



Frédéric Coché. *Prensa i ciència*, 2014. Aiguafort sobre zinc, 19 × 25 cm.

LLENGÜES MINORITÀRIES I DIVULGACIÓ CIENTÍFICA

‘ELHUYAR’: PERIODISME I CIÈNCIA EN EUSQUERA

ANA GALARRAGA

La revista *Elhuyar* va nèixer el 1974 amb l'objectiu d'adequar l'eusquera a l'àmbit científic i tècnic. Des de llavors, la revista s'ha consolidat com una publicació de divulgació de la ciència que concedeix especial rellevància a la investigació realitzada al País Basc, però el principal objectiu de la qual és capacitar el lector en la cultura científica i, alhora, entretenir-lo.

Paraules clau: comunicació científica, Elhuyar, eusquera, revistes de divulgació.

La missió de la revista *Elhuyar Zientzia eta Teknologia* és informar sobre ciència i tecnologia: oferir informació tant de la producció científica de tot el món, com de la ciència i el desenvolupament tecnològic concret del nostre país, i fer-ho en basc.

La revista la publica la Fundació Elhuyar, organització sense ànim de lucre i finançada a través de les aportacions dels seus socis, les subvencions de les administracions públiques i els beneficis dels productes que comercialitza. L'elaboració de la publicació és responsabilitat d'un equip multidisciplinari amb formació científica que treballa en la consecució de quatre objectius concrets: informar sobre la ciència i els avenços tant científics com tecnològics, així com interpretar-los en el seu context; desenvolupar la cultura científica i aprofundir en la democràcia social a través de la promoció de la responsabilitat de la societat en les decisions tecnocientífiques; fer front a les creences pseudocientífiques; i realitzar tot això de manera entretinguda per als lectors.

La revista *Elhuyar* realitza aquesta tasca des del País Basc i per als parlants d'eusquera, i concedeix especial rellevància al treball en comú amb els investigadors i els agents de la societat a la qual serveix. Per tant, la revista és, també, un recurs per donar a conèixer la comunitat científica basca.

En efecte, el fet que la seua activitat es desenvolupe, amb caràcter prioritari, en i per a un àmbit determinat,

pot considerar-se una característica específica de la revista. No obstant això, no és la seua única senya d'identitat, ja que l'altra característica de la revista, tan distintiva com l'anterior, és l'idioma. En un context en què

l'anglès és la llengua dominant, els científics han de tenir la possibilitat d'expressar-se en la llengua del seu país i poder integrar la ciència com un element més de la seua cultura (Domínguez, 2012). De fet, es tracta de l'única revista en basc dedicada a la divulgació científica i tècnica. Al llarg de la seua història, la revista ha estat una referència, i continua sent-ho, per al desenvolupament, la divulgació i la normalització del lèxic

tècnic del basc. Per a això compta amb la garantia del camí realitzat per la Fundació Elhuyar en el desenvolupament i la normalització lingüística d'aquesta llengua.

«‘ELHUYAR’ HA ESTAT
I ÉS UNA REFERÈNCIA PER
AL DESENVOLUPAMENT,
LA DIVULGACIÓ I LA
NORMALITZACIÓ DEL LÈXIC
CIENTÍFIC I TÈCNIC
DEL BASC»

■ LLENGUA I CONTINGUT, UNITS DES DE L'INICI

La revista *Elhuyar* va nèixer el 1974. Va ser creada per un grup d'alumnes de l'EKT (Euskal Kultur Taldea, "Grup de Cultura Vasca") de l'Escola d'Enginyers Superiors de Sant Sebastià, la principal preocupació dels quals era el foment de la llengua; en concret, l'adequació de l'eusquera a l'àmbit científic i tècnic.

Tal com recorden els seus fundadors, les arrels s'han de buscar en la dècada dels seixanta. En paraules d'Iñaki Irazabalbeitia, qui posteriorment va ser president

d'Elhuyar, «les generacions joves tenien un plantejament renovador quant a l'estatus de l'eusquera. Per a ells l'eusquera no era una llengua restringida a la llar, al cercle d'amics o a l'església, sinó una eina que s'havia d'utilitzar en tots els àmbits de la comunicació» (DD. AA., 1997). Com a conseqüència d'aquesta manera de pensar, van nàixer les escoles d'alfabetització i els grups de cultura basca, que van reforçar les *ikastoles*, i va sorgir l'eusquera unificat.

En aquest context social i cultural, els primers llicenciats en l'escola d'enginyeria de Sant Sebastià van assumir la responsabilitat de fer un pas a favor de la normalització de la llengua en l'àmbit científic i tècnic. Per a això van comptar amb diversos factors favorables, com la tolerància dels directors de l'escola cap als temes bascs i l'alt percentatge de parlants d'eusquera. Així, el 1972, tres llicenciats i dos estudiants de l'escola d'enginyeria van començar a reunir-se els dissabtes de vesprada. D'aquesta llavor, va nàixer la revista.

Un dels fundadors, Iñaki Azkune, explica que van decidir anomenar *Elhuyar* la revista com a homenatge als germans Fausto Fermín i Juan José Elhuyar, descobridors de l'element wolframi (1783): «Va ser una de les principals aportacions basques en l'àmbit científic i tècnic, i per això ens va semblar un nom adequat no només per a la revista, sinó, més endavant, també per a la societat» (DD. AA., 1997).

En aquests primers anys, al mateix temps que el grup creixia en nombre, també guanyava en varietat, ja que les noves incorporacions procedien de diverses disciplines: informàtica, química, medicina, economia... Des de llavors, la multidisciplinarietat ha estat una de les característiques que defineix el grup de persones que treballa i col·labora en *Elhuyar*.

■ UN OBJECTIU ACOMPLIT, UN LLARG CAMÍ PER RECÓRRER

Després d'un període de sis anys en els quals els fundadors van mantenir llargues discussions d'índole lingüístic i terminològic, es va considerar que la revista havia assolit el seu objectiu. I així, en l'editorial del número 25 escrigueren les següents paraules: «Aquests vint-i-cinc números confirmen com a mínim una cosa: que és possible escriure en eusquera sobre ciència» (*Elhuyar*, 1981). Al mateix temps, van expressar amb rotunditat la seua voluntat d'unir la llengua basca i els



En desembre de 1985 es va publicar el número zero de l'avantpassat directe de l'actual revista: *Elhuyar Zientzia eta Teknika* (a l'esquerra). Pot considerar-se, per tant, una fita en la trajectòria de la revista. A la dreta, primera portada amb el disseny actual de la revista (maig de 2009).

continguts científics: «Volem oferir un material apropiat capaç de saciar la curiositat dels lectors parlants d'eusquera interessats en la ciència i els problemes tècnics [...] Volem donar-los en eusquera aquesta informació que fins ara han hagut de rebre en una altra llengua» (*Elhuyar*, 1981). Però els èxits de la revista van anar més enllà: es va convertir en referent per a la creació i fixació del lèxic tècnic.

Posteriorment, el 1981, la missió de la revista va ser renovada: el basc va perdre protagonisme en favor dels continguts científics i tecnològics. La reflexió publicada en l'editorial deia: «la gent no comprarà revistes en eusquera pel fet d'estar escrites en eusquera, sinó perquè el que s'hi diu resulta interessant» (*Elhuyar*, 1981). Això va representar un punt d'inflexió, ja que fins aquell moment l'aspecte lingüístic tenia gairebé tant de pes com els continguts. No obstant això, els esforços realitzats per tots els col·lectius que treballen a favor de l'estandardització i normalització de la llengua van fer possible que els autors se centraren més en els continguts i menys en els aspectes formals de la llengua.

A més, la revista també va renovar el seu disseny i organització. El contingut es va estructurar en quatre seccions: «Material per a l'educació bàsica», «Temes científics generals», «Ciència i tecnologia» i «Universitat».

Un aspecte destacable és que els articles publicats en aquesta última secció havien de contenir un resum



Últimes portades d'*Elhuyar*, corresponents a desembre de 2013 i gener de 2014.

en anglès. Amb això, la revista buscava fer-se un lloc en el circuit internacional, una meta que va aconseguir: en el número 29, quan es va anunciar que els articles de química publicats serien referenciats en la base de dades *Chemical Abstracts* de l'American Chemical Society (*Elhuyar*, 1982).

Malgrat això, aquella revista renovada no va satisfer l'anhel i els desitjos dels membres d'*Elhuyar*, i així ho va confessar Iñaki Irazabalbeitia. Aquella revista no era, en la seua opinió, una revista científica «estàndard» (Irazabalbeitia, 1995), perquè tenia format de llibre, i perquè barrejava continguts de molt diversa índole, des de textos educatius fins a articles científics d'alt nivell.

En conseqüència, es va decidir dividir la revista en dos: d'una banda, la divulgació, i de l'altra, la investigació. Al desembre de 1985 es va publicar el número zero de l'avantpassat directe de l'actual revista: *Elhuyar Zientzia eta Teknika*. Pot considerar-se, per tant, una fita en la trajectòria de la revista.

La revista *Elhuyar*, que publicava només articles especialitzats, va deixar d'editar-se el 1996. S'ha de tenir en compte que la Universitat del País Basc (UPV/EHU) editava des de 1989 una revista de divulgació d'alt nivell: *Ekaia*. I *Elhuyar* tenia, per la seua banda, la revista *Elhuyar Zientzia eta Teknika*, dedicada a un públic més ampli. En aquestes circumstàncies, difícilment es podia mantenir una altra revista en basc dedi-

cada a la publicació d'investigació d'alt nivell.

No obstant això, la revista de divulgació continua ben viva, i ha estat subjecta a contínues actualitzacions, per a respondre a l'evolució de la societat i a les seues necessitats. Així, per exemple, el 1989 va passar d'una periodicitat bimestral a una de mensual, i el 1999 va crear la revista *Gaztelhuyar*, dirigida als joves. Es publicava com a separata de la revista *Elhuyar Zientzia eta Teknika*, i constava de setze pàgines. Va deixar d'editar-se en paper quan l'any 2000 *Elhuyar* va crear el lloc web *Zernola*, dirigit a xiquets i joves.

L'evolució ha estat constant. L'any 2002, la revista va començar a publicar en color totes les seccions. Fins aquell moment, només els articles principals es publicaven en color. I set anys més tard, va canviar de nou de nom, substituint la paraula *Teknika* per *Teknologia*, que defineix amb major precisió el tipus de continguts que publica la revista. Per aquest motiu, a partir de llavors s'anomena *Elhuyar Zientzia eta Teknologia*.

A més del nom, es va renovar i actualitzar el disseny de la revista, el format i els continguts. D'aquesta manera, es va crear un producte que, d'una banda, s'adequa millor als canons periodístics; i, de l'altra, va permetre introduir seccions especialitzades per a l'anàlisi i l'opinió de temes relacionats amb la ciència i la tecnologia, així com per a treballs enviats pels investigadors.

«EL NOM DE LA REVISTA
ÉS UN HOMENATGE ALS
GERMANS FAUSTO FERMÍN
I JUAN JOSÉ ELHUYAR,
DESCOBRIDORS DEL
WOLFRAMI (1783)»

■ LA REVISTA ACTUAL I ELS SEUS LECTORS

La publicació actual és, per tant, el fruit de totes aquestes modificacions. Es tracta d'una revista de divulgació científica, contemporània i de qualitat, que ofereix informació i opinió, amb l'objectiu de capacitar el lector en la cultura científica i, al mateix temps, entretenir-lo.

Es publica mensualment, excepte a l'agost, i conté seixanta pàgines, repartides en setze seccions. Entre aquestes, algunes amb excel·lents imatges i il·lustracions curioses («Flaxa», «Mundu ikusgarria», «Umore grafikoa»); unes altres que tracten temes en profunditat («Gai nagusia»); continguts específics («Istortioak», «Mundu digitala», «Liburutegia», «Astrono-

mia»); articles d'opinió («Anàlisi»)... Tots els continguts es publiquen sota llicència *Creative Commons*.

La revista està a la venda en els quioscos de Guipúscoa, Àlaba i Biscaia, però la majoria dels seus lectors en són subscriptors. S'imprimeixen 2.000 exemplars, dels quals 1.600 els són enviats. Entre les subscripcions, més de mil són particulars, i la resta són centres d'ensenyament, empreses, acadèmies d'eusquera per a adults (*euskaltegiak*), oficines d'organismes i administracions públiques, així com centres tecnològics i universitats. Pràcticament la totalitat dels seus subscriptors són del País Basc, i gairebé la meitat són de Guipúscoa.

No obstant això, el nombre potencial de lectors de la revista és major, de manera que se solen realitzar campanyes de promoció i comunicació per a arribar-hi. Per tant, s'ha definit el públic objectiu prioritari: es tracta d'una persona alfabetitzada en eusquera que el parla, que té costum de llegir, de més de vint anys, i amb estudis superiors de ciències o enginyeria. D'acord amb aquestes dades, existeixen més de 66.000 persones amb aquest perfil només a Navarra i a la Comunitat Autònoma Basca, de manera que sembla possible augmentar el nombre de lectors, encara que la tendència de la premsa escrita no siga favorable.

■ EN LA XARXA, AMB VALOR AFEGIT

Estar a Internet és, sense dubte, una de les claus per a poder arribar a més gent. Per aquest motiu, la revista *Elhuyar Zientzia eta Teknologia* té el seu propi lloc web¹ per a difondre i completar els continguts publicats en paper amb la utilització de mitjans audiovisuals.

Es tracta d'un lloc web jove, ja que es va renovar el 2012, si bé la revista *Elhuyar* es publica en format digital des del 2001. L'edició en paper de la revista és el nucli de la versió d'Internet, i per això la versió digital comparteix la mateixa missió i les seues mateixes fun-

¹ <<http://aldizkaria.elhuyar.org>>.



Portada del número 150 (gener de 2000). S'hi veu anunciada la imatge del suplement per a joves *Gaztelhuyar*, que es publicava com a separata de la revista i constava de setze pàgines. Va deixar d'editar-se en paper aquell mateix any, quan *Elhuyar* va crear el lloc web *Zernola*, dirigit a xiquets i joves.

cions. El lloc web, però, té uns objectius específics: mostrar material que no es publica en l'edició en paper (vídeos, àudios, vincles...); oferir serveis complementaris als usuaris; atraure nous lectors i subscriptors; i, per últim, ser un centre útil per als col·laboradors de la revista.

A més dels continguts, la versió digital d'*Elhuyar Zientzia eta Teknologia* ofereix les següents funcionalitats per a rebre, cercar i compartir la informació: descàrrega d'arxius, motor de cerca normal i avançat, hemeroteca, flux RSS (amb opció de subscripció a tota la revista o per seccions), possibilitat de fer comentaris, de compartir continguts en diverses xarxes i de convertir-se en seguidor de les pàgines que la revista té en Facebook i Twitter.

El lloc web rep més de 2.500 visites mensuals. Es consulta, sobretot, l'últim número de la revista, així com l'espai dedicat a les subscripcions. L'usuari pot subscriure's únicament a la versió digital (d'aquesta manera, resulta més econòmic i ofereix la possibilitat de descarregar els continguts en format PDF, així com de rebre altres serveis). En l'actualitat, la revista acaba de fer les adequacions necessàries perquè es pugui accedir-hi des d'aparells mòbils.

Un punt destacable és que el cercador del lloc web de la revista ha estat desenvolupat específicament pels serveis informàtics d'*Elhuyar*, que està adequat a les característiques dels llocs web propis i que té en compte les especificitats lingüístiques de l'eusquera.

Per una altra banda, la revista compta també amb una altra finestra a Internet: *Zientzia.net*. Es tracta d'una plataforma que recull i ofereix, de manera integrada, els continguts de temes científics que *Elhuyar* elabora per al públic general. Es va crear el 2001 i es va renovar per complet el 2011. Rep més de 15.000 visites mensuals i, en l'actualitat, disposa de més de 16.000 continguts únicament en basc, en diversos suports (article, àudio, vídeo). Pràctic-



cament tot el contingut escrit correspon al de la revista *Elhuyar Zientzia eta Teknologia*.

Una de les característiques de *Zientzia.net* és el seu cercador multilingüe (Saralegui i López de Lacalle, 2009; 2010a; 2010b): el primer cercador, entre els cercadors multilingües en Internet, que integra l'eusquera. Una vegada realitzada la consulta en eusquera, el cercador torna respostes en eusquera i anglès relacionades amb la cerca sol·licitada des de llocs web de referència. La selecció d'aquests llocs web l'ha realitzada el mateix equip de la revista; entre ells es troben, per exemple, *Science News*, *Nature News* i *Physicsweb*.

A més, *Zientzia.net* disposa també d'un relacionador de documents multilingüe. El seu nom és *Dokusare*, ha estat creat pels informàtics d'*Elhuyar*, i és més avançat que els relacionadors de documents convencionals (Saralegui i Alegria, 2007).

Normalment, els vincles cap a continguts relacionats amb un contingut concret es realitzen mitjançant mètodes automàtics simples. Aquests mètodes es fonamenten en meres coincidències de paraules; els vincles solen fer referència a continguts d'aquest mateix lloc web, i solen ser del mateix idioma. La tecnologia *Dokusare*,

però, és capaç de relacionar continguts d'idiomes diferents i cercar els de major similitud en llocs web diferents.

Zientzia.net ofereix la possibilitat d'efectuar consultes terminològiques sobre lèxic tècnic basat al personal expert d'*Elhuyar*, així com consultar el *Diccionari Enciclopèdic Elhuyar de Ciència i Tecnologia*, publicat el 2009. L'obra aplega uns 23.000 conceptes i 607 articles enciclopèdics de cinquanta àrees del coneixement. Els termes apareixen en quatre idiomes: eusquera, castellà, francès i anglès.²

■ LA UNITAT DE CIÈNCIA

A més d'aquestes eines tan útils, el lloc web *Zientzia.net* ofereix una gran quantitat de continguts –no només de la revista, ja que n'inclou d'altres fonts–, especialment documents d'àudio del programa radiofònic *Norteko Ferrorarrilla* i vídeos del programa

televisiu *Teknopolis*.

Això és així perquè *Elhuyar*, per mitjà de la seua Unitat de Ciència, també elabora aquests programes de ràdio i televisió, destinats a un públic general. Ambdós programes s'emeten en la ràdio-televisió pública (EITB), i cadascun té el seu propi lloc web.³ D'aquests llocs es nodreix *Zientzia.net*.

La Unitat de Ciència, però, no es limita al públic general. També s'adreça a un altre tipus de receptors: el 2002 va crear el lloc web *Basque Research* per al públic especialitzat i que recull les notícies sobre investigació, desenvolupament i innovació del País Basc, amb la finalitat de donar-les a conèixer al món. Els investigadors bascs l'utilitzen per publicar les seues investigacions i els periodistes com a font d'informació.

Es van crear, a més, diversos projectes destinats a joves i xiquets. El lloc web *Zernola* n'és el més antic. Es va posar en marxa l'any 2001, amb l'objectiu d'oferir notícies de ciència i tecnologia d'una manera fàcil d'entendre i atractiva, destinat a joves d'entre

«ESTAR A INTERNET ÉS,
SENSE DUBTE, UNA DE
LES CLAUS PER A PODER
ARRIBAR A MÉS GENT»



La revista ha estat subjecta a contínues actualitzacions, per a respondre a l'evolució de la societat i a les seues necessitats. En la imatge, portades corresponents als números 190 (setembre de 2003), 277 (juliol de 2011) i 292 (desembre 2012).

² <<http://zthiztegia.elhuyar.org>>.

³ <<http://norteko.elhuyar.org>> i <<http://teknopolis.elhuyar.org>>.



Nieves de la Fuente Gutiérrez. *Del rigor en la ciència*, 2013. Esmalt sobre porcellana, 120 mm de diàmetre, 20 mm d'alt.



vuit i dotze anys. Aquest lloc web pretén ser un espai paral·lel i complementari al sistema educatiu.

No obstant, allò que més s'ha potenciat de cara a aquest públic han estat les accions directes. Un exemple d'això són les colònies d'estiu per a joves d'entre dotze i setze anys, el projecte itinerant d'experiments científics ZientziaLive o la fira que impulsa projectes científics i tecnològics Teknoskopioa.

A més de tot això, la Fundació Elhuyar coordina el projecte d'investigació europeu STIMULA Stimulating Science And Technology Competences Through Innovative Means For Teaching And Learning ("Estimulació de les capacitats científiques i tecnològiques mitjançant recursos didàctics innovadors").⁴ Aquest projecte té com a objectiu fomentar la ciència

i la tecnologia entre els joves d'entre dotze i divuit anys.

A un altre nivell, la Unitat de Ciència, per mitjà del Laboratori Elhuyar de Cultura Científica, canalitza els projectes destinats a promoure la reflexió sobre la ciència i la tecnologia. Per citar-ne alguns, el recentment presentat *Estudi sobre la percepció social de la ciència i la tecnologia al País Basc* (2012), *La percepció de la ciència i la tecnologia entre la joventut basca* (2011), *Percepcions de la ciència i la tecnologia al País Basc* (2009) i *Tractament en la premsa diària de la ciència, la tecnologia i la innovació* (2008).⁵

Una altra de les iniciatives de la Unitat de Ciència són els premis CAF-Elhuyar. Van sorgir el 1994, amb l'objectiu de promoure l'aparició de nous escriptors i la divulgació científica en eusquera i en la seua última edició han estrenat una nova categoria: la beca de creació «ciència en la societat» amb l'objectiu d'ajudar a projectes que treballen la interacció entre la ciència i la tecnologia i la societat.

■ EL GRUP ELHUYAR

La Unitat de Ciència empra múltiples vies per a acostar la ciència i la tecnologia a la societat, i en aquesta tasca té el suport de tot el Grup Elhuyar, format per tres empreses: la Fundació Elhuyar, la Consultoria Elhuyar i la societat d'enginyeria lingüística Eleka.

La Fundació Elhuyar es dedica a la divulgació de la ciència i la tecnologia i al desenvolupament de l'eusquera. Per la seua banda, la Consultoria Elhuyar desenvolupa

la seua activitat en tres camps: plans d'esquerra i plans lingüístics en general, processos de participació i elaboració de temes de gènere. Com a bases de treball té la participació i la igualtat, i presta especial atenció a les llengües minoritzades. Per últim, Eleka desenvolupa i comercialitza productes i serveis multilingües basats en tecnologies de la llengua, principalment en les àrees de traducció automàtica, eines d'ajuda a la traducció, correctors automàtics, tecnologia de web (cercadors i xarxes semàntiques), aplicacions per a treballar en eusquera, diccionaris, intel·ligència competitiva i tecnologia de la parla.

Les tres empreses del grup comparteixen una mateixa missió: construir i consolidar àmbits relacionats amb l'eusquera per ajudar a estructurar una societat amb cri-

teri, activa i parlant d'eusquera. I, en aquesta missió, la revista *Elhuyar Zientzia eta teknologia* és un element fonamental. ☺

REFERÈNCIES

- DD. AA., 1997. *Elhuyar 25 urte. Iragana, oraina, geroa*. Elhuyar Kultur Elkarte. Ursubil.
- DOMÍNGUEZ, M., 2012. «Ciencia vs. lengua. El catalán como lengua de ciencia». En DÍAZ-FIERROS, F. i X. MARINO (eds.). *Escribir de ciencia en galego*. Consello da Cultura Galega. Santiago de Compostela.
- ELHUYAR, 1981. «Editorial». *Elhuyar*, 26: 3-6.
- ELHUYAR, 1982. «Editorial». *Elhuyar*, 29: 2.
- IRAZABALBEITIA, I., 1995. «100 ale bizkar gaiean». *Elhuyar*, 100: 25.
- SARALEGI, X. i I. ALEGRIA, 2007. *Similitud entre documentos multilingües de carácter técnico en un entorno Web*. SEPLN 2007. Sevilla.
- SARALEGI, X. i M. LÓPEZ DE LACALLE, 2009. *Comparing Different Approaches to Treat Translation Ambiguity in CLIR: Structured Queries vs. Target Co-Occurrence-Based Selection*. Proceedings of TIR 2009. Linz.
- SARALEGI, X. i M. LÓPEZ DE LACALLE, 2010a. *Dictionary and Monolingual Corpus-Based Query Translation for Basque-English CLIR*. LREC 2010. Malta.
- SARALEGI, X. i M. LÓPEZ DE LACALLE, 2010b. *Estimating Translation Probabilities from the Web for Structured Queries on CLIR*. ECIR 2010. Milton Keynes.

ABSTRACT

Minority Languages and Science Communication. 'Elhuyar': Journalism and Science in Basque.

Elhuyar magazine was launched in 1974 with the aim of adapting the Basque language to science and technical fields. From that moment on, the magazine has become a publication of reference in science communication, and highlights research done in the Basque Country. *Elhuyar* simultaneously entertains and educates its readers in science culture.

Keywords: science communication, Elhuyar, basque, popular science magazines.

⁴ <<http://stimula-project.eu>>.

⁵ Aquests informes estan disponibles en: <<http://laborategia.elhuyar.org/?lang=ES>>.

Ana Galarraga. Codirectora de la revista *Elhuyar* (Guipúscoa).