

## 05. Ciència inclusiva, ciència sense barreres

---

Som un grup d'investigadors, professors, agents socials, comunicadors i psicopedagogs que treballem conjuntament per a facilitar l'accés a la ciència arqueològica a tota mena de col·lectius, independentment de la seua edat, condició social, diversitat funcional i nivell acadèmic<sup>1</sup>

---

La difusió en arqueologia ha estat organitzada per museus, parcs arqueològics i, en menor mesura, centres educatius i d'investigació. El públic al qual van dirigides tals activitats són habitualment joves, xiquets i famílies de classe mitjana/alta. Des de 2013 un grup d'investigadors, educadors, agents socials, comunicadors i psicopedagogs treballem per a portar l'arqueologia a tota mena de públics, fins i tot aquells que cataloguem com a «oblidats» per la difusió. Ens referim, especialment, a les persones amb diversitat funcional, de la tercera edat, les afectades per certes patologies psíquiques o físiques, els immigrants nouvinguts, les que estan en risc d'exclusió social o aquelles que d'alguna manera sempre han quedat al marge, cas del col·lectiu gitano. Això ha estat possible gràcies a la col·laboració amb múltiples grups i associacions culturals, empresarials i polítiques, així com a l'ús d'un conjunt d'eines metodològiques adaptades a aqueixes persones.

**Paraules clau: ciència inclusiva, col·lectius oblidats, contextos marginals, necessitats socioeducatives.**

---

1. Juan F. Gibaja (IMF-CSIC), Santiago Higuera (Casal Folch i Torres), Gerard Remolins (ReGiraRocs), Millán Mozota (IMF-CSIC), Vanessa Guzmán (Dep. Educació Generalitat Catalunya), Ariadna Nieto (IMF-CSIC), Xavier Oms (UB), Olga Palma (ReGiraRocs), Miriam Cubas (Aranzadi), Araceli González (IMF-CSIC), Josep Mares (Adhoc Cultura), Niccolò Mazzucco (IMF-CSIC), Ivan Nadal (Ins. Carles Vallbona), Silvia Valenzuela (IMF-CSIC).



## 1. Introducció: una divulgació amb un recorregut particular

Es fa difícil pensar perquè hi ha tan pocs programes divulgatius preparats i adaptats a col·lectius que, per molt diferents raons, no solen acudir o ser convidats a activitats científiques. És cert que els recursos i el personal de museus o parcs temàtics són els que són, normalment mínims, però també costa entendre la falta de voluntat per a invertir un xicotet esforç perquè aqueixos col·lectius gaudisquen de la ciència.

L'any 2013 un xicotet grup d'investigadors del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), educadors i agents socials decidim iniciar un camí molt particular que consistia a portar l'arqueologia, la prehistòria i el coneixement/conservació del patrimoni a barris i poblacions de Barcelona estigmatitzats per problemes socials (Gibaja et al., 2016a, 2016b, 2017). En aquells dies, quan configuràvem les nostres primeres activitats, la idea era construir una manera de divulgar i un relat diferent del que s'explicava als museus.

Encara que amb les primeres activitats vam creure haver complert les nostres expectatives i objectius, en tant que pensàvem que havíem arribat a tota mena de públics, la veritat és que no era així. Vam ser conscients que ens estàvem oblidant de múltiples col·lectius com, per exemple, les persones amb discapacitat.

Això ens va provocar un gran desassossec. Per això, l'any 2017 decidim sol·licitar a la Fundació per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT), dependent del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats del Govern d'Espanya, un projecte dedicat exclusivament a tres d'aqueixos col·lectius «oblidats» per la divulgació científica: les persones amb discapacitat, les de la tercera edat i els immigrants nouvinguts al nostre país.

La situació ens sembla especialment greu, ja que en la *Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (2006), i el seu equivalent a Espanya en el Codi de la Discapacitat (2017), es diu en el seu preàmbul: *Recognizing the importance of accessibility to the physical, social, economic and cultural environment, to health and education and to information and communication, in enabling persons with disabilities to fully enjoy all human rights and fundamental freedoms.*

Encara que aquest incompliment hauria de ser abordat i solucionat per les institucions polítiques, socials i culturals, s'ha normalitzat tant que aqueixos col·lectius

siguen sistemàticament obviats quan es dissenyen i confeccionen els programes divulgatius. Sorprèn aquest «oblit» per les persones amb discapacitat, tenint en compte que en 2010 fins a 80 milions de ciutadans de la Unió Europea tenien algun tipus de discapacitat lleu o greu (Romero, 2018).

En arqueologia coneixíem poques experiències similars, per la qual cosa a l'inici ens fou difícil saber com organitzar les activitats i avaluar les seues respostes sobre la base de diversos factors: el seu grau i tipus de discapacitat, la seua edat o el seu recorregut educatiu i estimulatiu (Phillips i Gilchrist, 2012; Kajda et al., 2015). Afortunadament ens van ajudar molt les propostes de companys d'altres disciplines que porten diversos anys treballant amb aquests col·lectius (Gómez et al., 2014; Iglesias et al., 2015, 2017; Fesharaki et al., 2016; Herrero et al. 2017).

## 2. Mètode i avaluació dels resultats

### 2.1 Públic

Al llarg d'aquests últims anys hem treballat amb nombrosos col·lectius, independentment de la seua edat, condició social o nivell educatiu. Això ha estat possible gràcies a la col·laboració de diverses institucions, persones i empreses.

- Els col·legis, instituts, centres cívics, centres de la tercera edat, cooperatives d'inserció laboral, ONG o centres especialitzats en persones amb discapacitat intel·lectual.
- La comunicació interpersonal entre les persones responsables d'aqueixos centres educatius i socials amb els investigadors, famílies i amics.
- El treball de visibilització efectuat a través de les oficines de premsa de determinades institucions, cas del CSIC o de l'Ajuntament de Barcelona, així com de les xarxes socials i les empreses adscrites al projecte dedicades a la difusió (Regirarocs, Adhoc-Cultural i Arqueològic).

Pel que fa a això, hem treballat amb persones que tenen un nivell educatiu molt divers, així com diferents discapacitats. Això ha suposat que el seu grau de comprensió i atenció no hi haja estat sempre homogeni. Aqueixa circumstància, que a priori podia ser un problema,



no ho va ser tant gràcies al suport dels educadors i a l'ajuda oferida pels participants. En tot cas, sent conscients de les seues dificultats, sovint hem treballat de manera individualitzada.

Des d'una perspectiva genèrica, totes les activitats que hem realitzat han passat per tres fases:

Fase 1. Confiança i participació. En la presentació de les activitats a desenvolupar, establim un ambient positiu i de confiança amb el públic, educadors i investigadors. Això facilita la participació i complicitat de tots els actors.

Fase 2. Promoció dels valors a través de les activitats. S'incentiva la seua autoestima, valoració col·lectiva i nous coneixements. Així com la integració i cooperació entre participants.

Fase 3. Transferència de coneixements. Pretenem que ells i elles acaben transmetent aquells conceptes adquirits al seu cercle social més pròxim.

### 2.2. Llenguatge i eines didàctiques

Partim del principi que el llenguatge emprat ha de ser sempre molt senzill i clar. Encara que aquest és un dels aspectes bàsics en qualsevol activitat divulgativa, amb alguns dels col·lectius amb els quals treballem hem cuidat molt com ho expliquem i exemplifiquem. I és que per a moltes persones amb discapacitat intel·lectual o de la tercera edat és molt complicat comprendre i retenir certs conceptes abstractes o complexos.

Per això, els temes tractats els hem vinculat a un conjunt d'eines didàctiques sensibles i a la implicació dels participants en les activitats. Referent a això, quina millor manera de conèixer els instruments i objectes de la prehistòria que tocar rèpliques o veure com es fan, què millor manera de saber com funciona una excavació que visitar i treballar amb nosaltres en un jaciment real o virtual, o què millor manera de conèixer els aliments de la prehistòria que cuinant-los i consumint-los. Aquest tipus d'activitats fa que els coneixements adquirits romanguen i no es difuminen poc després d'acabar l'acció.

En aquesta línia, cal dir que amb l'Institut Carles Vallbona de Granollers estem elaborant unes fitxes didàctiques per a explicar la prehistòria. Fitxes en la confecció de les quals intervenen no només els professors, sinó també els alumnes. La finalitat és que els conceptes siguen fàcils d'assimilar mitjançant explicacions senzilles, combinades amb imatges 3D i de realitat virtual.

### 2.3. Avaluació

Els mecanismes d'avaluació que hem utilitzat tenen un caràcter qualitatiu i quantitatiu. Qualitativament, totes les activitats han estat fotografiades o gravades en vídeo a fi de dur a terme una anàlisi crítica. Així mateix, hem comptat amb el treball d'una psicopedagoga que ha avaluat la nostra manera d'explicar els continguts, les reaccions del públic i les seues respostes. Tot això ens ha facilitat una millor comprensió de les incidències esdeingudes durant l'activitat, potenciant els aspectes que millors resultats donaven i rebutjant o modificant els que no eren satisfactoris.

A escala quantitativa, hem elaborat una enquesta molt senzilla que les persones emplenaven al seu centre amb l'ajuda dels seus educadors. D'aquesta manera evitàvem que se sentiren mediatitzats per la nostra presència. En aqueixa enquesta es fan una sèrie de preguntes senzilles, les quals poden respondre's mitjançant comentaris o marcant unes caselles en què apareixen una cara alegre, una altra trista i una altra dubitativa. Aquesta simbologia permet que les persones que tenen dificultats d'expressar-se de manera escrita puguen fer-ho. Cal recordar que hem treballat amb algunes persones de la tercera edat que no han accedit a una escolarització mínima, immigrants que encara no coneixen bé el nostre idioma o persones amb discapacitats que tenen problemes per a escriure de manera correcta.

## 3. Activitats: a tall d'exemple

A causa de les desenes d'activitats realitzades al llarg d'aquests últims anys, hem seleccionat algunes que exemplifiquen el model de divulgació que apliquem. Al respecte, mostrarem com hem treballat amb les persones amb discapacitat intel·lectual, les de la tercera edat o els joves immigrants.

### 3.1. Activitats amb persones amb diversitat funcional

Hem treballat amb tres associacions dedicades a persones amb discapacitat intel·lectual: l'Associació Down Catalunya, la Cooperativa TEB i el Taller Sant Jordi. Encara que són diverses les activitats que hem realitzat amb elles, volem ressaltar la participació de diversos xics i xiques amb síndrome de Down en una excavació arqueològica

real, i el conjunt d'activitats sensibles efectuades amb les persones de la Cooperativa TEB i el Taller Sant Jordi: conferències emprant rèpliques arqueològiques, elaboració d'un programa de cuina prehistòrica, visita a un museu arqueològic, col·laboració en una excavació «virtual» i participació en un taller demostratiu en el qual van poder veure com es talla el sílex i es realitza foc amb tècniques antigues. A diferència del grup de l'Associació Down Catalunya, les persones de la Cooperativa TEB i el Taller Sant Jordi presenten diferents trastorns genètics o neurobiològics com: autisme, Asperger, Down, etc.

La participació de persones amb síndrome de Down en una excavació arqueològica va ser possible gràcies a la col·laboració del doctor Xavier Oms i el seu equip de la Universitat de Barcelona. Amb ells s'han organitzat dues jornades, en 2017 i 2018, al jaciment neolític de les Guixeres de Vilobí (Sant Martí Sarroca, Barcelona). Després d'haver-los donat prèviament certa informació sobre el jaciment i el que podien trobar, el dia de l'excavació cadascun dels xics i xiques participants es va distribuir per l'àrea d'excavació al costat d'un arqueòleg. Ells els van explicar les característiques del jaciment, les eines necessàries per a excavar i el seu ús, el mètode d'excavació, les raons de quadricular-lo, la necessitat de garbellar el sediment, la manera de localitzar els objectes en l'espai, etc. En poc temps es va generar entre ells una excel·lent complicitat (Fig. 1). Per la seua banda, els familiars i amics estaven fora de l'àrea d'excavació veient el treball realitzat pels seus fills i filles, i preguntant als arqueòlegs infinitat de qüestions. El resultat va ser una activitat pràctica en la qual tots van acabar aprenent i coneixent una mica més com és una excavació arqueològica i com eren les persones del passat que van ocupar aquell assentament.



Figura 1. Persones amb síndrome de Down excavant en l'assentament neolític de les Guixeres de Vilobí (Barcelona).

Quant a les persones de la Cooperativa TEB i el Taller Sant Jordi, es va decidir fer un conjunt d'activitats orientat a transmetre'ls d'una manera senzilla i sensible alguns dels nostres coneixements i el treball que realitza habitualment un arqueòleg. En aquest sentit, s'han efectuat les següents accions:

- Xarrades dedicades a explicar conceptes molt bàsics de la prehistòria. Aquestes s'acompanyaven amb una experiència pràctica que consistia a veure i tocar diverses rèpliques arqueològiques o restes de fauna (Fig. 2).



Figura 2. Maletes didàctiques amb rèpliques arqueològiques elaborades per l'empresa Arqueolític.

- Elaboració d'un menú de menjar prehistòric. Per a això se'ls va explicar què menjaven, se'ls va donar un llistat d'aliments i ells van elaborar, amb les seues educadores, un conjunt de plats. Aqueixes creacions culinàries li les van mostrar i van donar a tastar als seus familiars, amics i educadors (Fig. 3).



Figura 3. Elaboració del «menú prehistòric» per persones amb diversitat funcional de la Cooperativa TEB.

- Amb la Cooperativa TEB hem visitat un museu d'arqueologia on hi ha una excavació en curs, el parc arqueològic de les Mines de Gavà, i han participat en la recreació d'una excavació virtual dissenyada per l'empresa Regirarocs. Amb tals experiències han pogut imaginar com és el treball, què busquen els arqueòlegs, com el registren i com l'estudien (Fig. 4).



Figura 4. Participació de persones amb diversitat funcional de la Cooperativa TEB en una excavació virtual dissenyada per Gerard Remolins de l'empresa Regirarocs.

- Finalment, hem organitzat un taller demostratiu on exhibíem com es talla el sílex, com s'elaboren els ornaments i com es fa foc amb tècniques antigues (Fig. 5). Visualitzar aquesta informació de manera pràctica els ha ajudat a entendre moltes de les coses que els explicàvem en les xarrades.



Figura 5. Demostració de talla d'instruments de pedra i consecució de foc per part d'Antoni Palomo del Museu d'Arqueologia de Catalunya.

### 3.2. Activitats amb persones de la tercera edat

Volem ressaltar dues activitats que hem realitzat amb persones de la tercera edat. D'una banda, hem configurat diversos programes de conferències efectuades en els seus propis centres. Aqueixos programes variaven sobre la base del nivell educatiu dels assistents i dels seus interessos personals. Així, hem preparat des de xarrades genèriques sobre la prehistòria, a temes molt més concrets com: la dieta, les pràctiques funeràries o els jaciments documentats a Barcelona. Un cas especial el constitueix el grup de l'Associació Nou Horitzons. Amb ells hem organitzat, durant dos anys seguits, cicles de conferències sobre la prehistòria. Mentre en el primer any es van tocar temes molt genèrics, en el segon, el seu interès va ser tal que van sol·licitar que els parlàrem de qüestions com: els neandertals, la ceràmica neolítica, la tecnologia de la pedra, el món del megalitisme o l'explotació animal.

D'altra banda, una de les activitats que millors resultats ha donat és el taller de ceràmica prehistòrica que organitzem amb un grup de persones de la tercera edat. Amb l'ajuda de diversos arqueòlegs i antropòlegs, aquestes persones van elaborar un conjunt de recipients sobre la base de les tècniques, formes i decoracions emprades en la prehistòria i actualment al nord del Marroc (Fig. 6). Les seues creacions van ser presentades, no només al centre on fan el taller (Casal de Gent Gran Josep Trueta) sinó també al Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC). En tots dos casos van poder explicar la seua experiència a investigadors, familiars i amics, i presentar els recipients que havien confeccionat.



Figura 6. Dones de la tercera edat elaborant recipients de ceràmica prehistòrica.

No obstant això, aquest treball no va quedar ací. En l'últim any han fet un pas més, ja que han ensenyat a fer ceràmica prehistòrica a persones afectades per Alzheimer i Parkinson de l'Hospital Clínic de Barcelona. Aquest últim pas té per a nosaltres una doble importància, alhora que satisfacció. D'una banda, són elles i ells els que transmeten els coneixements que nosaltres els hem explicat; i d'una altra, la seua acció té una clara repercussió terapèutica.

### 3.3. Activitats amb persones immigrants

En el cas dels immigrants, hem arribat a ells especialment a través dels centres educatius. La col·laboració amb els col·legis/instituts i determinades cooperatives ens ha permès organitzar un conjunt de xarrades, així com un programa de cuina prehistòrica.

Centrant-nos en el programa de cuina, aquesta activitat s'ha realitzat durant dos anys gràcies a la col·laboració de la

Cooperativa de Formació Laboral Impulsem (on s'impartia el curs de cuina) i dos instituts del centre de Barcelona: el Milà i Fontanals i el Consell de Cent. Els participants eren un grup de xics i xiques que, per diversos motius, els costa seguir el currículum normalitzat del programa educatiu, per la qual cosa, amb tota seguretat, no podrien continuar els seus estudis en finalitzar l'institut.

La preparació dels productes que ells i elles havien de cuinar venia precedida de diverses xarrades informatives sobre la prehistòria i els diferents recursos vegetals i animals que es consumien. Sobre la base d'aqueixos coneixements, entraven en les cuines i aprenien diverses tècniques. Després de tres mesos de treball, van crear un menú que van mostrar i van donar a tastar a companys, familiars, professors i investigadors. Després d'aquest curs de cuina, la Cooperativa Impulsem els concedia un certificat amb el qual poder inserir-se laboralment en l'àmbit de l'hostaleria (Fig. 7).



Figura 7. Presentació en el CSIC de les creacions culinàries elaborades per xics de l'Institut Milà i Fontanals i la Cooperativa d'Inserció Laboral Impulsem.

## 4. Valoració

Com hem explicat, en els últims anys hem efectuat una sèrie d'enquestes destinades a avaluar les nostres activitats i el contingut d'aquestes. Com a exemple, resumim les opinions de les accions realitzades amb les persones amb discapacitat de la Cooperativa TEB i el Taller Sant Jordi, així com d'un grup de joves, la majoria immigrants, de l'Institut Milà i Fontanals del Raval de Barcelona.



En les respostes de les 14 persones enquestades de la Cooperativa TEB s'aprecia una opinió molt positiva de les activitats. No obstant això, hem de continuar treballant i perfeccionat el discurs i les eines, ja que alguns enquestats indiquen que les explicacions els han semblat clares, però no sempre les consideren interessants. Aquest fet els ha portat a no recomanar l'activitat, encara que volen continuar descobrint altres aspectes sobre la prehistòria (Taula 1; Fig. 8: 1).

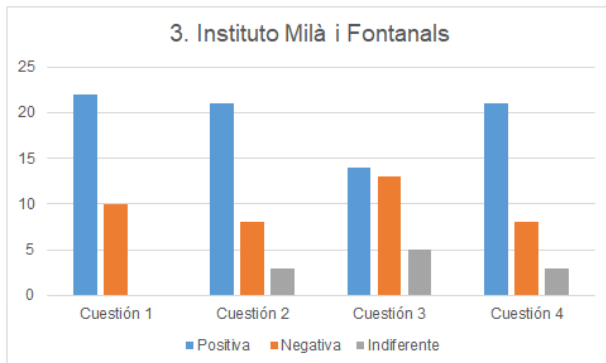
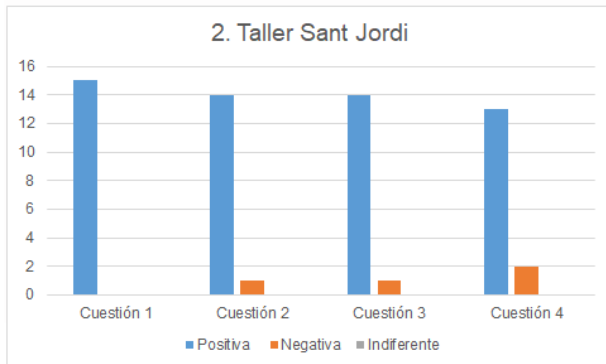
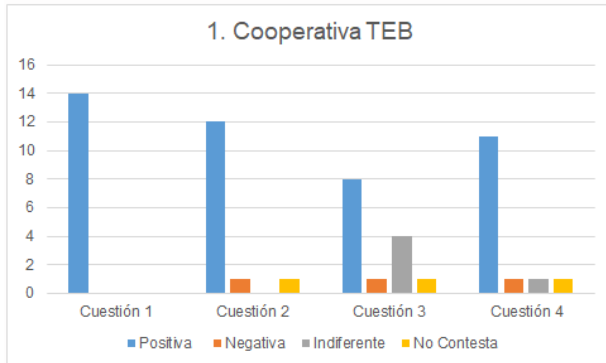
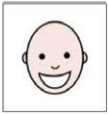




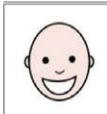
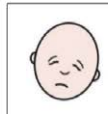
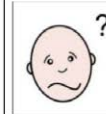
Figura 8. Resultats de les enquestes: 1) Cooperativa TEB; 2) Taller Sant Jordi; 3) Institut Milà i Fontanals.

Les persones enquestades del Taller Sant Jordi van ser 15. A diferència del cas anterior, les opinions van ser molt més positives (Taula 2; Fig. 8: 2). Pràcticament tots han entès les explicacions, els han agradat les activitats, les recomanarien i els han semblat útils. Ací, més del 95%, les persones responen de manera concreta i sense emetre cap comentari, probablement perquè a molts d'ells els costa expressar-se de manera escrita.

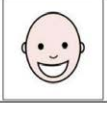
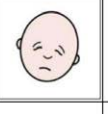
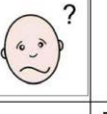
La tercera enquesta va ser realitzada a un grup de 32 alumnes de 1r de l'ESO (11-12 anys) de l'Institut Milà i Fontanals, dels quals aproximadament el 90% són immigrants. Van valorar una activitat consistent en una xarrada sobre prehistòria, acompanyada d'un conjunt d'eines sensibles: rèpliques arqueològiques, contes, còmics, etc. Per això en aquesta xarrada considerem oportú tractar qüestions vinculades, per exemple, amb el paper de la dona avui i en el passat, així com amb la nostra història com a espècie emigrant. Entre els seus comentaris ens sembla rellevant que el 67% pense que les explicacions han estat clares. Encara que hem de continuar millorant, també és cert que no hi havia hagut un treball previ per part del professorat i que estem davant xics i xiques, molts dels quals encara no coneixen bé l'idioma. Així mateix, a alguns d'ells no els ha agradat l'activitat o mostren una actitud indiferent (Taula 3; Fig. 8: 3).

				No contesta	Comentaris
Les explicacions són clares?	14	0	0	0	Valoració positiva del suport visual (imatges) per a les explicacions. Faciliten la seua comprensió.
T'ha agradat?	12	1	0	1	Valoren les explicacions clares i interessants per part dels arqueòlegs.
Ho recomanaries?	8	1	4	1	Consideren que es podria explicar a altres persones de col·lectius distints. Ací hi ha casos que no ho recomanarien, però no especifiquen els motius.
T'ha semblat interessant i útil?	11	1	1	1	Ho consideren molt interessant i es mostren satisfets gràcies a la utilitat que li troben, en especial pel que fa al taller de cuina.

Taula 1. Resultats de l'enquesta realitzada pel col·lectiu de la Cooperativa TEB.

				Comentaris
Les explicacions són clares?	15	0	0	Necessitat d'explicacions més lentes i extenses
T'ha agradat?	14	1	0	Sense comentaris
Ho recomanaries?	14	1	0	Sense comentaris
T'ha semblat interessant i útil?	13	2	0	Sense comentaris

Taula 2. Resultats de l'enquesta realitzada pel col·lectiu del Taller Sant Jordi.

				Comentaris
Les explicacions són clares?	22	10	0	- Explicacions més clares. - Repetir els conceptes per a poder entendre'ls. - Alguns conceptes poc clars.
T'ha agradat?	21	8	3	- No ha agradat. - Era molt interessant i els agradaria repetir.
Ho recomanaries?	14	13	5	- Tema molt interessant. - No ha agradat.
T'ha semblat interessant i útil?	21	8	3	- Sí, per les explicacions, per a saber com era la vida abans. - No ha agradat. - Molt útil i recomana repetir-lo en altres escoles i instituts. - Ha après molt sobre la prehistòria.

Taula 3. Resultats de l'enquesta realitzada pels alumnes i alumnes de primer de l'ESO de l'Institut Milà i Fontanals.





## 5. Conclusions

Què millor manera de traslladar la ciència al conjunt de la ciutadania que portant-la a la seua casa, als centres socioeducatius que visiten diàriament i als llocs on treballen els investigadors. Treballar en el seu entorn facilita l'aprenentatge i la comunicació.

En aquest treball hem intentat explicar d'una manera resumida el model divulgatiu que seguim i algunes de les diverses activitats que realitzem amb aquells col·lectius «oblidats» per la difusió científica. Som de l'opinió que aquest tipus d'activitats de caràcter pràctic, sensitiu i participatiu són les que ofereixen millors resultats, si tenim en compte el grau de satisfacció i coneixements assimilats pel públic assistent.

Encara que hem de continuar perfeccionant els mitjans de quantificació i valoració de les activitats, en aquests últims anys, hem fet un esforç considerable per a conèixer l'opinió del públic i autoavaluar-nos nosaltres mateixos a través de la incorporació al projecte d'una psicopedagoga, qui revisa les nostres presentacions i audita la nostra manera d'explicar i actuar.

En definitiva, creiem que hem aconseguit que aquests col·lectius gaudisquen de la ciència, com ho fan cada dia milers de xiquets, joves i adults que, sense discapacitat ni problemes econòmics, acudeixen a l'escola o als museus.

## Agraïments

Volem dedicar aquest treball a Maria Casas, una de les nostres col·laboradores incansables que ens ha deixat recentment. Aquest treball s'insereix en el marc del projecte «Integra>Ciència: Divulgació científica sense barreres (FCT-17-11972)», finançat per la Fundació per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT). Agrair també la col·laboració de múltiples institucions: CSIC, Regirarocs, La Ciència al Teu Món, Arqueolític, Casal de Barri Folch i Torres, Casal de Gent Gran Josep Trueta, Ajuntament de Barcelona, Raval Cultural, instituts de secundària Milà i Fontanals i Consell de Cent, Associació Down Catalunya, Cooperativa Impulsem, Cooperativa Suara, Cooperativa TEB de persones amb discapacitat, Universitat de Barcelona, Museu Arqueològic Ca n'Oliver, Museu Mines de Gavà i Adhoc\_Cultura.

## Bibliografia

Fesharaki, O., García-Frank A., Iglesias Álvarez N., Gomez-Heras M., Martín-Perea D. y Rico R. (2016). Diseño universal y materiales multisensoriales en las actividades de divulgación de Geodivulgar con la asociación Ciencia sin Barreras. *Geo-Temas*, 16 (1), pp. 729-732.

Gómez, M., Gonzalo, L., García-Frank, A., Sarmiento, G.N., González, L., Muñoz, M.B., García, R., Hontecillas, D., Ureta, S. y Canales, M.L. (2014). Geología para sordociegos: una experiencia multisensorial para la divulgación de la ciencia. Serie El CSIC en la escuela: investigación sobre la enseñanza de la ciencia en el aula. *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España)*, 10, pp. 45-55.

Gibaja, J.F., Higuera, S. y Miró, L. (2016a). «Raval, 6.000 años de historia»: un proyecto para llevar la arqueología y la prehistoria a la ciudadanía. *Cuadernu: Difusión, Investigación y conservación del patrimonio cultural*, 4, pp. 114-119.

Gibaja, J.F., Higuera, S., Marès, J., Borrut, N. y Palomo, A. (2016b). «Raval, 6.000 anys d'història»: un proyecto para aproximar la prehistoria a la ciudadanía. En Díaz-Andreu, M., Pastor, A. y Ruiz, A. (Eds.), *Arqueología y comunidad: El valor social del patrimonio arqueológico en el siglo XXI*. Jas Arqueología, pp. 191-207.

Gibaja, J.F., Vila, A., Higuera, S. y Richaud, I. (2017). RavalEsCiencia: actuaciones divulgativas en las calles del centro de Barcelona. En Prados L. y López, C. (Eds.), *Museos arqueológicos y género*. Educando en Igualdad, pp. 451-471.

Herrero, S., Perles, J., López, A.M., Jiménez, M.C., Fernández, J.M., Gibaja, M. y Alonso, A. (2017). ConCiencia inclusiva: talleres experimentales de crecimiento de cristales como herramienta pedagógica inclusiva. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Secc. Aula, Museos y Colecciones*, 4, pp. 5-13.

Iglesias, N., Fesharaki, O., García-Frank, A., González, L., Rico, R., Salazar, R.W., Sacristán, S., Martín, D., Hontecillas, D., García, R., Gómez-Heras, M., Sarmiento, G.N., Muñoz, M.B., Ureta, S., Canales, M.L. y del Moral, B. (2015). Dejando huella: divulgación paleontológica para personas con diversidad funcional. *Current Trends in Paleontology and Evolution. XIII EJIP Conference Proceedings*, pp. 154-162.



Iglesias, N., García-Frank, A. y Fesharaki, O. (2017). Ideas y reflexiones para una divulgación científica efectiva. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Secc. Aula, Museos y Colecciones*, 4, pp. 29-41.

Kajda, K., Michalik, T. y Kobialka, D. (2015). Heritage for all. A contribution to the Inclusion of People with Intellectual Disabilities in Archaeology: A Polish Perspective. *Current Swedish Archaeology*, 23, pp. 131-156.

Phillips, T. y Gilchrist, R. (2012). Inclusive, Accessible, Archaeology. En Skeates, R., Mcdavid, R.C. y Carman, J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Public Archaeology*. Oxford: Oxford University Press, pp. 673-693.

Romero, A. (2018). La discapacidad y el nuevo pilar europeo de derechos sociales. *Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 49 (2): pp. 105-113. ■