

Irene Lapuente, comunicadora científica: «La divulgació científica s'ha de professionalitzar»



Fot. 1. Irene Lapuente. Fotografia cedida per La Mandarina de Newton.

Parlem amb Irene Lapuente, ballarina titulada per la Royal Academy of Dance de Londres i graduada en Física per la Universitat de Barcelona. No ha parat de formar-se i treballar per una comunicació científica pionera, innovadora i social. Des de fa més de deu anys, és la fundadora i directora de La Mandarina de Newton, una empresa que busca la interseccionalitat entre la ciència, la tecnologia i la cultura i

que el 2022 va guanyar una de les beques Premis Barcelona 2020. En aquesta ocasió, parlem amb ella perquè ens expliqui quin ha estat el seu camí, què pensa sobre la divulgació científica i la cultura i quin és el seu paper com a «empresària» en aquests àmbits.

De la física a la divulgació científica. Per què?

Tot comença quan estava a l'institut. A mi, m'agradaven les matemàtiques i la filosofia però sobretot, volia entendre l'univers. M'interessaven les preguntes molt transcendents: D'on venim? On anem? Què passa a les estrelles? Etc. Així que vaig decidir estudiar física.

Et va semblar una bona decisió?

La carrera em va agradar, però alhora em va decebre una mica. M'hi faltava la filosofia. Això va fer que decidís agafar-me un any de reflexió i anar-me'n cap a Belfast, on em vaig dedicar a ballar, que és la meva altra gran passió, a part de divulgar. Un dia, estava en un bar i, a la distància, vaig veure un noi que feia un gest amb la mà. «Està integrant», vaig exclamar. L'amic amb qui estava va pensar que m'havia tornat boja, però vaig preguntar al noi què feia. Les meves sospites eren certes. En aquell moment, vaig adonar-me que trobava a faltar la ciència. M'agrada tant la part filosòfica i artística com la part racional, matemàtica, lògica, quadrada.

I què vas fer?

Amb perspectiva, sempre recordo que el meu professor de l'institut ens posava molts documents científics. Llavors, vaig caure-hi. Potser el que m'agradava no era tant la ciència sinó més aviat documentar la ciència, parlar-ne; no tant la recerca científica. Perquè la comunicació científica em permetia seguir treballant en grans preguntes i la recerca científica m'obligava a acotar en temes molt concrets. Allí va ser quan vaig tornar cap a Barcelona i vaig fer el postgrau de comunicació científica, que en aquell moment ofería la Universitat Pompeu Fabra.

Com comença la teva trajectòria professional?

Vaig començar a treballar al Museu de la Ciència, que després va esdevenir CosmoCaixa. Treballava sota la direcció del Jorge Wagensberg, que va ser molt inspirador perquè era una persona holística, que integrava molt bé les matemàtiques, la filosofia i l'art. Com ell deia, no s'ha de confondre el rigor científic amb el rigor mortis. Quan va acabar aquella etapa, per mi va ser com tornar a començar. Vaig fer diverses proves. Vaig estar de cap de comunicació de centres de recerca, vaig formar-me en temes d'educació, de documentació, etc.

Per què decideixes crear La Mandarina de Newton?

Tenia la crisi dels 30 (riu). Vaig tenir la sensació que tenia un projecte propi, que volia desenvolupar el que a mi em semblava que havia de ser la cultura científica. Tenia una visió

molt clara. Tot i que la meua feina era molt maca —en aquell moment era la cap de comunicació de l'Institut Català de Paleontologia— sentia que estava estancada, que volia sortir més enllà. Així que vaig deixar la feina.

Que valenta!

Va ser una decisió de Cap d'Any i em vaig donar dos anys. Si en dos anys havia aconseguit que les coses anessin bé, perfecte. I si en dos anys veia que no funcionava, ho deixava. És veritat que abans de deixar la feina i muntar l'empresa, vaig fer una mena de prova pilot. Vaig crear un blog, on hi escrivia sobre ciència amb un to més personal. De fet, és d'on ve el nom de La Mandarina de Newton.

I d'on ve el nom?

Quan era molt petita, vaig llegir un llibre on confonien ballarina i mandarina. Jo mai m'havia considerat ballarina professional però mandarina professional, sí! I com vaig estudiar física i Isaac Newton tenia fruita, doncs ho vaig veure molt clar. Era la mandarina de Newton! Era personal, però no el signava com a Irene. El blog va anar molt bé i això em va donar força. La gent em llegia, tenia molts comentaris. I sobretot en una època que la feina de la divulgació científica no s'acabava d'entendre en la societat. Vaig compaginar el blog i la feina durant un any i mig abans de muntar l'empresa.

Defineixes la Mandarina de Newton com una empresa cultural enfocada a la ciència i la tecnologia. Què oferiu a la ciutadania?

Això ha anat canviant al llarg del temps. A l'inici estàvem molt enfocats en la ciència i tecnologia. En aquell moment, pensàvem que la tecnologia no s'estava divulgant suficientment. Ara ens sembla impossible perquè hi ha molts tallers de robòtica, de Lego, etc. A més, jo venia de treballar en museus, en centres de recerca i escoles i creïem que aquests tres elements tenien moltes coses en comú, però que gairebé no es parlaven. Al museu li costava tenir continguts dels centres de recerca. A l'escola li costava arribar als centres de recerca i tampoc tenia relació amb els museus. Nosaltres volíem fer xarxa entre aquests tres elements.

I ara?

El focus no està tan posat en la tecnologia i tampoc treballem tant amb públics infantils o familiars. Com a vegades dic, som una empresa coreogràfica. La nostra feina consisteix en mirar el món, el context i veure'n la composició per saber què li falta i què podem aportar. I, tinc la sensació i l'evidència, que el nínxol infantil està molt explotat. Per això, ara, preferim centrar-nos en adolescents, una línia poc treballada en general, i en adults. Així, basem la nostra feina en tres eixos per tots els públics: el mètode científic, el pensament de disseny i els processos creatius. Això es tradueix en projectes de ciència ciutadana, cocreació en educació, innovació i salut, i iniciatives d'*artscience*.

Com neixen aquests tres eixos?

A l'inici, teníem una voluntat molt gran de normalitzar la ciència. Volíem que fos un contingut més. Això va anar evolucionant, fins que arribà a un punt d'inflexió on ens interessaven molt les maneres de pensar i adquirir nou coneixement: Com s'aconsegueix passar d'un full en blanc al coneixement? Com a científics, per excel·lència, amb el mètode científic. És lògic però no l'únic. Perquè el mètode científic va molt bé per comprovar allò que existeix però no per crear alguna cosa nova. Per crear alguna cosa nova, fem servir el *design thinking* o la manera que tenen de pensar els dissenyadors. Però, alhora, com l'empresa sempre ha tingut un component artístic, el fet que a mi m'agradi molt la dansa i la nostra vinculació i treball amb coreògrafes com Àngels Margarit, Big Bouncers, Natalia Jiménez, Iris Hetzinger, etc. ens va fer veure que els artistes també treballen lleugerament diferent. Per això, vam afegir els processos creatius.

I com es diferencien l'un amb l'altre?

La diferència entre ciència i art és que la ciència necessita un coneixement que sigui universal i validable per tothom i l'artista necessita el contrari. Necessita un coneixement personalitzat i que ha d'haver passat pel seu filtre, si no, no tindrà valor. Tot i així, els artistes i els científics tenen processos molt semblants. Sempre hi ha un procés de documentació, d'observar, de plantejar una hipòtesi o un repte, de dissenyar experiments o pràctiques, de testejar, etc.

D'on us ve això?

El 2014, em vaig presentar en un programa anomenat NODE Innovators Program, l'objectiu del qual era reunir set persones innovadores del món cultural per saber si els artistes tenien un mètode per crear i si es podia ensenyar a les escoles a pensar com un artista. Vaig ser una de les seleccionades i vaig estar tres mesos en una residència fent recerca artística per produir un protocol. Alguna de les conclusions que van sortir era la *kaleidoscopic view*. Al revés d'un científic, que necessita que tot estigui organitzat, un artista pot crear amb petits fragments i no necessita una coherència.

Ens en podries dir algun exemple de mètode científic?

Són els que considerem tradicionalment projectes de divulgació. Volem donar a conèixer un coneixement científic. Alguns exemples en serien els monogràfics d'extraescolar anomenats STEMonLAB, les activitats educatives per l'exposició de FundEsplai «Menja, Pensa, Actua» o les activitats educatives de l'exposició de Tesla del Cosmocaixa o altres del CCCB.

I de Design Thinking?

Aquí estem molt més a prop de la recerca. Per exemple, pel Departament d'Educació de la Generalitat, vam participar en un projecte europeu anomenat EduRegion, on vam fer un *eduhackaton* internacional amb docents que havien de dissenyar noves activitats educatives

en grups. Un altre exemple serien les sessions amb el CREAM, a qui vam ajudar a repensar internament cap a on es dirigeixen o amb la Universitat Politècnica de València perquè faci una transformació cap a una recerca i innovació més responsable.

I dels processos creatius?

Aquí ens «embrutem» les mans. Ens barregem molt amb artistes i sempre implicaran arts escèniques, plàstiques. Per exemple, ara estem dissenyant una programació d'activitats d'ArtScience per a la Fundació Julio Muñoz Ramonet. Programem des de ciència ciutadana, coreografies, xerrades, accions performatives... per un públic adult. O per exemple, vam fer una peça de vídeo dansa anomenada «Cel taronja, núvol blau», que parla de la ciència dels dos relats científics guanyadors del concurs del CSIC anomenat Inspiraciència de l'any 2021.

Quanta feina! Quantes persones sou a l'equip?

Hi som tres (riu). Recordo que l'altre dia em van dir que no es podia viure de la divulgació científica. Jo ho negava, però perquè se'n pugui viure, s'ha de treballar molt. Hi ha molt intrusisme, i la cultura i el coneixement no poden ser gratuïts per qui els treballa, ho poden ser pels qui els reben. S'ha de remunerar. Igual que l'aliment és un dret per tothom, però l'agricultor, el transportista o el venedor cobren per la seva feina.

Com us ho feu?

Per poder arribar, has de fer molts projectes. En un futur, si tot va bé, podrem tornar a ampliar equip. Però sí que hi ha sempre un punt d'inestabilitat i costa mantenir un equip gran i sòlid.

De totes maneres, segons el projecte, comptem amb experts i expertes aliens a la Mandarina de Newton. Per exemple, en el projecte «Ciutat, Cultura i Ciència. Barcelona», que són uns itineraris virtuals amb peces audiovisuals que permeten veure la ciutat de Barcelona com un museu, hi surten expertes com la Laura Valls, que explica la història del mamut de la Ciutadella o el Carlos Acosta, que ens explica conceptes geològics, el procés de fossilització, l'origen de les ciutats i el valor del patrimoni.

Des de fa uns anys, s'està impulsant el lema o concepte «la ciència també és cultura». Creus que encara costa percebre la ciència com a part de la nostra cultura?

M'agradaria dir-te que no. És obvi que la ciència és cultura i m'agradaria no gastar més energia en defensar-ho. Però malauradament no ho puc fer. Veig que hi ha alguns entorns on la ciència va per una banda i la cultura per l'altra. Però clar, per mi, rau en la desconexió de què és la cultura. La cultura és el conjunt de coneixements d'una societat que es transmet d'una generació a l'altra. Si la ciència no encaixa en aquesta descripció, digues-me què és la ciència. És cultura sí o sí.

El mateix passa amb l'art o la tradició amb la cultura...

Sí, i tant. Però la cultura no és només art, ciència o tradició. És molt més. Fins i tot, és la manera que la societat té d'organitzar-se. És evident que la ciència n'hauria de formar part i que els centres culturals programessin ciència però amb coneixement científic, que hi hagi científics a l'equip. El mateix, amb els mitjans de comunicació.

Hi ha científics als equips? Hi ha suficients periodistes especialitzats en ciència?

Sense lletres, no hi ha ciències i a l'inrevés... I inclús sense la il·lustració. Recordo un exemple de l'historiador de la medicina, Alfons Zarzoso. Ell deia que el fet que només il·lustris ùters no et deixa veure la pacient de manera integral. Però si penses en dones, tens un pensament holístic. Tens la persona a la qual has de cuidar. Si només tens un úter, tens un objecte. I això canvia el marc científic.

Com podem dir que estan separades les ciències de les humanitats?

És inviable. És com dir que la teva mà esquerra està separada de la dreta.

Malauradament, la cultura és precària i, moltes vegades, s'ha de viure de subvencions, que s'han d'anar renovant. I això dificulta la feina i l'obtenció d'altres recursos per fer activitats de divulgació. Com navegueu, com a empresa, aquest fet?

Des de la Mandarina, combinem molt el tema econòmic. Crec que és una de les maneres de sobreviure. D'una banda, demanem subvencions de l'Ajuntament de Barcelona, FECYT, la Generalitat i en general, de convocatòries que veiem que poden encaixar per projectes més personals (d'empresa). Però no ens funciona viure només de subvencions. Entre que no t'ho paguen al 100 % i hi ha una sèrie de dificultats, també treballem amb molts clients, i és el gruix dels nostres ingressos. Treballem, per exemple, amb Fundació La Caixa, CCCB, FundEsplai, Institut Català de l'Energia, BIST, GRAFCAT, CREAM, etc. Després hi ha una part molt petita, que són casals o extraescolars, que és el mateix públic qui fa el pagament final. Però també hi ha activitats que són gratuïtes. Com, per exemple, el pòdcast fet per adolescents «Mandarines a les Ones», entre d'altres.

No deu ser fàcil...

No ho és, hi ha moltes variables. No només hi ha el tema d'aconseguir els diners, sinó de quan arriben aquests diners, els terminis de pagament, de liquidat, de com mantenir-te... És un exercici de bicicleta. Pedalejar sense parar i de poder haver fet a l'inici una mica de coixí per mantenir-te perquè després pot arribar una pandèmia, els projectes es cancel·len, tu no cobres, etc. I això de viure de subvencions no només passa en el món de la cultura. Per exemple, el món de l'automòbil en rep moltes però no ens hi fixem tant perquè són indústries que econòmicament fan més benefici.



Fot. 2. Irene Lapuente. Fotografia cedida per La Mandarina de Newton.

Què consideres que es podria fer per millorar la situació?

S'ha de professionalitzar el sector. Som professionals igual que ho és un advocat, un perruquer, un cuiner, un professor... Els professionals es remuneren dignament. Que sigui cultura, que sigui la teva passió, vocació, no ha de significar sempre que es pugui estendre en el teu temps lliure. Estic segura que en el cas d'un pilot d'avions, és la seva vocació i cobra molt bé. Per tant, el pas és la professionalització. Totes les persones que amb la seva bona fe, voluntat i amor fan productes sense cobrar perquè creuen que és millor fan minvar el sector i, a més a més, generen precedent. A més, la professionalització també comporta la reflexió sobre la pròpia pràctica i la millora del que es fa. Si et dediques el 100 % a fer una tasca i t'interessa prou per fer-ho, vols ser excel·lent. Si ho fas a estones, fas el que pots.

Queda molt per fer...

Entenc que al principi costa molt perquè estàs començant, tens moltes ganes, ho vols fer tot, t'has de lluir... Però si volem que l'ecosistema funcioni, s'ha de professionalitzar. Tot i que això ha sigut molt dur des de sempre. Jo al principi m'enfadava molt més. Ara ho porto bastant millor. De fet, amb La Mandarina de Newton, ens va costar molt perquè des del principi vam voler ser empresa i no associació sense ànim de lucre, amb tot el que pot comportar. Volíem que fos la *nostra* professió. Volíem viure d'això. Ara, hem après a conviu-

re-hi. Intentem fer el millor producte de cultura científica per tenir la millor recerca en cultura i innovació científica per ser excel·lents.

Una de les parts més importants d'aquestes activitats és el públic. Quins tipus de públics teniu?

Tenim diferents públics: des de petits a grans. El públic infantil ens ve sol i li oferim casals d'estiu, alguna col·laboració per fer tallers sobre energia, alimentació, etc. amb l'Institut Català de l'Energia, Fundació Ciutat de Viladecans, CosmoCaixa, etc. En canvi, el públic adolescent, no; és difícil que ens vingui i s'ha de picar molta pedra per atraure'l. El tenim perquè aquell públic infantil que teníem al principi no ha marxat mai i ha anat creixent. Ens han forçat a seguir actius i pensar en nous continguts. I, per últim, també tenim un públic adult, tant general com professional, amb el qual hi tenim sempre moltes ganes de treballar.

Creus que existeix una activitat transversal per tots els públics?

Si existeix un producte per tothom, no és el pensat pel públic infantil. I és aquesta la nostra motivació per deixar enrere el públic infantil. Perquè, al final, costa que les activitats serveixin per ningú. Perquè si els nens són molts petits, els conceptes se'ls hi escapen, els adolescents no les volen perquè són de petits i els grans no les volen perquè els recorda el seu llibre de ciències. Potser el nostre projecte més recent, «Ciutat, Cultura i Ciència. Barcelona» podria ser un bon producte transversal.

Així doncs?

Com deia Wagensberg, no hem d'insultar el nostre públic. Hem de considerar que el nostre públic té unes capacitats cognitives, perquè les té. El que passa és que és difícil fer aquest producte, no només a nivell de contingut sinó també a nivell d'estètica, que és la meitat del producte. Mira Pixar. A les seves pel·lis, fa acudits que funcionen per nens i acudits que funcionen per adults. No és impossible fer aquesta activitat transversal, però ha de ser un producte molt bo. I, per ser-ho, requereix molt temps per pensar i molt de pressupost. Qui vulgui invertir en aquests productes ha de saber que això no es fa amb 50 euros i poc temps.

Com incorporeu el *feedback* rebut en les vostres activitats?

Hi ha dues maneres de fer-ho. D'una banda, enviem un qüestionari d'avaluació després de l'activitat. I de l'altra, tenim la sort (faig la broma) de ser mandarina i no un pomelo. Som petits i això fa que la nostra relació amb el públic sigui molt directa. I, de fet, nosaltres ho diem. Oferim extraescolars, però no som un centre d'extraescolars. Hi ha només una activitat de tant en tant. És una mica anticonsumista perquè no optimitzem al màxim, però ens permet una relació directa amb el nostre públic. Per mi això és molt maco.

Ens en podries donar un exemple?

Hi ha setmanes de casals que els nanos són els que decideixen els temes abans d'anunciar-los. Per exemple, vam fer una setmana sencera sobre física de partícules. No se'ns hagués ocorregut mai. Qui s'atreveix a fer un programa o una activitat per primària que vagi sobre física de partícules? Però com ens ho van dir ells, ja vam anar més segurs i ens vam permetre arriscar més. Potser no són tots els nens que volien, però aquests infants també existeixen. Un dels arguments de La Mandarina de Newton és dirigir-nos també al públic que ja té una predisposició, a qui li agrada. Hem de gaudir i fer-ho gaudint. No ho hem de posar en falca.

Quin paper han jugat els museus d'història de la ciència i els historiadors i historiadores en els vostres projectes?

La història de la ciència, a mi, personalment, m'interessa molt i m'agradaria saber-ne molt més. Em sembla imprescindible per posar en context el coneixement, igual que es dediquen tants esforços en la història de l'art per entendre d'on surten les avantguardes. La ciència no està descontextualitzada del seu context històric. No acceptar que les limitacions del moment històric poden fer creure en alguna hipòtesi considerada ara errònia, és anti-científic. Nosaltres, des de La Mandarina de Newton, sempre intentem posar gotetes d'història de la ciència. I, de fet, penso que hauria de ser una assignatura obligatòria en totes les carreres de ciència.

Quin és el projecte que t'ha agradat més de tots els que heu fet?

N'hi ha molts que m'agraden. Però el projecte que més em va robar el cor és Science of the city, que va consistir a fer una crida a la ciutadania perquè enviessin píndoles audiovisuals sobre la ciència que veien a la ciutat. Tot i que sigui antic, em va agradar per molts motius: era participatiu, internacional, treballava la ciutat, que per mi és un recurs infinit, i a més ens van donar diferents premis. Va durar tres anys: el primer any vam fer una exposició; el segon, vam fer una publicació científica, i el tercer, vam fer un programa de tele. Fins i tot, ens van donar les bones pràctiques de la FECYT... Un projecte molt polièdric, de molts anys, i per mi, molt bonic.

I dels més recents?

El que m'agrada molt és Ciutat, Cultura i Ciència. Barcelona, que, de fet, recull una mica l'esperit de Science of the City. I ara estrenem un projecte que espero que sigui molt enriquidor, Obstetric coevolution, on utilitzem la ciència ciutadana per trobar la relació entre pràctiques obstètriques i salut mental de la dona i per reimaginar els parts amb la complicitat de les mares.

Per últim, el que més t'ha costat?

La conciliació, és molt complicada! (riu). Ha sigut molt més dura del que jo m'imaginava. El món no està preparat perquè siguis mare. A part d'això, un dels projectes que van costar més és Natura i Ciutat. Tot i que era molt xulo, no es va entendre.

Per què?

L'Ajuntament de Barcelona i el Museu de Ciències Naturals van demanar-nos que creéssim una activitat dirigida a alumnat de l'ESO en el context de l'assignatura Aprenentatge i servei. Volien que l'activitat tingués relació amb els museus de la ciutat i amb la natura. Així que vam proposar formar el professorat i guiar-lo durant el procés perquè pogués fer *design thinking* amb els nanos. L'objectiu era observar l'entorn i veure què estava fallant a la seva ciutat. La teoria era molt bonica, però malauradament el que va passar és que a les escoles els va costar d'entendre perquè no es veien dinamitzant aquestes sessions, tot i la formació i el material. No van entendre que el seu paper ja no era donar contingut, sinó ajudar a trobar-lo. D'altra banda, els museus no van ser agents actius, eren més aviat reactius. I, per últim, a l'ajuntament li va costar perquè hi va haver poques propostes bones, i van fer-hi molta inversió.

Com per exemple?

Un dels grups exitosos va estar en contacte amb el casal d'avis del barri. Van observar que aquest casal tenia una entrada on la gent aparcava les bicicletes i això dificultava a la gent gran entrar i sortir bé perquè hi xocaven. Van solucionar aquest repte amb natura i comunitat. Van estar investigant i resulta que als avis els agradava molt fer ceràmica. Van organitzar un taller de ceràmica per fer uns testos i els van col·locar a l'entrada. A més, hi van plantar plantes autòctones (no invasores) aromàtiques. Això va fer que no s'hi aparquessin més les bicis. Per tant, els alumnes van aconseguir solucionar el problema, comunicar-se intergeneracionalment i aprendre sobre natura i plantes autòctones no invasores. Jo penso que d'aquí a uns anys tornarà perquè és un projecte que posa en valor l'emprenedoria social, de barri, que utilitza el pensament de disseny per emmarcar bé les problemàtiques i trobar-hi solucions. A poc a poc, hem d'anar canviant la cultura.

Júlia Massó