

Barcelona, 10 de maig de 2017

Museu de Ciències Naturals (Zoologia), Ciutadella

Trobada actors que fan ciència ciutadana

Comença la sessió a les 18h

Francesc Uribe, del Museu de Ciències Naturals, dóna la benvinguda en nom de Dacha Atienza i del Museu de Ciències Naturals a aquesta trobada d'actors de ciència ciutadana. Fa esment a la seva primera visita, a veure en Salvador Filella, que va organitzar el grup d'ornitòlegs a Catalunya, que va donar lloc, més endavant a l'Institut Català d'Ornitologia (ICO).

Associada a la darrera exposició al Castell dels Tres Dragons, «*Exploradors. Aventura i Biodiversitat*» (octubre 2009-maig 2010) es va voler tenir en compte, amb Josep Germain de la Institució Catalana d'Història Natural, els exploradors aficionats. I van voler organitzar un **recull de projectes de recerca sobre biodiversitat amb implicació ciutadana**: <http://bioexplora.cat/biodiversitat/inici>

Potser era prematur, perquè les tecnologies tampoc no eren tan avançades, el recull no va avançar. Ara, associada a una altra exposició del Museu de Ciències Naturals sobre Biodiversitat a Catalunya, es pretén de fer un nou recull de projectes de ciència participativa.

Cristina Junyent, de la Fundació Ciència en Societat, explica que, a ran d'una conversa amb Francesc Uribe, i indicacions amb Diana Escobar (ICUB), Josep Germain (ICHN) Josep Melero (Mapa Barcelona + Sostenible) i Irima Verkaik (Mapa B+S), es va decidir de revisar el recull previ.

En el recull sortia informació d'entitats, institucions, persones i projectes de ciència ciutadana (o recerca participativa) fets a Catalunya. També es van recollir entitats que fan sensibilització especialment en Patrimoni Natural. Més participació ciutadana genera més coneixement, més sensibilització i més protecció; són processos que es realimenten. El Mapa B+S semblava una bona eina per reunir els actors, no tant els resultats, que voldrien un altre tractament més específic, atès que el mapa geolocalitza diverses categories més socials. Com en altres casos, es poden vincular les diverses fonts d'informació.

És limitat a la ciutat de Barcelona, això sí, però era una forma de començar per valorar esforços i resultats. Però el recull era indestriablement de tota Catalunya.

A la trobada es van convidar totes les entitats, tant les que fan ciència ciutadana com més sensibilització; i no només de Barcelona, sinó de tota Catalunya. Es va voler ser exhaustiu, cosa que també justifica la proposta de Francesc Uribe.

Convida, doncs, als participants a unir-se al Mapa B+S tot omplint el formulari:

<https://goo.gl/forms/rurstqAAYz21hqNo1>

Els avantatges de participar en el Mapa són la visibilitat, la possibilitat de participar en itineraris, el treball en xarxa, la riquesa territorial derivada de la implantació del Mapa B+S en tots els districtes i gairebé tots els barris de Barcelona, tot plegat per dur a una major sensibilització de la ciutadania.

La participació en el Mapa pot donar eines als gestors en interpretar dades superposant diverses menes d'informació: d'història natural, demografia...

Josep Melero, del Mapa Barcelona més Sostenible, amplia la informació sobre el Mapa B+S. Explica que qualsevol persona pot suggerir punts d'interès de la ciutat que tinguin a veure amb els valors del Mapa B+S; que es poden organitzar mapatges temàtics o bé territorials; permet organitzar itineraris que enllacen diferents punts i fa esment del darrer itinerari «BCN pol de ciència; Barceloneta», encarregat a i organitzat per Cristina Junyent, en què es van visitar dos punts de la Barceloneta: dos centres de recerca al PRBB (ISGlobal i IBE) i dues línies de recerca a l'Institut de Ciències del Mar (ICM). Tots ells organitzen activitats de ciència ciutadana i tres d'ells són presents a la sala: Josefa González y Roberto Torres, del González-Lab (IBE; CSIC-UPF), que duen el projecte «La ciència al teu món», i Joaquim Garrabou, de l'ICM, que duu el projecte «Observadors del Mar». Va donar també instruccions i va convidar a participar a fer créixer el Mapa B+S, tant per la web com per l'app.

Jaume Piera, investigador de l'Institut de Ciències del Mar, col·laborador del CREAM i promotor de la plataforma *Natusfera*, va fer reflexions entorn el que significa la ciència ciutadana i l'ús que s'hi pot donar a les plataformes que recullen observacions. A partir d'alguns exemples extrets de la literatura científica va plantejar la necessitat d'incrementar significativament la resolució de les observacions per a tenir un coneixement més exhaustiu de la biodiversitat del territori, que serveix tant per al coneixement com per a la gestió (en paraules senzilles «ens calen observacions de tot arreu i en tot moment»). Això és inassolible amb mètodes d'observació convencionals on les dades les obtenen exclusivament especialistes en el tema. Però, qui hi és en tot moment per tot arreu? La ciutadania. Per tant, apoderar la ciutadania amb eines que validen les seves observacions té un gran valor tant en l'àmbit de la recerca com en la gestió.

Com són les plataformes i els projectes de ciència ciutadana? Bàsicament es poden plantejar dues grans estratègies a l'hora de dissenyar-les: Una aproximació TOP-DOWN, quan és un estudi guiat per científics (*crowdsourcing*); o bé BOTTOM-UP, quan és més participatiu des de la base (*participatory science*). Es constata que actualment hi ha un major tendència a desenvolupar models *bottom-up*, ja que permeten una participació efectiva quan la comunitat és molt gran (en models *top-down* es corre el risc de saturació quan la quantitat d'observacions és tan gran que supera la capacitat de gestió de les dades per part dels científics involucrats).

A través de les plataformes que recullen observacions participatives, es pot demanar ajuda en la classificació per part de la comunitat. La validació col·laborativa permet alleugerir la càrrega de validació dels experts (evitant el risc de saturació), i es generen diversos nivells d'expertesa dins la mateixa comunitat: la gent pot aportar inicialment observacions que no ha estat capaç d'identificar i anar aprenent progressivament gràcies a les validacions reportades per la comunitat. A títol d'exemple de com d'efectiu pot ser aquest procediment, es van presentar els resultats d'un estudi realitzat sobre la plataforma iSpot, on s'analitzava l'evolució de l'estatus de les observacions en les què es demanava ajuda a la comunitat: es va veure que el 88% dels casos es validaven en menys de 24 h; en una setmana, el 93%. I la fiabilitat dels diagnòstics finals era del 92%. Ens recomana l'article de Pocock et al (2017) a PLOS one: «The diversity and evolution of ecological and environmental citizen science».

Tot seguit presentem en societat (prèvia) el projecte «Líquens de Barcelona com a indicadors de qualitat ambiental».

Antonio Gómez-Bolea, professor de botànica a l'IRBio-UB, ens explica que els líquens com a bioindicadors ja són emprats des del segle XIX, quan es va conèixer la seva sensibilitat front els contaminants atmosfèrics. A Londres es va començar a estudiar la seva distribució a la ciutat el segle XX, Es va convidar els instituts d'ensenyament que es van implicar fortament; i, en tornar el segle, s'havia elaborat la cartografia líquènica de tota Anglaterra. Altres ciutats, París, Amsterdam... també tenen mapes de la distribució líquènica; a Barcelona, no existeix. Per això es vol de dur a terme aquest projecte.

Els líquens són éssers vius formats per un fong i una alga, tradicionalment s'han descrit així. Després la realitat és més complexa, atès que l'alga pot ser procariota (cianobacteris) o eucariota (clorofícies), els fongs poden ser mixomicets, basidiomicets... però tenen en comú que la seva estructura senzilla no filtra els contaminants; per això són indicadors de qualitat ambiental. No donen informació específica dels contaminants, però són altament fiables front a tots ells; per tant, després caldrà veure químicament quin és l'element contaminant. D'una altra banda, la seva presència o absència es pot detectar més enllà de la col·locació de les estacions de mesura.

A Barcelona hi ha estudis de líquens en algunes zones, però no s'ha fet un mapatge que permeti una visió global. Es proposa d'estudiar normativament (segons les indicacions europees d'estudi) la seva presència (i, en conseqüència) la seva absència especialment a parcs, o hi ha els arbres recomanats per a l'estudi. Es faran fitxes d'observació per a identificar les espècies més comunes. Fet amb ciència ciutadana permet observacions massives, que d'altra banda no podrien fer-se.

Bernat Claramunt, investigador del CREAM i de Natusfera, exposa el paper que té aquesta plataforma en un projecte com el que vol estudiar els líquens de Barcelona. Per una banda, la plataforma permet de crear el projecte i sub-projectes per districtes. Amb l'app al mòbil, només amb una fotografia es pot pujar l'observació. Hi haurà fitxes d'identificació, que es preparen seguint el model de l'*Encyclopedia of Life* (EOL), que s'estan elaborant. Quan l'observador té dubtes en la classificació, pot demanar ajuda.

Quan les dades són validades passen a generar coneixement, que pot ser emprat per acadèmics i gestors. Comenta que només obrir el projecte a Natusfera, des del Real Jardín Botánico de Madrid ha valorat la potència i vol aplicar-lo a la seva ciutat.

Tot i que el projecte no ha estat presentat formalment, de fet, ja permet de recollir dades, convida als assistents a fer-ho. I reflexiona que és un bon moment per a la ciutat, ja que s'està implantant el model de súper-il·les, i així es podrà valorar un dels objectius de la proposta.

Torn de preguntes

Cristina Junyent explica que el projecte BCN pol de recerca: Barceloneta va ser una prova pilot per a veure la possibilitat de fer itineraris coneixent els centres de recerca dels diversos barris de la ciutat.

Recorda que el que es proposa en la reunió és donar visibilitat a entitats o grups que fan ciència ciutadana mitjançant el Mapa B+S (recorda l'enllaç d'inscripció) i convidar a participar a qui vulgui en el projecte dels líquens de Barcelona mitjançant l'eina Natusfera.

Diana Escobar pregunta com es determinarà al Mapa B+S quines entitats fan ciència ciutadana. Bernat Claramunt respon que se seguirà el decàleg de la European Citizen Science Association (ECSA) i Cristina Junyent respon que les entitats que fan sensibilització també s'hi poden incloure amb altres icones identificatives.

Luigi Ceccaroni pregunta si hi ha coordinació entre el Mapa B+S que vol recollir la ciència ciutadana i l'Oficina de Ciència Ciutadana de l'ICUB. Diana Escobar respon que hi ha coordinació entre ambdues, que les dues entitats depenen de l'Ajuntament, que el Mapa geolocalitza la situació de les entitats, i que, en qualsevol cas, són activitats complementàries.

Joaquim Garrabou, de l'ICM i Observadors del Mar, comenta que la visió sobre ciència ciutadana que ha donat en Jaume Piera ha estat molt interessant tot i que esbiaixada, ja que ha deixat de comentar altres projectes i visions, i que en especial no s'ha comentat el potencial de sensibilització del mètode. Que, en qualsevol cas, el que es tracta és de sumar. Cristina Junyent respon que ella si ha fet èmfasi en la sensibilització, i que s'han convidat també entitats que fan sensibilització.

Jaume Piera respon que té raó, que feia una visió no extensiva de l'assumpte perquè el temps era limitat. Tot i així, va plantejar les grans dues aproximacions que hi ha actualment i vaig presentar els resultats d'un treball recent on es mostra que les tendències actuals van més cap a una aproximació participativa. El treball posa de manifest un problema que ja es coneix des de fa temps: el risc de "morir d'èxit" en plataformes dirigides per grups de recerca (top-down).

Quant a la sensibilització, Piera respon que és molt més fàcil poder fer campanyes de sensibilització molt més efectives en plataformes participativa: si s'aconsegueix engrescar, per exemple, desenes d'escoles en un projecte (com el dels líquens) cada professor implicat pot explicar amb molt més detall (i dedicant diverses sessions) als seus alumnes els conceptes de qualitat ambiental i quin paper tenen els líquens com a bioindicadors. Cosa impossible d'assolir pensant en unes poques sessions fetes exclusivament per experts.

I, com a punt final, considera que cal plantejar les plataformes que recullen dades de ciència ciutadana a llarg termini, per a evitar que acabin obsoletes.

Josep Anton Morgui, ICTA-UAB, pregunta pel retorn de l'esforç que fan els ciutadans. Amb Jaume Piera i Bernat Claramunt entren en un debat sobre la necessitat de retornar en forma de reconeixement l'esforç ciutadà, especialment quan hi ha una explotació de les dades en forma de publicació.

Cristina Junyent explica que el Mapa B+S és un projecte mixt. Va sorgir de grups del tercer sector, que van proposar a l'Ajuntament la creació del Mapa. El consistori assumeix despeses de la realització del Mapa B+S i la secretaria tècnica que el manté, i les entitats participen en les decisions estratègiques del seu funcionament.

Acomiada la sessió a les 19:45h recordant la proposta d'omplir el formulari d'entitats, sabent que les entitats de Barcelona seran referenciades en el Mapa B+S, recordant que probablement es farà una base de dades de projectes de biodiversitat a Catalunya; i convidant a participar en el projecte Líquens de Barcelona.

Agraeix molt la presència als participants.

Presentes

Òscar Abril; director Sectors Culturals i Innovació, ICUB
Lucía Arévalo; Eurecat
Petra Benyei; ICTA-UAB
Luigi Ceccaroni; 1000001 Labs
Irene Cervera Buisán; Associació Animal Latitude
Bernat Claramunt López; CREA, Natusfera
Marina Codina; Associació Hàbitats
Andrea Comaposada Garcia; Anèl·lides, serveis ambientals marins
Roger Curcoll Masanes; ICTA - UAB
Diana Escobar; Institut de Cultura de Barcelona
Mireia Faucha Hernández; UAB
Teresa Garcerán Paloma; Ecologia Urbana. Ajuntament de Barcelona
Joaquim Garrabou; Institut de Ciències del Mar-CSIC
Josep Germain Otzet; ICHN
Antonio Gómez-Bolea; IRBIO-UB
Josefa González; Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF)
Sara Guadilla Sáez; Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals - UAB
Oskar Hernández; doctorand UAB
Cristina Junyent; Fundació Ciència en Societat
Xuksa Kramcsak Muñoz; UPF
Jagoba Malumbres Olarte; Institut de Recerca de la Biodiversitat
Enric Marsà; Fundació Ciència en Societat

Anna May Masnou; ICMB
Josep Melero, Mapa B+S
Josep Anton Morgui Castelló; ICTA-UAB
Albert París Roig; ASTER-Agrupació Astronòmica de Barcelona
Elisenda Pastó; Institut de Recerca de la Biodiversitat
Elisabet Paül i Carril; Anèl·lides, serveis ambientals marins
Jaume Piera; Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) i CREA
Marina Presas Quintana; Eurecat
Renato RALLO
Antonio Riontino; Erasmus ICM
Maria Ripoll Ruiz; Mapa B+S
Carlos Rodero García; Institut de Ciències del Mar - CSIC
Roberto Torres; La Ciencia al teu Món
Francesc Uribe; Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Maria Vicioso; Observadors del Mar-ICM

Excusen la seva absència

Eva Alloza, Piratas de la Ciencia
Dacha Atienza, Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Blanca Botey Sánchez de Rojas, IC5Team
Pau Fortuño Estrada, Riu Net-UB
Teresa Rodríguez, APAECatalunya