

**A DIVULGACIÓN CIENTÍFICA  
REALIZADA POR ENTIDADES  
PRIVADAS: CONSULTORÍAS DE  
COMUNICACIÓN E EMPRESAS  
DE ANIMACIÓN CULTURAL,  
EDUCACIÓN E LECER**

**Silvia López Ben**

10.17075/isdcg.2016.014



## COMUNICACIÓN *VERSUS* DIVULGACIÓN

Para abordar a comunicación e divulgación científica realizada por entidades de carácter privado en Galicia, cómpre partir dunha definición e diferenciación de ambos os dous termos, comunicación e divulgación. Neste senso, imos quedarnos coa definición de comunicación, máis concretamente coa de comunicación externa dentro do ámbito da comunicación organizacional, como o conxunto de mensaxes emitidas por calquera organización cara aos seus diferentes públicos externos, encamiñadas a manter ou mellorar as súas relacións con eles, a proxectar unha imaxe favorable ou a promover os seus produtos ou servizos<sup>172</sup>. Pola súa banda, a divulgación científica pode ser definida como sinónimo de comunicación da ciencia e da tecnoloxía ao gran público<sup>173</sup>.

Polo tanto, atopámonos con que non só o público, senón os obxectivos tamén son distintos. No caso da comunicación, o obxectivo é proxectar unha imaxe da organización nos seus distintos públicos. Segundo recolle o manual *Comunicar la Innovación* editado pola Fundación COTEC, «habitualmente referímonos á comunicación institucional como a aquela que ten como materia o centro en si e pretende acadar unha imaxe externa positiva<sup>174</sup>». Á súa vez, a divulgación, na liña do concepto francés *vulgarisation*, trata de achegar un coñecemento, cultura e/ou pensamento científico e técnico, a un público xeral, non especializado.

Neste capítulo, imos centrarnos principalmente na divulgación científica e tecnolóxica, porque é o obxecto deste informe, aínda que imos describir algún exemplo de comunicación da ciencia, da tecnoloxía e da innovación para poñer de manifesto a estreita liña que separa unha da outra. Para iso, imos ter en conta dous tipos de entidades: por unha banda, as consultorías de comunicación ou

---

<sup>172</sup> RODRÍGUEZ DE SAN MIGUEL, H. A. (1991): «Hacia una definición de la comunicación organizacional» en C. Fernández Collado: *La comunicación en las organizaciones*. Trillas, México, pp. 29-34. Citado a través de M.M. Messeguer (Coord.): *Comunicar la innovación: De la empresa a los medios*. Fundación COTEC. Madrid, 2004. P. 64

<sup>173</sup> MESSEGUER, M. M.(Coord.): *Comunicar la innovación: De la empresa a los medios*. Fundación COTEC. Madrid, 2004. P. 95

<sup>174</sup> Tradución propia a partir do orixinal en MARTÍNEZ SÁEZ, L. A.: *Comunicar la ciencia*. Colección Innovación Práctica. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. Madrid, 2006. p. 105

gabinetes de comunicación externos e, pola outra, as empresas de xestión de proxectos de educación, cultura e ocio.

No primeiro caso, trátase de asesorías de comunicación que ofrecen un servizo de gabinete de comunicación externo a determinadas entidades que non teñen no seu organigrama persoal de comunicación propio ou que externalizan certas tarefas. A maioría delas non están especializadas nun ámbito concreto, senón que teñen unha carteira de clientes máis ou menos fixa que poden pertencer a este sector, o ámbito da I+D+i, mais non pechan as súas portas a traballos noutros sectores e menos nestes tempos de crise.

No segundo caso, referímonos a empresas que organizan actividades educativas e de ocio e que, dentro da súa oferta, inclúen actividades centradas no ámbito científico e tecnolóxico.

Deixaremos á marxe os medios de comunicación, malia seren entidades con ánimo de lucro, porque xa hai varios capítulos deste informe dedicados á información e divulgación científica a través da radio, a televisión, os medios impresos e electrónicos. Tamén quedan fóra desta análise as entidades sen fins de lucro dependentes de entidades privadas, por exemplo, as fundacións dos bancos, que serán abordadas no capítulo consagrado ás asociacións.

Para identificar o universo das empresas que se dedican a esta actividade —a comunicación e a divulgación científica e tecnolóxica—, a primeira dificultade que nos atopamos é que non existe ningún rexistro nin base de datos. Ademais, os directorios de empresas que están dispoñibles non inclúen un epígrafe específico para esta actividade, senón que cómpre buscar en epígrafes como «Deportes, ocio e entretemento», «comunicación e produción audiovisual», «gabinetes de comunicación», etc., onde caben empresas de moi diversa índole<sup>175</sup>. A [Guía da Comunicación da Xunta de Galicia](#) dispón tamén dun apartado, dentro de Medios de Comunicación, dedicado a axencias de publicidade, comunicación e relacións públicas, pero nel inclúense dende asesorías de comunicación empresarial até empresas de publicidade e estudos de fotografía, e tampouco permite afondar máis aló da razón social nin obter información sobre o ámbito de especialización destas empresas<sup>176</sup>. Por outra banda, tampouco existe unha asociación que reúna o conxunto de empresas que se dedican á comunicación e divulgación científica en Galicia, e na Asociación Galega de Comunicación da Cultura Científica e Tecnolóxica (AGCCCT) están asociadas maioritariamente persoas a título individual e non empresas. Por tanto, esta vía resultou infrutuosa.

Outra liña de pescuda foron as resolucións da *Convocatoria de Ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación* da Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), á que poden

---

<sup>175</sup> Como o directorio de empresas galegas *online*, dentro do portal GaliciaDigital, dispoñible no seguinte enderezo web: <http://empresas.galiciadigital.com/>

<sup>176</sup> Dispoñible online en: [http://www.xunta.es/guia-da-comunicacion?p\\_p\\_id=1\\_](http://www.xunta.es/guia-da-comunicacion?p_p_id=1_)

presentarse empresas, non así á convocatoria Diverciencia da Xunta de Galicia á que só podían presentarse entidades públicas ou sen fins de lucro. Como resultado desta vía, obtívose un universo de empresas moi reducido. Polo tanto, decidiuse tomar como mostra o cento por cento do universo e recoller os datos a través dun cuestionario. Este cuestionario realizouse en liña, a través de medios telemáticos como o *chat* ou o correo electrónico, dependendo da dispoñibilidade dos entrevistados. O cuestionario contiña preguntas abertas e outras de tipo avaliativo, tipo Likert. O nivel de participación foi satisfactorio, acadando 2/3 de cuestionarios respondidos. En calquera caso, dada a dificultade para identificar o universo e o reducido da mostra, os resultados deben considerarse simplemente descritivos.

## A COMUNICACIÓN DA CIENCIA E DA TECNOLOXÍA NO MARCO DA COMUNICACIÓN DA ORGANIZACIÓN EN GALICIA

Segundo recolle o informe *A comunicación en Galicia 2010*, no período 2004-2009, paralelamente ao incremento dos departamentos internos de comunicación, aumentaron en Galicia aínda en maior medida as empresas de comunicación, que son definidas do seguinte xeito: «constituídas por profesionais da comunicación organizacional, ofrecen o servizo a diferentes entidades ben como responsables de toda a política comunicativa, ben realizando soamente algunha actividade de comunicación encargada e supervisada polo gabinete da propia entidade (normalmente deseño e mantemento da web, xestión de campañas de publicidade, *dossiers* de prensa ou seguimento de medios *on line*)<sup>177</sup>».

Berta García Orosa, experta en comunicación nos organismos, profesora na Facultade de Ciencias da Comunicación da Universidade de Santiago de Compostela e autora deste artigo, reconece nunha entrevista realizada *ex profeso* para este informe que non ten detectado unha especialización temática entre estas asesorías de comunicación, agás algún caso excepcional no ámbito da comunicación medioambiental. «A tendencia neste sector é cara a unha ampliación de negocio máis que a unha concreción en temáticas específicas», apunta. Porén, constata un aire de especialización en canto ao público ao que se dirixe (por exemplo, comunicación empresarial) ou no tocante á actividade principal da empresa (por exemplo, publicidade).

Non se pode afirmar, pois, que exista unha especialización no ámbito da ciencia e a tecnoloxía entre as consultorías de comunicación e gabinetes de comunicación externos. O panorama que nos atopamos é o dun grupo reducido

---

<sup>177</sup> GARCÍA OROSA, Berta: «A comunicación organizacional en Galicia. 2004-2009» en X. López García, e R. Aneiros Díaz (Coord.): *A comunicación en Galicia 2010*. Consello da Cultura Galega. Santiago de Compostela, 2010.

de empresas que comezaron prestando servizos como gabinete de comunicación externo de entidades vinculadas ao ámbito da ciencia e da tecnoloxía (como centros tecnolóxicos, universidades, academias e a propia administración), que non contaban con persoal de comunicación dentro da súa estrutura ou que decidiron externalizar certas tarefas, e que foron ampliando os seus servizos e clientes dentro deste sector.

Un exemplo claro deste tipo de empresa é Torres y Carrera Consultores de Comunicación, nacida en 2003, que conta entre os seus clientes coa planta en Vigo de PSA Peugeot Citroën, o Centro Tecnolóxico de Automoción de Galicia ou o Clúster de Empresas de Automoción de Galicia e que se encargou da comunicación, por exemplo, do Campus de Excelencia Campus Vida da Universidade de Santiago de Compostela. Trátase dunha consultoría de comunicación de gran tamaño, con 25 traballadores, cuxo ámbito de actuación non está circunscrito a Galicia, senón que inclúe o resto do Estado, e que conta entre os seus principais clientes con grandes empresas como *Coca Cola*, *Cepsa* ou a xa citada PSA Peugeot-Citroen. Segundo apuntan no cuestionario recollido para elaborar este artigo, dos contidos que producen, un 30 % están vinculados coa comunicación científica e tecnolóxica. Malia todo, non puidemos constatar este dato xa que, debido á política de confidencialidade que manteñen cos seus clientes, non nos proporcionaron máis detalles sobre os traballos realizados.

Preguntados pola evolución do sector, admiten que houbo un antes e un despois da crise económica para o sector da comunicación, e a comunicación científica e tecnolóxica non foi unha excepción. Na súa opinión, antes da crise económica produciuse «unha paulatina profesionalización das empresas de comunicación cun importante desenvolvemento da comunicación tecnolóxica acorde cos investimentos que naquel momento contaba a I+D+i». A partir da crise, «hai una caída xeneralizada da actividade empresarial, mesmo da tecnolóxica, e todo se reflicte nunha caída das tarefas de promoción e divulgación. As empresas de comunicación dimensionaron o seu tamaño e actividade a esta realidade, ou buscaron outros horizontes de traballo ou simplemente desapareceron». O impacto da crise non foi exclusivo deste ámbito e a percepción xeneralizada sobre a comunicación corporativa en Galicia nos anos da crise económica (concretamente no período 2010-2012) é que supuxo un notable recorte de fondos, recursos e oportunidades comunicativas, segundo recolle Miguel Túnuez no informe *A comunicación en Galicia 2013* do Consello da Cultura Galega<sup>178</sup>.

No tocante aos servizos que demandan os seus clientes, o principal segue a ser a relación cos medios de comunicación, aínda que recoñecen que as audiencias están cada vez máis segmentadas e as súas mensaxes xa non están

---

<sup>178</sup> TÚÑEZ, Miguel: «A comunicación corporativa en Galicia» en X. López García; M. Rivas Barrós e Rosa Aneiros Díaz (Coord.): *A Comunicación en Galicia 2013*. Consello da Cultura Galega. Santiago de Compostela, 2013.

centradas exclusivamente nos medios de comunicación. Neste punto coinciden coa visión de Berta García Orosa, quen sinala que a evolución deste tipo de empresa derivou cara a un incremento dos servizos que ofertan, unha especialización nas distintas tarefas e unha segmentación dos públicos. En concreto, na súa faceta de comunicadores científicos declaran que o seu é un público especializado, quizais condicionado polo tipo de clientes cos que traballan (centro tecnolóxico, *clúster* empresarial, fabricantes). Este dato constata que non estamos falando dunha divulgación do coñecemento científico, senón de tarefas de comunicación corporativa orientadas a clientes deste sector.

Sobre as expectativas de futuro, Torres y Carrera son optimistas e ven futuro no sector da comunicación científica e tecnolóxica, dun xeito dimensionado e estratéxico. Esta visión positiva coincide coas previsións que fai a profesora García Orosa sobre o sector, do que apunta que evoluciona moi favorablemente, cun incremento continuado, e expectativas moi optimistas por parte dos responsables das propias entidades.

Outra consultora de comunicación que ofrece servizos no ámbito da innovación é *Mundinova*, creada en 2007, e promotora de *Innovamas: Revista de Innovación*, un portal especializado no fomento e divulgación da innovación. Este portal de Internet naceu en 2009, con apoio da convocatoria de axudas de fomento da cultura científica, tecnolóxica e da innovación de FECYT. Tivo unha versión en papel entre os anos 2009 e 2011, período no que se publicaron sete números cunha cadencia de 2-3 números ao ano. No primeiro número da revista impresa, expoñían os obxectivos que perseguían con este proxecto: difusión da cultura innovadora, concienciación da necesidade de innovar, defensa da utilidade da innovación, achegar a innovación a todos os profesionais e cidadáns en xeral, fomentar a comunicación e colaboración entre todos os axentes da I+D+i galega e facer constar o seu recoñecemento<sup>179</sup>. No mesmo editorial, presentábanse como a primeira publicación periódica galega dedicada en exclusiva á innovación.

A causa da crise descendieron os ingresos publicitarios —única vía de financiamento da publicación— e víronse obrigados a abandonar a edición impresa, segundo declarou a súa directora en resposta a unha entrevista realizada para este artigo. Non obstante, decidiron retomar o papel recentemente con outro produto, un Anuario da Innovación en Galicia, que estaba previsto que vise a luz no pasado mes de setembro de 2015.

---

<sup>179</sup> A cita textual do editorial do primeiro número da revista *Innovamás* di como segue: «Desde la redacción de *Innovamás* queremos participar en esa puesta en valor del conocimiento y la creatividad, apoyando desde la divulgación y el intercambio de información, el esfuerzo de Galicia a favor de las iniciativas innovadoras. Nuestros objetivos primordiales son la difusión de la cultura innovadora, la concienciación de la necesidad de innovar y la defensa de la utilidad de la innovación, y acercarla a todos los profesionales y a los ciudadanos en general. También queremos fomentar la comunicación y la colaboración entre todos los agentes de la I+D+i gallega, y hacer constar su reconocimiento».

Disponible online en: [http://www.revistadeinnovacion.com/revistas/revistainnovamas\\_01.pdf](http://www.revistadeinnovacion.com/revistas/revistainnovamas_01.pdf)

En resposta á nosa entrevista, recoñecen que un 70 % dos contidos da web son de produción propia. Ademais de recoller informacións sobre a actualidade no eido da innova, contan cunha sección de «Entrevistas» realizadas polos redactores do medio.

Un dato relevante é que o seu boletín ou *newsletter*, de carácter quincenal, conta con 8000 subscritores de toda España e algúns do resto da Unión Europea. Os contidos non se limitan ao ámbito galego, senón que recollen tamén novas de carácter estatal e internacional, e o perfil do seu público é o de axentes do Sistema de Innovación: directivos de empresas, organismos públicos e privados vinculados coa innovación, etc., polo que non estamos ante un público xeral, senón un público iniciado na materia.

En canto á medición dos resultados do medio, declaran recibir unhas 25 000 visitas mensuais. Segundo o *ranking* Alexa, que se encarga de facer unha clasificación global das webs, Revistadeinnovacion.com ocupa o posto 2 258 392 no contexto mundial fronte ao posto 137 057 de medios como GCiencia.com, web de ciencia galega, por exemplo.



Captura de pantalla do portal *Innovamás*

Nos últimos anos, ademais, xurdiron varias empresas centradas na comunicación da innovación. Un exemplo é *Growcom*, dedicada á comunicación da innovación e da ciencia, creada no 2008 por Sandra Rodríguez, unha xornalista que traballou con anterioridade na área de I+D+i da



administración autonómica e que viu un nicho de mercado na oferta de servizos de comunicación a empresas, centros de investigación e institucións vinculadas a este ámbito en Galicia. A súa carteira de servizos é moi variada: dende formación, organización de eventos, realización de campañas publicitarias, relacións cos medios, comunicación interna, etc.

A aparición de empresas con este perfil coincidiu temporalmente cun momento no que se produciu un aumento no investimento público e privado en I+D+i —até 2009—, que levou aparellada a necesidade de comunicar e sensibilizar a sociedade sobre a importancia de destinar estes fondos a tal fin. Neste contexto, xurdiron convocatorias públicas de axudas destinadas a apoiar iniciativas de divulgación do coñecemento científico e tecnolóxico e, dentro das convocatorias de axudas á I+D+i, introduciuse, nalgúns casos con carácter obrigatorio, a necesidade de incorporar un plan de comunicación para difundir os resultados da investigación. Velaí que aparece unha necesidade de comunicación que as propias empresas, centros tecnolóxicos ou institucións que se dedican á ciencia e a tecnoloxía debían cubrir e para a que non contaban con persoal propio.

Nesta conxuntura, empresas como *Growcom* medraron rapidamente. A empresaria Sandra Rodríguez reconece que, cando creou a empresa, no ano 2008, non tiña referencias de que existise ningunha outra con este perfil e viu unha oportunidade. Asegura ter descuberto en pouco tempo que había unha gran demanda. A súa estrutura flexible —conta coa colaboración de profesionais con distintos perfís— permítelle ofrecer unha gran diversidade de servizos (organización de eventos, relación cos medios de comunicación, formación, asesoramento, campañas de difusión, etc.) e produtos (vídeos, páxinas web, publicacións en papel, etc). O momento álxido da empresa coincidiu cos anos inmediatamente previos á crise, 2008 e 2009. Despois, caeu moderadamente a súa actividade e hoxe en día admite estar camiño de remontar en facturación. Os seus principais clientes son institucionais (administración, centros tecnolóxicos, universidades, fundacións, academia, etc.) e nos últimos anos tamén se sumaron empresas cun perfil claramente innovador. O seu ámbito de actuación é principalmente Galicia.

Neste período, dende a súa creación até a actualidade, Sandra Rodríguez opina que non se pode falar dun sector de empresas de comunicación que se dediquen á comunicación científica e tecnolóxica, máis aló dalgún *freelance* cunha especialización limitada e dalgunha axencia de comunicación xeral que leva a conta dalgún cliente deste ámbito (científico-tecnolóxico), pero sen vocación de especialización.

En canto a como afectou a crise a este sector, Sandra Rodríguez defende que sobre todo as entidades privadas recortaron fondos dedicados a comunicación e divulgación científica e que prevalece a idea de que a comunicación, pero sobre todo a divulgación, constitúen gastos prescindibles. Ademais, é unha actividade que depende en gran medida das subvencións, en opinión de Rodríguez. Agora

ben, as expectativas de futuro son optimistas e ve futuro neste sector mentres non se sature xa que ten un crecemento limitado. Neste punto, coincide cos puntos de vista achegados anteriormente.

Esta repercusión da crise na actividade das consultorías de comunicación queda constatado tamén no informe sobre *A comunicación en Galicia 2013* editado polo Consello da Cultura Galega<sup>180</sup>. Neste documento, as axencias de comunicación enquisadas coinciden en destacar a gravidade da crise para o sector, «fundamentalmente na contratación dun menor número de produtos ou servizos, en dificultades para cobrar os servizos prestados e nunha redución do número de clientes. Tamén se detecta, en menor medida, unha variación do tipo de clientes (desaparecen moitos clientes institucionais e grandes clientes) nos servizos contratados engadidos e no abaratamento dos servizos e rebaixa nos orzamentos».

En canto aos proxectos executados por *Growcom*, destacan o informe *A ciencia en Galicia*, editado pola Fundación Barrié, o monográfico *i20 Innovación Empresarial en Galicia: 20 casos de éxito* e o dossier-resumo e vídeos de presentación da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia (RIS3), estes dous últimos por encargo da Dirección Xeral de I+D+i da Xunta de Galicia e actual Axencia Galega de Innovación.

O primeiro documento é un informe sobre o estado da I+D+i en Galicia editado no ano 2012 pola Fundación Pedro Barrié de la Maza e no que *Growcom* se encargou da coordinación editorial. Este informe responde a un dos obxectivos da área de investigación da Fundación que é «estimular a reflexión e o debate sobre a ciencia e a súa función de compromiso co crecemento e co desenvolvemento sustentable da comunidade social» e vén suplir unha carencia identificada en Galicia en materia de análise, debate e elaboración de propostas en materia de I+D+i, tal como recolle na súa presentación<sup>181</sup>. O máis destacable deste informe é a incorporación dun panel de expertos formado por profesionais do mundo da ciencia e das políticas científicas, que presentan unha análise dos datos e non se cingue a unha imaxe aséptica das estatísticas. Malia que se prevía que fose o primeiro dunha serie de informes que analizasen a evolución do Sistema galego de I+D+i, polo momento non tivo continuidade.

O segundo traballo é unha selección de casos de éxito de innovación empresarial en Galicia, publicado en 2011 pola Consellaría de Economía e Industria co apoio da Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). O proxecto preséntase en distintos formatos: web, documento impreso e audiovisual. O formato de reportaxe e o ton divulgativo empregado fan amena a súa lectura para calquera tipo de público, pero non debemos

---

<sup>180</sup> MÍGUEZ, M. I. e RÚAS, X.: «As relacións públicas en Galicia: estado da comunicación empresarial e institucional» en X. López García, M. Rivas Barrós, e Rosa Aneiros Díaz (Coord.): *A Comunicación en Galicia 2013*. Consello da Cultura Galega. Santiago de Compostela, 2013.

<sup>181</sup> Fundación Barrié: *A Ciencia en Galicia. Informe 1*. A Coruña, 2012. Páx. 9

esquecer que o obxectivo deste proxecto era servir como referente de innovación a outras empresas galegas para que seguisen os pasos dos exemplos expostos<sup>182</sup>. Por conseguinte, estamos ante un produto destinado a un público moi concreto e non á sociedade no seu conxunto.

Por último, o terceiro traballo de *Growcom* que destacamos son os vídeos explicativos e o documento resumo da Estratexia de Especialización Intelixente de Galicia (RIS3), a guía de ruta que seguirá o investimento en I+D+i da Xunta de Galicia até o 2020. En ambos os dous casos conséguese transmitir de forma atractiva o contido dun documento arduo como é un plan estratéxico. No caso dos vídeos, achegando o testemuño de actores do propio Sistema galego de I+D+i e apoiándose en imaxes de grande impacto e beleza. No caso do folleto resumo, empregando gráficos e esquemas para facer máis visual as relacións entre os distintos retos, prioridades, instrumentos, programas, etc. De novo, estamos ante un produto enfocado a un público especializado, os axentes do Sistema galego de I+D+i, cuxa distribución se limitou case exclusivamente á súa proxección no acto de presentación da Estratexia e á súa posterior difusión a través da páxina web da Estratexia.

## **A DIVULGACIÓN CIENTÍFICA REALIZADA POR EMPRESAS EN GALICIA**

No tocante ao sector das empresas de animación, educación e lecer, atopámonos con que tampouco existe unha masa crítica de empresas que se dediquen á organización de actividades educativas e de lecer centradas na ciencia, a tecnoloxía e a innovación, senón un reducido número delas que ofertan entre as súas actividades obradoiros e faladoiros centrados nesta temática.

A súa traxectoria é moi curta. Comezaron a aparecer a mediados dos anos 90 en Galicia, viviron o seu momento álxido a mediados dos anos 2000, ao acubillo de convocatorias de axudas como *Diverciencia*, e sufriron as consecuencias da crise, pero sobreviviron adaptándose ao mercado. Recentemente, vimos nacer algunha outra empresa con este perfil que vén cubrir unha nova demanda, a das actividades educativas para escolares vinculadas coas novas tecnoloxías (robótica, programación, etc.).

Os seus promotores, en resposta a esta entrevista, coinciden en que, naquel primeiro momento, no que apareceron as primeiras empresas dedicadas a isto en Galicia, houbo que crear a demanda, porque ninguén estaba a facer divulgación científica e tecnolóxica na nosa comunidade, máis aló dos museos científicos e dalgunha asociación. Por este motivo, foron os propios empresarios, pola súa

---

<sup>182</sup> Tal como se recolle na presentación do documento baixo o título «Cuestión de actitude» e asinado polo entón director xeral de I+D+i da Xunta de Galicia Ricardo Capilla Pueyo. Dispoñible *online* no seguinte enderezo web: <http://i20.fundacioncalidade.org/i20/0B-ga.html>

formación e teima, quen tiveron que facer un labor de concienciación das institucións, das empresas privadas e mesmo da sociedade para que apostasen por estas actividades. Posteriormente, comezou a popularizarse o I+D+i (o primeiro Plan galego de I+D+i entrou en vigor en 1999), as administracións empezaron a investir máis fondos nesta materia e a destinar unha partida específica á sensibilización e comunicación social da ciencia. Paralelamente, a administración autonómica comezou a desenvolver as súas propias iniciativas de divulgación científica e tecnolóxica e a fomentar que os demais axentes do Sistema galego de I+D+i tamén se implicasen. Así, xurdiron instrumentos como a convocatoria de axudas *Diverciencia* ou a cita anual coa Semana da Ciencia. A falta de experiencia e de recursos humanos destinados á organización deste tipo de actividades levou a moitos axentes do Sistema (centros tecnolóxicos, departamentos da administración, universidades, parques tecnolóxicos, etc.) a contratar os servizos destas empresas para desenvolver as súas actividades de comunicación e divulgación científica e tecnolóxica. Foi neste momento cando estas empresas recibiron a maior demanda e se estableceron relacións de colaboración —entre algunha delas e determinadas institucións— que perduran na actualidade.

Coa chegada da crise económica, os orzamentos destinados a I+D+i sufriron un recorte significativo no noso país e, entre as distintas partidas, a destinada a comunicación e sensibilización social foi das primeiras afectadas<sup>183</sup>. No ano 2010, convocouse por última vez a orde pública de axudas *Diverciencia* e moitos axentes do sistema galego de I+D+i deixaron de organizar actividades propias de divulgación científica por falta de apoio económico, a pesar de que existía unha convocatoria de axudas a nivel estatal, pero era moito máis competitiva e a porcentaxe de éxito, moi inferior. A desaparición deste apoio institucional fixo que moitos axentes abandonasen as súas actividades de comunicación e divulgación científica por imposibilidade de asumiren os proxectos de forma autónoma ou porque realmente non había un compromiso firme coa divulgación científica e tecnolóxica. Sumábanse á convocatoria da administración en citas como a Semana da Ciencia por resultarlles esta totalmente gratuíta e aproveitaban, así, para proxectar a imaxe do centro ou da entidade.

En ausencia do papel dinamizador da administración, a Fundación Barrié asumiu o papel de «mecenás» da comunicación e divulgación científica, a través do seu departamento Educabarrié. A entidade, vinculada ao Banco Pastor, financiaba actividades de asociacións, centros de investigación e mesmo da administración, pero tamén promovía actividades propias, como os faladoiros e espectáculos científicos dirixidos a escolares de toda Galicia, actividades formativas dirixidas a docentes ou informes como o anteriormente citado *A*

---

<sup>183</sup> Véxase a estatística de gasto en I+D dispoñible na web do Instituto Galego de Estatística, sección Ciencia e Tecnoloxía: [www.ige.eu](http://www.ige.eu)

*ciencia en Galicia*. A execución destas actividades propias era subcontratada precisamente a empresas con este perfil.

*Ceo Aberto* é unha destas empresas, que naceu en 1995 por iniciativa de catro socios, dos que actualmente quedan dous. Un deles era profesor de Ciencias en Barcelona e o resto estaban rematando estudos e decidiron embarcarse neste proxecto. A súa actividade non está centrada exclusivamente en temas de ciencia e tecnoloxía, senón que ofrece tamén servizos de *marketing*, comunicación e educativos, aínda que cifra nun 70 % a porcentaxe da súa actividade relacionada coa divulgación científica e tecnolóxica. A súa evolución sufriu altibaixos, segundo sinalaron no cuestionario realizado para este capítulo, pero foron adaptando a súa oferta á demanda, seguindo as últimas tendencias do sector e apostando por traballar para grandes clientes. Así, conta entre os seus clientes con empresas como R e entidades como a Cidade da Cultura, a Fundación Barrié, a Axencia Galega de Innovación (GAIN) ou o Parque Tecnolóxico de Galicia (Tecnópole). Actualmente, son sete traballadores, entre xornada completa e partida, todos eles con formación en áreas científicas e técnicas. David Ballesteros, socio da empresa, admite que os faladoiros e os obradoiros para escolares son as actividades máis demandadas e que o obxectivo máis perseguido polos seus clientes é espertar vocacións científicas. Os estudantes de secundaria constitúen, pois, o seu público principal.

Malia que foron tamén vítimas da crise, agora admiten que é un mercado en expansión. Algúns dos proxectos de comunicación e divulgación científica que realizaron foron as *Aulas Tecnópole* para o Parque Tecnolóxico de Galicia, os faladoiros-espectáculo para a Fundación Barrié ou, máis recentemente, un proxecto propio de programa de televisión de divulgación científica, *Éche así*.



Aulas Tecnópole

As Aulas Tecnópole, un dos seus proxectos máis ambiciosos, contan xa cunha traxectoria de 5 anos e poden considerarse, pois, unha actividade consolidada. Esta iniciativa do Parque Tecnolóxico de Galicia (Tecnópole) atópase na fronteira entre a formación e a divulgación. Aulas Tecnópole consiste nun programa de iniciación á investigación que reúne unha tarde á semana (2 horas) durante todo o curso (de outubro a maio) a alumnos de ESO e Bacharelato no Parque Tecnolóxico de Galicia co obxectivo de desenvolver un proxecto de investigación.

A súa finalidade, segundo explica a propia Tecnópole na súa web, é «achegar a súa actividade á sociedade e contribuír a espertar vocacións científicas e incentivar o espírito emprendedor entre os máis novos», na liña do traballo iniciado con *Galiciencia*. Ademais, ambos os dous proxectos retroaliméntanse xa que os participantes nas Aulas poden presentar as súas propostas na feira científica e a feira nútrese destes proxectos para a súa exposición.

Cada ano participan ao redor de 75 mozos e mozas de toda a provincia de Ourense, segundo David Ballesteros, responsable da actividade por parte da empresa *Ceo Aberto*. Para facilitar o desprazamento ao Parque Tecnolóxico, que se atopa a uns 10 km da cidade de Ourense, a organización pon a disposición dos participantes un servizo de autobús dende distintos puntos da capital da provincia. Malia estas facilidades, o feito de tratarse dunha actividade extra, fóra do horario escolar e durante todo o curso, fai que non haxa un aluvión de solicitudes e, polo tanto, non se precise dunha selección. Ora ben, nas bases de

participación recóllese que, en caso de necesidade, terían prioridade os participantes noutras edicións.

Os rapaces e rapazas participan por iniciativa propia, non a través do seu centro de ensino, polo tanto, aqueles que se inscriben na actividade presupóñelles unha motivación pola actividade. En canto á distribución por xénero dos participantes, cómpre significar que a porcentaxe de homes supera ao de mulleres, nunha porcentaxe de 63 % fronte a un 37 %.

Nesta edición, a de 2015/16, incorporan como novidade dúas modalidades: as Aulas Tecnópole tradicionais e as Aulas Tecnópole de Robótica, dirixidas a un público máis novo (de 9 a 13 anos) e cuxo obxectivo é introducir os máis mozos no mundo da programación e da robótica, que tanto pulo ten hoxe en día. Segundo apuntan fontes da Tecnópole, a decisión de incorporar unha modalidade das Aulas dedicada á robótica debeuse ao éxito duns obradoiros sobre esta materia celebrados durante o verán, así como á introdución da robótica no currículo escolar. Neste caso, o número de participantes é inferior (24), a duración das sesións é de 1,5 horas e o procedemento de selección é por rigorosa orde de inscrición.

En canto ao financiamento da actividade, corre por conta da Consellaría de Economía e Industria da Xunta de Galicia, co cofinanciamento dos propios participantes, a través dunhas pequenas cotas mensuais, dende a pasada edición.

En canto á avaliación da actividade, ao finalizar o curso, pásaselle unha enquisa de satisfacción aos participantes e os resultados que se tiran desta avaliación son moi positivos. En termos numéricos, a puntuación media acadada foi de 4,71 sobre 5 puntos.

En canto ao cumprimento do obxectivo xeral formulado pola actividade, o de fomentar vocacións científicas e o espírito emprendedor entre os máis mozos, a Tecnópole séntese satisfeita e alude aos numerosos premios recollidos polos alumnos e alumnas das Aulas en certames estatais e internacionais para avalar o seu éxito.

Outra mostra do interese desta iniciativa é que se está a replicar unha actividade similar en Ponteceso, promovida pola Fundación Eduardo Pondal e executada por *Ceo Aberto*, e que leva por nome Aulas Científico-Tecnolóxicas Isidro Parga Pondal. Neste caso, o ámbito xeográfico é máis reducido e a actividade menos ambiciosa.

Coetáneo á creación de *Ceo Aberto* naceu tamén a empresa ourensá *Altega* no ano 2000, herdeira dunha empresa anterior, *Animación, Lecer e Tempo libre de Galicia S. L.*, xurdida en 1997. Naquel momento, a divulgación científica non era nin moito menos a súa actividade principal, segundo Dositeo Veiga, promotor do proxecto: «non o considerabamos como un campo de traballo no que poder crear produtos culturais que tivesen mercado». Isto, a pesar de que pola súa formación, licenciado en Física, e pola súa afección, a astronomía, xa tiñan feito de xeito voluntario entre amigos algunha actividade de divulgación científica vinculada á astronomía. O tipo de servizos que ofrecían eran a

organización de campamentos de verán, xogos tradicionais en festas patronais, campañas educativas en colexios e actividades para maiores, entre outras. A primeira actividade de divulgación científica que desenvolven de xeito profesional foi o deseño dun programa de actividades de animación sociocultural e dinamización cultural, tanto de natureza como de patrimonio, astronomía, etc. no albergue de Os Biocos (San Xoán de Río), ao redor do ano 2003. Este albergue dispón dun observatorio astronómico e tratábase de aproveitalo para uso turístico. No marco deste proxecto, xurdiron as primeiras «noites de estrelas» que empezaron a celebrar no verán de 2004, que consistían nunha cea e, a continuación, unha observación do ceo nocturno guiada. A partir de aí, o peso da actividade de divulgación científica foi medrando dentro da empresa, até os anos 2007-2009, en que chegaron a ser sete persoas no cadro de persoal. Nestes anos, desenvolveron iniciativas de divulgación científica para o Laboratorio de Meteoroloxía de Galicia, Meteogalicia, Centro de Innovación e Servizos da Madeira, Centro de Innovación e Servizos de Galicia, entre outros. Posteriormente, cando desapareceu o financiamento público a este tipo de actividades en Galicia, esta liña de negocio volveu decrecer até ter unha presenza residual nestes momentos. Dositeo Veiga é moi pesimista ao respecto e non confía en que, a curto prazo, haxa futuro neste sector. De feito, opina que depende das propias empresas que traballan neste ámbito que sexan capaces de crear contidos, modos de divulgación e produtos vendibles ao redor da divulgación.

Por último, quero significar o proxecto *VermisLAB*, que é de moi recente creación, nado en outono de 2014, a partir da empresa *VermisProject*, un estudo de deseño integrado por nove profesionais de distintos perfís que ofrece deseño e desenvolvemento de produtos innovadores con sede en Santiago de Compostela e en Londres. O seu proxecto *VermisLAB* consiste en aplicar o *Design Thinking* (o pensamento de deseño é unha metodoloxía que axuda a resolver problemas complexos e a detectar necesidades) e o movemento *maker* (un *maker* vén sendo unha persoa «manitas», argalleira, facedora, etc.) ao ámbito educativo e ao da divulgación. O movemento *maker*, tal como describían Enrique e Marcos Saavedra no faladoiro impartido no marco do evento TEDx Galicia en xaneiro de 2015, consiste nun grupo de xente, *makers*, ao longo e ancho do mundo que se xuntan nun espazo para desenvolver os seus proxectos e que, grazas ao software libre e ás novas tecnoloxías, contribúen a espallar e democratizar a innovación<sup>184</sup>. O que motiva a estes *makers* é a curiosidade, aprender, divertirse, mellorar, compartir, resolver problemas, etc. e os promotores de *VermisLAB* o que queren é que este movemento chegue ás escolas, porque, en palabras súas, alí están os *makers* do mañá. Trátase dun proxecto pioneiro en España, segundo o seu punto de vista.

---

<sup>184</sup> SAAVEDRA, M. e SAAVEDRA, E.: «Makers: democratizando a innovación» en TEDx GALICIA, 23/01/2015. Dispoñible en: <http://www.youtube.com/watch?v=AQgHIPU7ZEg>



*VermisLAB* ofrece unha serie de obradoiros, para todos os públicos a partir de cinco anos, de diferentes temáticas nas que hai unha aprendizaxe baseada en proxectos. Os temas destes obradoiros teñen case todos relación coa ciencia ou a tecnoloxía e a innovación: deseño, escaneado e impresión 3D, electrónica, bio-construción, robótica, astronomía, etc. O seu obxectivo era que este proxecto puidese desenvolverse nos colexios, pero non recibiron o apoio institucional, así que agora o ofertan ás familias e recoñecen que existe demanda, porque din que, «na maioría dos casos, o ensino público e privado non cobre as inxerencias dos rapaces por aprender dunha maneira que os faga involucrarse». O problema é que este tipo de actividades son caras e só poden asumilas familias con recursos. Por este motivo, están buscando apoio económico para poder ofrecer estes servizos do xeito máis económico posible e así poder chegar a un maior número de beneficiarios. Malia non ter recibido apoios ata o momento, as súas perspectivas de futuro son optimistas e defenden que non van deixar de facer cousas que cren que poden achegar valor á sociedade. «A ciencia é un pilar fundamental», recoñece Enrique Saavedra, co-artífice do proxecto, quen engade que é vital a divulgación dunha maneira lúdica que esperte a curiosidade dos proxenitores e dos/as nenos/as.

## CONCLUSIÓNS

En primeiro lugar, cómpre destacar que non podemos falar dunha industria da comunicación e da divulgación científica en Galicia. O número de empresas que se dedican a esta actividade é moi reducido e, na maioría dos casos, compaxinan esta actividade con outras tarefas non vinculadas á ciencia, á tecnoloxía e á innovación. Así, as consultorías de comunicación non se pechan a desenvolver traballos de comunicación para outros sectores e as empresas de educación, cultura e ocio integran actividades de divulgación científica nunha oferta máis ampla que inclúe actividades da máis diversa índole (deportes, lecer, idiomas, etc.).

Constatamos ademais que os traballos realizados polas consultorías de comunicación non poden considerarse traballos de divulgación científica, entendida como o achegamento da ciencia e da tecnoloxía a un público xeral co obxectivo de xerar un interese cara a esta materia e contribuír á cultura científica da poboación. O tipo de tarefas que desenvolven maioritariamente, como son as relacións cos medios de comunicación, campañas de imaxe e publicidade, etc., son propias da comunicación corporativa coa única singularidade do sector ao que pertencen os seus clientes, o da I+D+i.

Neste contexto xeral, cómpre significar que atopamos a excepción dalgunha empresa que intenta ir un paso máis alá e ofrecer un produto máis especializado, na maioría dos casos para un cliente institucional. Porén, o obxectivo principal

segue a ser, como no resto de accións de comunicación da organización, proxectar unha imaxe positiva da entidade cara aos seus distintos públicos.

Asemade, estes traballos no ámbito da comunicación científica, nomeadamente no ámbito da comunicación da innovación, en moitos casos están dirixidos a un público especializado, maioritariamente a outros axentes do Sistema de Innovación. Por exemplo, a Revista de Innovación conta entre os seus lectores maioritariamente con persoal de empresas e organismos vinculados ao sector da I+D+i.

Para que estas iniciativas cheguen finalmente á cidadanía, pasen de comunicación a divulgación, conviría empregar unha linguaxe e unhas canles adecuadas para chegar a este público. Neste senso, se, por exemplo, queremos divulgar casos de éxito no ámbito da innovación entre a cidadanía, ademais de editar un catálogo impreso e unha serie de vídeos *online*, sería interesante facer chegar esta información aos medios de comunicación en forma de reportaxe para que a publiquen nas súas páxinas e a inclúan nos seus espazos informativos, ou ben contratar un espazo na radio ou na televisión onde se difundan estes exemplos nun ton divulgativo. Cómpre lembrar que segundo o informe *Los públicos de la ciencia*, editado pola Fundación Dr. Antonio Esteve, a fonte principal de información científica e tecnolóxica da sociedade española seguen a ser os medios de comunicación convencionais<sup>185</sup>.

Cómpre facer, pois, un esforzo de sensibilización, especialmente entre as empresas e entidades privadas que realizan ciencia e tecnoloxía en Galicia para convencelas de que comunicar o seu labor á sociedade é útil e mesmo rendible, máis aló das campañas de imaxe convencionais nos medios de comunicación. Quizais a conxuntura económica do último lustro non axudou nesta misión, máis se cabe cando a propia administración retirou o apoio económico a estas tarefas, non obstante cremos que existe un enorme mercado por conquistar para as asesorías de comunicación. Por suposto, que a administración asumise un papel dinamizador contribuiría a esta misión, por exemplo, recollendo nas súas convocatorias de axudas á I+D+i a obrigatoriedade de incluír un plan de comunicación<sup>186</sup> ou cofinanciando iniciativas nesta liña, como xa o está a facer a Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), a través da súa liña de axudas para o fomento da cultura científica e da innovación.

Cando o tecido empresarial e a maioría dos axentes do Sistema galego de I+D+i cheguen a esta conclusión, van precisar de persoal especializado que sexa capaz de trasladar á sociedade os seus logros e aí van botar man, moi probablemente, deste tipo de empresas, consultorías de comunicación externas, que deberán estar formadas e preparadas para asumir esta tarefa. Por este

---

<sup>185</sup> FRANCESCUTTI, L. P. (Coord.): *Los públicos de la ciencia*. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, nº 31. Fundación Dr. Antonio Esteve. Barcelona, 2014

<sup>186</sup> Actualmente, a Axencia Galega de Innovación (GAIN) obriga aos beneficiarios da convocatoria ConectaPeme, a súa principal liña de axudas, unicamente a realizar un evento de difusión ao comezo e ao final do proxecto para expor os seus resultados.

motivo, cremos que o futuro se albisca prometedor para este sector. Namentres, tócalles ás propias consultorías de comunicación afrontar esta tarefa de sensibilización entre os distintos axentes do Sistema galego de I+D+i.

Por outra banda, as empresas de educación, lecer e cultura dependen excesivamente do cliente institucional para ofrecer actividades centradas en ciencia, tecnoloxía e innovación. As entrevistas realizadas a varios empresarios do sector poñen de manifesto que o cliente maioritario deste tipo de actividades son a Administración ou grandes entidades como a Fundación Barrié. De feito, cando estas empresas intentan ofertar directamente este tipo de actividades ao público final, como no caso dos obradoiros de robótica, atópanse co atranco de que o custo da actividade é demasiado alto, que poucas familias están dispostas a asumilo e que, polo tanto, precisan dun apoio institucional para facer alcanzable estas actividades a un público xeral. Neste senso, cobran moita importancia convocatorias como a de FECYT que facilitan o cofinanciamento de moitas destas actividades e diminúen o custo final que debe asumir o público destinatario.

Tamén se fai preciso convencer as entidades que fan ciencia e tecnoloxía da importancia de divulgar o seu labor entre un público xeral e dun xeito ameno e entretido. Nesta misión, teñen moito que achegar as empresas que se dedican á animación e á educación, sen socavar o importante papel que deben xogar os investigadores, aos que poden apoiar en varios labores: formación dos investigadores en habilidades comunicativas, elaboración de materiais divulgativos, teatralización das visitas, etc. A este respecto, igual que ocurría coas asesorías de comunicación, hai que facer un labor de sensibilización sobre a importancia de divulgar o seu labor á sociedade.

Outra batalla que cómpre gañar é a de persuadir o conxunto da sociedade sobre o interese de participar neste tipo de actividades. Comentaba un dos entrevistados que unha familia prefire pagar para que os seus fillos vaian adestrar a fútbol ou a clases de idiomas que por un obradoiro de novas tecnoloxías, por exemplo. Quizais unha vía para acceder a este mercado sexa ofertando estas actividades ás asociacións de nais e pais dos colexios para que as inclúan na súa oferta de actividades extraescolares e poidan solicitar cofinanciamento ás administracións locais, para axudar así a sufragar o custo da actividade ás familias. Outra cuestión para ter en conta é que a oferta de actividades extraescolares para escolares é moi elevada e, ao mellor, convíña explorar novos nichos de mercado, como o ocio familiar de fin de semana, o turismo científico ou o ocio para adultos. Unha mostra destes novos campos que se poden conquistar para a ciencia son, por exemplo, os obradoiros de chapuzas para familias no MUNCYT, o turismo astronómico ou as actuacións dos monologuistas da Big Van Theory dirixidas a un público adulto.

Outra reticencia que cómpre vencer é a de pagar para acceder a este tipo de actividades, quizais porque o público está afeito a participar nelas de xeito gratuíto no marco de eventos como a Semana da Ciencia ou nas actividades

promovidas pola administración en museos, etc. Porén, se o contido da actividade é interesante e o formato entretido, o público está disposto a pagar, como no acceso a calquera outra actividade de lecer.

Debemos sinalar, finalmente, que, cada vez máis, a ciencia está a conquistar novos espazos (rúas, eventos culturais, teatros, museos, etc.), así como novos públicos (familias, adultos, adolescentes, etc.). Nos últimos anos, estamos acostumados a asistir a funcións de teatro científico, cafés e veladas en pubs con debate científico, campamentos de verán con actividades vinculadas á ciencia e á tecnoloxía, etc. Velaquí unha oportunidade de negocio para as empresas que se dedican a educación, lecer e cultura.