

**Dacha Atienza,
Francesc Uribe**
Museu de Ciències
Naturals de
Barcelona

Ciència ciutadana i biodiversitat. Els riscos d'una aliança natural

El concepte de *ciència ciutadana* ha irromput en les esferes de la gestió mediambiental amb tanta vitalitat que ha aconseguit atreure l'interès reflexiu d'un nombre creixent d'equips investigadors. Les publicacions científiques incorporen la ciència ciutadana amb la naturalitat que suposa emprar un terme de definició ja consolidada, una síntesi de metodologia de recerca i de fortalesa social.

La ciència ciutadana, com a bon neologisme que és i gràcies també a la prodigalitat tecnològica que l'acompanya, evoca una visió nova, de soca-rel. I no és veritat: de ciència *amateur* n'hi ha hagut des de molt abans que aparegués la ciència ciutadana, i els museus d'història natural en són testimonis ben actius. La diferència és que en els darrers temps l'aproximació al coneixement científic està molt més generalitzada i s'allunya de la figura singular i quasi aristocràtica dels naturalistes.

A principis del segle XXI, els recels que des de l'acadèmia s'han projectat sobre la beatificació de la ciència ciutadana han contribuït poderosament a analitzar i conèixer els seus límits i els seus avantatges, o la seva imprescindible quan l'escala de les observacions necessàries són pròpies d'un

altre fenomen coetani, *el big data*. En l'actualitat, la ciència ciutadana, la CC, ja no ha de justificar-se perquè senzillament sabem que pot ser bona o dolenta segons que s'apliqui bé o malament. Si la ciència ciutadana ja és un contribuent net a la ciència en general, la normalitat aconseguida dona peu a valorar nous elements crítics, motius de millora a la fi. Des de la crítica positiva exposem alguns dubtes, amb la convicció que la ciència ciutadana és un sòlid mirall de la societat.

La ciència ciutadana produeix dades útils?

A més de ser una carrera d'èxit per a les persones, la CC també ha de demostrar que és útil per a l'activitat científica. El component ciutadà de la CC sovint és el més destacat en les valoracions socials, per davant de les conclusions científiques a què el projecte arribi. La frontera entre projectes de conscienciació participativa i genuïns projectes de ciència ciutadana és difusa si no es dona prioritat a un indicador cabdal: la utilització final de les dades extretes o el compromís que així sigui.

Desgraciadament, els mitjans de comunicació dissenyats per les entitats que organitzen recerca ciutadana no acostumen

a donar importància al destí final de la informació reunida per les persones voluntàries. És el símptoma que sovint l'acció per l'acció justifica l'activitat.

Són abundants els exemples de projectes de CC que s'han galvanitzat amb resultats científics valuosos, comparables als de la ciència professional. Aquest és el llistó alt, no l'únic. No sempre una entitat promotora de recerca ciutadana disposa de recursos propis per abordar l'anàlisi i la interpretació de la informació de camp reunida. L'alternativa és comprometre's a fer que la informació sigui pública i assequible de manera que se n'asseguri al màxim la reutilització. Aquest seria el llistó baix, el mínim necessari per formar part del circuit científic. Explicar i documentar aquest compromís seria una marca d'excel·lència.

La ciència ciutadana pot suposar un risc de malmetre la natura?

Els naturalistes som conscients que la nostra activitat pot ser destructiva si s'actua amb coneixement, el tenim per recollir, i poc criteri, quan ens n'oblidem del rigor i la necessitat real. Les convocatòries públiques de participació en estudis de camp tenen un risc potencial de multiplicar-ne l'efecte destructiu. Les contencions han de ser metodològiques i de caràcter. Les metodologies no invasives, incruentes, són populars i ben acreditades per a un ampli abast d'objectius de recerca. Hi ha moltes opcions per triar i per deixar als professionals la responsabilitat d'aplicar metodologies que consumeixen recursos naturals.

És la ciència ciutadana inclusiva?

A la CC se li suposa el potencial de democratització que és fruit d'un procés científic inclusiu, capaç de transportar les persones

interessades a participar en la generació de coneixement, la seva difusió i la presa de decisions. Tenim moltes evidències positives que els projectes de CC ajuden de forma eficaç en termes d'aprenentatge científic o de compromís davant la ciència. Tanmateix, quan ens fixem en si els projectes reflecteixen la demografia de les nostres societats, en si realment són inclusius, la realitat pot ser completament diferent.

Encara no tenim prou estudis formals sobre la representació i la diversitat de qui participa en els projectes de CC. Les úniques dades disponibles sobre el tema són dels Estats Units (NASEM, 2018) i conclouen que els participants són majoritàriament ciutadans blancs i amb una certa formació. Malgrat que el context social certament no és igual al de la nostra societat, les seves observacions poden aplicar-se per intentar reconèixer la nostra realitat (tal com vam comprovar al I Foro de Ciencia Ciudadana en España).

En general, la CC ha crescut molt durant els últims anys però probablement ho ha fet desconnectada, en la majoria dels casos, dels interessos o la presència de col·lectius en risc d'exclusió social, com per exemple els immigrants o les persones amb pocs recursos econòmics. Aquesta poca representació de determinats grups socioculturals incrementa la bretxa científica però també pot comportar que les dades, els resultats o les interpretacions dels projectes de CC siguin parcials o que els mateixos projectes no siguin viables a llarg termini.

No podem ser condescendents, ni conformar-nos amb els èxits aconseguits per la CC. És hora d'explorar el seu potencial per motivar i comprometre grups socials tradicionalment marginats en la recollida de dades i en la defensa dels seus drets des del



Les orquídies de Barcelona

Amics del Jardí Botànic de Barcelona

Jardí Botànic de Barcelona, Museu de Ciències Naturals de Barcelona

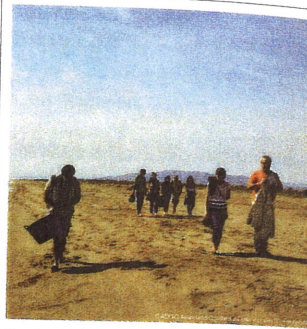
1



El Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat

Àrea Metropolitana de Barcelona

2



Coastwatch Catalunya

Associació Catalana d'Oceanògrafs i Oceanògrafs

3



Foto-identificació: Balenes i dofins al litoral català

Associació Cetàcea

4



BioBlitz al Parc de l'Oreneta

Institut de Recerca de la Biodiversitat, Universitat de Barcelona

Associació Cultural Casa Orlandai

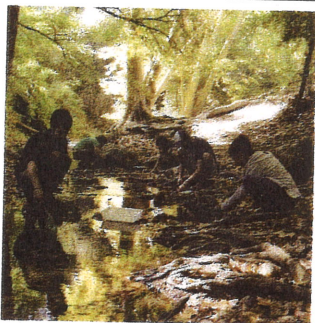
5



Projecte Rius a la Riera de Vallvidrera

Associació El Mussol

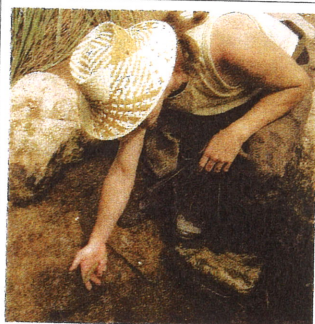
6



Projecte Rius

Associació Hàbitats

7



Voluntariat i custòdia al riu de Sitjana

Associació per a la Conservació dels Ecosistemes Naturals

8



Anellament científic d'ocells al riu Ripoll

Associació per la Defensa i l'Estudi de la Natura

9



Pla de Seguiment de Papallones de Catalunya-Sabadell

Associació per la Defensa i l'Estudi de la Natura

10



Seguiment de l'estat ecològic del riu Ripoll

Associació per la Defensa i l'Estudi de la Natura

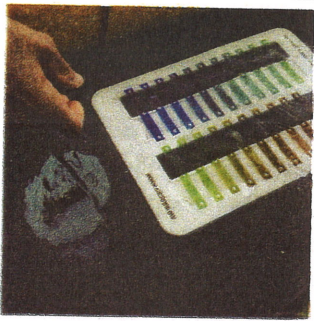
11



Seguiment de ratpenats aquàtics de Catalunya

Associació per la Defensa i l'Estudi de la Natura

12



Citizens' Observatory for Coast and Ocean Optical Monitoring

Barcelona Digital Centre Tecnològic

13



LIFE Trivers

Grup de recerca Freshwater Ecology and Management, Universitat de Barcelona

14



Mosquito Alert

CREAF

Centre d'Estudis Avançats de Blanes

15



Natusfera

CREAF

16



Observatori de papallones urbanes

CREAF

17



SacaLaLengua

Centre de Regulació Genòmica

18

Etc...

punt de vista de justícia social o ambiental. A més a més, ens cal pensar en aquests col·lectius no només com a receptors de la ciència que creiem que han de conèixer o els ha d'interessar, sinó també com a agents participants i promotors en igualtat de condicions (Dhillon, 2017).

La ciència ciutadana ignora les disciplines socials o humanitats?

Milers de persones a tot el món es dediquen a recopilar, comentar, transcriure i analitzar dades. Aquests projectes de CC cobreixen temes que van des de l'observació dels ocells fins a la salut pública o l'estudi bíblic (Eitzel et al., 2017). No obstant això, la majoria dels projectes provenen de les ciències naturals. Tot i que la importància de les ciències socials –especialment la sociologia– s'ha accentuat fa dècades, la comprensió de la ciència per part dels ciutadans encara està vinculada principalment a les ciències naturals, mediambientals i de la salut.

La CC s'ajusta còmodament a la idiosincràsia de les diferents disciplines, entre les quals la de les humanitats i les ciències socials és necessàriament diferent de la de les ciències naturals. No només els enfocaments, sinó també els rols dels ciutadans, són i han de ser adequats per a objectius i metodologies pròpies. Per exemple, els projectes col·laboratius en informació geogràfica. No oblidem tampoc que pel sol fet de participar en recerques ciutadanes, les persones incorporen les seves experiències, contextos i perspectives humanes, i esdevenen vehicles de coneixement sociològic.

Malgrat les diferències, observar la CC en ciències socials i humanitats proporciona un capital que convé no ignorar, perquè es combina positivament amb la tradició en ciències naturals.

Altres reptes...

Encara queda molt per fer. La comunitat de persones que treballem en l'àmbit de la recerca participativa estem convençuts que la CC ha d'ajudar a canviar la manera en la qual els científics i la ciutadania en general conceben la ciència. Ciutadans de tota mena, amb el cap obert a la ciència, voluntat de ser útils i conscients de la millor manera d'observar la natura sense malmetre-la, representen una eclosió participativa en recerca de la biodiversitat. La comunitat científica s'hi ha de sentir interpel·lada des de la gènesi dels projectes.

Per què tenim tants exemples de projectes de ciència ciutadana en disciplines més tècniques però tan pocs en disciplines més socials? Com podem mesurar l'èxit o l'impacte dels nostres projectes? Els indicadors de publicacions d'alt impacte ja no serveixen; per tant, com aconseguim un reconeixement dels científics que porten projectes de ciència ciutadana? Aquest camí sembla consolidar-se, però dependrà de tothom, de la capacitat de col·laborar, d'adaptar-nos a les necessitats d'això que en diem *ciutadania* i dels suports institucionals per convertir-nos en més que una simple voluntat i aconseguir tenir un paper rellevant en la societat.

Referències

DHILLON, C. M. 2017. Using citizen science in environmental justice: Participation and decision making in a Southern California waste facility siting conflict. *Local Environment*, 22(12), p. 1479-1496.

EITZEL, M. V. et al. (2017). Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms. *Citizen Science: Theory and Practice*, 2(1): 1, p. 1-20.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE (NAEM). 2018. *Learning Through Citizen Science: Enhancing Opportunities by Design*. Washington, DC: The National Academies Press.