò, Achille i Garelli, Franco: *Valori, Scienza e Trascendenza*. Edizioni de la Fondazione Giovanni Agnelli, Torino, 1989.

6 Fisas, Vicenç: *La militarització de la ciència*. Fundació Jaume Bofill, Barcelona, 1989.

7 Elliott, David i Ruth: *El control popular de la tecnologia*. Editorial Gustavo Gili, Col. Tecnologia y Sociedad, Barcelona, 1980.

8 Gómez Mompert, J. L.: *Los titulares en prensa*. Editorial Mitre, Textos de Periodismo, Barcelona, 1982.

9 Auger, Pierre i Rousseau, Louis: *Metodologia de la recerca terminològica*. Traducció i adaptació de M. Teresa Cabré i Castellví. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1984.

10 Duran i Escribà, Xavier: *Periodisme tècnic i científic: un protagonisme creixent*. Quaderns Tècnics, núm. 20, Barcelona, gener-febrer 1989, pàg. 36-37.

11 Calvo Hernando, Manuel: *Civilización Tecnológica e Información. El periodismo científico: misiones y objetivos*. Editorial Mitre, Barcelona, 1982.

12 Timoteo Alvarez, Jesús y otros: *Historia de los medios de comunicación en España. Periodismo, imagen y publicidad (1900-1990)*. Ariel Comunicación, Barcelona, 1989.

## -Quadre A- Interès temàtic

TEMA	SÍ	NO
Medicina -----	76,2 %	21,0 %
Ecologia -----	75,8 %	21,5 %
Física-Química -----	45,5 %	48,2 %
Biologia -----	40,6 %	51,1 %
Tecnologia -----	34,3 %	57,6 %

**-Quadre B-**  
**Fonts d'informació**

---

1- Televisió -----	53,1 %
2- Premsa -----	46,9 %
3- Revistes especialitzades -----	37,1 %
4- Ràdio -----	25,3 %
5- Llibres-----	21,1 %
6- Revistes Informació General -----	7,7 %
7- Conferències -----	6,7 %
8- Curssets-Classes -----	1,5 %

---

**-Quadre C-**  
**Actituds davant el concepte "ciència"**

---

AFIRMACIONS PROPOSADES	ACORD	NO ACORD	NS/NC
L'activitat científica forma part de la cultura	86,9%	8,9%	4,3%
Els descobriments científics influeixen en la nostra manera de viure	88,5%	8,1%	3,4%
És necessari tenir coneixements científics per ser persona culta	49,1%	47,5%	3,4%
De cara al futur és més important tenir coneixements de ciències que de lletres	48,1%	35,1%	16,8%
El desenvolupament científic fa menys humana la societat	54,8%	37,8%	7,5%
La ciència té més perills que avantatges	37,4%	52,1%	10,5%
Convé tenir coneixements científics per opinar sobre l'energia nuclear o la contaminació ambiental	69,0%	23,5%	7,5%

---

Dades extretes del sondeig d'opinió pública fet entre el 6 i l'11 d'octubre de 1989 per Line Staff a instàncies de la Comissió per a l'Estímul de la Cultura Científica