

# Divulgación científica e lingua. Unha ollada á situación actual

Autora: Iolanda Fernández Casal

XXI ENCONTROS PARA A NORMALIZACIÓN LINGÜÍSTICA. Divulgación científica en Galicia: cal é o peso (atómico) do galego?

Cidade da Cultura de Galicia, Santiago de Compostela, 4 de abril de 2019

Na presentación dos XXI Encontros para a Normalización Lingüística do Consello da Cultura Galega afirmábase que Galicia é unha comunidade de referencia na produción da cultura científica da man de particulares, colectivos independentes, asociación de profesionais, universidades, museos científicos etc. Nas páxinas que seguen non será posible deterse coa profundidade que merecen en cada un destes axentes, pero tratarase de ofrecer exemplos que demostran como avanzou a divulgación no país, que amosan cales son últimas tendencias neste eido e que proban que unha parte importante da mellor divulgación que se fai aquí é feita na nosa lingua, aínda que non hai lugar para o conformismo. Contamos con parte dos vimbios fundamentais, pero fáltannos outros aos que cómpre non renunciar.

Ata non hai moito a divulgación científica foi, no contexto galego e estatal, algo anecdótico, consecuencia do desmantelamento que sufriu o propio sistema de ciencia durante o franquismo. Nas primeiras décadas do século XX desenvolvéranse algunhas experiencias de interese, recollidas nos capítulos asinados por Xosé Fraga e Francisco Díaz-Fierros para o informe sobre a divulgación científica en Galicia que presentou o Consello da Cultura Galega no ano 2016<sup>1</sup>. Nesas páxinas dáse así conta do proxecto do libro *Astronomía a ollo ceibe*, unha encarga que lle fixera o Seminario de Estudos Galegos a Ramón María Aller no ano 1936 e que non chegou a ver a luz por mor da guerra civil. Anos despois, en 1948, o astrónomo retomaba o proxecto, pero o libro que saíu do prelo en castelán baixo o título *Astronomía a simple vista*<sup>2</sup>.

Ciencia e divulgación empezaron a emerxer na nosa contorna nos anos 80 e tomaron certa forma nas dúas décadas seguintes, ata chegar hoxe a un estado esperanzador dende certas perspectivas e non tanto dende outras. No que respecta á divulgación, Galicia foi, por exemplo, pioneira no Estado no desenvolvemento de formatos moi innovadores, mais carece de apostas institucionais consolidadas como a Cátedra de Cultura Científica da Universidade do País Vasco ou programas de televisión como o catalán *Quequicom*, en pantalla dende 2006.

---

<sup>1</sup> Dispoñible en <http://consellodacultura.gal/destacado.php?id=4534>

<sup>2</sup> O volume foi traducido ao galego en 2016 pola Universidade de Santiago de Compostela e reimprimiuse en 2018.

Deseguido tratarei de sinalar os principais trazos da situación actual, antes de determos nas principais tendencias e nalgunhas experiencias destacadas.

## EN POSITIVO

- **Os referentes comprometidos coa lingua.** Unha parte importante das figuras máis populares da divulgación científica en Galicia empregan habitualmente o galego, igual que moitas outras menos coñecidas mediaticamente pero que fan igualmente un moi bo traballo.
- **O tecido asociativo.** Contamos cun tecido asociativo arredor da divulgación da ciencia saudable, cun comportamento lingüístico variable pero cunhas cantas entidades claramente comprometidas co idioma. As pioneiras foron as de defensa da natureza, que son tamén de defensa da lingua. A Sociedade Galega de Historia Natural, fundada en 1973, recollía aínda na ditadura o seu compromiso coa lingua, un compromiso que hoxe mantén en todas as súas actividades, dende as charlas e visitas guiadas a todo o material impreso do Museo de Historia Natural que mantén en Ferrol dende 1994. Dende 2011 ten novas instalacións, cedidas polo Concello de Ferrol e o Ministerio de Defensa, polas que cada ano pasan máis de 10.000 visitantes.

Outra asociación que recolle expresamente entre os seus obxectivos o de “promover o uso do galego no campo da comunicación científica” é Divulgación, a Asociación Galega de Comunicación de Cultura Científica e Tecnolóxica, fundada en 2011 e que suma uns 100 socios e socias de distintos perfís profesionais. Parte delas participan no programa Divulga na Escola, e na meirande parte dos casos fano en galego. E quizais sexa así, alén do establecido nos estatutos, por certo efecto contaxio: cando unha maioría de integrantes dun colectivo, ou os que lideran os proxectos, se expresan en galego e a comunicación pública da organización se realiza tamén en galego, outros membros que noutro ambiente terían un comportamento lingüístico diferente imitan o dos compañeiros e compañeiras.

- **Fórmulas innovadoras para o entretemento.** Un ingrediente fundamental na nova divulgación é o factor entretemento. Galicia foi pioneira na súa introdución con iniciativas innovadoras como a do cafés teatro científico.
- **Certas iniciativas mediáticas.** Outro punto a favor constitúeno determinadas iniciativas mediáticas valentes desenvolvidas por particulares, como o programa de radio *Efervesciencia* e o xornal dixital *Gciencia*, desenvolvidos integramente en galego.

- **As iniciativas editoriais.** Nos últimos anos están a emerxen propostas editoriais que queren achegar a ciencia a todos os públicos, como os Básicos Ciencia de Xerais, que palían o importante erro que existe no sector do libro.
- **O público.** Estase a conformar un público crítico que demanda divulgación. Na súa emerxencia inflúen distintas iniciativas: a oferta, con programación de relatorios ou obradoiros por parte de asociacións e de certas institucións; o traballo do profesorado, con experiencias como a NOSA, a Axencia Espacial Escolar Galega; ou a programación de feiras científicas e tecnolóxicas, como Galiciencia, que se desenvolve dende 2006 na Tecnépole, aínda que no lingüístico este tipo de propostas non sempre xoguen o papel que deberan. Non é o caso, por exemplo, de Igaciencia, que organiza distintos concursos escolares baixo o lema *A prol da Ciencia Galega e do Galego na Ciencia*.
- **A identificación da divulgación como axente normalizador.** Outro aspecto positivo é a crecente consciencia da importancia da ciencia como axente normalizador, como proban os propios XXI Encontros para a Normalización Lingüística do Consello da Cultura Galega.

## EN NEGATIVO

- **O veto ao ensino de parte da ciencia en galego.** O Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia limitou o achegamento á ciencia en galego. Na ESO non está permitido ensinar na lingua do país Matemáticas, Tecnoloxías e Física e química.
- **Pouca visibilidade entre os youtubeir@s e blogueir@s.** O galego está pouco presente na eclosión dos **youtubeir@s** e moito menos cando se fala de comunicación científica. Faltan tamén blogs e máis espazos cos que fornecer de contidos as redes sociais de ciencia en galego, como se está a facer dende a canle de Youtube de Xacobo Toro<sup>3</sup>, as bitácoras *Retallos de Matemáticas*<sup>4</sup>, *Ciención de Breogán*<sup>5</sup> e *O outro lado do espello* de Iria Veiga<sup>6</sup>, ou as Moléculas en Galego<sup>7</sup> que comparte nas redes sociais Javier Balea<sup>8</sup>.

<sup>3</sup> Canle de Youtube de Xacobo de Toro: <https://www.youtube.com/channel/UCBpPB8kJ6llbaH2U2zZqnYQ>

<sup>4</sup> *Retallos de Matemáticas*: <https://retallosdematematicas.blogspot.com/>

<sup>5</sup> *Ciención de Breogán*: <https://cienciondebreogan.wordpress.com/>

<sup>6</sup> O outro lado do espello: <https://espello.gal/>

<sup>7</sup> Moléculas en Galego pode seguirse en Twitter (@moleculas\_gal), Facebook e Instagram (@moleculasengalego)

<sup>8</sup> Tras a celebración dos encontros no que se insire este artigo, Iria Veiga e Javier Balea estrearon, o 17 de maio de 2019, *Concienciadas*, unha sección de vídeos sobre ciencia do xornal *Praza Pública*. <https://praza.gal/temas/concienciadas>

- **Falta de implicación dos medios públicos.** A CRTVG podería facer moito máis por achegar o coñecemento científico a todos os públicos, apostando por diversos formatos dende a realidade propia. En marzo de 2019 anunciouse a creación dunha plataforma de contidos interactivos para a TVG que ofrecerá recursos divulgativos de ámbito científico e tecnolóxico para o público escolar. Se calla, será un paso importante, pero o público adulto tamén merece divulgación científica de calidade.
- **Desleixo nas actividades sostidas con fondos públicos.** Resulta igualmente preocupante a pouca atención que moitas administracións públicas lle prestan ao fomento do uso do galego nas actividades de divulgación das que son responsables, que organizan ou que apoian economicamente. A presenza do galego pasa daquela a depender da opción persoal dos e das participantes nestes eventos, ben como convidados, ben como organizadores.

## COMO CHEGAMOS ATA AQUÍ? UN POUCO DE HISTORIA RECENTE

O potencial da divulgación científica como ferramenta de normalización lingüística foi moi tido en conta en Diverciencia, o programa de axudas á comunicación e á divulgación da ciencia e da tecnoloxía que se puxo en marcha a mediados da primeira década deste século ao abeiro do Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica de Galicia (2006-2010). Non é casualidade que o florecemento da comunicación social da ciencia en Galicia cadrase cun momento de inxeccións económicas e planificación neste eido: as bases de Diverciencia establecían que as propostas subvencionables deberían ser “innovadoras, de carácter lúdico e participativo” e que tentasen “evitar os formatos tradicionais”; e polo que respecta á lingua dicían o seguinte: “As actividades e todos os contidos do material impreso, audiovisual ou electrónico que se produzan deberán desenvolverse en lingua galega”.

Esta condición lingüística converteuse nun simple mérito de escaso valor na última convocatoria de Diverciencia (2010). Coa desaparición deste programa, a Xunta de Galicia abandonou a planificación e ás subvencións específicas para este tipo de actividades, o que levou a que moitos eventos fosen esmorecendo. Outros mantivéronse grazas a esforzos persoais, e tamén ás axudas da Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt). En abril de 2019 segue sen haber ningunha convocatoria autonómica centrada na divulgación da ciencia e os axentes galegos vense obrigados a concorrer ás estatais, onde obteñen bos resultados. Tras as Illes Balears, a comunidade con maior taxa de éxito é Galicia (47,62 %). Na última convocatoria acadou financiamento para proxectos como o programa de radio *Efervescencia*, o proxecto Todocosmos (USC) ou a feira Maker Faire.

É certo que a Xunta de Galicia apoia economicamente algunhas destas experiencias a través doutras vías, pero non existe un programa como tal de promoción da divulgación científica a nivel autonómico. É certo tamén que a Consellería de Educación convoca, por exemplo, a chamada Semana STEM, que ofrece ao alumnado campamentos centrados na ciencia e na tecnoloxía. Pero con respecto á lingua o único que o departamento lles esixe ás empresas que compiten por este contrato é que o profesorado poida acreditar o coñecemento do galego. Nada di de que as actividades ou unha parte delas deban desenvolverse en lingua galega.

Malia un escenario marcado na última década polos recortes, o empeño de particulares, organizacións e mesmo empresas fixeron posible que Galicia sexa parte do momento esperanzador que a divulgación científica vive en todo o Estado, por moito que os datos non sinalen a ciencia como tema de especial interese da cidadanía<sup>9</sup>. Pero que unha persoa non se refira á ciencia como o principal tema do seu interese non quere dicir que non valore unha información de calidade, debidamente contextualizada para interpretar correctamente este mundo en que todo cambia tan ás prásas. E iso pasa irremediabilmente, en moitas máis ocasións do que adoitan ofrecer os medios de comunicación, por recorrer a fontes con competencia científica, en calquera das páxinas dos xornais e dos minutos dun informativo, non só naquelas novas nas que a ciencia é a protagonista.

## A CIENCIA ESTÁ DE MODA: PROFESIONALIZACIÓN E ENTRETENIMENTO

Falamos de prensa e de televisión, porque seguen a ser soportes esenciais para o acceso á cultura científica, pero tamén está a proliferar unha nova forma de acceder á cultura científica á marxe dos medios de comunicación tradicionais. E esa nova forma de divulgar ciencia está de moda. Non hai máis que ver a reportaxe que lle dedicou a revista *Vogue España*<sup>10</sup> a catro *influencers* da divulgación científica estatal para comprender a dimensión dun fenómeno que se sustenta na emerxencia de figuras que se dedican con relativo éxito e popularidade a esta faceta de xeito profesional. Unha das protagonistas da reportaxe é a química coruñesa Déborah García Bello, que suma máis de 20.000 seguidores en Instagram e uns 26.000 na súa canle de Youtube. Pero se de audiencias se tratase, non podería faltar nesas páxinas o rei da divulgación científica española no que atinxe á Rede: Quantumfracture, José Luis Crespo, un físico de 25 anos con máis de 1,5 millóns de subscritores á súa canle de Youtube. Pódese falar, polo tanto, da profesionalización como un novo fenómeno, porque xa non só divulga o profesorado no seu tempo libre ou o persoal dos museos científicos; divulgan persoas que o fan como

---

<sup>9</sup> *Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España 2018*: <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana/>

<sup>10</sup> Suplemento de beleza do número 373.

actividade principal, e que son *freelance*, autónomas ou emprendedoras deste sector, como cadaquén prefira chamarlles.

Outro trazo característico da divulgación de moda é o entretemento. Pensemos na aposta de TVE por *Órbita Laika*, o *show* de divulgación científica que se emite na 2. Imita fórmulas xa probadas noutros países, como Reino Unido, e pasou a ser o substituto do *Redes* de Eduard Punset como prato forte neste terreo. Ao meu xuízo, de xeito equivocado: o desexable sería que sumase, non que substituíse programas que abordan a comunicación e información científica con outra profundidade.

Como parte dese factor entretemento e na era da *extimidade*, a popularidade dos e das divulgadoras científicas aliméntase cada vez máis de mecanismos comúns a calquera outro fenómeno da comunicación de masas, como é unha presenza intensa e moi estudada nas redes sociais. Vémolos moi claramente na conta de Instagram de Javier Santaolalla, cofundador de Big Van Ciencia (unha empresa de comunicación científica baseada nese enfoque cara ao entretemento), ou na de América Valenzuela, onde se percibe tamén o interese das marcas polos divulgadores científicos como prescritores, outra proba de que a divulgación da ciencia está de moda.

Pero volvamos ao contexto galego, porque aquí tamén está a emerxer o perfil do profesional da divulgación científica. A xa mencionada Déborah García Bello é unha delas, cunha destacada presenza —en castelán— en dous dos espazos nos que, como se apuntou, máis ausente está o galego: Youtube e a blogosfera<sup>11</sup>. Outro divulgador nestes momentos a tempo completo é o profesor de neurociencia da Universidade da Coruña Xurxo Mariño. Foi un dos pais dos xa mencionados cafés teatro científicos, “inventados” en Galicia na década pasada. Declarados práctica inspiradora en cultura científica en 2011 pola FECYT, xiraron polo mundo co Instituto Cervantes. Canda o seu compañeiro do grupo Neurocom Casto Rivadulla, Xurxo Mariño puxo en marcha en 2006 esta fórmula que sorprendía a seareiros de bares e cafetarías cun *show* de ciencia en galego no que tiñan como aliados os actores Vicente Mohedano e César Goldi. Así foi como comezaron a ofrecer o que ata non hai moito podería semellar imposible: transmitir coñecemento científico con humor. Tanto César Goldi —que colabora con Efervescencia co personaxe da avoa de Einstein— como Vicente Mohedano seguen nisto de xuntar humor e ciencia, unha receita que este último desenvolve co proxecto Peripeciencia, con distintos espectáculos no que estes ingredientes coliden con éxito coa arte dramática.

Aos cafés teatro científicos seguiulles a proliferación das charlas de ciencia nos bares con marcas como a das Nerd Nites, que se celebran en Santiago de Compostela dende 2012 co único custo dos carteis e as cañas; Pint of Science, que botou a andar en Galicia na mesma cidade no 2015 e que ofrece un programa concentrado nunha semana ao ano; ou as sesións de Escépticos no Pub, que cada último venres do mes citan a dúcias de persoas tamén en Compostela para escoitar, de novo nun establecemento de hostalaría,

---

<sup>11</sup> O blog de Déborah García Bello está dispoñible en <http://dimetilsulfuro.es/>

un relatorio. Outra fórmula de éxito é a das Regueifas de Ciencia, promovidas pola USC co apoio da FECYT e centradas na confrontación de ideas arredor de temas de actualidade. Mención especial merece o programa Conciencia da USC e o Consorcio de Santiago, que coloca a Galicia no mapa dos grandes eventos de divulgación estatais. A iniciativa, coordinada polo físico Jorge Mira, trouxo á capital galega dende 2006 a figuras de prestixio internacional galardoadas cun premio Nobel ou equivalente nas súas especialidades.

Nalgunha destas experiencias a comunicación desenvolvida non sempre é favorable para o galego, pero isto vese en parte compensando no directo, xa que é habitual a participación de conferenciantes e presentadores que se expresa na lingua do país. En ocasións a renuncia á lingua propia é entendida por quen a practica como unha cuestión de cortesía con convidados ou público de fóra de Galicia, o que leva a desaproveitar oportunidades para visibilizala. Quizais isto explique a escasísima presenza do galego nos encontros que dende 2016 celebra na Coruña Naukas, unha plataforma de divulgación científica estatal que xunta a máis dun cento de divulgadores/as. Porén, a recepción das charlas impartidas en galego nestes foros semella sempre positiva, tamén por parte das persoas procedentes doutros puntos do Estado que comprobaban con agrado a intercomprensión entre galego e castelán.

## O PRACER DE LER CIENCIA

Deixamos os bares e pasemos ás librarías e bibliotecas. Que atopamos nos andeis? Polo momento pouco, pero cómpre aplaudir iniciativas valentes como a de Básicos Ciencia de Xerais. A colección arrincou en 2016 con *Historia do ADN* de Daniel Soutullo, un referente estatal en temas de bioética e divulgador comprometido coa lingua. En calquera caso, se aspiramos a unha sociedade normalizada, tanto en termos lingüísticos como de cultura científica, o sector do libro merece moita máis atención. Unha sociedade moderna e crítica precisa non só libros de poesía e novelas, tamén require oferta e lectores e lectoras de ensaios e divulgación de todos os campos de coñecemento, tanto de autores e autoras da terra como de traducións. O instauración do Mes da Ciencia en Galego nas Bibliotecas Escolares sinala certa consciencia ao respecto, pero precísanse moitos máis títulos dese tipo dos que se editan na actualidade.

A pouca atención que ata o momento prestou o mundo editorial galego á ciencia pode considerarse froito dunha división entre ciencias e letras que non é exclusiva da nosa contorna. Seguimos no escenario das dúas culturas que definiu C. P. Snow en 1959 para se referir á fractura da comunicación entre as ciencias e as humanidades e, así e todo, temos figuras como Estíbaliz Espinosa, Marilar Aleixandre ou María Solar tendendo pontes entre ciencia e literatura. Coa mesma teima, a bióloga Luisa Martínez Lorenzo acaba de debutar no mundo da edición como autora e ilustradora de *Puf, vaia peido*, unha obra para o público infantil que mima o coñecemento da natureza e da lingua

facendo protagonistas a 17 animais con nomes populares polisémicos, como o vichelocrego ou a procesionaria.

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN

O panorama mediático tamén require maiores esforzos, especialmente dende o ámbito público, onde se constata, ano tras ano, unha preocupante falta de interese por contribuír á cultura científica da cidadanía. Esta postura por parte dos axentes con maior capacidade para asumir riscos contrasta con iniciativas privadas como *Gciencia*, un xornal dixital fundado a finais de 2013 por Eduardo Rolland e Pablo González que está a demostrar que hai público para a comunicación da ciencia. *Gciencia* naceu en tempos de crise, pero consolidouse como un espazo de referencia na Rede expresándose exclusivamente en galego<sup>12</sup>. Ocupa o posto 13 entre as webs na nosa lingua máis visitadas, xusto despois de *Galicia Confidencial*, segundo o *ranking* elaborado pola revista *Código Cero*. Estoutro medio en galego, centrado na tecnoloxía e empresas do eido, naceu en 2001 e hoxe segue vivo tanto en papel como na Rede. O seu promotor, Marcus Fernández, é colaborador habitual da Radio Galega sobre TIC e na tempada 2018-2019 participa no programa *Lambóns Dixitais*.

Seguindo coa radio, a gran referencia é *Efervesciencia*<sup>13</sup>, o *magazine* de ciencia conducido por Manuel Vicente que se emite na Radio Galega dende 2006. Ata 2009 mantívose en antena coas devanditas axuda da Dirección Xeral de I+D. Unha vez suprimidas, puido seguir adiante co financiamento da FECYT. Na tempada 2018-2019, o programa continúa sendo cofinanciado por esta fundación estatal e conta coa colaboración da Universidade de Santiago de Compostela, cando semella razoable agardar que a emisora pública normalice un programa deste tipo e asuma por completo os custos de produción. A normalización debería implicar ademais a emisión nun mellor horario, por moito que cada vez máis radioíntes o sexan de *podcasts*.

Hai que valorar, con todo, a inclusión na tempada 2018-2019 de pequenas seccións semanais de ciencia no *Galicia por Diante*, que se suman a algo que está a ser tendencia no panorama radiofónico estatal. Este tipo de colaboracións non son novas na Radio Galega, porque de maneira intermitente houbos en distintos programas, cando menos dende o ano 2000 e protagonizadas sobre todo por Jorge Mira. Pero esta tempada estamos a falar só no *magazine* matinal de tres colaboradores semanais con cadanseu espazo: a química Déborah García Bello, o catedrático de Medicina Legal e experto en xenética Ángel Carracedo e o catedrático de Electromagnetismo Jorge Mira. Os dous profesores, ambos instalados no galego, son dous dos rostros da divulgación máis

---

<sup>12</sup> *Gciencia* recibiu nos XXXII Premios Prismas dos Museos Científicos Coruñeses o galardón ao mellor medio novo.

<sup>13</sup> *Efervesciencia* tamén foi distinguido en 2013 cun dos Premios Prismas, un certame de referencia estatal na súa especialidade.



populares de Galicia, un labor que compaxinan coa investigación e a docencia universitaria.

Nas radios privadas tamén se atopan espazos de ciencia grazas ás colaboracións externas. Martin Pawley mantén dende 2015 “A noite é necesaria”, unha sección sobre astronomía que forma parte de *Con voz de domingo* (Radio Voz); e a Asociación Galega de Comunicación de Cultura Científica e Tecnolóxica colabora con Radio Vigo – Cadena Ser cunha sección de 10 minutos á semana.

En canto á TVG, como se avanzou, non se aprecia unha aposta real pola divulgación. A discontinuidade é a tónica xeral. O proxecto máis estable foi *Ciencia nosa*, con 101 capítulos emitidos, entre 2006 e 2008, co patrocinio da Consellería de Innovación, e con Xosé Durán, María Solar e Jorge Mira como caras máis visibles. Máis adiante, *Conexións* estivo en pantalla en 2010 e 2011 con 24 capítulos, contando con Xurxo Mariño, Vicente Mohedano ou Wicho, un dos responsables da web de ciencia, tecnoloxía e Internet *microsiervos.com*. Despois chegou un erro ata a programación en 2016 de *Éche así*, con 9 capítulos de entretemento pensado para o público familiar e financiados pola FECYT. A miniserie foi producida por David Ballesteros, da empresa Ceo Aberto, e presentada por Manuel Vicente. Os dous repetiron relación en *Aquelando*, emitido en 2019 e, desta volta, a TVG achegou algo máis da metade do orzamento e a FECYT, o resto.

## **UN POUCO MÁIS SOBRE O TECIDO INSTITUCIONAL**

Malia o reiterado déficit de estrutura e financiamento institucional para a divulgación da ciencia, mantéñense iniciativas de interese no ámbito universitario e xorden outras novas con apoio dos concellos. Alén das xa comentadas, dende a Universidade de Santiago de Compostela púxose en marcha en 2017 Proxector, un espazo web en Didactalia de recursos audiovisuais para a docencia. en galego ou subtitulados na nosa lingua, que inclúe contidos científicos. Esta iniciativa conta coa colaboración do Centro de Documentación Sociolingüística de Galicia do Consello da Cultura Galega. O programa A Ponte co Ensino Medio, tamén pode considerarse ata certo punto outra vía de divulgación científica en galego. Segundo os datos facilitados polo seu coordinador, Celso Rodríguez, no curso 2018-2019 oferta 280 charlas temáticas das que, aproximadamente, 195 (70 %) se imparten en galego e 85 (30 %) en castelán. A media de relatorios en galego está, xa que logo, moi por riba da que se rexistra na docencia universitaria. Esta diferenza pode ofrecer dúas lecturas, ou as súas a un tempo: ou ben os e as docentes que dan aulas en galego participan en maior medida no programa A Ponte, ou ben hai certa conciencia lingüística limitada pero que leva a quen adoita dar as aulas en castelán a impartir as charlas nos institutos en galego.

As tres universidades contan dende hai tempo con xornais dixitais ou sección de actualidade en galego, pero dende a perspectiva da comunicación universitaria cómpre chamar a atención sobre o respecto dispar cara ao idioma que se aprecia nas webs, bitácoras ou perfís en redes sociais de parte dos centros ou grupos de investigación. Nestoutros espazos non é raro que o galego estea moito menos presente, malia seren tamén parte da proxección pública do Sistema Universitario de Galicia.

Neste sentido tamén sería positivo que a delegación do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) emitise as notas de prensa en galego. Isto é compatible, como fan as universidades ou a delegación do CSIC en Catalunya, coa dobre emisión galego-castelán (e mesmo inglés) para a difusión de novas que poidan selo tamén fóra. Noutras accións divulgativas do CSIC en Galicia si está presente o galego, como sucede na charla teatralizada sobre bioloxía mariña *Que traballo tan curioso!*, con guión da responsable da súa Unidade de Cultura Científica, Luisa Martínez Lorenzo.

### Os Museos Científicos Coruñeses

Se falamos de divulgación científica nun sentido institucional, un fito na historia recente, na nosa contorna e a nivel estatal, foi sen dúbida a apertura, en 1985, da Casa das Ciencias. Esta aposta do Concello da Coruña converteu a cidade na sede do segundo museo interactivo de ciencia de España, catro anos despois da apertura en Barcelona de CosmoCaixa. A Casa das Ciencias forma parte agora da rede de Museos Científicos Coruñeses (MC<sup>2</sup>), que integra tamén a Domus, aberta en 1995, e o Aquarium Finisterrae, inaugurada en 1999. En conxunto reciben unhas 370.000 visitas ao ano, moita delas grupos escolares. Os visitantes de fóra de Galicia representan a metade e concéntranse no verán.

E que pasa no lingüístico? Os módulos destas instalación son mostra das distintas políticas municipais que se foron sucedendo, de tal xeito que nos orixinais predomina o castelán. Dende hai un tempo mantense un criterio interno que o actual director, Marcos Pérez Maldonado, xustifica por razóns museográficas. As novas explicacións que acompañan cada peza ou módulo non son idénticas, especialmente as redactadas en galego e castelán. O director defende este opción partindo da intercomprensión das dúas linguas e da especial necesidade de economía visual que presentan os espazos de museografía interactiva, nos que os textos poden ser elementos de dispersión da atención. Para a xente estranxeira existen códigos QR en inglés e tamén algunhas láminas plastificadas.

E que pasa coas visitas guiadas? Marcos Pérez Maldonado, como responsable do planetario, emprega nelas o galego de maneira consciente, con conciencia normalizadora. Dende 2005 utiliza sistematicamente o galego tanto nestas visitas guiadas a estas instalacións coma nos cursos e outras actividades que se organizan dende os MC<sup>2</sup>. Pero a lingua de expresión dos guías do planetario queda un pouco ao criterio de cada operador. Se o grupo non expresa unha opción con claridade, a persoa que os guía decide

en que idioma desenvolve a actividade, aínda que se dirixa a un público exclusivamente galego. No Aquarium Finisterrae son os grupos, normalmente de escolares, os que escollen a lingua.

O resto das actividades organizadas polos MC<sup>2</sup> son nos últimos 10 anos concibidas en galego, como o Hakatón de diversidade sexual. Outra cousa é o idioma no que se expresan os colaboradores ou o das exposicións que veñen de fóra, que se manteñen en castelán. En canto á comunicación en redes sociais, pasouse de manter dous perfís, un en cada lingua cooficial, a un único perfil por rede social no que se intenta manter un número de entradas similares en cada lingua, cunha maior presenza do galego para as actividades que se dirixen sobre todo ao público galego, durante inverno, e máis castelán no resto.

Nos últimos meses os MC<sup>2</sup> están a colaborar con *Vinte*, a revista de tendencias de *Praza Pública*, unha iniciativa coa que o director se amosa moi satisfeito tanto pola parte científica como pola lingüística. En definitiva, pódese concluír que nos MC<sup>2</sup> se deron pasos positivos para o galego, pero semella que se repite un padrón xa descrito: malia a vontade de certas persoas implicadas, non se aprecia unha política normalizadora sostida no tempo por parte da administración responsable dos museos, algo que se pode aplicar a outras institucións de diversa índole presentes no país.

## AS ASOCIACIÓNS: DOS 'MAKERS' Á ASTRONOMÍA

Arredor dos Museos Científicos Coruñeses xerouse un rico ecosistema de participación social, moi positivo para a divulgación científica, non tanto no lingüístico. Hai tres asociacións con vínculos moi estreitos cos MC<sup>2</sup>. A Asociación de Amigos de la Casa de las Ciencias, Bricolabs e a Agrupación Astronómica Ío.

A Asociación de Amigos de la Casa de las Ciencias (AACC) naceu en 1993 co fin de apoiar, como di o seu nome, as actividades desenvolvidas polo primeiro museo científico coruñés. Na actualidade ten uns 600 socios e socias, moitos deles familias enteiras, e organiza excursión divulgativas, conferencias e actividades comúns neste tipo de espazos. A súa actividade estrela é o Día da Ciencia na Rúa, unha cita anual que se celebra dende 1993 no parque de Santa Margarida. Os protagonistas son fundamentalmente os centros escolares que expoñen os seus proxectos científicos ao público. Ata hai un par de anos, a páxina web da asociación e os folletos do Día da Ciencia na Rúa editábanse en castelán. Agora, a parte da web que se actualiza e os folletos desta celebración editanse en galego a raíz da subvención concedida pola Deputación da Coruña que así o esixe.

### O movemento *maker*

Bricolabs é unha das asociacións galegas de *makers*, un movemento moi instalado no castelán. O termo *maker* acuñouse en 2005 nos Estados Unidos e xunta persoas que

apostan por facer a tecnoloxía por si mesmas e polo código aberto. Bricolabs move moita xente nova, fundamentalmente do sexo masculino. De feito, conta cunha sección xuvenil. Dende 2012 organiza a OSHWDem. Opensource Hardware Demonstration, unha cita con concursos e obradoiros de construcións de robots ou de creación de música electrónica. Ten apoios de distintas administracións, pero na súa web, con versión só castelá, se atópanse unicamente carteis en galego da edición de 2016.

Lugo ten dende 2014 outra asociación deste tipo, Makers Lugo, cun comportamento lingüístico dispar segundo o momento e o espazo no que se manifeste. En Vigo A Industriosa, nada hai dous anos, aposta pola comunicación pública (redes sociais, notas de prensa, carteis...) en galego, aínda que o idioma das charlas e dos obradoiros depende, como adoita suceder no contexto asociativo, da persoa que o imparta. No movemento *maker* tamén anda metida a empresa Vermislab, con sede en Meixonfrío (Santiago de Compostela), outro exemplo da crecente profesionalización do sector. Organiza obradoiros, campamentos e actividades extraescolares arredor da ciencia, a tecnoloxía e o deseño e tanto os seus creadores como o groso do seu profesorado e persoal colaborador empregan o galego. É así porque os seus promotores están instalados nesta lingua e, polo tanto, para eles é o natural, declaran. Vermislab ten ademais a concesión para Galicia de Maker Faire. Esta marca de feiras de inventores e *makers* leva normalmente o nome dunha cidade, pero neste caso conseguiuse que levase o do país.

### **Mirando as estrelas**

A astronomía é un eidos da ciencia que xera un maior tecido asociativo. En Galicia existen unha morea de entidades de afeccionados con comportamento lingüístico diverso. A maioría das súas páxinas web están só en castelán, pero dende as súas directivas asegúrase que o galego está presente nas súas actividades, en función de quen as organice e protagonice e o propio público. Deterémonos nalgunhas iniciativas e persoas concretas que están a contribuír a que o galego gaña presenza entre as estrelas.

A organización astronómica galega de maior tamaño é outra das asociacións vertebradas arredor do MC<sup>2</sup>, a Agrupación Astronómica Ío da Coruña. Foi fundada en 2002 na Coruña, ten máis de 170 socias e socios e 40 “satélites” (menores de 18 anos), e conta dende hai uns anos cunha directiva que a abriu á comunicación pública na lingua do país. Óscar Martínez, Martin Pawley, é parte dela e a persoa responsable da conta de Twitter da agrupación. Nesta canle exprésase en nome de Ío sempre en galego porque é o que lle resulta natural como galegofalante, mais tamén cun propósito claro de visibilizar o galego no ámbito científico, explica. Esta foi tamén a lingua escollida pola agrupación para realizar unha exposición sobre contaminación luminosa, traducida ao castelán e o catalán pola Federación de Asociacións de Astronomía de España para amosala noutras comunidades. Martin Pawley verte ademais ao galego o boletín da Unión Internacional de Astronomía, que se publica cada dous meses, e traduciu, coa colaboración do profesor de Óptica da USC Salvador Bará e a xornalista Belén Regueira como locutora, o

minidocumental *Losing the Dark*<sup>14</sup>. Pawley e Bará formaron tamén o tándem que revisou case 100 termos astronómicos do Dicionario da Real Academia Galega, nunha colaboración co Seminario de Lexicografía desta institución.

Dosi Veiga é outro activista destacado da astronomía e da lingua. Traduce dende abril de 2011 a fotografía astronómica do día da NASA<sup>15</sup>, organiza AstroGalicia, “a festa galega da astronomía”, e é editor de *Ceos Galegos*, un calendario de gran formato con imaxes astronómicas. Tamén é consciente a escolla do idioma dos promotores de Calidade do Ceo Nocturno, convencidos da necesidade de comunicar a ciencia en galego como xeito de normalización. O proxecto, que naceu en 2011 nos seus anos de estudantes na USC, continúa vivo ofrecendo obradoiros e charlas a públicos diversos, como o alumnado da Escola Oficial de Idiomas de Vigo, a través dunha colaboración co seu equipo de dinamización lingüística, sinala Víctor Tilve, un dos seus fundadores.

UDCbigbang tamén naceu nun campus, no da Coruña, no ano 2014, a iniciativa do profesorado. Pero na actualidade funciona como asociación exclusivamente estudantil e a súa lingua de comunicación pasou a ser, por decisión dos membros en asemblea, o galego, malia que máis da metade dos 62 socios e socias son castelanfalantes. Unha das súas creacións, unha táboa periódica xigante —elaborada co apoio do Servizo de Normalización Lingüística da Universidade da Coruña— foi instalada no vestíbulo que dá a benvida a quen visita a Facultade de Ciencias herculina. Con esta imaxe na mente pechamos esta ollada á situación da divulgación da ciencia en galego. Un bo exemplo para despedirse porque confirma que hai relevo xeracional, confirma que hai futuro. Sempre e cando, iso si, ás opcións persoais e colectivas, de asociacións e empresas, se sume a indispensable planificación e promoción das institucións con responsabilidade nesta materia.

---

<sup>14</sup> A *perda da escuridade* pode ver nesta ligazón: <https://www.youtube.com/watch?v=RHVfCDa9uBM>

<sup>15</sup> A versión galega da fotografía astronómica do día da NASA está dispoñible en <http://astrogalicia.org/apod/>