

IRITZI-ARTIKULUA

Euskal Herriko Unibertsitateak gatazkak ala zientzia ekoizten ote du?

Alex Fernandez Muerza

Kazetaritza II. Saila
Euskal Herriko Unibertsitatea / Gizarte eta Informazio - Zientzien Fakultatea
644 P. K. 48080 BILBO

«Ezaguer, berez, botere bat da.»
Francis Bacon (1561-1626)

Laburpena: Euskal Herriko Unibertsitatea gutxi eta txarto agertzen da komunikabideetan. Gatazkak baino ez dira azaltzen, eta, Unibertsitate guztiek bezala, Zientzia egiten duela ahaztu egiten da. Zientziaren Aroan bizi garenez, EHUK zientziaren bertutez baliatu beharko luke, bere irudia hobetzeko eta azken batean, erantzunkizun osoa zor dion gizartearekin konektatzeko. Artikulu honetan azaltzen da hori nola egin.

1. SARRERA

Euskal Herriko Unibertsitateak ez dauka «prentsa» ona. Komunikabideek lau haizeetara bidaltzen dituzten mezuak iskanbila, gatazka edota errieta bezalako hitzez beterik daude. Berri horiek jaso ondoren, ez da harritzekoa entzutea guraso bat baino gehiagoren ahotik «Egoera larri honetan, gure seme-alabek ezin dute ikasi EHUn, eta kanpora joan behar izan dute» bezalako esaldiak. Azken batean, gure Unibertsitatea euskal gizartean gertatzen denaren isla baino ez da;

gauza onak eta txarrak jazotzen dira, eta hori ezin da ukatu. Baina gizarteaz hitz egiten dutenean, komunikabideek bi irudi horiek ematen dituzten bitartean, Unibertsitatearen alde txarra baino ez dutela jasotzen ematen du. Eta zoritxarrez hori da gero gizarteak ikusi eta uste duena.

Zer egin genezake Unibertsitate irudi txar horri aurre egiteko? Nire ustez, irtenbidea Unibertsitate guztiek daukaten bizitzeko senak eman dezake: Zientziak. Zer egiten dugu hemen? Zientzia? Bada,

zientziari buruz hitz egin dezagun. Alde batetik, Unibertsitatearen alderik onena baita, eta beste alde batetik, gizarteak Hezkuntza sistema mantentzeko zergak ordaintzen baditu, dirutza hori nola erabiltzen den eta nora doan jakiteko eskubi-dea baitauka.

Unibertsitatera El País-eko kazetari moduan joaten naizenean eta zientzialari batekin geratzen naizenean haren lanari buruz idazteko, batek baino gehiagok harridura adierazten dit, «neuk egiten dudana interesgarria ote da komunikabide-entzako?», eta segidan, beldurra, «kazetariak gauza txarrak bakarrik kaleratzen dituzue, neu ere txarto ez naiz aterako, ezta?». Beraz, EHUko zientzialariak alde batetik ez daude ohituta kazetariekin harremanetan jartzera, eta beste alde batetik, mesfidantza nabarmena erakusten dute, kazetariak txarto ulertuko baitituzte euren lanak edota bakarrik gauza polemikoak aterako dituztela uste baitute.

Azken bolada honetan, eta batez ere Errektoretzaren eskutik, EHUren irudi ona eman nahi izan dute, komunikabideen garrantzia ulertuz, baina nire iritzian oraindik gauza asko daude egiteke. Esaterako, Pompeu Fabra Unibertsitateak egiten duen «Quiral» txostenean, non Espainiako egunkarietan medikuntzak duen eragina aztertzen den, Euskal Herriko Unibertsitateak zortzigarren maila bete zuen 1998an Espainiako Unibertsitate guztien artean. [1]. Komunikazio tresna berriak garatzeko eta komunikabideekin kanalak indartzeko premia dago, gizartearengana

hobeto eta gehiago heldu nahi badugu. Artikulu honetan, ahal den neurrian, hori nola egin daitekeen esaten saiatuko gara. Lehenengo atalean, zientziaren bertuteez mintzatuko gara, eta bigarren atalean, bertute horietatik probetxua nola atera genezakeen erakutsiko dugu.

2. ZIENTZIAREN KOMUNIKAZIO PUBLIKOAREN GARRANTZIA

2.1. Zientziaren aroan bizi gara

Zientziak eta Teknologiak gero eta eragin handiago dute gaur egungo gizartean, eta Euskal Herria ez da salbuespena. Zientzia gure bizitzaren esparru guztietan agertzen dela esan daiteke, nabarmenago kasu batzuetan, apalago besteetan, baina beti agertzen da, eta urteak pasa ahala zientziaren beharra gero eta handiagoa da. Zientzia eta Teknologiaren Aroan bizi gara, bere ondorio on eta txarrekin.

Halere, paradoja bat gero eta argiago azaltzen da: gizartea gero eta teknifikatuagoa da eta zientziaren menpekotasun gero eta handiagoa dauka, eta neurri berean, disziplina hauetan gero eta ezjakinagoa da. Eta ezagutzen ez denak, mesfidantza sortzen du. Eta ez hori bakarrik. Estatuak, biltzen dituen zergen bitartez, jendeak ezagutzen ez dituen zientzia-teknologiazko egitasmoak finantziatzen baditu, sistema demokratikoaren zutabe bat apurtzeko zorian egongo da, hain

zuzen, gizartekoen jakiteko eskubi-dea, eta hori baino txarrago, haien erabakitze ahalmena murriztuko da. Ildo horretatik, Demokrazia Diktadura bihur daiteke Teknokraziaren bidea hartzen badu, eta orduan «Guk erabakiko dugu herriak ez baitu ulertuko» entzutera ohitu beharko dugu.

Arazoa Kultura zer den eta pertsona kulturadunak izateko zer jakin beharko genukeen planteatzen denean agertzen da. Espainiako Kazetari Zientifikoek elkartearen presidentek, Manuel Calvo Hernandok, «Manual de Periodismo Científico» [2] liburuan gai horri buruz idazten du, eta C. P. Snow-ren «The two cultures» liburua aipatzen du: «entre los científicos se ha iniciado un movimiento para combatir la división entre cultura científica y cultura filosófica y literaria».

Egun, Estatu Batuetan arazo horri buruzko debate zorrotz eta sakona azaltzen da, eta goi-mailako zientzialari eta idazleak «Hirugarren Kultura» esaldia erabiltzen hasi dira, non Zientzia eta Letren arteko bereizketa ezabatzen den. Gai hori eztabaidatzeko Internet da lekurik aproposena, eta adibidez, The Edge [3] web entzutetsuan Kevin Kelly edota Stephen Jay Gould bezalako zientzialari eta intelektualen iritzi eta kritikak bildu ziren. Calvok azaltzen duenez, Lurra Eguzkiaren inguruan mugitzen dela eta urtebete bat behar duela Britaniarren herenak eta Iparamerikarren erdiak baino ez du eza gutzen. Beraz, pertsona batek Newtonek zer egin duen ez badaki, ez da ezer gertatzen, baina zer gertatuko li-

tzateke Shakespeare nor izan zen ez dakigula esango bagenu!

2.2. Bai jauna, jendeari zientzia interesatzen zaio

Hortaz, gure gizarte teknologiko honetan, jendeak zer gertatzen den jakin nahi du, baina zientziari buruz duen informazioa gutxi edo txarra da. Ondorengo datuek esandakoa frogatzen dute:

a) Espainiako dibulgazio zientifikoari buruzko aldizkariaren hedapena, Oficina de Justificación de la Difusión, O.J.D.-ren arabera [4]:

- CNR: 94.970
- Geo: 61.427
- Investigación y Ciencia: 24.852
- Muy especial: 79.762
- Muy interesante: 273.906
- National Geographic: 288.697
- Natura: 35.266
- Newton Siglo XXI: 88.453
- Quo: 214.546

b) BBV Fundazioaren «Ciencia, Tecnología y Sociedad» erakundeko zuzendaria den Rafael Pardoren txostenaren arabera [5], «Conocimiento científico-tecnológico y legitimación de la Ciencia y la Tecnología en España», komunikabideetan agertzen diren berrien artean, zientzia eta teknologiari buruzkoak dira interes gehien pizten dutenak, baina jendea oso txarto informatuta sentitzen da.

c) Kataluniako Kazetari-Elkar-goaren arabera [6], «Llibre Blanc de la divulgación científica i tecnològi-

ca a Catalunya», «Se observa que la mayoría de los productos divulgativos de los medios de comunicación, incluida la televisión, requieren conocimientos equivalentes a los estudios secundarios, de los que carece la mitad de la población. Por lo tanto, hacen falta programas asequibles».

d) Pompeu Fabra Unibertsitateko «Observatori de la Comunicació Científica»-ren txostenaren arabera, «La percepció de la ciència a la societat catalana» [7], «Més del 80% de la població considera que la informació científica és necessària, útil i curiosa, però el 40% la troba incomprendible».

e) Poitiers-eko Unibertsitateko Pierre Fayard-ek Europako egunkaririk garrantzitsuenetako kazetari zientifikoekin inkesta bat egin zuen, eta ondorioak «Sciences aux Quotidiens» [8] liburuan bildu zituen. Ikertzaile frantziar horren arabera, «contrairement á une idée reçue, la couverture de l'actualité des sciences et des techniques est largement appréciée par le lectorat de la grande presse quotidienne européenne, de sa "quality press", selon la terminologie anglo-saxonne.»

Zientzia eta Teknologiaren dibulgazioan, beste esparruetan baino gehiago, hizkuntza teknikoaren arazoarekin topatzen gara. Nola dibulga daiteke berri zientifiko bat, hitz tekniko gehienak ezin baditugu erabili, publikoak ez baititu ulertuko, eta aldi berean, informazio zehatza eman nahi badugu? Antonio Machado-ren Juan de Mairena-ri [9]

kasurik egingo bagenio, hizkuntza «poetiko» erabili beharko genuke:

—Señor Pérez, salga usted a la pizarra y escriba: «Los eventos consuetudinarios que acontecen en la rúa.»

El alumno escribe lo que se le dicta.

—Vaya usted poniendo eso en lenguaje poético.

El alumno, después de meditar, escribe: «Lo que pasa en la calle.»

—No está mal.

Beraz, zientzia dibulgu nahi dutenek bi hizkuntz maila horiek menperatu behar dituzte.

2.3. Zientziaren aroan ez ezik, Komunikabideen ere bizi gara

Gure egungo gizarteak, zientzia eta teknologiaren menpe bizitzeaz gain, lehen ez zeukan beste ezaugarri bat dauka: masa-komunikabideen eragin handia; gizarte mediatiko batean bizi gara, hain zuzen. Munduan gertatzen dena jakiteko eta mota guztietako iritziak emateko, jendeak komunikabideak erabiltzen ditu. Kazetaritzan esaten denez, gauza bat komunikabideetan agertzen ez bada, ez da existitzen. Beraz, masa-komunikabideek, euren ezaugarriak ezagutuz, Zientzia eta gizartearen arteko bitartekaria izan beharko lukete, gizartekoek iritzi kritikoa eta kontzientziatua bereganatzeko. Era horretan, gizartea jakinaren gainean ipiniko litzateke zientziak eta teknologiak egunero

egiten dituzten hamaika aldaketan aurrean.

Zer gertatu da komunikabideetan? Bada, azken batean, enpresak direnez, onura ekonomikoak ikusi behar dituzte. Eta enpresari horiek, zientzia eta teknogia euren bezeroei ez zaizkiela interesatzen uste izan dutenez, espezialitate hau alde batera utzi dute, edo gai hauek euren medioetan sartzekotan, seriotasun gutxiarekin eta azaletik egin dute. Dena dela, esan bezala, gero eta leku gehiago ematen zaie zientzia berriei, eta arazo hori konpontzeko bidetik doa.

2.4. Zientzi kazetariaren profesionaltasunaren beharra

Beraz, Komunikabideek profesional jakin bat behar dute, hots, zientzi kazetaria. Eta «profesional» hitza erabiltzen dugu, zientzia eta teknologiari buruzko berriak, azalpenak eta gogoetak ondo egitea nahi badugu, zientzian, teknologian eta komunikazioan aditua den pertsona horri soldata eman behar baitzaio, lan horretan buru-belarri aritu dadin, eta komunikabideen plantiletan beste lankide bat bezala egon beharko bailuke. Erredakzioetan Kirola, Ekonomia, Politika edo Kultura sailekin batera, Zientziakoa egon beharko luke, egunkaririk garrantzitsuenetan egiten duten bezala. Bestela, komunikabideetan agertzen den zientziari buruzko informazioak zientziaz ez dakien edota idazten ez dakien pertsona baten sinadura era-

mango du, eta hori argi nabaritutako da.

Zientzia ez da agertu behar «kalitatezko komunikabide baten irudia» emateko, baizik eta beharrezkoa eta interesgarria delako. Komunikabideetako arduradun askok zientziak prestigioa ematen duela badakite, baina ez dute diru askorik ipini nahi eta kolaboratzaileak hartzen dituzte, doan lan egiten dutenak, prekarietatearen garaian murgilduz. Eta noski, egoera horrek lanbideari eta profesionali min asko egiten die.

Eta nor izan daiteke zientzi kazetari hori? Nire ustez, hitzak berak erantzuten dio galdera horri: Zientzian aditua den kazetaria edota Kazetaritzan trebatutako zientzialaria. Egun, Zientziaren hazkundera dela medio, denetarik jakitea ezinezkoa da. Beraz, Zientziari buruz dibulgatzeko, ez da beharrezkoa zientzialaria izatea, baizik eta, jakin-mina izan, galderak egin eta informazio hori dibulgatzeko orduan, datu zehatzak ematea. Horregatik, zientzi kazetaritzan, kazetaritza orokorrean baino gehiago, iturri onak dituen agenda bat eta jakiten ez diren datuak konsultatzeko datu baseak premiazkoak dira.

Ildo horretatik, zientzialariek, informazioaren iturri direnean, gizartearekiko konpromiso hori hartu behar dute, eta dibulgazio ahalegina egiten saiatu behar dute. Fayard-ek elkarrizketatuko zientzi kazetarien arabera, zientzialari ipar-amerikarrek komunikabideekin harreman estuagoak izaten dituzte Europakoek baino, «large-

ment conscients de l'incidence des retombées presses sur le financement de leur recherches». [10]. Ikusten dugunez, diru-laguntzak eta kontratuak lortzeko, zientzialariek eta ikertzaileek gero eta gehiago behar dute euren lanak komunikabideetan argitaratzea.

Dena dela, nahiz eta komunikabideak garrantzitsuak izan, ezin ditugu baztertu zientzia eta teknologia dibulgatzeko bestelako kanalak. Egile askok «Zientziaren ulermen publikoa» esaldia erabiltzen dute zientzia gizartearengana hurbiltzeko tresna guztiak aipatzeko. Esparru horretan, beraz, komunikabideez gain, hezkuntza sistema, museoak, dibulgaziozko liburuak, hitzaldiak, eta abar, sartzen dituzte.

3. ZIENTZIAREN KOMUNIKAZIOAN, EHUN, «EZ NAHIKO» BAT

Euskal Herriko Unibertsitatetik ateratzen bagara, hemen egiten duguna gutxi dela konturatzen gara. Unibertsitate asko saiatzen dira Informazio Zientzietan lizentziadunak lan honetarako gai izan daitezen, eta gizarte, Unibertsitate eta enpresen arteko zubiak eraikitzen dituzte, Kazetaritza Zientifikoaren bitartez. Kasurik eredugarriena Bartzelonako Pompeu Fabra Unibertsitatearena da. Hemen ikusten da Zientzia ez dela bakarrik giza eta kultur beharra, baizik eta etekin ekonomikoa ere ematen duela. Urtero Master bat egiten da, eta Biologia Fakultatean Dibulgazio Zientifikoari buruzko

ikastaroa ematen da, Gemma Reuvelta irakaslearen eskutik.

Gai hori garrantzitsua da, zeren zientzialariek beren lorpenak eta aurkikuntzak aditzera eman nahi badituzte, edota kazetariekin kontaktatu nahi badute, orokorrean ezagutzen ez dituzten komunikazio tresnak ezinbestekoak dira. Ildo horretatik, arestian Nature aldizkariak, zientzialariek ondo idatz dezaten, arauak eta aholkuak eman zituen gehigarri berezi batean [11]. Horretaz gain, zientzia eta gizartearen arteko loturak ikertzeko aldizkari zientifiko bat argitaratzen dute, «Quark», eta ikerketa lan batzuk garatzen dituzte, «Quiral» aipatutakoa garrantzitsua izanik, Fundazio eta enpresa batzuen babesarekin.

Pompeu Fabrarekin jarraituz, «Observatori de la Comunicació Científica» ere eredugarria da, La Vanguardia egunkariko Vladimir de Semir kazetariaren zuzendaritzapean. Unibertsitate honetan kazetari eta zientzialarien arteko harremanak sendotzeaz, eta orobat, erakunde zein enpresekin harremanak bultzatzeaz arduratu dira, eta Observatori da, beste batzuen artean, garatutako tresna bat. Dena dela, haren ardurdun batzuekin hitz egin ondoren, egia esan, aurrekontu murrizta daukanez, ezin dituzte buruan dituzten proiektu guztiak garatu, eta bekadunen lanari esker mugitzen dira. Baina jakina, hori hobe da ezer ez baino. Gainera, Politikaren erresumara heltzea lortu dute: Vladimir de Semir-ek berak Bartzelonako Udalean, «Ciutat del Coneixement» zinegotzigo berria garatu du, Bartzelonako

Zientzia eta Teknologia mundu oso-
ra hedatzeko. Azken batean, esate-
rako, multinazional batek lekuren
bat bilatu nahi badu enpresa berri
bat garatzeko, eta Bartzelonari bu-
ruz informazio ona aurkitzen badu,
gutxiago kostako zaio hiri hori au-
keratzea.

Madriren Manuel Calvo Her-
nandoren lana azpimarragarria da,
San Pablo-CEU Unibertsitateko Ka-
zetaritzako hirugarren mailan «In-
formación cultural y científica» ira-
kasgaia ematen du. Gainera, Calvo
gai hauetaz arduratu den Estatuko
lehendabiziko kazetarietariko bat da
eta Asociación Iberoamericana de
Periodistas Científicos delakoaren
sortzaileetariko bat da, egun presi-
dentea izanik. Elkarre honetan,
CSIC, Consejo Superior de Investiga-
ciones Científicas delakoaren lagun-
tzarekin, bihilabeteroko aldizkaria,
«Periodismo científico», argitara-
tzen dute, eta ahal den neurrian, hi-
tzaldiak antolatzen dituzte. CSIC-ek
berak, aldizkariak eta liburuak argi-
taratzen ditu, eta azken bolada ho-
netan, bere prentsa kabinetearen lan
onaren eskutik, handitu egin dira
komunikabideetan lortu dituen agra-
rdialdiak.

Ezin ahaztuko dugu Salamanca-
ko Unibertsitatean egiten den Mas-
terra, «Ciencia, Tecnología y Socie-
dad» izenekoa, eta Valentziako
Unibertsitateak argitaratzen duen
«Mètode. Revista de Difusión de la
investigación», katalanez. Azkenik,
gero eta hitzaldi, kongresu eta min-
tegi gehiago antolatzen dira hainbat
lekutan, Iruñean, Granadan, Coru-
ñan edota Tenerifen, esaterako.

4. HOBETZEKO IDEIA BATZUK

Zalantzarik gabe, Euskal Herri-
ko Unibertsitatean hobetu nahi ba-
dugu, hasteko onena da ondo dabil-
tzan ereduari jarraitzea.

Horretaz gainera, bi ideia gehia-
go komentatzea gustatuko litzaidake.
Alde batetik, Zientzia kabinete
espezifikoen beharra. EHUko
prentsa kabineteari erakundeetako
berriek ia denbora osoa kentzen
diote, eta askotan, zientziari buruz-
ko berrietara ezin dira heldu. Horre-
la, Zientzari garrantzia ematen dion
Unibertsitate baten irudia emango
litzateke, eta kazetariak berri gehia-
go izango lituzkete beren komuni-
kabideetan argitaratzeko. Kasu as-
kotan, kazetariak ez dute berri bat
argitaratzen erraztasun guztiak ema-
ten ez bazaizkie: gai ulergarria, ber-
riari buruzko ikus-entzunezko bali-
bide onak eta iturriarekiko harreman
erraza, besteak beste.

Eta zer gertatzen da Tesiekin?
Lotsa ematen diete gure arduradu-
nei, ala?, Unibertsitateko txoko ilun
bateko apal batean ipintzen baitira,
kontrol zehatzik gabe. Gero eta tesi
gehiago irakurtzen dira, eta ematen
du EHUko agintariei zer ikerkuntza
egiten den ez zaiela inporta. Tesiei
buruzko informazioa indartu behar-
ko litzateke, beste Unibertsitate as-
kotan egiten den bezala. Eta iker-
tzaile bekadunek egiten dituztenez?
Eusko Jaurlaritza dirutza handia
gastatzen ari da ikerketa proiektu
askotan, baina gero hori isilean ge-
ratzen da. Ikertzaile horiek ez Uni-
bertsitatean, ezta enpresetan ere ez

dute lekurik aurkitzen, eta kasu askotan informazio eza da arazoa, ikertzaile horien ustezko hartzaileek Unibertsitatean zer egiten den ez dakitelako.

Beste alde batetik, teknologia berriek, eta konkretuki, Internet-ek ematen dizkiguten abantailak aprobetxatu behar ditugu. Internet-ek mota guztietako mezuak merke elkarri bidaltzeko aukera ematen digu. Beraz, ezaguera bit bihur daiteke, orain arte esan duguna Internetera pasa dezakegu: Masterra, Informazio Kabinetea, Ikastaroak, gaiak batera aztertzeko eta eztabaizatzeko foroak, etab, birtualak izan litezke.

Ildo horretatik, Nafarroako Unibertsitatearen web orrian «adituen gida» ipini dute, ikertzaileen kontaktuekin eta jorratzen dituzten gaien buruzko informazioarekin.[12]. Urrats interesgarria da, baina ni urrunago joango nintzateke. Internet-en ezaugarriarik interesgarriena interaktibitatea da. Egun, enpresak B2B (Bussiness to Bussiness) delakoan murgildu dira, eta Internet-en ezaugarrien bidez, enpresa bat baino gehiago diru asko irabazten hasi dira. Internet-en mundu osoko produktu eta zerbitzuak eskuragarriak eta aldagarriak dira. Esaterako, Japoniako enpresa bati geure produktua sal diezaiokegu Australiako garraio enpresa baten bidez, Internet-en ohartu baikara haiek munduko eskaintzarik onena eskaini digutela. Orduan, zergatik ez egin «University to University» edota «University to Bussiness»? Gure ezaguerak eta profesionalen

zerbitzuak sal geniezazkieke beste Unibertsitateei eta enpresa eta zentro teknologikoei, eta orobat munduan bestelako zerbitzuak eros gunitzake, gurea hobetzeko.

Eta noski, gizarte mediatiko honetan, ikuskizunaz baliatzen denez, geure produktu eta zerbitzuek erakarriak eta dibertigarriak izan behar dute. Beraz, eta zehaztasun eta doitasuna galdu gabe, zergatik ez egin jokoak, jaiak eta lehiaketak, esaterako, non gizarte osoak parte hartuko duen?

5. OINARRIZKO BIBLIOGRAFIA

Atal honetan Zientziaren Kazetari-tzako eta Zientziaren Dibulgazioari buruzko lanik azpimarragarrienak, egilearen aburuz, biltzen dira. Noski, badago informazio gehiago, hemen agertzen ez dena bezain garrantzitsua izan daitekeena, baina leku eza dela eta, ezin izan dugu sartu. Halaber, artikulua honen idazleak eskertuko luke irakurleen edozein iradokizun.

Liburuak

- BURKETT, David Warren, *News reporting: Science, medicine and high technology*, Iowa State University, Ames, 1986.
- BURKETT, David Warren, *Writing science news for the mass media*, Gulf, Houston, 1973.
- CALVO HERNANDO, Manuel, *Ciencia y Periodismo*, CEFI, Barcelona, 1990.
- CALVO HERNANDO, Manuel, *Manual de Periodismo Científico*, Bosch, Barcelona, 1997.
- FLASTE, Richard, *Artículos científicos de The New York Times*, McGraw-Hill, Madrid, 1991.

- FAYARD, Pierre, *La communication scientifique publique*, Chronique Sociale, Lyon, 1988.
- FAYARD, Pierre, *Sciences aux quotidiens: l'information scientifique et technique dans les quotidiens nationaux européens*, Z'Editions, Niza, 1993.
- FRIEDMAN Sharon et al., *Scientists and journalists reporting science as news*. A.A.A.S., Washington, 1986.
- GOLDSTEIN, Jeffrey, *Reporting science*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1986.
- JACOBI, Daniel et al., *Vulgariser la science*, Champ Vallon, Seyssel, 1987.
- LAZLO, Pierre, *La vulgarisation scientifique*, P.U.F, Paris, 1993.
- NELKIN, Dorothy, *La ciencia en el escaparate*, Fundesco, Madrid, 1990.
- PRIMER CONGRESO NACIONAL DE PERIODISMO CIENTÍFICO, CSIC, Madrid, 1990.
- SKROTZKY, Nicolas, *Science et communication*, Pierre Befond, Paris, 1989.
- Smaïl Aït EL HADJ et Claire BÉLISLE, *Vulgariser: un défi ou un mythe? La communication entre spécialistes et non-spécialistes*, Chronique Sociale, Lyon, 1985.
- TREVIJANO ECHEVARRÍA, Manuel, *En torno a la ciencia*, Tecnos, Madrid, 1995.
- Tesiak eta tesinak**
- ALARCÓ HERNÁNDEZ, Antonio, *El periodismo científico en la prensa diaria*, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad de La Laguna. Tenerife.
- CALVO HERNANDO, Manuel, *Especialización en el periodismo científico. Las ciencias como material informativo*, Universidad de San Pablo, Madrid (bidean doan tesia).
- DURÁN I ESCRIBA, Xabier, *Tractament periodístic de dos fets tecnològics: Els primers Sputnik (1957) i L'Arribada a la Lluna (1969) a la premsa diària de Barcelona*, Facultat de Ciències de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona, 1997.
- FERNANDEZ MUERZA, Alex. *Estudio del Periodismo Científico en la prensa de referencia: El caso español a partir de un análisis comparativo*. Euskal Herriko Unibertsitatea (bidean doan tesia).
- LEÓN ANGUIANO, Bienvenido, *El documental de divulgación científica. Estudio de las técnicas empleadas por David Attenborough*. Universidad de Navarra.
- MARTÍN LLAGUNO, Marta. *La «función de recuerdo» de los medios de difusión: Estudio de las condiciones de posibilidad del efecto. El caso del SIDA en la prensa*. Universidad de Navarra. 1998.
- RAMENTOL, Santiago, *La gàbia de vidre. Anàlisi de la comunicació desde la ciència i proposta d'unes pautes de relació amb la societat*, Facultat de Ciències de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
- RIBAS BARBERAN, Cristina, *Les pràctiques professionals del Periodisme Científic. Estudi del tractament periodístic de la Biotecnologia*. Universidad Pompeu Fabra, 1997 (Tesina).
- SALGADO, Antonio, *Descripción y valoración de la información de un suplemento semanal de medicina y salud de un periódico de Barcelona*, Universitat Autònoma de Barcelona, 1992.
- Aipamenak**
- [1] DE SEMIR et al. 1999. *Medicina, Comunicación y Sociedad. Informe Quiral 1998*. Universidad Pompeu Fabra eta Fundació Privada Vila Casas. Barcelona.

- [2] CALVO, M. 1997. *Manual de Periodismo Científico*. Bosch. Barcelona.
- [3] <http://www.edge.org>
- [4] OFICINA DE JUSTIFICACIÓN DE LA DIFUSIÓN (O.J.D.), uztaila-98/ekaina-99 <http://www.ojd.es>
- [5] PARDO, R. 1994. *Conocimiento científico-tecnológico y legitimación de la Ciencia y la Tecnología en España*. Fundación BBV. Bilbao.
- [6] COLEGIO DE PERIODISTAS DE CATALUÑA. 1995. *Llibre Blanc de la divulgación científica i tecnològica a Catalunya*. Fundació Catalana per a la Recerca. Barcelona.
- [7] CÁCERES, J. *et al.* 1995. «La percepció de la ciència a la societat catalana», *Quaderns* 1, 122. Barcelona.
- [8] FAYARD, P. 1993. *Sciences aux quotidiens: l'information scientifique dans la presse quotidienne européenne*, Investigations Scientifiques: Z'Editions. Niza.
- [9] MACHADO, A. 1973. *Juan de Mairena*. Espasa-Calpe. Madrid.
- [10] FAYARD, P. 1993. *Sciences aux quotidiens: l'information scientifique dans la presse quotidienne européenne*, Investigations Scientifiques: Z'Editions. Niza.
- [11] WREN, A. 1999. «Cómo se publica en Nature, una guía», *Gehigarria*, Vol. 402, n.º 6762.
- [12] <http://www.unav.es/un/expertos>