



Informe del
OBSERVATORIO
de la CIENCIA
CIUDADANA
en España

Enero - Diciembre 2016

Este documento reporta el primer año de actividad del Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España. Fue compartido en estado borrador en diciembre 2016 dejando margen de mejora ante contribuciones y revisiones de forma abierta a través de la web www.ciencia-ciudadana.es

Publicado en su versión final bajo licencia abierta CC-BY-SA 4.0¹ con fecha 1 de enero de 2016.

DOI 10.5281/zenodo.225678

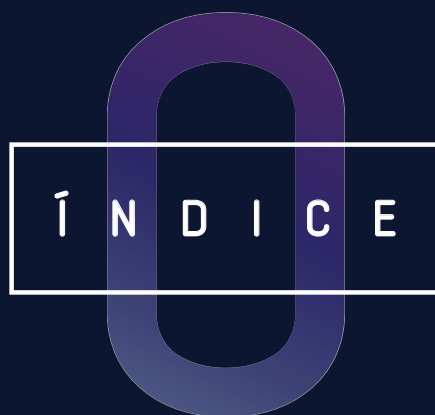
¹ Attribution-ShareAlike 4.0 International <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



www.ciencia-ciudadana.es

Informe del **OBSERVATORIO** de la CIENCIA CIUDADANA en España





1. Resumen ejecutivo	06
2. Autores	10
3. Introducción a la Ciencia Ciudadana	12
4. El Observatorio www.ciencia-ciudadana.es	18
4.1. Listado de prácticas	19
4.2. Estudio del uso de la ciencia ciudadana en las revistas científicas	21
4.3. #CienciaCiudadana en Twitter	25
4.4. Herramientas e indicadores para monitorizar la ciencia ciudadana en España y sus impactos	29
Popularización, socialización y liberación de conocimiento, tres formas históricas de participación de los públicos en ciencia	31
5. Contexto del Observatorio, personas e instituciones	44
5.1. Entrevistas a Expertos	45
6. Eventos	46
6.1. Presentación del proyecto "Observatorio de la Ciencia Ciudadana" 8 de Marzo Madrid ...	47
6.2. Evento de Ciencia Ciudadana 30 de Junio	48
6.3. II Encuentro de Ciencia Ciudadana	53
6.4. #CitSciChatES	55
7. Equipo y financiación	60
7.1. Fundación Ibercivis	61
7.2. Objetivos FECYT	63
7.3. Presupuesto	64
7.4. Colaboradores	64
7.5. Seguimiento del Observatorio	65
Ciencia ciudadana y ciencia e investigación responsables	67
8. Catálogo Ciencia Ciudadana. Diciembre 2016	74
9. Anexo: Divulgando la Ciencia Ciudadana	184

R E S U M E N
E J E C U T I V O

La ciencia ciudadana se refiere a la participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los ciudadanos contribuyen activamente, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias herramientas y recursos.

Los participantes voluntarios proporcionan conocimiento, datos y recursos que conforman nuevas herramientas para los investigadores, plantean nuevas preguntas y co-crean una nueva cultura científica. A la vez que los ciudadanos aportan valor a los investigadores, adquieren nuevas habilidades y una comprensión más profunda del trabajo científico de forma atractiva, directa. Como resultado de este escenario abierto, en red y transdisciplinario, las interacciones ciencia-sociedad-política se mejoran, facilitando una investigación más democrática basada en la evidencia y la toma de decisiones informada. Los resultados de la participación abierta se tienen que entender también en el plano de la innovación tecnológica, social, de inclusión y de optimización de recursos, de mayor excelencia potencial por mayores fuentes de datos. En resumen, se enriquece la creatividad colectiva y el potencial de la innovación científica por el mayor número y variedad de colaboradores y se adoptan valores propios de la investigación responsable.

La ciencia ciudadana **está creciendo en número de experimentos, con temáticas y con participantes cada vez más variados.**

España ocupa un lugar destacado en Europa y en el mundo tanto en el ranking de publicaciones como en proyectos e iniciativas internacionales.

Este documento presenta un informe de las actividades de promoción y de análisis de la ciencia ciudadana en nuestro país, buscando aumentar nuestro conocimiento y visión sobre la ciencia ciudadana. Se busca sentar las bases de un trabajo a largo plazo para entender en primer lugar cómo la ciencia ciudadana está cambiando la relación entre la ciencia y la sociedad, y en segundo lugar provocando cambio gracias a la inclusión de nuevos actores y nuevas prácticas de participación abierta.

Dicho de otra forma, el proyecto busca entender el impacto de la ciencia ciudadana en la cultura científica española. Para conseguirlo, este proyecto ha identificado un importante número de actores: grupos de investigación, programas de financiación, iniciativas ciudadanas, espacios físicos y organizaciones no gubernamentales. Se han analizado las principales tendencias y las prácticas que se han identificado como más relevantes, y se han recopilado herramientas para un seguimiento continuado en el tiempo de la ciencia ciudadana en España.

La ciencia ciudadana **está creciendo en número de experimentos, con temáticas y con participantes cada vez más variados.**

España ocupa un lugar destacado en Europa y en el mundo tanto en el ranking de publicaciones como en proyectos e iniciativas internacionales.

Este documento presenta un informe de las actividades de promoción y de análisis de la ciencia ciudadana en nuestro país, buscando aumentar nuestro conocimiento y visión sobre la ciencia ciudadana. Se busca sentar las bases de un trabajo a largo plazo para entender en primer lugar cómo la ciencia ciudadana está cambiando la relación entre la ciencia y la sociedad, y en segundo lugar provocando cambio gracias a la inclusión de nuevos actores y nuevas prácticas de participación abierta.

Dicho de otra forma, el proyecto busca entender el impacto de la ciencia ciudadana en la cultura científica española. Para conseguirlo, este proyecto ha identificado un importante número de actores: grupos de investigación, programas de financiación, iniciativas ciudadanas, espacios físicos y organizaciones no gubernamentales. Se han analizado las principales tendencias y las prácticas que se han identificado como más relevantes, y se han recopilado herramientas para un seguimiento continuado en el tiempo de la ciencia ciudadana en España.

España cuenta con un número creciente de proyectos y de actores catalogados de ciencia ciudadana, por encima de la mayoría de los países europeos.

Sus impactos son tanto científicos como sociales y educativos. El empleo de la ciencia ciudadana y su estudio se está notando en las publicaciones, con una evolución creciente en torno a varias disciplinas, sobre todo biodiversidad y medio ambiente. Pero el impacto de la ciencia también se nota en prácticas fuera del ámbito académico, incluso en las redes sociales.

El Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España ha servido en cierta medida para impulsar y fomentar la coordinación entre la ciencia ciudadana en nuestro país. **Se han desarrollado eventos presenciales sumando más de 100 casos entre talleres y presentaciones, incluidos ciudadanos científicos.** Y se han desarrollado actividades online de trabajo y de divulgación de la ciencia ciudadana.

EXECUTIVE SUMMARY

Citizen science refers to the participation of the general public in scientific research activities in which citizens actively contribute, either with their intellectual effort or with the knowledge of their environment or providing their own tools and resources.

Volunteer participants provide experimental data conforming new tools for researchers, they raise new questions and co-create a new scientific culture. While citizens add value to researchers, they acquire new skills and a deeper understanding of scientific work in an appealing and direct way. As a result of this open, networked and transdisciplinary scenario, science-society-policy interactions are improved, leveraging more democratic research based on evidence and informed decision-making. These results of the open engagement must also be understood in terms of technological innovation, social inclusion and optimization of resources, with a great potential for scientific excellence using larger data sources and collective intelligence. In summary, the collective creativity and the potential of scientific innovation are enriched by the greater number and variety of collaborators and the values of responsible research are adopted.

Citizen science is **growing in number of experiments, in range of themes and increasingly nature of participants.**

Spain occupies a prominent place in Europe and in the world in the ranking of publications as well as international projects and initiatives. This document presents a report on the activities of promotion and analysis of citizen science in our country, seeking to increase our knowledge and vision on citizen science. It seeks to lay the foundations of a long- science is changing the relationship between science and society, and secondly provoking change thanks to the inclusion of new actors and new practices of open

participation. In other words, the project seeks to understand the impact of Citizen Science on Spanish scientific culture. To achieve this, the Observatory has identified a significant number of actors (research groups, funding programs, citizens' initiatives, physical spaces, NGOs ...), it has analyzed major trends and best practices, and collected tools for long term monitoring of citizen science in Spain.

Spain has a growing number of projects and actors listed as citizen science. This number is higher than what we find in most European countries.

Its impacts are both scientific, social and educational. The use of citizen science and its study is found in publications, with an increasing evolution around several disciplines, especially biodiversity and environmental monitoring. But the impact of science is also noticeable in practice outside academia, including social networks.

To some extent, the Observatory of Citizen Science in Spain has served to promote and foster coordination between citizen science in our country. **We have developed face-to-face events with more than 100 cases between workshops and presentations, including citizen scientists.** Also online activities have been developed to work with and to disseminate citizen science.

AUTORES

Fundación Ibercivis

- Fermin Serrano
- Jesús Clemente
- David Gómez
- MariCarmen Ibáñez
- Eduardo Lostal
- Francisco Sanz

Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza

- Fermin Serrano
- Jesús Clemente
- Francisco Sanz
- Alfonso Tarancón

Universidad Complutense de Madrid

- David Gómez

Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

- Antonio Lafuente

Universidad del País Vasco

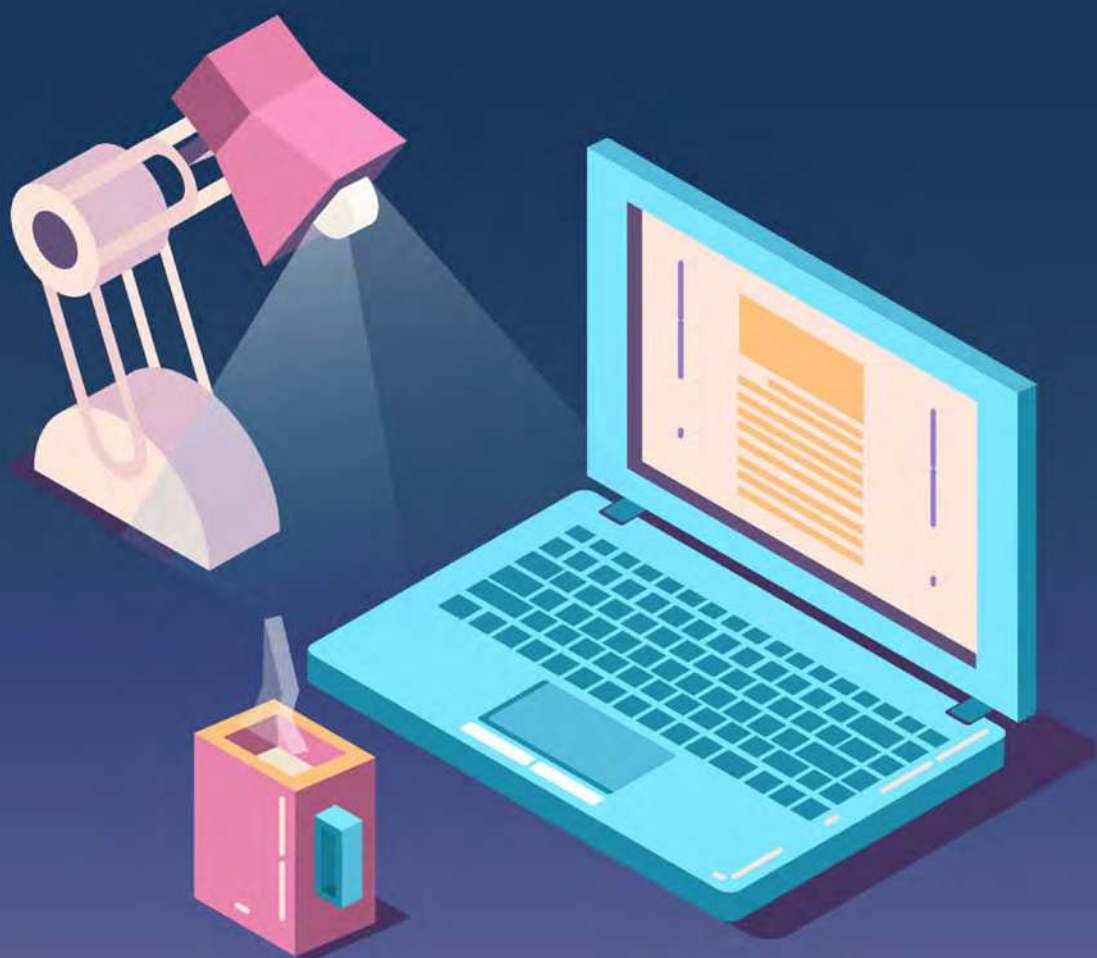
- Maite Pelacho

Heraldo de Aragón

- Pilar Perla

Los autores queremos reconocer y agradecer igualmente a todas las personas que han aportado valor al proyecto participando en entrevistas, talleres, sesiones de trabajo en Twitter o introduciendo sus casos en el portal. Este documento recopila también parte de estas contribuciones de:

Ruth Carbajo Garcia · Enrique Solano Márquez · Francisco Díaz · Aitana Oltra · Gorka Belamendia Agueda Gras-Velazquez · Guillermo Díaz-Herrero · Rafael Hens López · Josep Perelló · Luis Martín Nuez · Anxo Sánchez · Antonella Broglia · Jorge Barrero · Manuel López · María Teresa Gálvez · Víctor Castelo · Marta Borque · Gonzalo Remiro · Francisco Castejón · Pilar Alegría · José Antonio Mayoral · Eva Mendez · José Luis de Vicente · Jorge de la Cruz · Luis Tirado Blázquez · María Begoña García · Rosa Arias · Natividad Miguel Salcedo · Ángel Pueyo · José Antonio Domínguez · Jorge Navarro · Manuel González Bedia · Carlos Gracia · Raúl Oliván · Eduardo Paz Lloveras · Jesús Carro · Inés Cambra · Luisa Valdivielso · Ana Belén Cambra Linés · Juan Antonio Rodríguez · José Luis Cebollada · Claudia Göbel · Fernando Broncano · Juan Carlos del Moral · Javier Galán · Cristina Villaverde · Daniel Lombraña · Annick Labeeuw · Javier Tabernero · Jesús Marco · Manuel Franco · Ana Muñoz · Steffano Sbarbatti · Miguel Clavero · Santi Escatin · Cristina Hernández · José Viñas · Lourdes Buisan · Dacha Atienza · Jaume Piera · Paco Pando · Guillermo Orduña · Agueda Gras · Patricia Barciela · Marian del Egida · Nuria Robles · Tomas Díez · Erika López · David Campos Such · Ester Prat · Ángel Torralbo · Pau Fortuño · Jorge Garzón · Elisabetta Broglio · Luigi Cecaroni · Ramón Martí · Andrea Giménez · Oscar Menéndez · Eduardo Actis · Raquel Olles · Enrique Torres · Aleksandra Berdichevskaia · Alice Sheppard · Jessie Cappadonna · Margaret Gold · Norbert Steinhaus · Caren B. Cooper · Tiziana de Magistris · Ricardo López · Anna Tard · Ariadna Just · Blanca Botey · Martí Pizarro · Thomas Cernocky · **Pilar Rivero** · **Yamir Moreno** · Iraima Verkaik · José Alfredo Martín · Mar Canet · Varvara Guljajeva · Mario de la Fuente · David Fernández · Ignasi López · Guillermo Santamaría · Marina Torres · Felipe González · Sara Gil · Montserrat Llasat-Botija · Sara Cervilla · Guzmán Sánchez · David Iñiguez · **Gonzalo Ruiz** · Alfredo Ferrer · Alberto Alcolea · **Víctor Lucea** y Cristina Hernández.



INTRODUCCIÓN
A LA CIENCIA
CIUDADANA

La ciencia ciudadana se refiere a la participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los ciudadanos contribuyen activamente, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias herramientas y recursos.

Los participantes voluntarios proporcionan conocimiento, datos y recursos que conforman nuevas herramientas para los investigadores, plantean nuevas preguntas y co-crean una nueva cultura científica. A la vez que los ciudadanos aportan valor a los investigadores, adquieren nuevas habilidades y una comprensión más profunda del trabajo científico de forma atractiva, directa. Como resultado de este escenario abierto, en red y transdisciplinario, las interacciones ciencia-sociedad-política se mejoran, facilitando una investigación más democrática basada en la evidencia y la toma de decisiones informada.

La ciencia ciudadana ocupa un papel principal en los cambios que se están produciendo en las interacciones entre ciencia-sociedad-política gracias a la revolución digital. Los resultados de la participación abierta se tienen que entender también en el plano de la innovación tecnológica, social, de inclusión y de optimización de recursos, de mayor excelencia potencial por mayores fuentes de datos... En resumen, se enriquece la creatividad colectiva y el potencial de la innovación científica por el mayor número y variedad de colaboradores y se adoptan valores propios de la investigación responsable.

La ciencia ciudadana está creciendo muy rápidamente en número de experimentos, con temáticas y con participantes cada vez más variados. El rápido florecimiento de iniciativas (escala local-internacional, formato presencial-virtual, corto-largo plazo...), sin embargo, no está siendo coordinado ni ordenado, por lo que cada vez se hace más difícil entender qué factores influyen en qué resultados. Entender lo que está pasando dentro y fuera del sistema de ciencia-tecnología-sociedad español-europeo es de vital importancia para asegurar el mayor impacto científico y social posible.

España ocupa un lugar destacado en Europa gracias a una dilatada experiencia de inclusión horizontal y vertical. Destacamos ejemplos de programas de financiación y soporte de la ciencia ciudadana (como la propia FECYT, la Fundació la Caixa que son las principales entidades financiadoras de ciencia ciudadana en España actualmente, o la Fundación Barrié en Galicia), estructuras de fomento/coordinación de la ciencia ciudadana (como la Fundación Ibercivis o la Oficina de Barcelona), los proyectos europeos en los que participan centros españoles (como TogetherScience), herramientas desarrolladas en nuestro país, espacios de encuentro transdisciplinar y laboratorios ciudadanos.

Para demostrar lo anterior, para crear un catálogo nacional de prácticas, completo y organizado, y para dar mayor visibilidad y saber quién está haciendo qué, cómo, por qué y con quién, en 2016 se creó el Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España www.ciencia-ciudadana.es, impulsado por Ibercivis y co financiado por la FECYT en su convocatoria de ayudas de 2015.

El proyecto ha avanzado satisfactoriamente y podemos sacar las **PRIMERAS CONCLUSIONES**

- 1. España cuenta con un número creciente de proyectos y de actores catalogados de ciencia ciudadana**, por encima de la mayoría de los países europeos, distribuidos por toda la geografía española y que abarcan un amplio abanico de ramas de la ciencia.
- 2. Los impactos de la ciencia ciudadana son tanto científicos como sociales y educativos.** Esto ha sido destacado por la mayoría de las personas que han introducido sus casos en el portal.
- 3. El impacto de la ciencia ciudadana se está reflejando en las publicaciones**, con una evolución creciente y descentralizada, lo que refuerza la idea de metodología aplicable a varias disciplinas.
- 4. El impacto de la ciencia también se nota en prácticas fuera del ámbito académico.** Dentro del estudio se están analizando prácticas como Cadáveres inmobiliarios (urbanismo), autofabricantes (ingeniería/salud), ferminicidio.net (género), asociación española de amigos de la arqueología (humanidades), MakeSpace Madrid (creación digital), etc.
- 5. El uso de la ciencia ciudadana se nota también en las redes sociales.** Por ejemplo, en Twitter, se puede ver como #CienciaCiudadana es un hashtag mantenido en el tiempo, y también #Citizenscience es usado en nuestro país.
- 6. Los impactos de la ciencia ciudadana española también se notan en la política científica europea.** El programa H2020 en 2018-2020 abrirá sendas convocatorias orientadas explícitamente a la ciencia ciudadana basándose, entre otras fuentes, en el proyecto Societize impulsado por la Comisión Europea y mantenido actualmente por Ibercivis.
- 7. El propio proyecto cofinanciado por la FECYT ha servido para impulsar y fomentar la coordinación entre la ciencia ciudadana en España.** Se han desarrollado un total de tres eventos (Fundación Cotec en Madrid, Gobierno de Aragón en Zaragoza, y Medialab Prado en Madrid) atrayendo a un total de 100 actores, incluidos ciudadanos científicos. Y un total de ocho #CitSciChatES sobre distintos aspectos de la ciencia ciudadana. Además, fruto de un convenio entre Heraldo de Aragón e Ibercivis se han publicado semanalmente más de veinte artículos de divulgación.



ENLACES RELACIONADOS

- **White Paper on Citizen Science in Europe (Socientize Project)**
<http://www.socientize.eu/?q=eu/content/white-paper-citizenscience>
- **Green paper on Citizen Science for Europe: Towards a society of empowered citizens and enhanced research**
<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/green-paper-citizen-science-europe-towards-society-empowered-citizens-and-enhanced-research-0>
- **Open Science DG RTD**
<http://ec.europa.eu/research/openscience>
- **RRI**
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>
- **Citizen Science DG CONNECT EC**
<http://ec.europa.eu/digitalagenda/en/citizen-science>



- **Open Science**
<http://ec.europa.eu/research/openscience>
http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/advisory-council/documents/berl_papers_issue_3.pdf
- **Science and society, time for a new deal**
http://ec.europa.eu/research/consultations/science-2.0/consultation_en.htm
- **Citizen Science and Smart Cities, JRC reports**
<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-andtechnical-research-reports/citizen-science-and-smart-cities>
- **Digital Social Innovation report and map**
<http://waag.org/sites/waag/files/public/media/publicaties/dsi-report-complete-lr.pdf>
- **INSITE Agenda for Social Innovation**
<http://www.insiteproject.org/article/towards-an-agenda-for-socialinnovation/>
- **Public Engagement in Responsible Research and Innovation**
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/public-engagement-responsible-research-and-innovation>
- **Environmental citizen science**
<http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR9.pdf>
- **E-IRG white paper**
<http://www.e-irg.eu/publications/white-papers.html>
- **Open Science Commons paper**
<http://go.egi.eu/oscpw>
- **Proyecto Doing It Together Science DITOs**
<http://togetherscience.eu>
- **Obra Social la Caixa**
<https://obrasociallacaixa.org/es/>
- **Oficina de Ciencia Ciudadana de Barcelona**
<http://www.barcelonalab.cat/ca/oficines-dinnovacio/cciutadana/>
- **Fundación Barrié**
<http://www.fundacionbarrie.org>
- **Fundación Cotec**
<http://cotec.es>
- **Tercer Milenio Herald de Aragón**
tercermilenio.heraldo.es





EL OBSERVATORIO

www.ciencia-ciudadana.es

Una de las principales herramientas creadas ha sido el portal web que sirve para que cualquier persona pueda subir su propia experiencia geocalizándola en el mapa e introduciendo una serie de campos que hagan fácil su acceso y seguimiento.

Con fecha 30 diciembre 2016 hay un total de 141 entradas. Estas entradas se corresponden en mayoría a proyectos de ciencia ciudadana, pero encontramos entradas de otra naturaleza, desde estudios de investigación que tratan la ciencia ciudadana como objeto de análisis, espacios de co-creación ciudadana, voluntarios o programas de financiación. Como se ve en los siguientes gráficos, el ámbito de actuación de los proyectos también varían entre lo local y lo internacional.

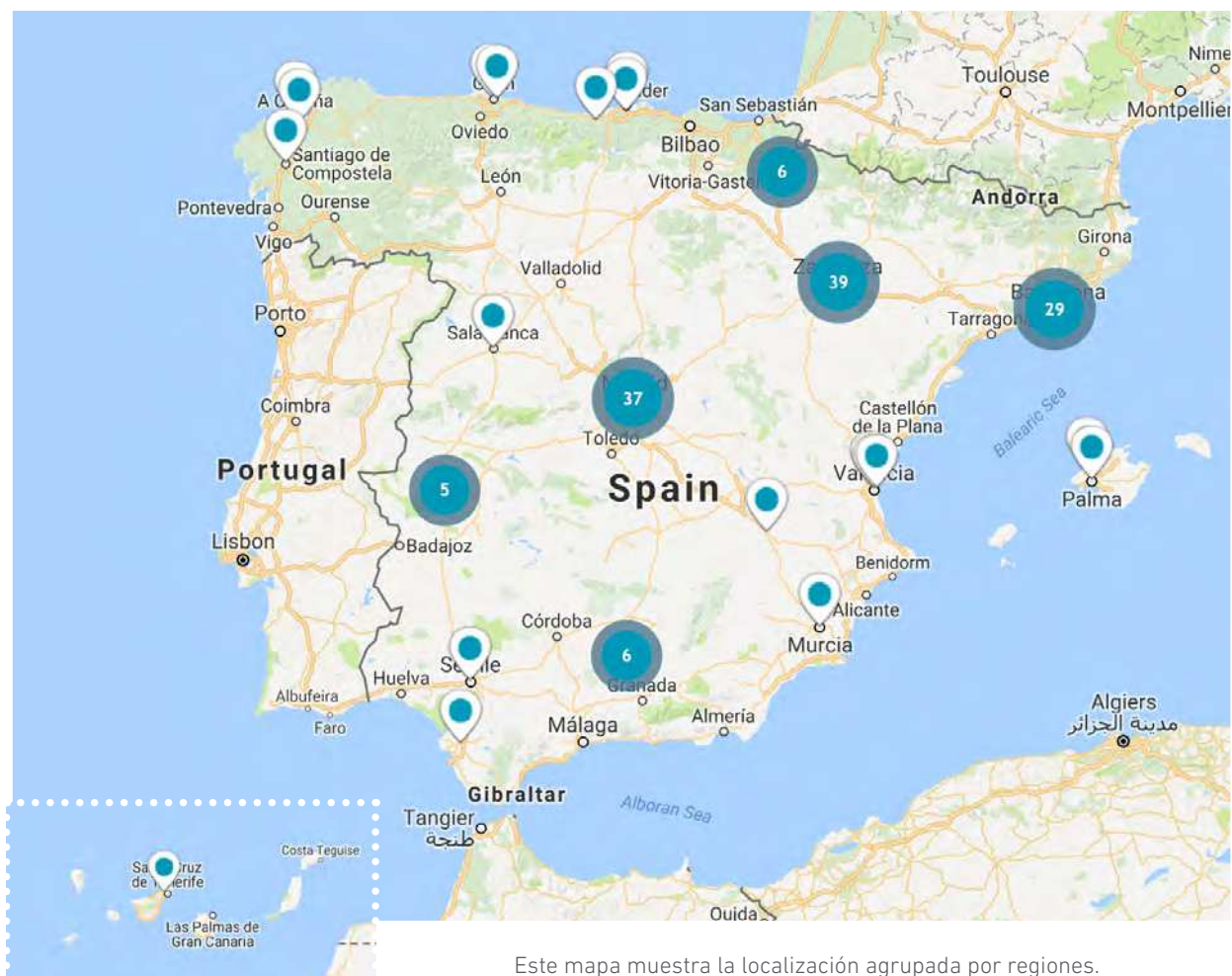
4.1

Listado de Prácticas

Se ha realizado una labor de investigación y seguimiento para encontrar prácticas y comunidades existentes relacionadas con la ciencia ciudadana.

A todas ellas se les invitó a que se introdujesen en el mapa. Además, algunas prácticas elegidas por su relevancia social, científica o tecnológica

fueron subidas a la web por el equipo de Ibercivis. Para cada una de ellas, se trabajó para homogeneizar la información disponible destacando los valores de buenas prácticas. Cuando la información disponible en la web no era suficiente, se procedió a entrevistar a las personas responsables de cada iniciativa.



Este mapa muestra la localización agrupada por regiones.

El listado completo se puede ver en la <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/listado/> y en el anexo de este documento se han recopilado las presentes con fecha diciembre de 2016.

Es notable destacar que la ciencia ciudadana es una práctica transversal a las áreas del conocimiento.

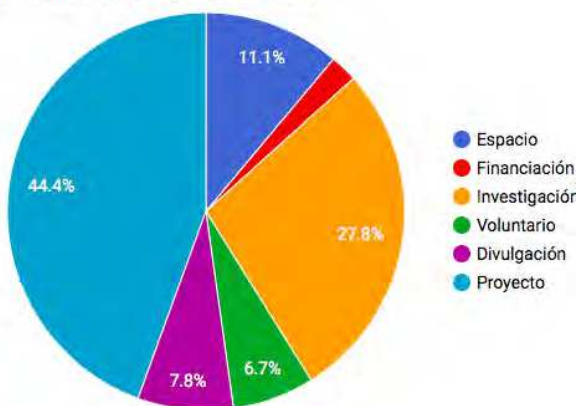
Si bien una de cada cinco entradas se corresponde con temas relacionados con biodiversidad y medio ambiente, encontramos proyectos de todas las áreas temáticas propuestas.

A destacar los diversos impactos que se han recopilado, encontrando predominantes los impactos de carácter científico, educativo y social.

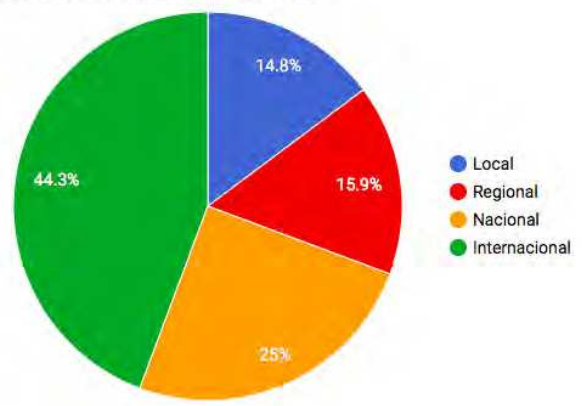
Estas tablas están también disponibles en:

<http://ciencia-ciudadana.es/index.php/graficas-generadas-a-tiempo-real/>

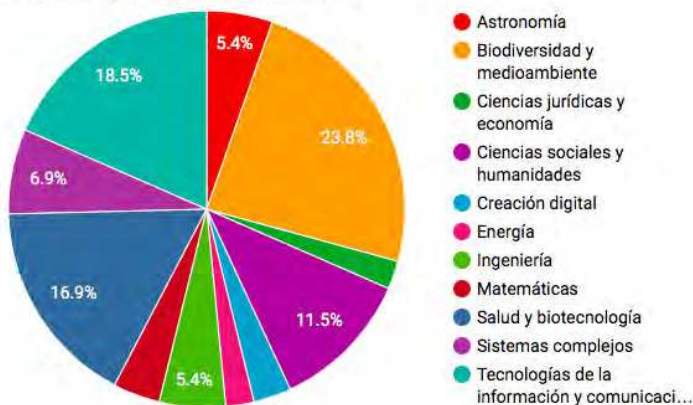
Distribución de los tipos de iniciativas



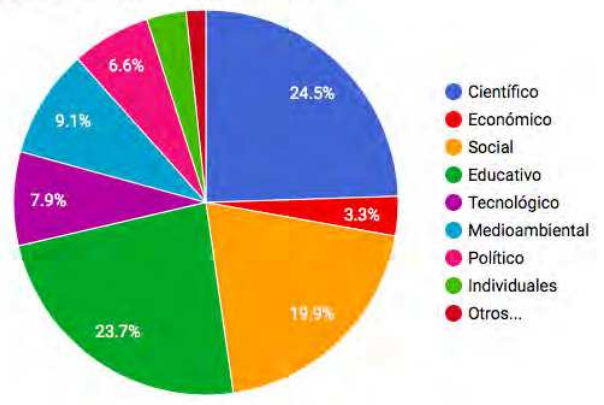
Distribución del ámbito de actuación



Distribución de las áreas de conocimiento



Distribución de los tipos de impactos



Estudio del uso de la Ciencia Ciudadana en las revistas científicas

Lo que nos propusimos analizar es ver hasta qué punto las distintas iniciativas de la ciencia ciudadana en nuestro país alcanzan a tener un reflejo en las publicaciones científicas profesionales, entendiendo por tales aquellas que están recogidas en el Web Of Science (WOS²) de Thomson-Reuters.

La elaboración de mecanismos de evaluación de impacto más adecuados al mundo de la ciencia ciudadana es una necesidad reclamada insistentemente por la comunidad, pero mientras no se haya podido consensuar ninguno deberemos restringirnos a la evaluación de la ciencia ciudadana con las mismas herramientas que se emplean para el estudio de la ciencia "profesional".

Para ello, en colaboración con la empresa Kampal Data Solutions, se ha empleado un análisis del conjunto de publicaciones en los que el término "citizen science" ha quedado recogido en el título o resumen (abstract) de la publicación.

A partir de ese conjunto se han identificado todos los autores, se han ubicado por nacionalidad y se ha creado una red compleja con los autores definiendo los nodos y las publicaciones representando las relaciones entre ellos. El software desarrollado por Kampal permite entonces el análisis de este sistema, el estudio de sus características más importantes, su evolución histórica, etc. Toda la información está disponible en la página web del proyecto, aunque vamos a resumir aquí las conclusiones más importantes.

Artículos en la selección ?

Número:

710

De excelencia:

200

Impacto JCR:

2 093.52

Media firmantes:

4.58

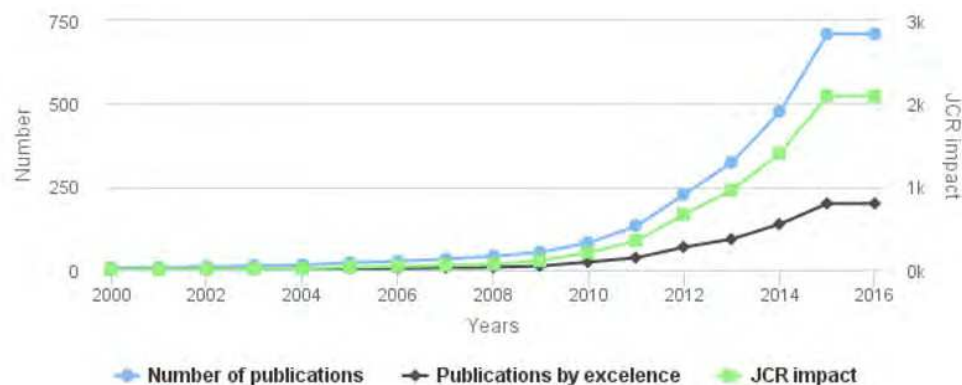
Repetición firmantes:

0.13%

Actividad interna/externa:

100.00%

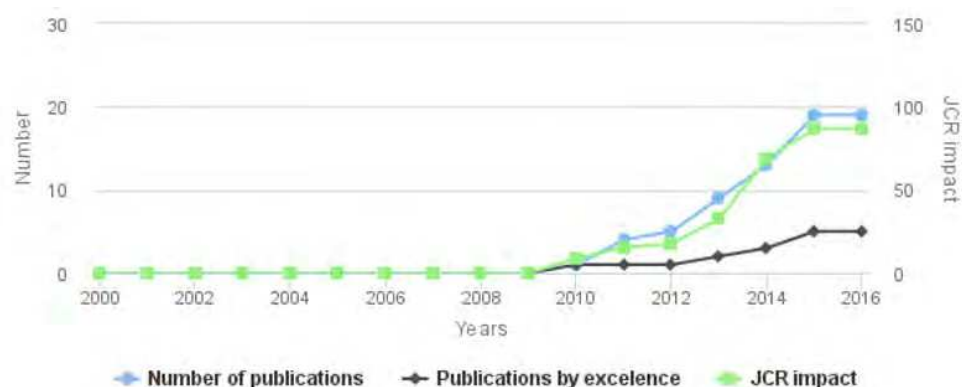
² <https://webofknowledge.com/>



Desde el punto de vista histórico

el origen de la significativa revolución experimentada podemos situarlo en 2005, fecha en la que el número de publicaciones comenzó a crecer de manera imparable.

En el caso de España, el proceso ha sido similar, pero **se ha iniciado bastante más tarde**, en 2008, **y a una escala 40 veces inferior**.



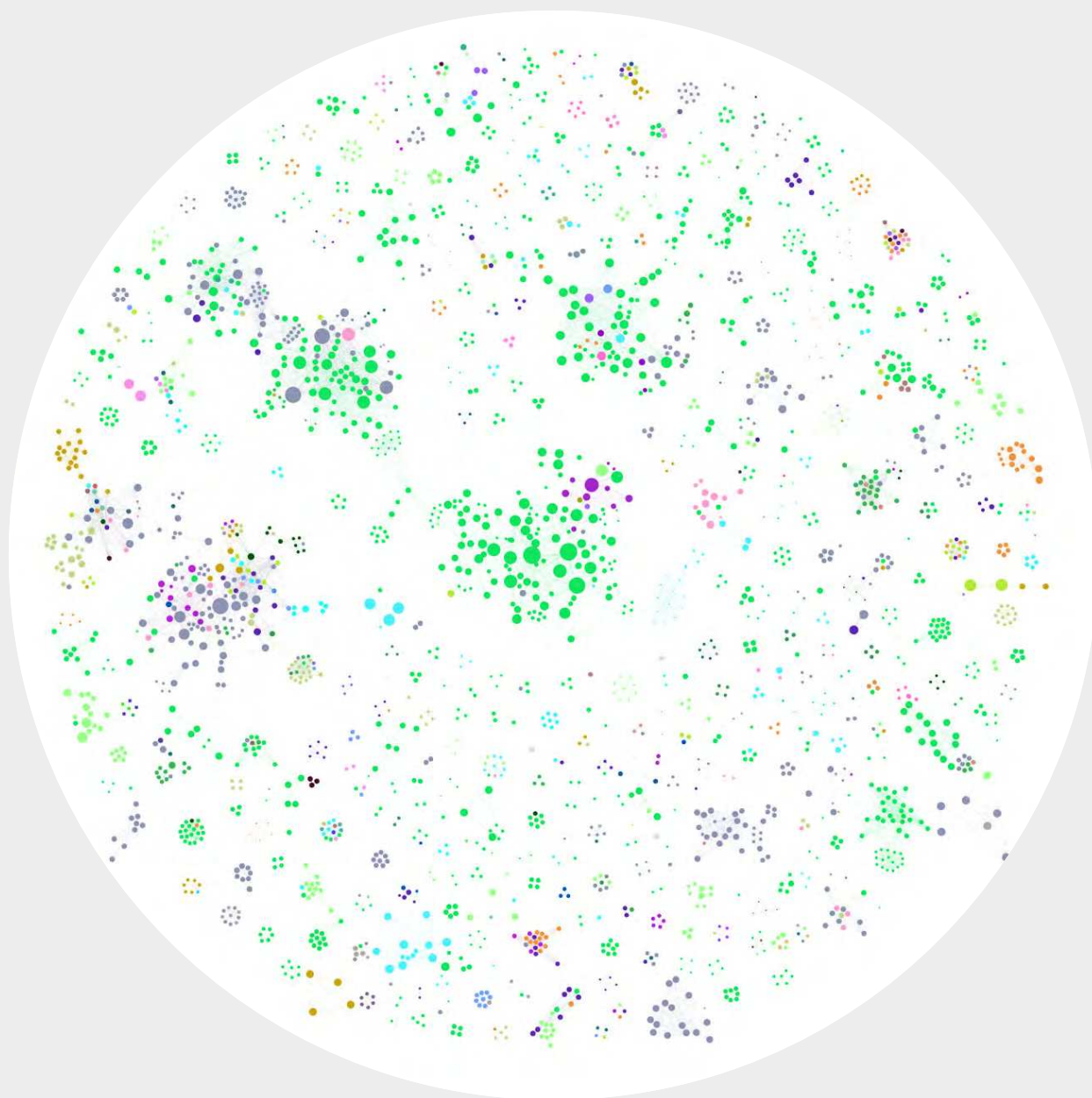
La temática de la mayor parte de las publicaciones se enmarca dentro del área de las ciencias ambientales, donde la toma de datos de flora, fauna, sus cambios estacionales, evolución de datos climáticos, etc, son un área donde los científicos no profesionales pueden participar de forma muy eficiente. El uso de la

computación voluntaria ha sido otro importante foco de participación ciudadana, en este caso mucho menos activa, pero en el marco del cual se han producido contribuciones en un espectro mucho más amplio de campos: Ciencias del espacio (SETI@home, ZooUniverse), Bioquímica (Fold-It), etc.

El uso de estudios de ciencia ciudadana que tengan un reflejo en publicaciones científicas del WOK están dominadas por autores anglosajones, estadounidenses y británicos principalmente (como ejemplo, consideremos el mapa siguiente, donde se han coloreado los nodos (representan a los investigadores) en función del país de su institución de origen. Se aprecia claramente que el **color verde claro -correspondiente con los EEUU- y el gris plomo -Reino Unido- son**

los colores dominantes y casi los únicos donde se obtienen comunidades con publicaciones frecuentes (más de una línea de conexión).

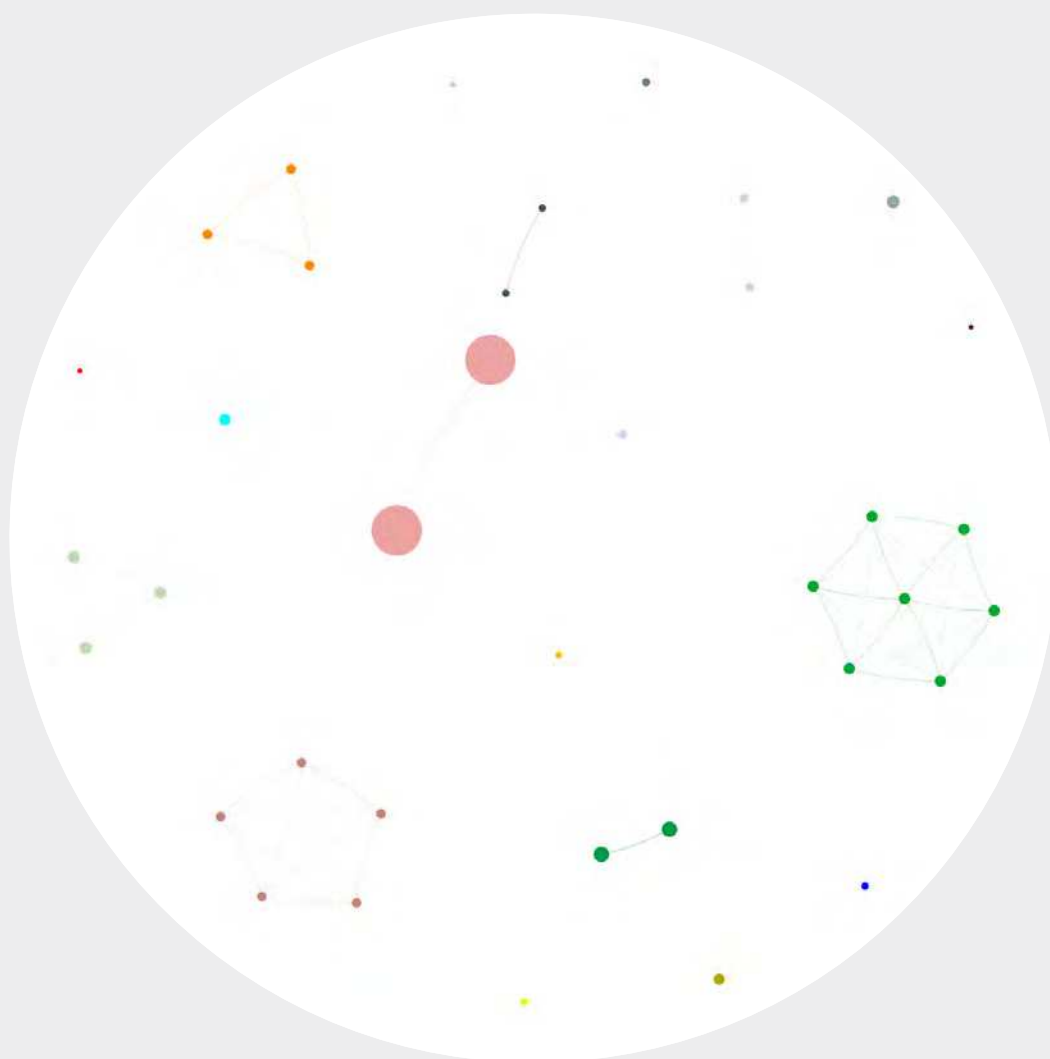
Históricamente este dominio está justificado en la larguísima tradición de sociedades científicas amateurs dedicadas a problemas medioambientales y geográficos, que se remontan en gran parte de los casos, a finales del siglo XIX.



Cada nodo es un firmante, si existe enlace entre ellos es que han firmado algún paper conjuntamente.

El resto de países occidentales donde esta tradición no ha existido presenta muy pocos ejemplos de ciencia ciudadana con trascendencia científica de calidad, siendo el caso de España un ejemplo claro, como se puede ver en la siguiente gráfica.

En nuestro país se cuentan en menos de 20 los artículos de este tipo, y los grupos que los han producido, en todos los casos, lo han hecho sólo una vez (ver los mapas presentados en el anexo).



El conjunto completo de datos sobre el que se ha trabajado se encuentra disponible en el siguiente enlace <https://doi.org/10.5281/zenodo.247412>

#CienciaCiudadana en Twitter

Se ha estudiado el uso de palabras claves asociadas la ciencia ciudadana en Twitter como puede verse en la siguiente captura de pantalla.

RESULTADOS GENERALES	
Fecha aproximada del primer tweet	19/02/2016 00:35
Fecha aproximada del último tweet	29/12/2016 16:21
Tweets de todos los usuarios	52,262
Retweets entre todos los usuarios	75,228
Menciones entre todos los usuarios	60,694
Respuestas de todos los usuarios	7,347
Usuarios	48,536
Hashtags de todos los usuarios	13,362

El conjunto inicial de palabras a monitorizar fueron:

#cienciaciudadana

#citscichat

#atrapaeltigre

#ciencia20

#CitSciChatES

#herritarrenzientziavg

#cienciaciudadana

#leeciencia

#economíabiencomún

#cienciacidada

#valdepajaressinbarreras

#medmi

#herritarrenzientzia

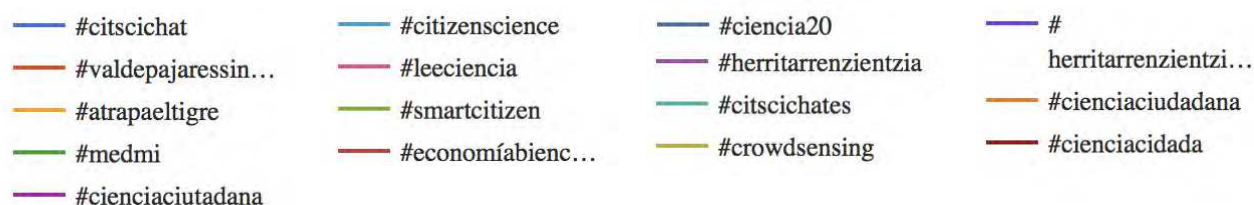
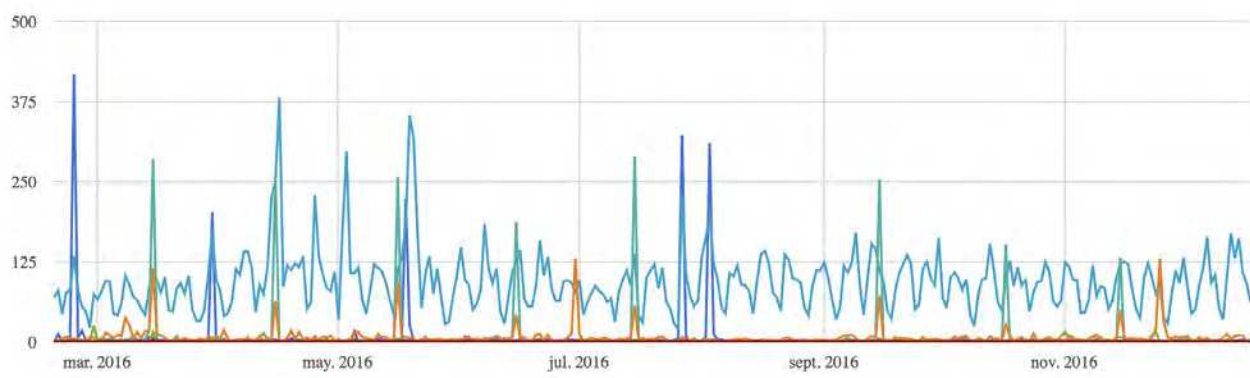
#crowdsensing

#citizenscience

#smartcitizen

Este conjunto inicial fue escogido por ser representativo de distintos proyectos a diversos niveles.

PALABRAS CLAVE escuchadas y populares a lo largo del tiempo

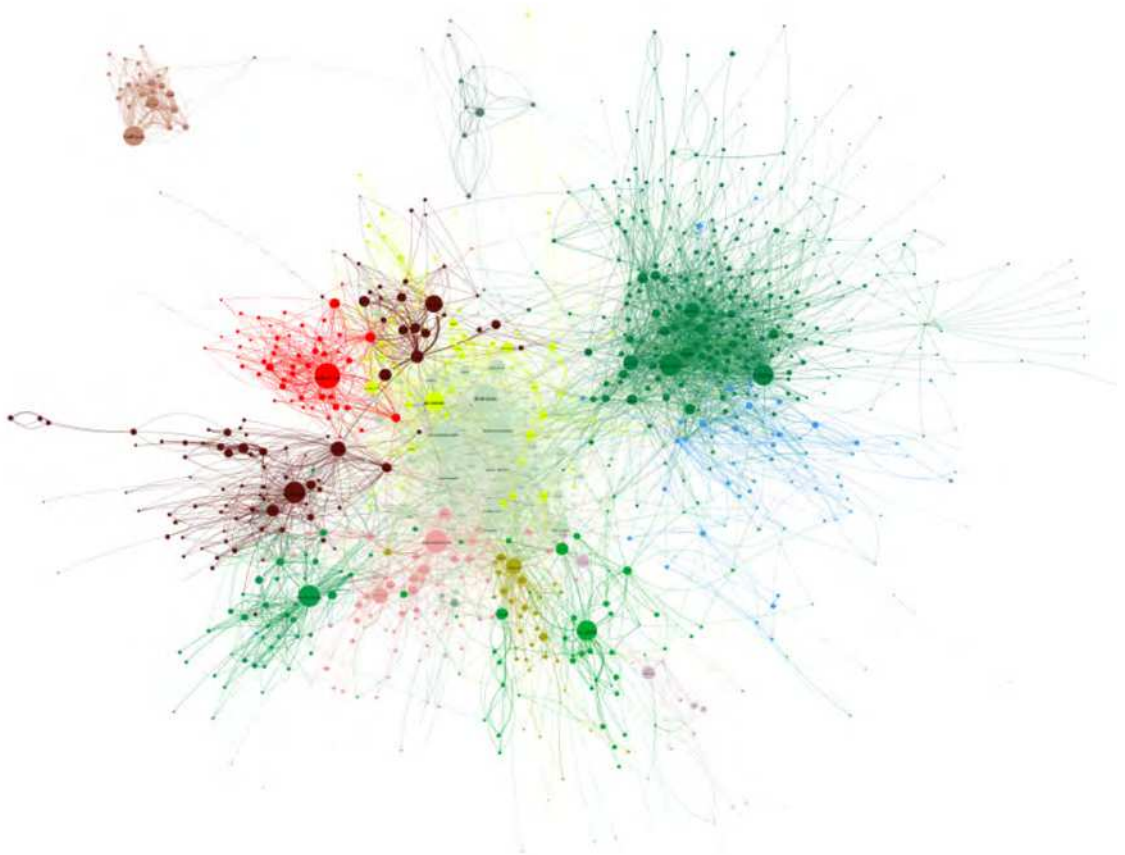


Se ha creado la red de conexiones entre usuarios a partir de menciones y retweets, lo que nos permite obtener una visión de las distintas comunidades en Twitter en colaboración con la empresa Kampal Data Solutions S.L.

Esta **herramienta** está disponible de forma abierta y actualizada en la siguiente URL: http://social.kampal.com/visualization/ciencia-ciudadana-todo/twitter_stream

RESULTADOS GENERALES

Fecha aproximada del primer tweet	19/02/2016 00:35
Fecha aproximada del último tweet	18/12/2016 22:50
Tweets de todos los usuarios	51,141
Retweets entre todos los usuarios	73,233
Menciones entre todos los usuarios	59,269
Respuestas de todos los usuarios	7,185
Usuarios	47,532
Hashtags de todos los usuarios	13,175



Grafo generado con todas las cuentas que han usado alguno de los hashtags monitorizados, coloreados por comunidades que se detectan automáticamente por su dinámica.



Este mapa de calor muestra la localización de los usuarios que utilizan alguna de las palabras clave monitorizadas.

Monitorizar las redes sociales nos sirve para visualizar dinámicas que suceden en paralelo a las publicaciones científicas. En las siguientes tablas, podemos ver las palabras clave más utilizadas y los usuarios más activos.

Usuario	Tweets
vg_ataria	842
CoopSciScoop	788
Ibercivis	631
SciStarter	594
AcercaCiencia	583
CCiudadanaEs	544
Scifabric	520
ferminserrano	457
AcadayLabs	377
Talent_Creativo	366

Se ve igualmente que las sesiones de trabajo en twitter con **#CitSciChatES** sirven para generar audiencia y alcanzar otras comunidades.

Hashtag	Apariciones
citizenscience	29,193
cienciaciudadana	2,238
CitSciChatES	1,921
citsci	1,691
citscichat	1,685
smartcitizen	637
ECSA2016	612
science	604
OpenScience	598
DIY	545

Herramientas e indicadores para monitorizar la Ciencia Ciudadana en España y sus impactos

El **primer paso para realizar las labores del Observatorio** ha sido identificar, catalogar y aglutinar las herramientas, métricas e indicadores, así como guías que permitan analizar los impactos de la ciencia ciudadana en la relación entre ciencia y sociedad españolas.

Estas herramientas sirven tanto para investigadores que quieren auto evaluarse, como para financiadores de ciencia como para los ciudadanos que deseen saber más sobre cualquier práctica determinada.

- El conjunto completo de **herramientas** puede accederse en la web <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/indicadores/>
- Además, se han subido una serie de **recursos** complementarios relacionados con buenas prácticas en la web <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/recursos-2/>

HERRAMIENTAS MÁS RELEVANTES

- **FECYT** publica un conjunto de herramientas e indicadores para la percepción de recursos destinados a Ciencia y Tecnología.
<https://icono.fecyt.es/indicadores>
- **SOCIENTIZE** publicó un plan de evaluación de una actividad de ciencia ciudadana aplicado al propio proyecto en torno a grupos objetivos, resultados esperados y métodos de validación.
http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/11/SOCIENTIZE_D51_v5.pdf
- **LA COMISIÓN EUROPEA** a través del estudio **Open Digital Science** publicó un conjunto de indicadores aplicados a cada una de las etapas del ciclo investigador, desde la conceptualización hasta la evaluación, pasando por la recopilación y análisis de datos.
<https://zenodo.org/record/48991#.WGZJoTsrccm>
- **LA COMISIÓN EUROPEA** publicó indicadores para monitorizar la **RRI** que deben ser aplicados igualmente a los programas de promoción e investigación de ciencia ciudadana
http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_rri/rri_indicators_final_version.pdf

- **LERU (League of European Research Universities)** también comparte una serie de herramientas enfocadas a instituciones universitarias.
http://www.leru.org/files/publications/LERU_AP20_citizen_science.pdf
- **El Gobierno de los Estados Unidos** ha creado la **Federal Crowdsourcing and Citizen Science Toolkit** para ayudar a las instituciones de ese país a trabajar con la ciencia ciudadana.
<https://crowdsourcing-toolkit.sites.usa.gov>
- **La University College of London (UCL)** ha publicado una herramienta para guiar hacia las mejores técnicas de evaluación del impacto de las actividades de ciencia y ciencia colaborativa.
http://www.ucl.ac.uk/public-engagement/documents/evaluationtoolkits/evaluationmethods/100831_Methods_for_evaluation.pdf
- **SEO/BirdLife** ha publicado su programa de seguimiento de grupos de trabajo y avifauna, revisando sus propias metodologías y evaluación de resultados.
<http://www.seo.org/boletin/seguimiento/boletin/2015/>



Popularización, socialización y liberación de conocimiento, tres formas históricas de participación de los públicos en ciencia

Antonio Lafuente
David Gómez Abad

Hace ya más de tres décadas que los Estudios Sociales de la Ciencia vienen explorando el tema de la participación ciudadana en ciencia. La panoplia de proyectos y de formas en las que el público participa en ellos parece abrumadora, de ahí que el nacimiento de un observatorio para la ciencia ciudadana sea una iniciativa conveniente para comprender un fenómeno cada vez más

relevante. Sabemos que para entender mejor eso que llamamos ciencia no es suficiente con problematizar las nociones de política científica, documentar los grandes descubrimientos individuales o publicar los resultados, también es necesario incluir todos los actores participantes en el despliegue de la empresa científica sacados del relato canónico (Lafuente, 2013).

A partir del siglo XX el proceso nacido de la Revolución Industrial se intensifica alumbrando proyectos científicos de gran escala que sólo podían llevarse a cabo con todo el apoyo financiero y administrativo de los Estados y en unas condiciones que muchos autores solo veían posibles en el marco de una economía de guerra. Un periodo en el que la política científica desarrollada por los países industrializados está marcada por experiencias como la del Proyecto Manhattan o los programas espaciales de la NASA y la Unión Soviética a partir de los cuales la ciencia había conseguido erigirse como el motivo fundamental del éxito en la carrera armamentística y espacial.

Tras este hecho, la política científica pasó a basarse, como explico Jasanoff (2003) en el denominado contrato social de la ciencia en el que las relaciones entre ciencia y política se guían por el principio de la delegación ciega. Es así que el sistema político comienza a otorgar a la ciencia una autonomía casi absoluta en su autorregulación a la par que la dota de grandes recursos con el fin de desarrollar lo que se conoce como Big Science.

No obstante, a partir de los años sesenta se suceden una serie de escándalos que hacen entrar en crisis al modelo lineal de política científica seguido hasta entonces. La crisis evidencia la enorme brecha existente entre la ciencia y la sociedad que había provocado una desafección para una parte de la ciudadanía hacia las instituciones científicas y sus expertos. La Big Science se había convertido en un icono imaginario, el de la mayor gesta civilizatoria occidental, olvidando que la ciencia siempre se ha caracterizado por vertebrar un tráfico ingente de datos, recursos, objetos y personas, en el seno de estructuras severamente jerarquizadas y polarizadas hacia unos cuantos centros hegemónicos. Hablamos de un cuento (y una historiografía) empeñado en presentar la ciencia como el progreso de las ideas hacia la verdad, y en la que raramente se trataba de instrumentos, instituciones, redes, luchas, dineros, poderes y públicos. **El presente trabajo abunda en la idea de que los públicos siempre han estado presentes, a veces para adoptar gestos cómplices y otras muy críticos respecto al vínculo entre científicos con el poder, las grandes corporaciones o los militares.**

Popularización

Desde el siglo XVI la popularización de la ciencia se ha venido extendiendo a través de museos renacentistas, cabinets de curiosités, cámaras de maravillas, jardines botánicos, exposiciones universales, zoológicos, planetarios, documentales, museos de ciencia interactivos y un gran etcétera de formatos y canales que siguen atrayendo la atención de los expertos. Hasta bien entrado el siglo XVIII, los distintos protagonistas de la empresa científica incipiente médicos, botánicos, profesores universitarios, inventores y muy especialmente la realeza dedicó un esfuerzo titánico a la búsqueda, extracción y acumulación de ejemplares naturales y artificiales de todas partes para su organización y posterior exhibición ante selectos visitantes.

Los públicos no siempre fueron definidos de forma negativa o caracterizados tan solo por lo que ignoran. De tal forma que el público era convocado y adquiría la condición de testigos de fe para acreditar la veracidad de hechos experimentales producidos ante sus ojos.

No todo el mundo valía, pues solo la aristocracia del Antiguo Régimen y más tarde los artesanos otorgaban legitimidad social al nuevo saber emergente.

Una situación muy diferente a la que sobrevino con la llegada de la cultura de masas y la sorprendente irrupción de las Exposiciones Universales, un evento único capaz de reunir en un recinto cerrado y frecuentemente efímero a millones de visitantes, entre industriales y obreros, sabios y amateurs, especialistas y simples curiosos. Nada más expresivo que la magia de los números: los 11 millones que visitaron la de París de 1867, fueron 32 en 1878, y llegaron a 48 los asistentes contados en 1900. Unas dimensiones gigantescas que hablan también de un cambio de percepción pública de la ciencia y la tecnología.

El ritual de las exposiciones universales no asignaba a los públicos el papel de meros espectadores pasivos. **Ningún gran espectáculo funciona sin lograr cierta complicidad entre los actores y los espectadores.** Sólo así se explica el mimo con el que se fabricaron tan colosales templos, pues si miráramos a esas exposiciones y sus recintos como artefactos técnicos vivos, estaríamos ante una de las empresas más complejas de planificar y gestionar de todo el siglo XIX, sólo comparable en sus dimensiones con una guerra. El visitante se movía libremente por los edificios, eligiendo el objeto que despertaba su curiosidad mientras contrastaba artefactos técnicos y asimilaba épicas nacionales. Tal ritual tenía, por supuesto, el objetivo de ensalzar los logros de la patria, acrecentar el buen gusto de las clases medias, elevar la cultura científica e instruir en la moral a la clase trabajadora, pero también amplió el espacio público de la ciencia, en un proceso que vino acompañado por una proliferación de folletos, libros e imágenes que llegaron a todos los estratos sociales.

Desde siempre la ciencia ha sido capaz de apoyarse en su faceta más espectacular y alumbrar géneros como el de la teatralización de la ciencia con el fin de acercarse a los públicos. Este novedoso estilo de comunicación presentó inicialmente los primeros pasos de una filosofía natural que posteriormente cedería el escenario a la física experimental y la incipiente química atendiendo a la composición y las propiedades de la materia de forma rigurosa, pero manteniendo

su fórmula de entretenimiento (Nieto-Galan, 2011). **Todo este despliegue cuyos antecedentes comenzaron sobre la mesa de disección de las clases universitarias de anatomía, en las que alrededor de un público heterogéneo se situaban en el centro de la escena el profesor relatante de la lección como protagonista indiscutible y el barbero o cirujano raso como secundarios dedicados a la intervención directa sobre el cadáver, ha dado paso en nuestros días, por ejemplo a los monólogos científicos en los que el humor se convierte en un conductor promotor de la divulgación científica.**

En 2005 una idea original del Festival de Cheltenham pretendía visibilizar a los nuevos portavoces de la ciencia a través del nuevo formato. Solamente dos años después, en 2007 y gracias a la asociación British Council, FameLab se ha vuelto global, celebrán-dose hoy en día competiciones en más de 25 países de Europa, Asia, África y Estados Unidos. A nivel Mundial son ya más de 5.000 científicos los que han participado en alguna de sus ediciones, de las cuales España ha participado en tres llenando teatros y promoviendo el nuevo formato de divulgación³. Otros colectivos no han tardado mucho en emular la propuesta dentro de nuestras fronteras, un ejemplo de ello es el grupo de científicos y divulgadores que conforman BigVan los cuales hacen del dicho la "ciencia con risa entra" el principio rector de sus distintas actividades, entre las que podemos destacar los monólogos científicos o la ciencia payasa destinados a acercar la ciencia a públicos desencantados o aburridos de las severas formas de narrar los avances científicos.

Otro formato de popularización de la ciencia que ha sufrido un cambio fundamental desde finales del siglo XX ha sido la evolución de los museos de historia natural hacia los science centres o museos interactivos.

³ Fuente: www.famelab.es

Los modelos didácticos han ido tomando mayor presencia en estos palacios consagrados al conocimiento científico y los viejos actores dedicados a salvaguardar el patrimonio científico han dado paso a la profesionalización de la divulgación científica. El Exploratorium de San Francisco fundado en 1969, es el mejor ejemplo del rediseño implementado en estos espacios donde lo que se prioriza es una suerte de escenario en el que se entrecruza la ciencia, el arte, el espectáculo y la cultura del juego abriendo sus puertas a la experimentación interactiva de los públicos con el entorno. En el panorama nacional otro espacio que pretende convertirse en la vanguardia y centro de referencia de los science centres es el CosmoCaixa Barcelona. Algunos datos que nos hablen del impacto de la institución catalana son sus más de 30.000 metros cuadrados de instalaciones dedicadas a la divulgación científica, por las que han pasado más de nueve millones de visitantes desde su inauguración en el año 2004, con una media de 2.420 visitantes diarios. Sólo en el año 2015 tuvo más de 700.000 visitantes y una propuesta de 134 actividades además de las exposiciones permanentes y el planetario. Como no hablar también de la megalómana Ciutat de Les Arts i Les Ciències de Valencia con una superficie de 42.000 metros cuadrados de superficie solamente para el museo de las ciencias Príncipe Felipe que, con su lema característico de todo este modelo de difusión ***“Prohibido no tocar, no sentir, no pensar”*** ha invitado a interactuar a una media de 2,5 millones al año (datos para el 2010). Podríamos seguir repasando representantes, y no acabaríamos, (Museo Nacional de la Ciencia y la Tecnología, Museos Científicos Coruñeses, Parque de las Ciencias de Granada, etc...) de un fenómeno que con el paso de los años se ha extendido como la espuma en nuestro país y a lo largo de todo el mundo.

A pesar de esta expansión espectacular, **los science centres se ven hoy más que nunca envueltos en una atmósfera de escepticismo**

y crítica respecto del progreso científico y los mecanismos que confieren autoridad científica.

A pesar del objetivo más o menos desinteresado de instrucción del público hay quienes ven en estos espacios un instrumento de legitimación social del experto y de alineamiento de la ciudadanía con el statu quo científico reforzando la idea dominante de comunicación de la cultura científica basada en el modelo del déficit cognitivo (Schroeder-Gudehus; Rasmussen y Bolenz, 1992). Son espacios que están pensados para transmitir una imagen homogénea y asentada del conocimiento científico, donde **los productos de la ciencia (principios, hechos, leyes, teorías, artefacto, etc.) son desarraigados de su entorno natural y social y se dejan fuera problemas que pudieran ser controvertidos** como el cambio climático, el maltrato animal, los compuestos transgénicos, la eliminación de conocimientos ancestrales, la nanotecnología o los aspectos más críticos de las TICs.

Es en este sentido que algunos grupos han decidido sumarse a la tarea de popularizar la ciencia, pero desde un punto de vista crítico, dirigido por poner algunos ejemplos a públicos interesados en la etnobotánica, el cambio climático, los productos orgánicos y ecológicos o la reconversión de los zoológicos desde un enfoque ético. Zoo XXI pretende hacer que una institución cada día más obsoleta, el zoológico, se transforme en un espacio de servicio social, animal y ambiental apartado de la lógica del siglo XIX de “la utilización” de los animales para pasar a una lógica de “la utilidad” para ellos y el planeta. Otro ejemplo interesante de este gesto de popularización crítica es el que proponen algunos grupos de ecoturismo como Lynxaia con su propuesta de paseos etnobotánicos. Tras la desconexión con el medio debido al éxodo rural, se han propuesto recuperar los saberes tradicionales ligados al aprovechamiento alimenticio y medicinal de la naturaleza y plantear una crítica frontal al uso de herbicidas e insecticidas en el medioambiente.

Y es que, aunque sea verdad que existen iniciativas que promueven una popularización de la ciencia desde un enfoque crítico, nuestras sociedades actuales son herederas de una forma de entender los públicos basada en el modelo del déficit cognitivo.

El público, construido desde su analfabetismo científico, debe ser impregnado de conocimientos.

Se postula una y otra vez el foso entre ciencia y sociedad, para inmediatamente tratar de rellenarlo, inventando en un mismo movimiento el mal y su remedio. Si, por un lado, es cierto que el espacio público de la ciencia se ha expandido al nuevo actor social, las masas, por otro, el papel de ese mismo actor es cada vez más pasivo. Es el mismo fenómeno que Habermas identificó al describir la expansión del espacio público al conjunto de la sociedad, pues cuanto más amplio, más pequeña es la relevancia política de quienes lo integran (Habermas, 1978).

Ya en 1979 la OCDE recomendaba una política científica que no se limitara a informar a los públicos de las decisiones tomadas, y proponía que la discusión pública fuera previa a la implantación social de los procesos tecnológicos. El propósito era claro: reemplazar el hábito de la propaganda pública por el reto de la complicidad de los públicos. Un objetivo inalcanzable si la ciudadanía no encuentra formas de participación que le permitan influir en las políticas científicas. Popularizar la ciencia exige entonces la participación ciudadana (Irwin, 1995). No es lo mismo, pero es una de las opciones emprendidas en muchos países. Hay riesgos, aunque es urgente emprender acciones que limen las incomprensiones.

Socialización

A finales del siglo XVIII, las colecciones privadas, fueron perdiendo progresivamente la atención de sus públicos y las maravillas en ellas expuestas fueron sometidas a una exhaustiva reorganización y reclasificación a la luz de los nuevos avances en la nomenclatura científica. De tal forma que pasaron a formar parte de las colecciones de las nuevas instituciones científicas de la ilustración (museos de historia natural, galerías de máquinas, colecciones universitarias) en un proceso de profesionalización e institucionalización de la ciencia destinado a estandarizar y marcar la diferencia entre lo experto y lo profano, la verdad objetiva y la simple habladería.

Y es que la novedad de lo que decimos proviene de la magnitud de la demanda. **Los públicos siempre han estado ahí, ya sea por la fascinación que siempre ejerció la ciencia sobre la gente, ya sea por el miedo a las consecuencias de un fallo tecnológico, lo cierto es que la cultura de la ciencia no ha dejado de incrementar su presencia en la vida cotidiana.** Más aún, una gran parte de su éxito como empresa social se debe al interés que siempre ha suscitado entre los públicos. Además, es preciso recordar que no estamos hablando solamente de masas informes o colectivos indiferenciados, sino también de organizaciones públicas reconocidas, es decir de estructuras características de la sociedad civil.

Es cierto que una gran parte de la historiografía de la ciencia se ha escrito en clave estatal. Hoy sabemos que tal análisis es insostenible y es que los estudios de la ciencia llevan años haciendo referencia al papel que tienen en la ciencia otros actores como las empresas, la sociedad civil o los organismos públicos de menor rango y de carácter local (ayuntamientos, los museos y las asociaciones de amateurs).

Los amateurs representan una forma muy interesante de ciencia ciudadana, aquella que se realiza por amor.

Un fenómeno inseparable del marco de profesionalización de la ciencia creciente, que desde la II Revolución Industrial ha marcado rutas alternativas de formación a través de las múltiples actividades de divulgación en las que participaban amateurs dedicados a todo tipo de prácticas cognitivas no disciplinarias. Una suerte de espacio para-académico que evitaba el corsé de la ortodoxia científica siendo capaces de mediar entre la cultura académica y la cultura popular. A pesar de este distanciamiento, los amateurs se apropiaron en buena medida de estos valores, siendo involucrados como proveedores de datos para los científicos profesionales.

En España existe una red de asociaciones amateur extensa dedicada a distintas disciplinas científicas que van desde la botánica, micología, ornitología, entomología, geología, arqueología, astronomía, etc...

es precisamente esta última la que quizás esté más documentada y agrupe a más asociados en nuestro país. La Sociedad Española de Astronomía (SEA) cuenta con una base de datos en la que aparecen registradas más de 70 asociaciones amateur⁴ repartidas por todo el territorio del Estado. Tal es la presencia de estas asociaciones que en 2009 y posteriormente en 2015 la SEA, en colaboración con la Universidad de Córdoba, el Instituto de Astrofísica de Andalucía, el Instituto de Astrofísica de Canarias, el proyecto GTC-CONSOLIDER 2010 y la Sociedad Einstein de Astronomía, y con el patronazgo del MICINN organizó el primer y

⁴ Listado en detalle de asociaciones adscritas a la Sociedad Española de Astronomía (SEA): <http://www.sea-astronomia.es/drupal/content/listado-de-asociaciones>

segundo congreso PRO-AM para potenciar la participación de aficionados en proyectos de astronomía profesional. Sin embargo, no deja de haber quien desde un punto de vista crítico ve en este tipo de prácticas como una forma de precarización del trabajo científico. Pero hay más. Porque los institutos de investigación, las universidades y las sociedades científicas del tipo Royal Society son entes privados. Privadas también fueron las Sociedades Patrióticas del siglo XVIII, las Asociaciones para el Progreso de las Ciencias del siglo XIX, y la intensa maraña de sociedades profesionales –luego divididas por especialidades– que en la actualidad y durante todo el siglo XX han vertebrado la actividad científica de acuerdo a criterios de todo tipo, como los territoriales, los lingüísticos, los temáticos y, por supuesto, los disciplinares. Sería difícil exagerar la importancia de estos organismos, pues, como sabemos, regulan todo el sistema meritocrático en el que se apoya el sistema científico (Pyenson & Sheets-Pyenson, 1999)⁵.

Quienes han estudiado el desarrollo de la tecnología explican que durante la primera fase de la revolución industrial los focos más activos e innovadores del conocimiento se desplazaron desde Cambridge y Londres hasta Liverpool, Bristol, Birmingham, Manchester y Edimburgo. Y el cambio no sólo fue de sitio, pues implicó también la irrupción de los empresarios e inventores en la marcha del saber. La tendencia se acentuó en la llamada segunda fase de industrialización, donde la convergencia entre universidades, banca e industria convirtió a Alemania en la primera potencia tecnocientífica mundial. No hay dudas sobre la importancia del vínculo entre las empresas privadas y la investigación científica. Las cosas, sin embargo, fueron complicándose en la medida en que los costes de las infraestructuras científicas crecieron por encima de la capacidad de riesgo

financiero que podían asumir las empresas. Poco a poco se abrió la necesidad de diseñar una política científica que estableciera prioridades y asignara recursos. Y algo en este sentido comenzó a hacerse hacia finales del siglo XIX. Pero fueron las dos Guerras Mundiales las que primero aceleraron y luego consolidaron el proceso.

Es cierto que las guerras siempre fueron el enfrentamiento de tecnologías rivales y que, en consecuencia, han provocado una fuerte intervención del estado en las instituciones científicas. También es verdad que cuando finalizan los conflictos, no suele modificarse la organización de emergencia creada para movilizar a los académicos. Que los militares han ejercido históricamente un férreo control sobre la ciencia es un hecho rebosante de pruebas. En la actualidad se calcula que controlan alrededor del 50% de los recursos destinados a la investigación. Y, desde luego, gran parte de los desarrollos en física, matemáticas, química, cibernética y biología se ha realizado bajo su más estricto control.

Para tratar de contrarrestar los excesos que esta concentración de poder en manos militares puede producir, los científicos han reaccionado con numerosas organizaciones.

Entre ellas destaca el conocido Bulletin of Atomic Scientist, que comenzaron a publicar algunos de los científicos arrepentidos de su asociación al proyecto Manhattan. La aparición del Bulletin en 1945 señala un punto de inflexión en la relación de los científicos con el poder y con la sociedad.

⁵ If you are a plain citizen or a lay expert, get organized to feed your lay knowledge into the scientific pipeline. Join the civil society groups and set up your strategy. UNESCO has registered almost 30 000 organizations, unofficially more than a million are in operation.

Desde entonces no ha dejado de extenderse la conciencia de que están obligados a rendir cuentas de su trabajo, aceptando una parte de su responsabilidad por el uso que se haga de su trabajo en el laboratorio. Así, han venido surgiendo organizaciones de científicos que buscan conectar con las preocupaciones ciudadanas y, entre ellas, aquí destacaremos las Pugwash Conferences (1957) y el Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique (MURS). Un ejemplo de cómo en nuestro país el activismo científico preocupado por imponer límites a un avance tecnocientífico ciego cristaliza a través de, por ejemplo, las distintas organizaciones ecologistas. Desde los años 70 y 80 estas organizaciones vienen dando la batalla en asuntos como el desarme y el desmantelamiento nuclear, los altos niveles de contaminación, el cambio climático, la defensa de los océanos, el uso de herbicidas y pesticidas o el consumo de productos transgénicos. Ecologistas en Acción con más de 300 agrupaciones ecologistas distribuidas por pueblos y ciudades de todo el país, o Amigos de la Tierra presente en 70 países y compuesta por más de un millón de socios son algunos ejemplos de la labor que muchos ciudadanos desarrollan con el objetivo de salvaguardar el medioambiente de los abusos ejercidos por una tecnociencia doblegada a los intereses económicos cortoplacistas y particulares de una minoría.

En este proceso de socialización de la ciencia también se formaron grandes organismos supranacionales con el fin de velar por los intereses de aquellas naciones resultantes del nuevo panorama geopolítico tras las dos guerras mundiales.

Instituciones de las Naciones Unidas para mantener los niveles en la calidad de la salud pública (OMS), la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO) o una investigación científica puntera, destacando instituciones creadas entre los países de la Unión Europea y en donde España participa: la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), el Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL), el European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) o el Consejo Europeo de Investigación (ERC).

Para arbitrar y establecer los criterios de calidad en esta gran maraña de estructuras e instituciones que configuran la comunidad científica internacional se fueron posicionando gradualmente un selecto grupo de revistas científicas (Science, Nature, Proceedings of the National Academy of Sciences, The Lancet, New England Journal of Medicine). Estas publicaciones llamadas a ser el formato sui generis de la comunicación para la comunidad científica encuentran hoy sus críticas más feroces por haberse convertido en un mecanismo de ocultación y promover un sistema de competencia e individualización basado en la rivalidad extrema entre científicos. En la actualidad existen decenas de miles de revistas científicas, pero sólo unas 20.000 son verdaderamente influyentes. Esto ha provocado que mantengan unas cuotas de abono y un costo para publicar en ellas que limita su acceso generalizado. **El movimiento Open Access, organizado para luchar contra la amenaza de este monopolio no deja de aumentar, a pesar de ser todavía un tema emergente en nuestro país.** Un ejemplo de ello es la Declaración de Berlín sobre el libre acceso a la literatura científica. Declaración que fue suscrita en el 2003 en una conferencia organizada por la Sociedad Max Planck y que en enero del 2011 había sido firmada por casi 400 instituciones científicas, 21 de ellas españolas.

Liberación

Desde mitad de siglo XX nuestra vida cotidiana está atravesada por un sin fin de sustancias, radiaciones, códigos y dispositivos que ya no podemos ignorar. Los objetos de laboratorio son asunto de la incumbencia de los científicos hasta que desbordan sus paredes y andan sueltos por las plazas, los juzgados, los platós y los parlamentos (Lafuente, 2013). Es por esto mismo que el público hasta hace poco concebido como mero consumidor pasivo del avance científico y su divulgación, se interesa cada vez más por las consecuencias políticas, sociales o morales de la propia investigación científica. **La ciencia y la tecnología ya no parecen ser mundos tan impenetrables, reservados a los expertos y ocultos a la mirada pública.** Hay muchos motivos para entender el doble movimiento que, de un lado, induce a los expertos a explicar mejor lo que hacen y, del otro, a los consumidores a interesarse por lo que ingieren. Un movimiento que podríamos resumir diciendo que **la gente está preocupada y cada día mejor organizada. A la gente no le basta con ser escuchada, también quiere intervenir.**

Todos los días brota en la red una nueva página que vertebra a familias afectadas por una enfermedad calificada de rara e incurable. El origen de estos grupos de afectados y/o activistas es muy parecido. Siempre hay una primera persona que no acepta el ultimatum de un diagnóstico fatal y que acude a Internet buscando información para alimentar su esperanza. **Nunca falta tampoco quien pierde el miedo al lenguaje y decide profundizar en las bases de datos médicas.** Y como el interés aguza el ingenio y espolea la voluntad, el amateur se convierte en experto y comienza a discutir con sus médicos alguna hipótesis sobre su enfermedad. Trabajando en red, de forma altruista y muchas veces incomprendidos, acaban por crear las condiciones necesarias para tomar iniciativas por cuenta propia. Y así, nuestros conversos producen la ciencia que necesitan: un conocimiento a la carta.

Algunos datos al respecto son los que se desprenden de la plataforma Medline, con doce millones de referencias a artículos y noticias (creciendo a razón de 40.000 nuevas citas al mes procedentes de 4.600 revistas) es la base de datos médicos gratuita más importante del mundo; hacia 1996 tenía 6 millones de visitas al año, pero hoy, veinte años después, ya son más de 2.8 mil millones los consultores y lo más notable es que al menos un tercio de los que se conectan son consumidores⁶.

Sigue habiendo muchos profesionales que recomiendan a sus pacientes huir de Internet, pero también crecen los que aceptan que esta nueva relación médico- enfermo es beneficiosa y que, en definitiva, anuncia un mundo en el que ya no tendrá cobijo la vieja imagen de la ciencia que creaba barreras infranqueables entre los sabios y los legos o entre la academia y la urbe. #FFPaciente es una plataforma virtual puesta en marcha por la Asociación de enfermería comunitaria. En ella entienden que un paciente activo es aquel que se informa sobre su enfermedad, se responsabiliza de su cuidado y colabora con los profesionales sanitarios. **La iniciativa nace para facilitar la interacción entre pacientes activos y de estos con los profesionales de la salud/enfermeros/as.** También, pretende simplificar el acceso a la información de salud acreditada en Internet. A través del listado en Twitter sobre las iniciativas de los pacientes la plataforma favorece la comunicación entre personas e historias de salud. Dentro de todo este movimiento de empoderamiento de los pacientes se encuentran múltiples universidades y escuelas de pacientes que pretenden implantar estrategias de información, formación e investigación que permitan mejorar las condiciones de acceso a contenidos de salud y mejorar las habilidades de autocuidados en los pacientes. También **forma parte de sus objetivos explorar aspectos relacionados con el hecho de ser paciente y cuidador, evaluando el impacto y**

⁶ Datos de Medline: https://www.nlm.nih.gov/bsd/bsd_key.html

las consecuencias emocionales y sociales de la enfermedad y valorando la percepción y experiencia de los usuarios, los pacientes y otros agentes con el Sistema Nacional de Salud.

Pero no solo el mundo de la medicina, o el de la salud, está produciendo una inmensa movilización de la ciudadanía hacia la ciencia, ya no como meros espectadores, sino también como actores.

Pronto algunos actores se han dado cuenta que los ordenadores domésticos son un recurso tan abundante como desaprovechado.

Y gracias a tecnologías como la basada en el sistema peer-to-peer (P2P) han logrado que un simple ordenador personal pueda convertirse en suministrador de recursos y compartir con el resto de los internautas cualquier tipo de archivo, como música o imágenes en movimiento. Los datos, sin embargo, no son lo único que se puede compartir. Hablamos de esa ya mencionada capacidad de procesamiento que todos los días deja de utilizarse y que por tanto despilfarramos. SETI@home fue un proyecto pionero que nació con la pretensión de aprovechar este recurso. Es un proyecto de la Universidad de Berkeley para buscar vida inteligente extraterrestre, para ello la antena que se emplea es el mayor radiotelescopio del mundo (Arecibo, Costa Rica) y los receptores son particulares que "escuchan" lo que les remite esta antena-repetidor. Lo diremos de otra manera. El telescopio capta una cantidad de información tan ingente que para procesarla (es decir, discriminar el ruido de la improbable música) no hay más remedio que descomponerla en pequeños paquetes y enviarla a todos los PC que colaboran en el proyecto. **Lo mejor es que ya son 5,2 millones de voluntarios procedentes de**

234 países los que están colaborando en esta iniciativa. Desde su lanzamiento el 17 de mayo de 1999, el proyecto ha registrado más de dos millones de años de tiempo de cálculo agregado⁷. Hay muchos proyectos en diferentes campos que hacen uso de lo que se ha venido a bautizar como distributed computing projects o proyectos de cálculo distribuido en español. Muchos de ellos se alojan en la macroplataforma BOINC concebida para albergar proyectos que hagan uso de esta fórmula. Entre ellos hay algunos españoles como GPUGRID.net, una propuesta dedicada a la investigación biomédica impulsada por la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. En el proyecto han colaborado hasta más de 30.000 usuarios que han donado la potencia de su tarjeta gráfica (GPU) que unidas ofrecen un alto rendimiento para la realización de simulaciones biomoleculares.

Pero aquí no queda todo, pues no estaríamos siendo lo suficientemente exhaustivos sin visibilizar la relación que establecen las comunidades de Hackers y Makers con la tecnología. Ambas representan una apuesta por la cultura Do it yourself (Hazlo tú mismo), las formas cooperativas, la práctica del garaje y la innovación abierta. Su presencia no ha dejado de contagiar el mundo de los negocios, la política y la ciencia. Y es que las culturas hacker/maker son híbridas y adoptan distintas formas, realizando un ejercicio que pretende hacer más accesible y abierto el conocimiento, manteniendo la actitud de no resignación ante el estado de cosas actual, planteando un cambio en las formas de hacer. Es ahí donde reside su mayor potencial como motores de modernización epistémica.

Encontramos mucha cultura hacker en aquellas propuestas y proyectos encaminados a producir herramientas para apoyar a personas con necesidades especiales o que desarrollan todo el prometedor capítulo del play for science que encuentra uno de sus más conocidos exponentes en Foldit, un juego de ordenador experimental, que consiste en predecir

⁷ Datos extraídos de la entrada SETI@home de la Wikipedia [12 de agosto de 2016]: <https://es.wikipedia.org/wiki/SETI@home>

la estructura tridimensional de las proteínas y su plegamiento a partir de su secuencia de aminoácidos. Algunos ejemplos dentro de nuestras fronteras son MediaLab-Prado, un espacio físico dedicado a la cultura digital que se inspira en las nuevas formas de relación, participación y creación colectiva que se dan en la red y en donde se trabaja con formatos de gestión “abierta”, combinando las orientaciones de expertos profesionales con las convocatorias abiertas para propuestas en las que se trabaja colaborativamente. Otro grupo es Bajo Coste el cual promueve el encuentro entre ciudadanos que comparten sus experiencias y conocimientos sobre herramientas de apoyo para los diferentes tipos diversidad funcional.

Hoy en día, sin embargo, la cultura hacker desborda todos aquellos estereotipos con los que se la relaciona para expandirse a lo largo y ancho de nuestras ciudades. Este es el origen de toda una serie de nuevos urbanismos emergentes que han asumido la idea de que la ciudad no es un espacio dado per se, sino que hay que producirlo habitándolo con nuestros propios cuerpos (Lefebvre, 1991). Es por ello que **“el derecho a la ciudad” es el leitmotiv que va marcando el paso de una revolución urbana** (Harvey, 2013) que se va repitiendo y desarrollando de distintas formas a través de la reutilización de solares abandonados, de los muchos huertos urbanos que trufan nuestras calles, las rutas en bici, los paseos nómadas, las asambleas de barrio, las fiestas vecinales, la recuperación de la memoria de nuestros edificios, los mercados de proximidad y otras muchas formas de asociarse y que implican experimentar la urbe colectivamente y no únicamente a través del consumo o la protesta. Un exponente claro de este fenómeno es Esta es una Plaza, un espacio urbano rehabilitado en el que se propicia el encuentro y aprendizaje colectivo. Desde 2010 ha desarrollado una propuesta de hasta 141 actividades en las que han llegado a colaborar más de 13.000 usuarios del espacio. Otros colectivos que merece la pena destacar son; Vivero de Iniciativas Ciudadanas

(VIC), una plataforma abierta y colaborativa orientada a promover, difundir, analizar y apoyar iniciativas y procesos críticos con ánimo propositivo de la ciudadanía, con especial incidencia en la transferencia al territorio y el espacio público; Basurama sería otro ejemplo de un colectivo dedicado a la investigación, creación y producción cultural y medioambiental. Desde su creación en 2001 ha centrado su área de estudio y actuación en los procesos productivos, la generación de desechos que éstos implican y las posibilidades creativas que suscitan estas coyunturas contemporáneas a través de más de 100 proyectos repartidos por ciudades de los cinco continentes.

Todo lo anterior solo es una pequeña muestra del alcance que a lo largo de la historia reciente y de forma progresiva van teniendo las distintas formas de participación ciudadana en ciencia y tecnología. Este despliegue participativo se presenta como un fenómeno muy prometedor, aunque conviene, sin embargo, aproximarse a todos estos procesos de participación de una manera crítica. No basta con contabilizar la presencia de nuevos actores en la toma de decisiones, si no que debemos analizar hasta qué punto el proceso participativo se cierra correctamente. Ya que entender que la simple adscripción a un determinado grupo y su aparente participación formal en determinados debates “no implica que la relación con los expertos sea suficientemente simétrica e igualitaria como para considerar a los profanos epistemológicamente activos en el proceso” (Nieto-Galan op. cit.). **Aun con todo esto la conclusión es clara, existen indicios suficientes para pensar que las barreras levantadas antaño entre los expertos y el resto de públicos de la ciencia van cayendo de forma irrevocable exponiendo así el conocimiento científico al devenir de las preocupaciones de una sociedad cada vez más informada y comprometida con su futuro.**

REFERENCIAS

- Callon, M., Lascoumes, P., & Barthe, Y. (2009). Acting in an uncertain world: An essay on technical democracy, Cambridge Mass., MIT Press (G. Burchell, Trans.).
- Greenhalgh, P. (1988). Ephemeral vistas: the expositions universelles, great exhibitions and world's fairs, 1851-1939. Manchester University Press.
- Habermas, Jürgen (1978). L'espace public, archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise, Paris : Payot.
- Harvey, (2013). Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana. Ediciones Akal.
- Irwin, A. (1995). Citizen science: A study of people, expertise and sustainable development. Psychology Press.
- Jasanoff, S. (2003). "Technologies of humility: citizen participation in governing science" en Minerva, 41, pp. 233-244
- Lafuente, A. (2013). Ciencia ciudadana: los itinerarios amateur, activista y hacker. [Blog] [Visto el 17 de mayo de 2016] Disponible en: <http://blog.educalab.es/intef/2013/07/31/ciencia-ciudadana-los-itinerarios-amateur-activista-y-hacker/>
- Lefebvre, H. (1991). The Production of Space (Vol. 142). Blackwell: Oxford.
- Nieto-Galan, A. (2011). Los públicos de la ciencia. Marcial Pons Historia.
- Pyenson, Lewis & Sheets-Pyenson, Susan (1999). Servants of Nature. A history of Scientific Institutions, Enterprises and Sensibilities, London: Fontana Press.
- Schroeder-Gudehus, B; Rasmussen, A. y Bolenz, E, (1992). La société industrielle et ses musées demande sociale et choix politiques, Paris, EAC.



C O N T E X T O D E L
O B S E R V A T O R I O ,
P E R S O N A S E
I N S T I T U C I O N E S



Los actores de ciencia ciudadana presentan diversos **perfiles**:

Responsables políticos, programas nacionales-regionales-locales, financiadores de ciencia, instituciones de investigación y universidades, grupos científicos, proveedores de infraestructuras y de datos, profesores y alumnos, periodistas y comunicadores, asociaciones y sociedad civil (asociaciones de

pacientes, ONGs, asociaciones de vecinos...), colectivos voluntarios, comunidades makers [24] e iniciativas semejantes, espacios transdisciplinarios (aceleradoras, fablabs, laboratorios abiertos), festivales e iniciativas (ferias de ciencia, noches de investigadores...), empresas y emprendedores, etc.

Como **públicos objetivo** de este estudio destacamos tres grupos:

1. Investigadores

Para fomentar que aprovechen la participación ciudadana para mejorar su labor científica

2. Ciudadanos

Para fomentar que participen cada vez más y en más experimentos participativos

3. Responsables políticos

Para que impulsen y apoyen de forma decidida, coordinada y eficiente la ciencia ciudadana en España a nivel nacional, regional, local o comunitario.

Las **instituciones contactadas** incluyen:

- Universidades y centros de investigación
- Centros educativos y profesores
- Autoridades políticas e instituciones públicas
- Divulgadores y comunicadores científicos
- Empresas, emprendedores e innovadores sociales
- Centros de creación ciudadana y museos
- Ciudadanos científicos, comunidades de voluntarios y afectados, público en general

Entrevistas a Expertos

Las **personas entrevistadas** tienen relación con la ciencia ciudadana pero **proviene de diversos ámbitos**.

Considerados como expertos por su experiencia, capacidad o visión, son:

Ruth Carbajo García, Enrique Solano Márquez, Francisco Díaz, Aitana Oltra, Gorka Belamendia, Agueda Gras-Velazquez, Guillermo Díaz-Herrero,

Rafael Hens López, Fermín Serrano, Josep Perelló, Jesús Clemente-Gallardo, Luis Martín Nuez, Anxo Sánchez, Antonella Broglia.

Las entrevistas se pueden consultar en <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/entrevistas-listado>



E V E N T O S

Dentro de las actividades del Observatorio se han realizado varias actuaciones de encuentro y trabajo, tanto presenciales como remotas usando medios virtuales. En la web <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/eventos/> se pueden acceder a todas las presentaciones.

Presentación del proyecto "Observatorio de la Ciencia Ciudadana" 8 marzo Madrid

El día 8 de marzo, a las 16:00 h, en la sede de COTEC -Calle de Velazquez, 24, 2º dcha. Madrid, tuvo lugar el evento de presentación "Observatorio de la Ciencia Ciudadana" abierto al público.

<http://cotec.es/index-temp.html>

Los ponentes fueron:

- **Jorge Barrero**, Director de COTEC
- **Clemente López**, Subdirector Gral de Proyectos Investigación MINECO
- **Manuel López**, Rector de la UZ y Presidente de Ibercivis
- **Mª Teresa Gálvez**, Directora Gral Investigación e Innovac. Gob. Aragón
- **Jesús Clemente**, Director de Ibercivis
- **Víctor Castelo**, Subdirector de Ibercivis
- **Dª Marta Borque**, Marketing de la empresa Kampal
- **Antonio Lafuente**, Investigador del Instituto de Historia -CSIC-
- **Pilar Perla**, Coordinadora del suplemento Tercer Milenio -Heraldo de Aragón-
- **Gonzalo Remiro**, Departamento Cultura Científica y de la Innovación de FECYT
- **Francisco Castejón**, Investigador del CIEMAT

Tras estas intervenciones hubo un debate moderado por **Fermín Serrano**, responsable del proyecto Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España.

Evento de Ciencia Ciudadana 30 de Junio

La jornada tuvo lugar en el Edificio Pignatelli sede del Gobierno de Aragón en la Sala Jerónimo Zurita de 11:00 a 18:00. (Paseo María Agustín 36, Zaragoza). Y en el IAAciencia ciudadana Pablo Serrano (Paseo María Agustín 20, Zaragoza) de 18:30 a 19:30.

<http://www.aragon.es/>

La Mesa presidencial estuvo compuesta por:

- **Pilar Alegría**, Consejera Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón; http://servicios.aragon.es/organigrama_publico/PublicoServlet?accion=3&id_entidad=2044
- **José Antonio Mayoral**, Rector Universidad de Zaragoza y Presidente Ibercivis;
- **Jesús Clemente**, Director de la Fundación Ibercivis

Los ponentes sobre aspectos y experimentos de ciencia ciudadana fueron:

- **Eva Mendez**, Vicerrectora de Estrategia y Educación Digital de la Universidad Carlos III. Miembro del Open Science Policy Platform. **“Open Science en Europa: datos, ciudadanos, investigadores y nubes”**.
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/EvaMendez.jpg>
 - http://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/Detalle/Organismo_C/1371206549156/1371206549244/Eva_Mendez_Rodriguez
 - <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform>
- **José Luis de Vicente**, Comisario e Investigador cultural, **“Sónar+D: el papel de las comunidades artísticas en el ecosistema de la innovación”**.
 - <https://about.me/jldevicente>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/zaragozacienciaciudadana-low.pdf>
- **Luis Tirado Blázquez**, Delegado de SEO/BirdLife en Aragón. **“Programa Seguimiento de Aves Comunes de SEO/BirdLife”**.
 - <http://www.seo.org/ciencia-ciudadana>
 - <http://www.seo.org/aragon/>



Caras de los ponentes del evento del día 30 de junio en Zaragoza

- **Jorge de la Cruz**, Experto aficionado ornitología.
- **María Begoña García**, Científica Titular del CSIC, RESECOM. **“Adopta una planta”**.
 - <https://www.ipe.csic.es/garciagonzalez>
 - <http://www.liferesecom.ipe.csic.es/>
 - http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/Adopta_CC_Zaragoza-low.pdf
- **Rosa Arias**. Investigadora ambiental. **“El poder de la nariz humana... ¡huele y comparte!”**.
- **Natividad Miguel Salcedo**. Docente e investigador del Departamento de ingeniería química y tecnologías del medio ambiente de la Universidad de Zaragoza. Grupo de Calidad y Tratamiento de Aguas del IUCA. **“La calidad del agua potable”**.
 - <http://iuca.unizar.es/es/grupo-de-investigacion/calidad-y-tratamiento-de-aguas>
 - <http://iqtma.unizar.es/>
- **Ángel Pueyo**. Profesor de Geografía de la Universidad del Zaragoza. **“Neogeografía y ciudadanía: mapas para conocer y empoderarse del territorio”**.
 - <http://iuca.unizar.es/es/grupo-de-investigacion/grupo-de-estudios-de-ordenacion-del-territorio-geot>
- **José Antonio Dominguez**, Director Gerente del CITA, **“Unidad de Economía Agroalimentaria”**
 - <http://www.cita-aragon.es/>
- **Jorge Navarro**. Grupo de Bioinformación y Biología de Sistemas del Instituto de Investigación Sanitaria en Aragón. **“El ‘sociotipo’: un nuevo indicador sobre las redes sociales del individuo”**.
 - <http://www.iisaragon.es/>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/Diapositiva1.jpg>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/SOCIOTIPO-CIENCIA-CIUDADANA.pdf>
- **Manuel González Bedia**, Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), **“¿Cómo funciona la comunicación en una interacción social?”**.
 - https://ucc.unizar.es/sites/ucc.unizar.es/files/styles/medium/public/manuel_bedia_1.jpg?itok=w35K6pKP
 - http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/Bedia_Ciencia-Ciudadana.pdf
- **Alfonso Tarancón**. Catedrático de Física Teórica. BIFI y DFTUZ, Universidad de Zaragoza. **“Emergencia de Inteligencia Colectiva”**.
 - <http://www.bifi.es/~tarancon/>
 - <http://fteorica.unizar.es/>
 - <http://www.bifi.es/>
 - http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/IC_Junio_2016-low.pdf
- **Carlos Gracia**. Grupo de investigación Cosnet, Nectunt del BIFI. **Proyecto IBSEN “Construyendo el simulador del comportamiento humano”**.
 - <http://cosnet.bifi.es/people/research-fellows/>
 - <http://cosnet.bifi.es/>
 - <http://nectunt.bifi.es/>
 - <http://www.bifi.es/>
 - <https://ibsen-h2020.eu/>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/jornadasCienciaCiudadanaZgz2016-low.pdf>

- **Luis Martín Nuez.** Makeroni Labs. “De tu garaje a la NASA por la vía Maker: Makeroni Labs”.
 - <http://www.makeronilabs.com/>
- **Francisco Sanz.** Responsable de los laboratorios ciencia ciudadana **CESAR**.
 - <http://cesaretopia.com/>
- **Raúl Oliván.** Director de Zaragoza Activa. “Laboratorios de multitudes”.
 - <https://raulolivan.com/>
- **Eduardo Paz Lloveras.** Director de Comercio Electrónico Global y Prendup, red de emprendedores. “El salto del ‘movimiento Maker’ a la industria y su impacto en la cadena de suministro o supply chain”.
 - <http://eduardopaz.com/>
 - <http://www.e-global.es/>
 - <http://www.prendup.com/>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/Eduardo-Paz-Lloveras-Jornada-Ciencia-Ciudadana-LOW.pdf>
- **Jesús Carro.** Universidad San Jorge. “Computación voluntaria para estudiar el comportamiento eléctrico del corazón”.
 - <http://denis.usj.es/>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/DENIS-JornadasCienciaCiudadana.pdf>
- **Inés Cambra.** “Una Science Shop para Zaragoza”
 - http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/ICambra_ZScienceShop.pdf
- **Luisa Valdivielso.** Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón. “Supernovae: ciencia ciudadana con el Observatorio Astrofísico de Javalambre”.
 - <http://www.cefca.es/>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/CEFCA-Valdivielso-low.pdf>
- **Ana Belén Cambra Linés,** I3A, Universidad de Zaragoza, “Aprendizaje interactivo”.
 - http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/aprendizaje_automatico_3-low.pdf
- **Juan Antonio Rodríguez,** CEIP Ramón y Cajal, Comunidad Educativa de Alpartir. “Proyectos de Investigación”
- **Maite Pelacho.** Profesora de enseñanza media, investigadora en filosofía de la ciencia. “Ciencia Ciudadana y RRI: Ciencia con y para la sociedad”.
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/30-junio-2016-Maite-Pelacho.pdf>
- **Pilar Perla.** Coordinadora de Tercer Milenio (Heraldo de Aragón) y de las jornadas de Divulgación Innovadora D+i. “Divulgar la ciencia ciudadana entre la gente de a pie”.
 - <http://www.heraldo.es/suplementos/tercer-milenio/portada/>
 - <http://www.divulgacioninnovadora.com/>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/ciencia-ciudadana-pilar-perla.pdf>

El debate abierto fue moderado por:

- **Fermín Serrano** de Ibercivis, responsable del Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España
 - <http://www.bifi.es/~fermin/>

El taller sobre las herramientas y recursos del portal www.ciencia-ciudadana.es fue impartido por:

- **Eduardo Lostal** de Ibercivis y **Marta Borque** de Kampal.
 - <http://www.bifi.es/~elostal/>
 - <http://www.ibercivis.es/?lang=es>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2016/06/Kampal.pdf>

Los contenidos de IAACC Pablo Serrano – Sala EXperimentAr fueron presentados por:

- **José Luis Cebollada**, profesor en IES La Azucarera y coordinador de Ciencia Viva.
 - <http://www.iesazucarera.es/>
 - <http://cienciaviva.catedu.es/>
 - http://prensa.unizar.es/noticias/1604/160429_z0_ARAGON-ed40045-pag1668386.pdf

II Encuentro de Ciencia Ciudadana

25.11.2016, 26.11.2016 10:00h – 19:00h

Lugar: Medialab-Prado

La Ciencia Ciudadana es una parte de la investigación científica que involucra y fomenta la participación de la ciudadanía en proyectos científicos, donde las herramientas tecnológicas y los dispositivos digitales aportan múltiples posibilidades de participación.

Este encuentro contará el viernes con un **intenso programa de charlas y talleres enfocados a un público profesional**, y una **segunda sesión de talleres** el sábado **abierta a todos los públicos** animando a la participación en estos proyectos.

Organizado por:

- **Ibercivis** y **Medialab-Prado**, en colaboración con **Obra Social “la Caixa”**, proyecto DITOs y RRI Tools.
 - <http://www.ibercivis.es/?lang=es>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/>
 - <https://obrasociallacaixa.org/es/>
 - <http://togetherscience.eu/>
 - <https://www.rri-tools.eu/>

Los ponentes fueron:

- **Eva Mendez** – UCIII Open Science Policy Platform
 - <http://medialab-prado.es/person/evamendez>
- **Fermín Serrano** – Fundación Ibercivis – Observatorio Ciencia Ciudadana España, ciencia-ciudadana.es
 - <http://www.ibercivis.es/?lang=es>
 - <http://ciencia-ciudadana.es/>
- **Jorge Barrero** – COTEC Hoja de ruta Ciencia Ciudadana
 - <http://cotec.es/>
- **Claudia Göbel** – Museum für Naturkunde Berlin – DITOS policy – togetherscience.eu – RRI Toolkit
 - <https://www.naturkundemuseum.berlin/en/insights/staff/claudia-gobel%2523>
 - <http://togetherscience.eu/>
- **Fernando Broncano** – Universidad Carlos III – Filosofía de la ciencia
 - http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/grupos_investigacion/hermes/Fernando_Broncano_Rodriguez
- **Jesús Clemente** – Universidad de Zaragoza – Kampal Research
- **Juan Carlos del Moral** – SEOBirdlife
 - <http://www.seo.org/>
- **Cristina Villaverde** – CSIC – GBIF/Natusfera
- **Daniel Lombrana** – Crowdcrafting – SciFabric
 - <http://daniellombrana.es/about/>
 - <http://crowdcrafting.org/>
- **Annick Labeeuw** – Centre de Regulació Genòmica – Saca la lengua
 - <http://www.sacalalengua.org/>
- **Somos científicos**
 - <https://somoscienticos.es/>
- **Javier Tabernero** – Forest112
 - <http://forest112.com/web/es/>
- **Anxo Sánchez** – Universidad Carlos III – Complejidad
- **Aitana Oltra** – CREA, CEAB-CSIC – Mosquito alert
 - <http://www.mosquitoalert.com/>

- **Jesús Marco** – CSIC – European Grid Initiative/Lifewatch
- **Manuel Franco** – Universidad de Alcalá de Henares – Heart Healty Hoods
 - <https://hhhproject.eu/>
- **Francisco Sanz** – Universidad de Zaragoza – CESAR
- **Ana Muñoz** – CIEMAT – Investigación cultura científica
 - <http://rdgroups.ciemat.es/>
- **Steffano Sbarbatti** – VAST-LAB – Parthenos Project
 - <http://www.parthenos-project.eu/>
- **Miguel Clavero** – CSIC

Los talleres fueron:

- **RRI Tools: Ciencia ciudadana, investigación e innovación responsable** – Maite Pelacho
- **Co-creando la agenda de la ciencia ciudadana en España** – Fermín Serrano
- **Ciencias sociales, humanidades digitales y ciencia ciudadana** – Mesa abierta
- **Saca la lengua** – Annick Labeeuw
- **El huerto me alimenta a mí, y lo alimento yo** – El Bancal
- **Macrofotografía de mosquitos** – Santi Escatin – Mosquito Alert
- **Natusfera** – Bioblitz en el Real Jardín Botánico de Madrid
- **“Do It Yourself”: Técnicas bioquímicas a tu alcance.** Biolab – Cristina Hernández.
- **DIY Microscopio nanométrico**
- **Ciencia Ciudadana para profesores**
– José Viñas

#CITSCICHATES

Sesiones de trabajo de ciencia ciudadana en Twitter.

La ciencia ciudadana aprovecha las redes sociales para que el conocimiento llegue a todos los rincones, sin fronteras.

#CitSciChatES



www.ciencia-ciudadana.es

Por eso se han realizado 8 sesiones de conversación en Twitter facilitando que cualquier persona pueda participar tranquilamente sin tener que desplazarse ni esperar al turno de preguntas.

La **idea** y la **metodología parte del trabajo de Caren Cooper**⁸ quien lanzó las #CitSciChat a nivel mundial. Para centrarnos en la comunidad de ciencia ciudadana española se decidió conveniente utilizar el hashtag de Twitter #CitSciChatES.

El funcionamiento de una #CitSciChatES es fácil, simplemente hay que estar vigilante el hashtag #CitSciChatES y utilizarlo en cada tweet para que los demás también puedan verlo.

Cada #CitSciChatES tiene una temática relacionada con la ciencia ciudadana y unas 10 preguntas preparadas con antelación que se lanzan cada pocos minutos.

Para facilitar la dinámica, además del hashtag se usa P y R para Preguntas y Respuestas. Es fácil: "P1 #CitSciChatES" para lanzar la primera pregunta, "P2 #CitSciChatES" para lanzar la segunda pregunta y así sucesivamente. Y se usa "R1 #CitSciChatES" para responder a la primera pregunta y "R2 #CitSciChatES" para responder a la segunda pregunta y así sucesivamente.

⁸ <http://www.carencoper.com/citscichat.html>

Los **#CitSciChatES** se han realizado en torno al día 15 de cada mes, a las 12 del mediodía hora peninsular, duración 60 minutos:

- **5 marzo** (martes): distintos impactos de ciencia ciudadana y herramientas para medirlos
- **15 abril** (viernes): distintas áreas científicas, dentro y fuera de la academia
- **16 mayo** (lunes): ciencia ciudadana y educación, dentro y fuera del aula
- **15 junio** (miércoles): innovación colectiva y creatividad, espacios y encuentros
- **15 julio** (viernes): biodiversidad y monitorización ambiental, proyectos y datos
- **15 septiembre** (jueves): sostenibilidad y financiación de ciencia ciudadana
- **17 octubre** (lunes): divulgación de la ciencia y divulgación de la ciencia ciudadana
- **15 noviembre** (martes): ciencia ciudadana y las empresas, investigación e innovación responsables

El **listado completo de tweets** puede seguirse en la web de Twitter:

<https://twitter.com/search?q=%23CitSciChatES&src=typd>

Para todos ellos se han realizado **grafos** como el de la siguiente página, que muestran el nivel de interacción entre los participantes.

1ª Sesión #CitSciChatES Impactos y herramientas

<https://storify.com/CCiudadanaEs/primera-sesion-CitSciChatES-impactos-ciencia-ciuda>

Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:

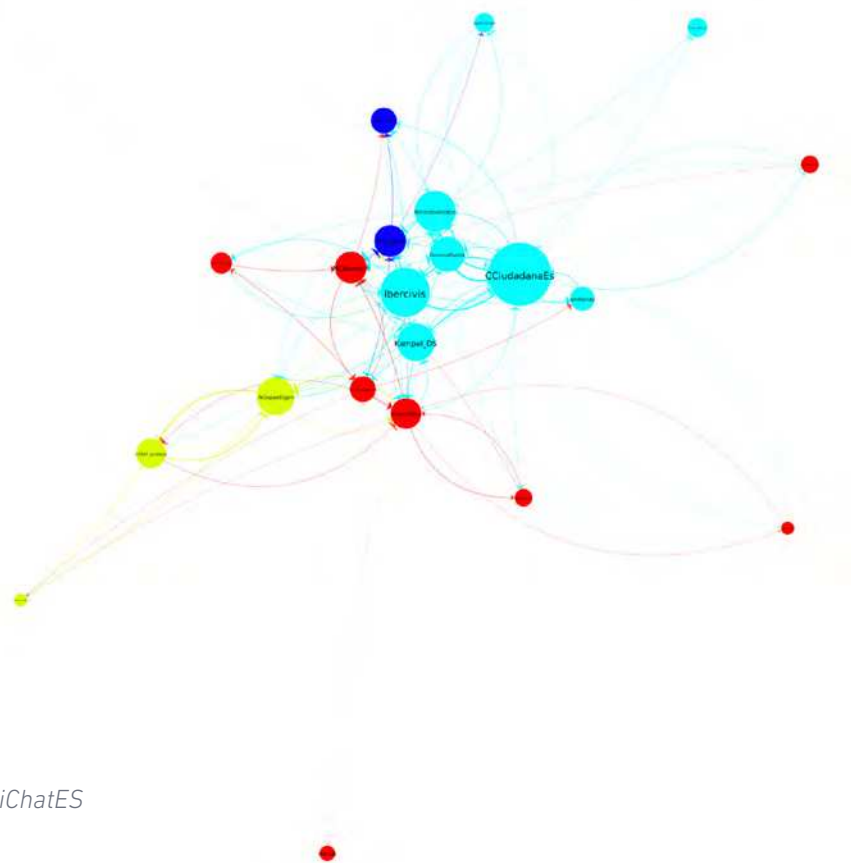
1. **Lourdes Buisan**, Instituto Tecnológico de Aragón @lourdesbuisan
2. **Daniel García**, Fundació la Caixa @rocambloguesco
3. **Elisa Cauhé**, Universidad de Zaragoza @paraelisa
4. **Pilar Perla**, Heraldo de Aragón @PilarPerla
5. **Aitana Oltra**, CSIC @AitanaOltra
6. **Gonzalo Remiro**, FECYT @emitiendo
7. **Pilar Rivero**, Universidad de Zaragoza @Rivero_MPilar
8. **Marta Borque**, Kampal Data Solutions @Marta117

2ª Sesión #CitSciChatES Áreas científicas dentro y fuera de la academia

<https://storify.com/CCiudadanaEs/segunda-sesion-CitSciChatES>

Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:

1. **Dacha Atienza**, Museo de Historia Natural de Barcelona @DachaAtienza
2. **Jaume Piera**, CSIC @jaume_piera
3. **Paco Pando**, CSIC @Grubert_Yetchem
4. **Tiziana de Magistris**, CITA @tmagistris
5. **Francisco Sanz**, Universidad de Zaragoza @frasanzgarcia



Grafo del primer #CitSciChatES

3ª Sesión #CitSciChatES Educación

<https://storify.com/CCiudadanaEs/tercera-sesion-CitSciChatES>

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Mari Carmen Ibáñez**, Ibercivis @MCibanezH
2. **Eva Méndez**, Universidad Carlos III @evamen
3. **Guillermo Orduña**, Esciencia, @esciencia
4. **Guillermo Díaz**, CETA-CIEMAT @CETA_CIEMAT
5. **José Viñas**, IES David Buján @josevinas24
6. **Maria Teresa Pelacho**, RRI @MaitePlacho
7. **Agueda Gras**, European Schoolnet @aguedagras

4ª Sesión #CitSciChatES Espacios de ciencia ciudadana

<https://storify.com/CCiudadanaEs/4a-sesion-CitSciChatES-espacios-participativos>

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Patricia Barciela**, Museos Científicos Coruñeses @pekas43
2. **Dacha Atienza**, Museo de Historia Natural de Barcelona @DachaAtienza
3. **Marian del Egida**, MUNCYT @muncyt
4. **David Fernández**, Casa de Juventud Monzalbarba @CJMonzalbarba
5. **Nuria Robles**, Fab Lab León @FabLabLeon
6. **Tomas Díez**, Fab Lab Barcelona @tomasdiez
7. **Luisa Valdivielso**, CEFA @l_valdivielso
8. **Erika López**, CSIC @CasaCiencia_Sev

5ª Sesión #CitSciChatES Biodiversidad y monitorización ambiental

<https://storify.com/CCiudadanaEs/5a-sesion-CitSciChatES-biodiversidad>

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Juan Carlos del Moral**, SEO/BirdLife
[@jcdelmoralSEO](#)
2. **David Campos Such**, Fundación Limne
[@FundLimne](#)
3. **Ester Prat**, FenoDato [@FenoDato](#)
4. **Ángel Torralbo**, VespaVelutina
[@cocodrilomobile](#)
5. **Javier Tabernero**, Forest112
[@Forest112eu](#)
6. **Pau Fortuño**, Universitat de Barcelona
[@FEM_UB](#)
7. **Jorge Garzón**, Asociación para el Estudio y Conservación de los Lepidópteros y Odonatos Ibéricos [@asoc_alas](#)
8. **Elisabetta Broglio**, CSIC [@obsdelmar](#)

6ª Sesión #CitSciChatES Sostenibilidad y financiación

<https://storify.com/CCiudadanaEs/sexta-sesion-CitSciChatES-financiacion-ciencia-ciu>

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Josep Perelló**, Universitat Barcelona
[@josperello](#)
2. **Gonzalo Remiro**, FECYT [@emitiendo](#)
3. **Luigi Ceccaroni**, 1000001Labs [@1000001Labs](#)
4. **Aitana Oltra**, CSIC [@AitanaOltra](#)
5. **Patricia Barciela**, Museos Científicos Coruñeses
[@pekas43@pekas43](#)
6. **Rocio Castrillo**, FECYT [@RocioCastrilloC](#)
7. **Ramón Martí**, SEO/BirdLife [@RMarti_SEO](#)
8. **Andrea Giménez**, Fundación Cotec
[@donandrea89](#)

Sesión #CitSciCHAT “how responsible is the citizen science”⁹

<https://storify.com/ohyeahfranzi/how-responsible-is-the-citizen-science>

⁹ Se co-organizó esta sesión en inglés el 27 de julio 2016.

Más info: <http://blogs.plos.org/citizensci/2016/07/26/how-responsible-is-citizen-science-discuss-on-the-next-citsciachat/>

7ª Sesión #CitSciChatES Comunicación

<https://storify.com/CCiudadanaEs/7a-sesion-comunicacion-de-la-ciencia-ciudadana>

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Pilar Perla**, Herald de Aragón @PilarPerla
2. **Oscar Menéndez**, Asociación Española Comunicación Científica @omenendez
3. **Eduardo Actis**, CSIC @CSICdivulga
4. **Antonella Broglia**, TEDxMadrid @antonellabro
5. **Andrea Giménez**, Fundación Cotec @donandrea89
6. **Raquel Olles**, Espacio 0.42 @raquel_olles
7. **Elisabetta Brogilio**, CSIC @icmcsic

8ª Sesión #CitSciChatES Ciencia Ciudadana Responsable

<https://storify.com/CCiudadanaEs/8a-sesion-ciencia-ciudadana-responsable>

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Victor Castelo**, Ibercivis @castelovictor
2. **Enrique Torres**, Universidad de Zaragoza @kahache7
3. **Daniel García**, Fundació la Caixa @rocambloguesco
4. **Maite Pelacho**, RRI @MaitePelacho
5. **Luigi Ceccaroni**, 1000001Labs @technopapa
6. **Juan Carlos del Moral**, SEO/BirdLife @jcdelmoralSEO

*Los **panelistas invitados** a prepararse las preguntas con antelación fueron:*

1. **Aleksandra Berdichevskaia**, Knowledge Transfer Manager at Tekiu @leksy_b
2. **Alice Sheppard**, ExCiteS community manager at the UCL, @PenguinGalaxy
3. **Fermin Serrano**, Executive Director at Fundación Ibercivis, @ibercivis
4. **Jessie Cappadonna**, Australian Citizen Science Association (ACSA), @JessCappadonna
5. **Jorge Barrero**, General Manager at Fundación COTEC, @Jorge_barrero_f
6. **Margaret Gold**, Director of the The Mobile Collective, @MobileMaggie
7. **Norbert Steinhaus**, Project coordinator at Bonn Science Shop, @ScienceShops
8. **Caren B. Cooper**, North Carolina Museum of Natural Sciences @CoopSciScoop

EQUIPO Y
FINANCIACIÓN

Fundación Ibercivis

La Fundación Ibercivis es una **fundación privada sin ánimo de lucro especializada en ciencia ciudadana a partir de** la confluencia de tres pilares fundamentales: la **ciencia**, las **nuevas tecnologías**, y **el público general que se involucra**.

- **Establecida legalmente en 2012, el patronato de la Fundación incluye a** centros de investigación ciencia, como el **CSIC**, el **CIEMAT** y la propia **Universidad de Zaragoza**, a entidades financiadoras de ciencia como el propio **Ministerio de Economía y Competitividad**, el **Gobierno de Aragón**, la Fundación **Ikerbasque** o la **Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento**.
- Sus **actividades** incluyen el **desarrollo de proyectos propios de ciencia ciudadana**, estudios y meta análisis de la **ciencia ciudadana** y actividades de **coordinación a nivel nacional e internacional**. **Igualmente presta servicios de soporte** a grupos transdisciplinares que apuestan por nuevos modelos de innovación y de impactos.



**Universidad
Zaragoza**

1542



Patronos de la Fundación Ibercivis

Ibercivis cuenta con experiencia en la innovación y en la investigación en innovación, siendo un actor activo en Europa, especialmente en el entorno de la ciencia ciudadana (Citizen Science) y de la ciencia abierta (Open Science). Siendo destacado el proyecto Socientize como un proyecto bandera por la European Commission en foros como la “Excellent Science in the Digital Age”.

Ibercivis ha sido reconocida por la Fundación Cotec, incluyendo a Fermín Serrano, es uno de los 100 de Cotec, expertos externos en innovación.

Ibercivis se ha destacado como mejor práctica europea por los proyectos de Investigación e Innovación Responsables (RRI) RRI-ICT y RRI Tools, y lidera el grupo de trabajo de RRI en la European Citizen Science Association.

Ibercivis ha desarrollado y producido más de 50 proyectos en 10 años con 50 grupos de investigación alcanzando a más de 50.000 científicos ciudadanos.

Ibercivis también participa en el proyecto europeo “Ciencia ciudadana para promover la creatividad, la cultura científica y la innovación en toda Europa” financiado por el programa COST en el que participan más de 130 investigadores de 34 países y que servirá para cofinanciar las actuaciones de expertos extranjeros que asesoren el Proyecto.

El equipo de trabajo de la Fundación Ibercivis proviene del Instituto en Biocomputación y Física de los Sistemas Complejos BIFI de la Universidad de Zaragoza. En el pasado han participado en varios proyectos de la Unión Europea y del 7PM como Global Excursión, SCC-Computing EDGI y DEGISCO.

Ibercivis también colabora con la Comisión Europea, con otros centros de investigación nacionales, así como empresas de base tecnológica. Ibercivis cuenta con varias colaboraciones para instituciones referencia como la European Commission, el Joint Research Center, la ONU-ITU o Ars Electrónica, en tareas de visionado y previsión científico técnica.

Ibercivis comenzó como un proyecto de computación voluntaria, iniciativa de difusión que ha alcanzado más de 35.000 ordenadores en casa trabajando para las aplicaciones científicas que se han ejecutado en el proyecto como Fusión, Docking de proteínas, Materiales Complejos, entre otras quince.

Objetivos FECYT

*Entre los **objetivos de la convocatoria de la FECYT** en la que se co financió este Observatorio encontramos:*

1. Construcción de **identidad colectiva e imagen de España como país de ciencia e innovador**.
1. Obtener un **mayor conocimiento** del estado de la cultura científica en España.
1. **Incrementar la difusión de los resultados** de investigación científico-técnica y de la innovación financiados con fondos públicos.
1. **Incrementar la cultura científica, tecnológica e innovadora** de la sociedad española.
1. Fomentar **e incentivar el acercamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación** a los ciudadanos.
1. **Mejorar la educación científico-técnica** de la sociedad.
1. **Impulsar la participación activa de la sociedad** en los procesos de I+D+i.
1. Obtener **mayor conocimiento del impacto de las actividades** de divulgación y comunicación de la ciencia española.

El propio portal sirve de escaparate en el que todos los experimentos/desarrolladores/investigadores y demás facilitadores de ciencia ciudadana quieran estar, de cara que se intercambien conocimientos y se fomente futuras colaboración de ciencia e innovación. Con esta web se facilita una **ventana única con múltiples experimentos participativos de forma que los visitantes que lo deseen puedan empezar a colaborar con solo tres golpes de ratón** (para los proyectos que estén activos).

Además, se realizan las sesiones de trabajo en Twitter #CitSciChatES que enlazan fácilmente con otras comunidades y otros hashtags, y además se realizan los eventos presenciales de primavera, veranos y otoño del proyecto.

Al participar en los proyectos de ciencia ciudadana, los voluntarios adquieren **conocimientos científicos de primera mano del investigador responsable del experimento**. Por utilizar medios digitales y abiertos, además, se llega a todos los rincones de España y se permite un auto-aprendizaje inclusivo en todas las etapas de la vida.

En líneas generales, este estudio se centra en las prácticas de ciencia ciudadana que entendemos como parte emergente y cada vez más relevante de la cultura científica de la sociedad español. El proyecto sienta las bases para completar el ejercicio de identificación, catalogado, análisis y promoción de las practicas existentes. Este estudio recorre los distintos impactos de la ciencia ciudadana, destacando entre sus derivadas la divulgación científica, a través de fuentes existentes como literatura científica y las redes sociales.

Presupuesto

El presupuesto total del proyecto para 2016 es de 61.400€. La FECYT, dentro de la Convocatoria de ayudas 2015 para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación, **aporta 20.000€** al proyecto (10.000€ personal y 10.000€ en costes directos).

El resto lo financia la Fundación Ibercivis con **sus recursos propios**, estimando un presupuesto total que supera los 60.000 € a los que hay que sumar los costes de las entidades y personas colaboradoras con el proyecto.

Colaboradores

Además de Ibercivis, este proyecto se ha articulado en la **colaboración externa de 2 centros referencia en realizar estudios semejantes en temáticas relacionadas** con la propuesta:

1. Kampal (empresa Spin-off de la Universidad de Zaragoza; persona de contacto David Iñiguez) que se dedica al tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos de múltiples fuentes de datos. Su participación ha consistido en realizar parte del seguimiento y del análisis de publicaciones científicas de bases de datos abiertas, que dispongan de términos o palabras clave relacionados con la ciencia ciudadana. También se han monitorizado el impacto en redes sociales (Twitter), extrayendo comentarios basados en palabras clave relacionados con la ciencia ciudadana (eventos, actividades, personas, premios, etc). Link al proyecto de monitorización de la ciencia ciudadana en social.kampal.com y research.kampal.com

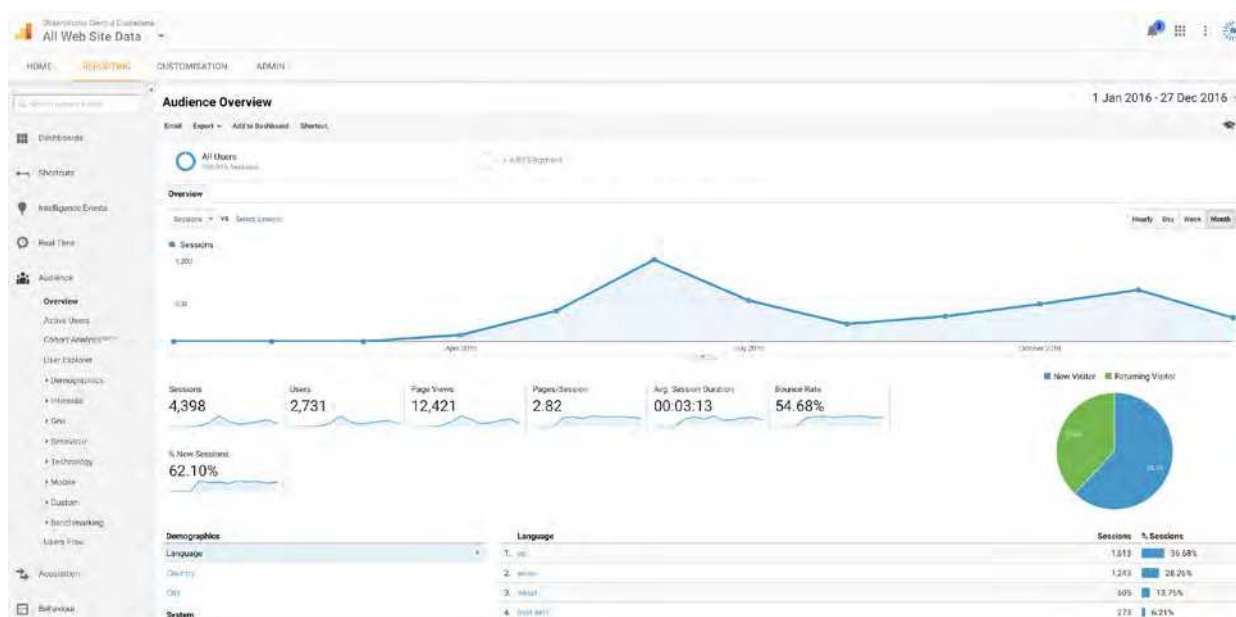
Ibercivis también ha trabajado en colaboración con el **Heraldo de Aragón**. (Suplemento Tercer Milenio; persona de contacto Pilar Perla) para aportar el escaparate de Tercer Milenio y su ubicación en la portada del Heraldo digital, que sirve para atraer al portal al público general. Desde febrero de 2016 este acuerdo de colaboración "para la difusión de iniciativas de interés para ambas partes en el ámbito de la ciencia ciudadana, así como la implantación de diversos experimentos y posibles actuaciones tanto en el ámbito de la ciencia ciudadana como en el de la inteligencia colectiva".

Además se debe agradecer la colaboración de **Medialab Prado**, togetherscience.eu, **RRI Tools**, **Gobierno de Aragón** y de la **Fundación Cotec**.

2. Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC. El grupo liderado por Antonio Lafuente ha aportado su experiencia en el análisis de la ciencia ciudadana, apuntando a la ciencia común y el conocimiento experiencial donde los voluntarios y aficionados juegan el papel de expertos en las experiencias.

Seguimiento del Observatorio

En la siguiente captura se puede ver el **informe de visitas a la web ciencia-ciudadana.es** con Google Statistics:



A continuación mostramos **otros datos de desarrollo en Redes Sociales:**

En Twitter, @CCiudadanaEs :
<https://twitter.com/CCiudadanaEs>

- Tweets **1,668**
- Following **397**
- Followers **817**
- Likes **343**
- List **56**

En Facebook:
<https://www.facebook.com/CienciaCiudadanaEs>

- Total de seguimientos de la página **268**

En LinkedIn:
<https://www.linkedin.com/groups/8470556>

- **90 miembros** en el grupo de Ciencia Ciudadana



Ciencia ciudadana y ciencia e investigación responsables

Resumen del coloquio incluido en el taller realizado en Medialab Prado como parte de las actuaciones del proyecto RRI Tools, ECSA WG RRI y el Observatorio.

**Por Maite Pelacho,
de la Universidad del País Vasco.**

Agradecimientos: a Sara Cervilla, Guzmán Sánchez, Annick Labeeuw y a todos los participantes por sus valiosas aportaciones.

Participantes en la reunión: facilitadores de ciencia ciudadana, investigadores en ciencia

aplicada, comunicadores científicos, profesores de ciencia y tecnología, gestores de ciencia ciudadana, desarrolladores de programas y software de ciencia ciudadana, miembros del grupo ciencia ciudadana-RRI de la ECSA, técnicos de apoyo a la investigación.

¿HAY CONEXIONES
ENTRE CIENCIA
CIUDADANA Y RRI?
¿CUÁLES?

¿FOMENTA LA
CIENCIA CIUDADANA
LA RRI?

¿ES UNA HIPÓTESIS,
UN DESEO,
O ES UNA REALIDAD?

¿DEBERÍAMOS TOMAR
MAYOR CONCIENCIA DE
ESAS CONEXIONES SI ES
QUE LAS HAY?

Ciencia ciudadana y RRI no son dos ámbitos desligados, hay fuertes conexiones entre estas dos realidades. La investigación y la innovación no pueden ni deben verse como compartimentos estancos, deben llegar al máximo a la sociedad y, a la vez, deben ser máximamente accesibles a la sociedad.

Hay quienes ven la ciencia ciudadana como algo integrado en la Investigación e Innovación responsables, hay quienes la entienden como una de las herramientas de la RRI. Aunque surge la pregunta 'por qué esas agendas' de la RRI, éstas parecen verdaderamente importantes en general en el ámbito de la investigación y la innovación y, en particular, en relación a la ciencia ciudadana.

¿HAY CONEXIÓN
ENTRE CIENCIA CIUDADANA
Y CADA UNA DE LAS AGENDAS
DE LA RRI?

¿DEBERÍAMOS POTENCIARLAS?
¿POR QUÉ?

Ciencia Ciudadana / Participación / Gobernanza / Género

Para que exista una adecuada participación pública en la investigación y la innovación tiene que entenderse su dimensión/ utilidad social pero sin caer en distintos tipos de utilitarismo.

Los ciudadanos deben saber, en lo posible para qué sirve lo que se investiga; y los estudiantes deben saber, en lo posible, para qué sirve lo que estudian en asignaturas de ciencia y tecnología, incluyendo la participación en proyectos de ciencia ciudadana. En general a las estudiantes (las chicas) les interesa la utilidad social que tiene aquello que estudian. Se requiere comprender mejor éste y otros conceptos bajo la dimensión de género, y esto es algo que debe tenerse más en cuenta tanto en la educación científica como en la ciencia en general.

Por eso es importante la mayor presencia de mujeres en determinados ámbitos en los que éstas están infrarrepresentadas pero no basta con una igualdad numérica sino que debe incorporarse la perspectiva de género en los procesos de reflexión y de toma de decisiones. Por otro lado surge aquí la pregunta acerca de esos ámbitos – como el biosanitario – en los que, de modo creciente, parece predominar la presencia de mujeres, si bien esto es así no en los puestos de dirección y/o gestión.

Para la participación tiene que haber educación en participación.

Es un hecho que existen personas que siempre quieren opinar-participar y, al contrario, otras no tienen ningún interés por ejercer su derecho-deber de participar. Es algo temperamental pero es también educacional. Debe haber, por tanto, una educación que ayude a tomar conciencia del derecho y el deber de participar en la toma de decisiones, conscientes del papel que cada uno tenga y que hoy, en determinadas cuestiones, no es tan radicalmente diferenciado porque los ciudadanos, en muchos casos, están bien informados. **El modelo del déficit cognitivo en muchos casos no se sostiene: hay muchas**

Es importante no confundir utilidad con utilitarismo:

- **Hay que comprender bien cómo funciona la investigación básica.**
El *crowdfunding*, por ejemplo – o, en realidad, cualquier práctica de ciencia ciudadana – podría resultar en algún modo engañoso si se presenta la investigación básica como algo que garantiza unos resultados inmediatos como en un modelo industrial/ empresarial. Hay que estar alerta frente a una interpretación estrecha del modelo lineal todavía muy presente, en este sentido, en representantes de los distintos ámbitos. Por supuesto, hay que invertir en ciencia básica pero debe haber una mejor comprensión de la ciencia – sobre cómo funciona la investigación –, y en particular en el ámbito de la política, la empresa, el periodismo.
- **Si se pone el énfasis en la utilidad puede ocurrir que se colabore en proyectos de ciencia ciudadana no realmente por interés científico sino buscando otras razones, como la obtención de resultados a muy corto plazo, o, en otro sentido, la consecución de algún tipo de reconocimiento o retribución personal o institucional (en los casos en que legalmente sea posible), o la implicación social, o la dimensión lúdica de la participación en determinado tipo de proyectos.**
Cabe preguntarse si lo anterior es realmente problemático, y una primera respuesta es que verdaderamente lo sería en el caso de que no se logaran los objetivos científicos de la investigación, es decir, que esa investigación no se diera por válida. Por ejemplo cuando desde la escuela y mediante un programa de ciencia ciudadana se pretende también formar en democracia y participación pública, o cuando se pretende que los estudiantes encuentren motivaciones para estudiar ciencias junto

a los objetivos de aprendizaje; en esos casos es imprescindible que los objetivos científicos sigan siendo la razón de ser de los proyectos. Partiendo de que los resultados de conocimiento científico son condición necesaria para la justificación de los proyectos de ciencia ciudadana, hay que estudiar si otras razones que motivan para la participación suponen algún tipo de perjuicio, o bien de beneficio, para los participantes y/o para el desarrollo de los proyectos.

- **Respecto de la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre líneas de investigación existe el riesgo de que esas decisiones se tomen de un modo excesivamente pragmático:** la historia de la ciencia demuestra la influencia de la serendipia y que no se puede pretender una investigación totalmente programada porque la ciencia no funciona así. Sería sospechoso que siempre se cumplieran los objetivos de investigación y actualmente esto muchas veces ocurre.
- **Hay quienes advierten de que la participación pública en ciencia ciudadana puede resultar ser un engaño para los ciudadanos si se cree y se les hace creer que están haciendo ciencia sólo porque recogen datos,** datos que también una máquina puede tomar y/o procesar (y puede también llegar a hacer mejor que ellos). Hay que contestar que eso podría ser así si la ciencia ciudadana consistiera sólo en esto, y aunque a día de hoy la recogida de datos es la actividad mayoritaria, también es cierto que se tiende a la implicación en todo el proceso. Por otro lado, habría que subrayar que esa fase de recogida de datos, por mecánica que sea, es realmente una parte esencial: quizá haya personas que puedan aportar esa tarea que propiamente no es creativa – y quizá sustituible por máquinas – pero que también es imprescindible en el proceso científico o al menos lo es en algunos casos y durante algunos periodos de tiempo.

personas con formación suficiente como para plantear objeciones, o bien aportaciones, en el proceso de investigación científica más allá de la recogida de datos.

Con respecto de la participación en la toma de decisiones sobre las líneas de investigación ocurre también que hay tal exceso de información que llega un momento en que no se tiene la capacidad de asimilar más ni, por tanto, de opinar y decidir. Los expertos poseen más información que la media ciudadana sobre un tema, luego tienen una mayor obligación moral de informar y de dar su opinión experta en lo que sea opinable y contrastable. Por otro lado, quienes elaboran las encuestas para recoger la opinión ciudadana tienen también la responsabilidad de plantearlas de un modo más comprensible para todos los sectores de la población.

Respecto a la toma de decisiones con participación pública existe el riesgo, inherente a todo sistema democrático, de que no hay garantía de que las decisiones que se tomen democráticamente sean las más acertadas.

La educación científica debería también contemplar la educación en la responsabilidad y, en particular, una educación para la participación pública en investigación e innovación. Es decir, la educación en las agendas de la RRI debería estar presente en los sistemas educativos.

Para la participación tiene que haber confianza

No siempre es la utilidad lo que decide finalmente la aceptación de los proyectos; muchas veces, como ocurre en otros aspectos relacionados con la toma de decisiones, es la confianza. Por ejemplo, los padres en colegios pueden decir sí a la realización de proyectos de ciencia ciudadana dirigidos a estudiantes no tanto basándose en el interés científico de las actividades como por razones de confianza en los profesores o en las instituciones que los proponen. Esto mismo puede pasar en la toma de decisiones en otros niveles. **Los factores emocionales deben ser siempre tenidos en cuenta tanto en un sentido positivo como negativo.**

Para la participación tiene que haber confianza

No siempre es la utilidad lo que decide finalmente la aceptación de los proyectos; muchas veces, como ocurre en otros aspectos relacionados con la toma de decisiones, es la confianza. Por ejemplo, los padres en colegios pueden decir sí a la realización de proyectos de ciencia ciudadana dirigidos a estudiantes no tanto basándose en el interés científico de las actividades como por razones de confianza en los profesores o en las instituciones que los proponen. Esto mismo puede pasar en la toma de decisiones en otros niveles. **Los factores emocionales deben ser siempre tenidos en cuenta tanto en un sentido positivo como negativo.**

Para la participación tiene que haber una buena gobernanza que, en particular, se traduzca en el reconocimiento

Un ejemplo claro de que esto es así se observa cuando muchas veces los estudiantes preguntan a profesores por el beneficio que obtienen por hacer ciencia ciudadana, por ejemplo en sus calificaciones. La misma pregunta en otro nivel se pueden plantear muchos ciudadanos: ¿y yo qué beneficio obtengo?

Una lectura negativa de este reclamo de reconocimiento es que ésta podría ser la única motivación por participar, sin entender o sin compartir el interés de la investigación, y sin ir más allá de la búsqueda del solo beneficio individual. Entonces, debería hacerse un esfuerzo por parte de los investigadores/facilitadores de la ciencia ciudadana en un doble sentido: conocer mejor los intereses de los destinatarios por un lado (en particular de los estudiantes en los proyectos de ciencia ciudadana desde los que se solicita su colaboración), y por otra parte deberían hacer una mejor comunicación de la investigación.

La lectura positiva es que si se entiende que debe haber un reconocimiento – que puede traducirse de diferentes modos y que habría que estudiar y definir en cada caso – **puede ser una manifestación de que hay una mayor conciencia de justicia social, de modo que los participantes no son considerados como meros proveedores de datos,** lo cual presupone la idea de la democratización de la ciencia en el sentido de que es algo del interés de todos. Habrá que definir si las tareas se realizan o no de forma voluntaria, pero también en ese último caso el reconocimiento debe ser adecuado. Si se define y se gestiona bien, puede haber un mayor involucramiento y una mejor gobernanza de la ciencia.



Ciencia Ciudadana / Educación Científica

Los científicos deberían tener mayor formación en temas RRI (ética, género, etc.) y los no científicos deberían formarse más en comprender no tanto las cuestiones científicas, que también, como el modo de hacer ciencia.

Puesto que sigue estando presente el modelo lineal de la ciencia en la sociedad, se necesitan nociones, al menos las referentes a las relaciones de la investigación y la innovación con los demás ámbitos de la sociedad, de filosofía de la ciencia y de historia de la ciencia. Parece cada vez más necesario introducir estas cuestiones en todos los estudios y en todos los niveles educativos.

Muchas veces los investigadores no tienen formación suficiente para abordar los temas RRI, ni tampoco el tiempo necesario para informarse más o quizá tampoco tienen realmente interés por ciertas cuestiones que les resultan muy lejanas, pero no perciben esto como una laguna, más que nada porque tienen que dedicar su tiempo a la investigación en sí misma, a la gestión de recursos de financiación, a la docencia, etc. y esto absorbe todas sus energías.

Es un hecho que muchos investigadores no se han parado nunca a pensar, por ejemplo, en la dimensión de género o en la dimensión ética en su ámbito concreto de investigación; incluso a muchos les puede parecer algo absolutamente irrelevante o inconexo. Si bien es cierto también que hay muchos otros investigadores en temas muy específicos de ciencia y/o tecnología tienen también una enorme sensibilidad sobre muy diversas áreas sobre lo que suele llamarse Humanidades y que están relacionadas con las agendas de la RRI (ética, género, educación...).

Hay quienes son muy buenos en 'lo suyo' pero pueden ser realmente ignorantes de lo que se sale de su ámbito de investigación, y hay, por el contrario, quienes podrían parecer legos en temas RRI pero realmente no lo son pues han desarrollado una gran sensibilidad por estas cuestiones. **La visión humanista no debería verse como patrimonio de una parte de la**

sociedad, y es un hecho que todavía existe una enorme escisión respecto de los ámbitos 'Letras-Ciencias'.

Existen experiencias muy positivas de grupos de encuentro de investigadores o de estudiantes de distintos ámbitos – p.ej. historia de arte y astronomía – que en lo personal y en lo profesional dan lugar a muchas sinergias y beneficios mutuos. También esto se advierte en la educación científica, donde se está evolucionando desde el fomento de la educación en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas – STEM, por sus siglas en inglés – a la educación STEAM, donde A se refiere a la inclusión del Arte.

No parece realista esperar que quienes han recibido una educación demarcacionista empiecen a pensar en términos de la RRI para su investigación específica o, al menos, no se puede esperar que adquieran rápidamente una mayor conciencia de este enfoque. Por eso es tan importante que exista un cierto hábito previo y, por tanto, una temprana educación científica – **una educación en general – bajo el enfoque de la RRI, es decir, bajo el enfoque de una responsabilidad reflexiva y anticipatoria que entienda la ciencia 'con y para la sociedad'.**

Surge la pregunta de si hay que promover también el matiz 'ciencia de la sociedad'. Además, esperar un cambio rápido hacia una actitud de responsiveness sería en algún sentido contradictorio con la misma RRI que reconoce la necesidad de una reflexión anticipatoria y de una responsiveness en los procesos de I+i, pues de modo análogo habría que plantearlo en el mismo proceso personal de cada agente.

Junto a lo anterior, sería deseable que en cada centro de investigación hubiera un responsable de la implementación de las agendas RRI, alguien con formación y sensibilidad sobre estos temas. Parece difícil una persona experta en todos los temas RRI, pero no parece imposible **plantear institucionalmente actividades de formación orientadas a ir adquiriendo la visión RRI, al menos mínimamente.**

Ciencia Ciudadana / Gobernanza/Ética

Es claro que hay conexiones entre la ciencia – en particular la ciencia ciudadana – y la ética. Somos animales sociales que vivimos en sociedades altamente complejas en las que el conocimiento y las capacidades de cooperación tienen un papel primordial en el desarrollo de cada individuo y del conjunto. Y **hoy, más que nunca, todos los tipos de conocimiento están interrelacionados.**

Como concreción de lo anterior, **la ciencia ciudadana debería valorarse en el currículo de los estudiantes y en el de los investigadores que la hacen posible y la promueven.** Los proyectos deben evaluarse también teniendo en cuenta su relevancia RRI pero actualmente no se hace porque no hay una cultura adecuada. Una mayor cultura en este sentido implica una mejor evaluación: **hoy no se valora ni el impacto social ni la tarea de comunicación científica de los investigadores.** Si los investigadores durante un tiempo se apartan de su estricta investigación, en ese periodo no están publicando y eso claramente les perjudica porque lo único que actualmente se valora en los sistemas de evaluación (salvo con becas Marie Curie) son los impactos científicos y económicos. **Los sistemas de evaluación deberían adoptar un enfoque social como el de la RRI si realmente se pretende promover la RRI.**

La RRI podría convertirse en una checklist para rellenar a la hora de solicitar/evaluar proyectos europeos, pero sin tomar conciencia de su importancia. En general las trabas burocráticas que tienen que pasar los investigadores son tantas que estas exigencias pueden llegar a verse como una exigencia burocrática más. La educación sobre estos temas debería venir mucho antes de modo que este tipo de requerimientos se entendieran tan necesarios como los que hacen referencia a los objetivos propios de la investigación, aunque en otro orden.

La RRI se debería adoptar a nivel nacional en los países miembros de la UE pues, hoy por hoy, los proyectos europeos piden muchos más requisitos que las convocatorias nacionales.

La ciencia ciudadana se irá asimilando lentamente, se incorporará como una praxis científica, se hablará de ella como quien habla

de otros aspectos de la ciencia. La historia de la ciencia muestra su evolución, en prácticas, en concepciones... Entonces, también la RRI se irá afianzando.

Respecto de la toma de decisiones sobre qué líneas de investigación financiar, sería deseable contar con guías o referencias universales para tomar decisiones de un modo adecuadamente distanciado del ámbito de la opinión que, cuando se aleja de la racionalidad, puede dar lugar a situaciones verdaderamente nocivas. Pero ¿cómo lograr eso? ¿es suficiente con disponer de un cierto nivel de conocimiento científico? No parece sencillo encontrar guías o referencias universales en sociedades complejas y diversas, como ha explicado Von Schomberg (2013) en 'A vision of responsible innovation'. Para dar respuesta a las cuestiones en torno a una investigación e innovación responsables y capaces de definir impactos positivos, él propone los Derechos fundamentales reconocidos en el Tratado de la Unión Europea como guía de referencia. Otros autores promueven la recuperación de una cultura ligada a conceptos como 'lo común' o el 'bien común'; en la última década se han multiplicado las iniciativas y estudios relativos a su implementación.

Todos los participantes (ciudadanos, científicos, educadores) **deben tener claro cuáles son los beneficios que les reporta la ciencia ciudadana;** más en general, deben tener claro cuáles son **sus derechos y obligaciones respecto de la investigación e innovación.**

Ciencia Ciudadana/ Open Access/ Gobernanza

En principio parece muy claro que hay conexiones entre ciencia ciudadana y el concepto 'open' aunque puede que todavía los investigadores e innovadores vean el OA como un problema, pues aún encuentran contradicciones al respecto de patentes, cuestiones de PI, gestión de recursos.





CATÁLOGO CIENCIA

CIUDADANA

Diciembre 2016



OdourCollect

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Tipo de impactos: Científico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: OdourCollect es la aplicación para reportar sus quejas de olor. Usa el poder de tu nariz: ¡Olor y comparte! ¿Alguna vez ha experimentado molestias al olor en su casa o en su lugar de trabajo? ¿Sabes dónde presentar una queja? La exposición frecuente a olores molestos puede causar dolor de cabeza, estrés o falta de concentración, reduciendo así su calidad de vida. Aunque las quejas de olor son uno de los principales problemas medioambientales en la UE, no hay legislación específica para controlar el problema, lo que significa que los ciudadanos están indefensos! OdourCollect proporciona una herramienta para capacitar a los ciudadanos, que sufren de molestias olorosas regulares, para reportar la incidencia al mundo.

Los mapas de olores se construyen basados en informes de olores generados por las muchedumbres para calcular frecuencias y niveles de molestias. Simplemente inicie sesión y comience a informar, en cualquier momento y en todas partes. Su nariz es de hecho el mejor sensor de olores disponible. Los mapas de olores resultantes están abiertos a consulta pública y podrían utilizarse para demostrar el problema y solicitar acciones a las partes interesadas, con el fin de eliminar o reducir significativamente las molestias, mejorando así su calidad de vida. El proyecto se está desarrollando dentro del marco de MYGEOSS, un proyecto europeo de dos años (2015-2016) de la Comisión Europea para desarrollar aplicaciones inteligentes de Internet basadas en GEOSS (Global Earth Observation System of Systems) informando a

los ciudadanos europeos sobre los cambios que afectan a su ambiente local. OdourCollect es uno de los 66 ganadores de 15 países europeos de la tercera llamada abierta MYGEOSS para ideas innovadoras. Te necesitamos para el éxito del proyecto! El software Odor Collect se publica bajo GPLv3 (GNU General Public License versión 3) en Github. Los datos son datos abiertos publicados bajo licencia EUPL y disponibles a través de un servicio web y descargables aquí. El Plan de Gestión de Datos para el proyecto está disponible aquí. Y la entrega para MyGeoss sobre el proyecto aquí. También puedes descargar la aplicación del proyecto para informar de tu dispositivo móvil, aquí tienes la versión de Android.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Fecha de inicio: Noviembre 2016

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Rosa Arias , Fermín Serrano Sanz, Eduardo Lostal Lanza, Francisco Sanz García, M.Carmen Ibáñez Hernández Jesús Clemente Gallardo

Enlaces web útiles: <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/2016/12/28/odourcollect/>

Redes sociales: @odourcollect



Vigilantes del Cierzo

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Las plantas son, a través de sus hojas directamente en contacto con el aire, estaciones de monitorización de la contaminación ambiental. A lo largo del tiempo se acumulan en sus hojas partículas que están presentes en el aire. Aplicando técnicas biomagnéticas podemos identificar qué compuestos están en las hojas y por tanto en el aire. Y haciendo un estudio agregado estudiar la concentración de contaminantes en el aire de Zaragoza. Estudios previos ya han demostrado que la concentración de contaminantes se correlaciona fuertemente con el volumen de tráfico y con otros agentes como trenes o tranvías. Vigilantes del Cierzo es un proyecto que replica en Zaragoza el proyecto Airbezen de la Universidad de Amberes fruto de la colaboración entre el profesor Samson Roeland y la Fundación Ibercivis.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Fecha de inicio: 20/12/2016

Ámbito: Local

Equipo de trabajo: La Fundación Ibercivis, Ayuntamiento de Zaragoza – Zaragoza Activa, la Universidad de Amberes, la red de huertos urbanos Hortals, la Fundación Parque Científico Tecnológico Aula Dei, el programa Ciencia Viva, el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza y el Instituto Pirenaico de Ecología del CSIC.

Enlaces web útiles: <http://blogzac.es/vigilantes-del-cierzo/>



Milmots

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: MilMots recolecta palabras y locuciones en las distintas variantes del catalán. No importa cuál sea el origen de los participantes ni su lengua madre, las palabras viven donde hay alguien que las conoce. Además de difundir y conocer el léxico, el objetivo del proyecto es analizar, desde el punto de vista de la sociolingüística, aspectos como: la difusión y supervivencia de las palabras; la conexión lingüística entre poblaciones; la madurez y corrección del léxico en función de la edad, del grupo social y del área geográfica, etc.

Relación con la ciencia ciudadana: Somos un grupo de informáticos, matemáticos, físicos y sociolingüistas con una vocación común y ganas de establecer puentes.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: Con la participación recibida durante el primer año se ha realizado un estudio que contrasta datos con prejuicios lingüísticos que está en fase de publicación.

Fecha de inicio: 09/10/2015

Fecha de Fin: 02/01/2020

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Francisco Grimaldo Moreno
Cristian R. Sánchez Curto Joan Evarist Vicente
Girona Emilia López Iñesta Ernest Querol Puig

Colabora con: Laboratory of Agent-Based Social Simulation (CNR-IT), Grup de recerca Alcàntera, Associació Catalana d'Intel·ligència Artificial

Enlaces web útiles: <http://www.uv.es/grimo>

Redes sociales: Hacemos ruido con el hashtag [#milmots](https://twitter.com/milmots) pero no tenemos perfiles sociales porque queremos que los participantes introduzcan sus palabras de manera sistemática a través de la web <http://milmots.eu>



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Salud y biotecnología, Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 10.001-100.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Político

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: La malaria es una de las amenazas más graves para la salud global. En la actualidad, la manera estándar de diagnosticar esta enfermedad (con más de 200 millones casos de malaria al año y que mata a medio millón de personas) consiste contar el número de parásitos en muestras de sangre utilizando un microscopio. Un proceso que puede requerir hasta 30 minutos. Y no hay suficientes especialistas en el mundo para diagnosticar todos los casos de malaria. MalariaSpot es un proyecto que quiere solucionar este problema con la participación ciudadana. Convertimos el proceso de diagnóstico en un videojuego e investigamos técnicas para combinar resultados de jugadores de forma que obtengamos un resultado fiable. La primera investigación fue con MalariaSpot en 2012. Aplicamos la idea a Tuberculosis en 2014 con el juego TuberSpot. Y ahora lanzamos MalariaSpot Bubbles para tratar de diferenciar entre las distintas especies de parásitos. Más de mil millones de personas juegan de forma habitual a videojuegos. Al mismo tiempo miles de personas mueren diariamente porque su enfermedad ni siquiera ha podido ser diagnosticada. ¿Qué pasaría si unimos los dos mundos y utilizamos videojuegos para diagnosticar?

Método de participación: Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...)

Resultados: Publicaciones científicas
Crowdsourcing Malaria Parasite Quantification: An Online Game for Analyzing Images of Infected Thick Blood Smears, Journal of Medical Internet Research 2012;14(6):e167 – M. Luengo-Oroz, A. Arranz, J. Frean Gamers join real-life fight against malaria and tuberculosis, The Lancet Infectious Diseases, Volume 16, Issue 4, 418 – L. Albers The power of crowds, Science, 01 Jan 2016: 32-33 – P Michelucci, J. L. Dickinson

Algunos ejemplos de impactos: Reconocimientos y Premios En 2015 recibió el Premio a la Innovación Social por MIT Technology Review en español y la Fundación Lego lo nombró uno de los 10 proyectos educativos más innovadores. Miguel Luengo Oroz, fundador del proyecto, fue nombrado emprendedor social por la Fundación Ashoka en 2013. Además el proyecto ha sido galardonado por el MIT y Madrid con el Premio Idea2 de MVISION para fomentar la innovación de tecnología biomédica. En marzo de 2013, el proyecto fue finalista en los Premios Next Century Innovators de la Fundación Rockefeller para las innovaciones que tienen como objetivo resolver problemas sociales arraigados y fomentar un cambio duradero en los sistemas que afectan a las personas vulnerables.

Fecha de inicio: 2012

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: <http://malariaspot.org/es/sobre-nosotros/equipo/>

Colabora con: Universidad Politécnica de Madrid, Biomedical Image Technology, itd UPM, Moncloa Campus of International Excellence, Ciber-bbn,

FECYT, Fundación Profesor Uría, Making more health, Fundación Ashoka, Fundación Renta

Redes sociales: <https://www.facebook.com/Malariaspot-782465591781226/>
<https://twitter.com/malariaspot>



Campamentos Científicos

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Divulgador /

divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo

Público: Infantil, Jóvenes

Descripción de la iniciativa: Campamentos científicos son iniciativas que llevamos a cabo en colaboración con diferentes instituciones nacionales para favorecer que desde edades tempranas. Hacemos campamentos de una semana para fomentar la ciencia entre los jóvenes. Es apasionante ver cómo investigan.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Fecha de inicio: 2012

Fecha de Fin: 2032

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Sergio Sevilla Guillermo Orduña Rosa Latorre

Colabora con: ISCIII FECYT MUNCYT Joaquín Roncal Colegio la Salle Franciscanas - Zaragoza IAAciencia ciudadana Pamplonetario Centro Ibeaja Huesca Universidad de La Rioja Real Sociedad de Química Española - Sección La Rioja.

Redes sociales: facebook.com/campamentoscientificos



Melanogaster: Catch the Fly!

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Salud y biotecnología

Tipo de impactos: Científico, Educativo, Medioambiental

Público: Jóvenes

Descripción de la iniciativa:

Dra. Josefa González (investigadora principal de González Lab), y miembros de su equipo visitarán Tomelloso y Baza para coleccionar ejemplares de la mosca de la fruta junto con estudiantes y profesores de los institutos IES Eladio Cabañero e IES José de Mora, respectivamente. Los participantes clasificarán los ejemplares coleccionados en sus centros de estudio, los prepararán para enviarlos a secuenciar y, posteriormente, podrán participar en el análisis de las secuencias genómicas generadas. González Lab y la plataforma de divulgación científica La Ciencia en Tu Mundo (LCATM) han preparado materiales didácticos sobre conceptos de biología y genética para que profesores y estudiantes se preparen antes de las colectas y están trabajando en la generación de unos módulos que faciliten la participación de los centros educativos en el posterior análisis de las secuencias genómicas.

Relación con la ciencia ciudadana:

Melanogaster: catch the fly! es la Primera Red de Ciencia Ciudadana en genómica de la adaptación creada en el conjunto de Europa, en la que la participación ciudadana facilita la obtención de ejemplares de la mosca de la fruta en zonas ambientales concretas de interés científico para los investigadores. Las localidades de Tomelloso y Baza han sido escogidas para el inicio del proyecto debido a su climatología árida y están invitadas a colaborar en el proyecto durante los próximos 4 años. A lo largo de este tiempo los

institutos y sus alumnos se consolidarán como la referencia y el modelo para aquellas nuevas localidades y centros educativos que se sumen a la experiencia, no sólo en España sino también en el resto de Europa.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

Fecha de inicio: 2016

Ámbito: Nacional, Internacional

Equipo de trabajo: Dra. Josefa González (investigadora principal de González Lab), estudiantes y profesores de los institutos IES Eladio Cabañero e IES José de Mora

Colabora con: González Lab del Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-UPF), La Ciència Al Teu Món, La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el European Research Council (ERC).

Enlaces web útiles: <http://lacienciaalteumon.cat/melanogaster-catch-the-fly-ya-pisa-las-aulas/>
<http://lacienciaalteumon.cat/melanogaster-el-videojoc-2/>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/LCATMon>



Tipo de iniciativa: Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Arquitectura y planificación del territorio, Astronomía, Biodiversidad y medioambiente, Ciencias

jurídicas y economía, Ciencias sociales y humanidades, Creación digital, Energía, Ingeniería, Matemáticas, Salud y biotecnología, Sistemas complejos, Tecnologías de la información y comunicaciones

Descripción de la iniciativa: La finalidad de las actuaciones objeto de estas ayudas, de acuerdo con los objetivos de la FECYT, es:

a. Incrementar la cultura científica, tecnológica e innovadora de la sociedad española.

b. Incrementar la difusión de los resultados de investigación científico-técnica y de la innovación financiados con fondos públicos.

c. Fomentar e incentivar el acercamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación a los ciudadanos acortando distancias entre el mundo científico y tecnológico y la sociedad en general.

d. Mejorar la educación científico-técnica de la sociedad en todos los niveles.

e. Impulsar la participación activa de la sociedad en actividades de divulgación científica.

Relación con la ciencia ciudadana: Favorecer la participación ciudadana en el proceso científico a través de actividades de "ciencia ciudadana", entendida como la investigación realizada en parte o en su totalidad por personas que no se dedican profesionalmente a la ciencia, mediante actividades que pueden ser, entre otras, la recogida de datos o el análisis de los mismos. Estas actividades deberán incluir en su desarrollo acciones de divulgación sobre el objeto de la investigación, excluyéndose en cualquier caso los ensayos clínicos y comerciales.

Ámbito: Nacional

Convocatoria CeSAr _Etopia Labs

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana



Áreas de conocimiento: Creación digital, Ingeniería

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Tecnológico, Individuales

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

La Universidad de Zaragoza, con el Instituto Universitario de Investigación BIFI, y el Ayuntamiento de Zaragoza, en colaboración con la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento y la Fundación Ibercivis, lanzan la I Convocatoria CeSAr-Etopia Labs, con el fin de seleccionar hasta 8 proyectos impulsados por la ciudadanía para su desarrollo en los Laboratorios CeSAr en Etopia Centro de Arte y Tecnología. Esta convocatoria es posible gracias al acuerdo entre la Universidad de Zaragoza y el Ayuntamiento de la ciudad por el cual, y a través de un programa FEDER, se dotaron, durante el pasado año, los laboratorios de Etopia con equipamientos técnicos del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) con el objetivo de impulsar la investigación en ciencia ciudadana, acercar la ciencia, la creatividad tecnológica y el arte con nuevos medios a la ciudadanía, favorecer el conocimiento colaborativo y consolidar Etopia como centro de producción de proyectos multidisciplinares. La filosofía de este programa es impulsar la investigación en ciencia ciudadana, acercar la ciencia, la creatividad tecnológica y el arte con nuevos medios a la ciudadanía, favorecer el conocimiento colaborativo y consolidar Etopia como centro de producción de proyectos multidisciplinares.

El plazo de presentación de propuestas permanecerá abierto hasta el lunes 10 de octubre de 2016 a las 23:59h. Objeto de la convocatoria El objeto de la presente convocatoria es la selección de hasta 8 proyectos para su desarrollo en los laboratorios CeSAr en Etopia, haciendo uso en caso necesario, de los recursos de los diferentes laboratorios. La duración prevista

de la convocatoria es de 2 meses, a disfrutar entre los meses de noviembre y diciembre de 2016. >> ¿A quién va dirigida la convocatoria? La convocatoria está dirigida a artistas, diseñadores/as, científicos/as, programadores/as, ingenieros/as, estudiantes o cualquier persona interesada en desarrollar un proyecto de manera colaborativa haciendo uso de los recursos de los laboratorios. >>¿Qué ofrecen los laboratorios CeSAr en Etopia? Acceso a las instalaciones y equipos, siempre que estén disponibles y su uso esté debidamente justificado. Se proporcionará a cada uno de los proyectos seleccionados el material fungible necesario para la correcta ejecución del proyecto. En el formulario se justificará el tipo de material, uso y presupuesto, que no podrá exceder los 500 euros (IVA incluido). Se ofrecerá, asimismo, asesoramiento y acompañamiento en los días y horarios que se acuerden con los/las coordinadores/as de los laboratorios y con el equipo de mediación cultural de Etopia impulsado por la FZC.

Relación con la ciencia ciudadana: Convocatoria es la selección de hasta 8 proyectos para su desarrollo en los laboratorios CeSAr en Etopia, haciendo uso en caso necesario, de los recursos de los diferentes laboratorios.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...), Otro...

Fecha de inicio: 21 de Septiembre de 2016

Fecha de fin: 10 de Octubre de 2016

Ámbito: Local

Colabora con: La Universidad de Zaragoza, con el Instituto Universitario de Investigación BIFI, y el Ayuntamiento de Zaragoza, en colaboración con

la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento y la Fundación Ibercivis en Etopia Centro de Arte y Tecnología.

Enlaces web útiles: <https://www.zaragoza.es/cont/paginas/actividades/documento/Convocatoria%20CeSAr%20Etopia%20Labs%20bases.pdf>

Esciencia



esciencia
eventos científicos

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: Más de 100.000 personas

Tipo de impactos: Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: ESCIENCIA está especializada en la divulgación de la ciencia. Coordina proyectos donde el ciudadano participa de forma activa de la actividad investigadora. Diseñamos herramientas novedosas para generar nuevas interacciones entre el público y el contenido científico. Nos apasiona nuestro trabajo, cada día contruimos cosas nuevas, cada día descubrimos algo nuevo.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Fecha de inicio: 2006

Fecha de Fin: 2026

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Guillermo Orduña

Colabora con: Instituto de Nanociencia de Aragón, Ayuntamiento de Zaragoza, Universidad de Zaragoza, Gobierno de Aragón, Balay, CaixaForum, Fundación Caja Inmaculada, Endesa Gas Aragón, Real Zaragoza, Colegio Marie Curie, Colegio Hispanidad, AMPA CEIP Hilarión Gimeno, Puerto Venecia.

Natusfera



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Educativo

Público: Adultos, Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Natusfera es una adaptación de iNaturalist desarrollada por el CREA. Está financiada por la FECYT, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (www.fecyt.es), Obra Social "La Caixa" (<https://obrasociallacaixa.org/es/home>), el Nodo Nacional de Biodiversidad en España, GBIF.ES (www.gbif.es) y el Instituto de Ciencias del Mar (www.icm.csic.es). La administración, coordinación, mantenimiento y gestión de los contenidos se realiza a través del CREA y GBIF.ES.

Relación con la ciencia ciudadana: Hacer accesible el conocimiento científico a la población y a su vez hacer que la población pueda contribuir al conocimiento científico.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

Resultados: <http://natusfera.gbif.es/observations>
<https://www.youtube.com/watch?v=q0FRw4gDkss>

Fecha de inicio: Junio 2016

Fecha de fin: 2025

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Cristina Villaverde (GBIF.es), Felipe Castilla (GBIF.es), Katia Cezón (GBIF.es), Carmen Lujano (GBIF.es), Bernat Claramunt (CREA), Agustí Escobar (CREA), Anna Ramón (CREA), Eulàlia Pladevall (CREA), Jaume Piera (ICM)

Enlaces web útiles: <http://www.gbif.es>,
<http://www.crea.cat/es>, <http://www.icm.csic.es/>,
<http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/jardin/>,
<http://www.inaturalist.org/>

Redes sociales:
<https://twitter.com/NatusferaCitSci>

Asociación Fotografía y Biodiversidad



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: La asociación fotografía y biodiversidad gestiona la plataforma on line de trabajo colaborativo www.biodiversidadvirtual.org en ella más de 3000 naturalistas comparten sus fotografías digitales geolocalizadas y un equipo de administradores y especialistas las organizan taxonómicamente para consulta libre de más de un millón de visitas al mes. Esta asociación deriva parte de los recursos también a actividades de divulgación, concienciación, protección y conocimiento de la biodiversidad.

Relación con la ciencia ciudadana: Llevo 25 años gestionando proyectos de ciencia y divulgación ciudadana. Fundé en 1995 una revista de entomología, insectarium virtual, basada en la participación ciudadana y en 2010 constituí una asociación de ámbito nacional para gestionar el proyecto biodiversidad virtual derivación de insectarium virtual.

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...),

Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...)

Resultados: 1,500,000 de datos sobre biodiversidad

Fecha de inicio: 1995

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: descripción de especies nuevas para la ciencia tensión en la oposición a infraestructuras que dañan la biodiversidad educación de miles de ciudadanos en la observación de la biodiversidad base de datos amplia consultable por ciudadanos

Equipo de trabajo: Somos un equipo multidisciplinar de más de 300 personas.

Enlaces web útiles: www.taxofoto.org
www.fotografiaybiodiversidad.org

Redes sociales:
<https://www.facebook.com/Biodiversidadvirtual/?fref=ts>

Vespa Velutina

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Ingeniería, Salud y biotecnología, Sistemas complejos, Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Educativo, Medioambiental, Político, Tecnológico, Otros...

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Gestionar toda la trazabilidad en Apicultura Moderna (Gestionando explotaciones Apícolas y creando Alertas Geolocalizadas como herramientas de ciencia ciudadana para la detección y control de especies invasoras disponibles: Vespa Asiática o Velutina y/o Aethina Tumida (El pequeño escarabajo de la colmena) y futuras que puedan aparecer. Las dos funciones principales de Vespa Velutina - Apicultura son:

1. A partir de los datos generados se realizan seguimientos de todos los focos de avistamientos y nidos de velutinas detectados tanto a nivel Europeo como por País afectado (abierto para nuevas especies invasoras) donde estos son contrastados y verificados. Pudiendo geolocalizar los avisos generados filtrados por: - Mostrar por usuario conectado. - Todos los países afectados. - Por país, marcando esa región con el color de su bandera nacional.
2. Gestionar una explotación apícola para llevar el control de los asentamientos, apiarios, desplazamientos de colmenas etc.

Relación con la ciencia ciudadana: La avispa asiática se detectó por primera vez en España en el año 2010. Al hacer un estudio el pasado

año 2015, comprobé que no había herramientas móviles útiles, maduras y funcionales para que la sociedad estuviera informada y pudiera contribuir en la detección y control de la avispa asiática (Vespa Velutina). Y para que el aplicativo fuera lo más completo posible, se implemento la parte de gestionar una explotación apícola para llevar el control de los asentamientos, apiarios, desplazamientos de colmenas etc., a modo de cuaderno de explotación o colmenar.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...)

Fecha de inicio: 24/02/2016

Fecha de fin: 1/02/2020



VespaVelutina

Ámbito: Local, Nacional, Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Descubrimiento de Vespa Velutina u otras especies invasoras en nuevas regiones; Coordinación de seguimiento y control de la especie entre ciencia ciudadana y agentes de seguimiento y control.

Equipo de trabajo: El desarrollo de las aplicaciones móviles y web, lo ha realizado, en este caso yo (Ángel Torralbo Jimenez), posteriormente una vez que el producto/servicio fue publicado contacte con algunos colaboradores, que decidieron participar en la mejora del aplicativo en la versión de Android a modo de tester para ver si eran necesarias correcciones o mejoras.

Colabora con: Dentro de la aplicación hay una sección donde se van incluyendo los colaboradores. Ver en MULTIMEDIA/Icono grupo/Colaboradores. Hay una opción para enviar un breve formulario y participar como colaborador si así lo desea.

Enlaces web útiles:

Web de trabajo y sincronización con los aplicativos móviles:

http://cocodrilomobile.com/vespa_velutina_mobile/webservicephp/login/login.php

Portal web vespa velutina:

<http://vespavelutina.es>

Redes sociales: @vespavelutina.cocodrilomobile

<https://www.facebook.com/vespavelutina.cocodrilomobile>

cocodrilomobile

vespavelutina

[@cocodrilomobile](https://www.instagram.com/vespavelutina)

@cocodrilomobile

<https://twitter.com/cocodrilomobile>

CocodriloMobile

https://www.youtube.com/channel/UCepLUK_S0GUtDMz3SYjNyOw

Observadores del Mar



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Tipo de impactos: Científico, Social, Medioambiental, Político

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: se trata de una plataforma de proyectos científicos, que recopila observaciones y experiencia de ciudadanos sobre fenómenos que ocurren en el mar, para hacer investigación marina. Se recogen datos sobre distribución y abundancia de especies marinas comunes, aparición de especies marinas, 'raras' o invasoras, o presencia de efectos sobre el ecosistema (mortalidades de organismos, contaminación superficial y del fondo). Los datos son utilizados en los proyectos de investigación para comprender mejor los efectos que el calentamiento global, la contaminación, los cambios de biodiversidad, las invasiones de especies exóticas y la sobrepesca están teniendo sobre el mar. La plataforma web, coordinada desde el Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (CSIC), cuenta con la participación de expertos de diferentes centros de investigación nacionales e internacionales que validan y comentan las observaciones recibidas. La web se convierte así en un punto de encuentro entre ciudadanos y científicos, que tiene como objetivo crear nuevo conocimiento de forma conjunta. Para profundizar en la colaboración, se organizan jornadas de formación y de divulgación

para público general y escuelas. Si te gusta el mar, buceas, navegas, pescas, haces deportes acuáticos tanto de forma profesional como aficionado, o vas a la playa, puedes colaborar con 12 proyectos de esta plataforma de #ciencia ciudadana.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas), alertando de fenómenos pocos habituales, proponiendo creación de proyectos

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional

Equipo de trabajo: Científicos de varios centros de investigación españoles (Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (CSIC), Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC/UIB), Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CSIC)

Enlaces web útiles:

<http://www.observadoresdelmar.es>

Redes sociales:

www.facebook.com/observadoresdelmar;

www.twitter.com/obsdelmar

FenoDato _CREAF

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 11 - 100 personas



Tipo de impactos: Social, Educativo, Tecnológico
Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: #FenoDato busca ciudadanos amantes de la naturaleza que quieran aprender a hacer observaciones fenológicas y ayudar a los científicos a estudiar de los impactos del cambio climático sobre las plantas y los animales. Para colaborar con el proyecto sólo tienes que observar la naturaleza detenidamente y proporcionar la fecha y el lugar en el que las especies estudiadas cambian su estado fenológico: migraciones de las aves, floración de las plantas, maduración de frutos, hibernaciones, caída de hojas, etc. Para hacernos llegar tus observaciones hemos creado una plataforma on-line muy fácil de utilizar. La fenología estudia los cambios clave estacionales en las plantas y los animales, tales como la floración, la aparición de insectos y la migración de las aves. Los cambios en el ritmo de la naturaleza dan mucha información a los científicos de los efectos que el cambio climático produce sobre los ecosistemas naturales.

Relación con la ciencia ciudadana: Desarrollador de web-apps y analista de datos de ciencia ciudadana.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras

geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

Fecha de inicio: 2015

Fecha de fin: 2020

Ámbito: Regional, Nacional, Internacional

Equipo de trabajo: Daniel Díaz Benito, Joan Masó Pau, Anna Ramon Revilla, Miquel Ninyerola Casals, Gorka Muñoa, Ester Prat Carrió

Colabora con: FECYT

Enlaces web útiles:

App en Google Play:

<https://goo.gl/qvyciB>

FenoMapa:

<http://www.fenodato.net/fenomapa>

Envío de observaciones:

<http://www.fenodato.net/participa>

Redes sociales: #FenoDato

<https://twitter.com/hashtag/fenodato>

@FenoDato

&DigitalFaB

Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Arquitectura y planificación del territorio, Biodiversidad y



medioambiente, Ciencias sociales y humanidades, Energía

Científicos ciudadanos: 1-10 personas

Tipo de impactos: Social, Educativo

Público: Adultos, Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Recogida de datos sensoriales sobre la calidad del aire Zaragozano y el polen para curso de representación de datos

Método de participación:

Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e

informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Otro...

Ámbito: Local

Equipo de trabajo: Lina Monaco

Colabora con: González Lab del Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-UPF), La Ciència Al Teu Món, La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el European Research Council (ERC).

Redes Sociales: [@and.digitalfab](#)

SEO / BirdLife

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente



Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Obtener información de las poblaciones de aves para conocer su situación y poder aplicar medidas de conservación si es necesario

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados:

<http://dx.doi.org/10.1126/science.aac4858>

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tsdnr100>

Fecha de inicio: 1996

Fecha de fin: Indefinido

Ámbito: Internacional

Enlaces web útiles: www.seguimientodeaves.org

Sacre Urbano

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental, Político

Público: Todo tipo de público



Descripción de la iniciativa: SACRE Urbano, conteo de aves en el medio urbano.

Relación con la ciencia ciudadana: Los programas de seguimiento de aves de SEO/BirdLife se nutren de los datos que recogen por todo el territorio socios y colaboradores voluntariamente.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional

Equipo de trabajo: Cristina Villaverde (GBIF.es), Felipe Castilla (GBIF.es), Katia Cezón (GBIF.es), Carmen Lujano (GBIF.es), Bernat Claramunt (CREAF), Agustí Escobar (CREAF), Anna Ramón (CREAF), Eulàlia Pladevall (CREAF), Jaume Piera (ICM)

Enlaces web útiles:

<http://www.seo.org/ciencia-ciudadana/>

Redes sociales:

[@FelipeGlezSEO](#) [@urbaNATURALEZA](#)

LINEEX (Laboratorio de Investigación en Economía Experimental)

Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador

/ investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia

Áreas de conocimiento: Ciencias jurídicas y economía, Ciencias sociales y humanidades

Científicos ciudadanos: 110.001-100.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Político

Público: Jóvenes, Adultos, Mayores

Descripción de la iniciativa:

Modelizar, cuantificar y prever el comportamiento socio-económico de las personas a través de la economía del comportamiento y experimental. Nuestras investigaciones tienen una doble finalidad: la investigación científica y la transferencia de resultados.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Fecha de inicio: 1998

Fecha de fin: 2025

Ámbito: Internacional

Enlaces web útiles: [Enlace directo para participar en los experimentos](#)
www.lineex.es/register/signup.php

Redes Sociales:

<https://www.facebook.com/lineex>
<https://twitter.com/lineex?lang=es>
https://www.linkedin.com/company/lineex?trk=company_name
<https://www.youtube.com/user/lineexuv>



IASTracker

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Invasive Alien Species Tracker (IASTracker) es una App para localizar especies invasoras, ya sean animales o vegetales, inicialmente sobre Catalunya y Bélgica, pero escalable a cualquier región europea. Las observaciones de los usuarios se pueden visualizar, controlar y gestionar en el geoportal de IASTracker. Una de las principales razones de la pérdida de biodiversidad en el mundo es la proliferación de especies invasoras exóticas (IAS). Este problema ha sido estudiado durante muchos años y por muchos expertos, instituciones y organizaciones de protección de la naturaleza. Aunque el impacto de las IAS es muy conocido, es difícil saber la expansión, distribución o las primeras apariciones de las especies. Diversos estudios coinciden en que hay que intensificar las medidas preventivas para mejorar el conocimiento de la localización de las IAS y su propagación. IASTracker pretende llegar a toda clase de público, sean expertos o no, con el objetivo común de contribuir a reducir el impacto en la biodiversidad, en la salud y también en términos económicos que tienen las IAS en nuestro entorno. La aplicación IASTracker está preparada para funcionar offline, de este modo cuando el usuario no tenga conexión a la red de datos, podrá seguir localizando especies, siempre y cuando se haya descargado las fichas de las especies desde la aplicación. Las IAS que los usuarios podrán localizar con la aplicación IASTracker son fácilmente identificables y han sido seleccionadas por tener un gran impacto

en la biodiversidad, la economía o la salud de las personas. Está previsto que se vayan añadiendo nuevas IAS y nuevas regiones a lo largo de la evolución del proyecto. IASTracker es uno de los prototipos ganadores de la primera convocatoria para Apps innovadoras en dominios ambientales y sociales de MYGEOSS, promovido por Joint Research Centre (JRC) de la Comisión Europea, que nos ha facilitado la financiación económica para su ejecución. MYGEOSS es un proyecto de dos años para desarrollar sistemas de observación de la tierra basados en aplicaciones gratuitas de Internet para informar a los ciudadanos sobre los cambios que se están produciendo en su entorno.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Fecha de inicio: 28/01/2016

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Anna Tardà Ariadna Just
Blanca Botey Martí Pizarro Thomas Cernocky

Enlaces web útiles: ic5team.org

Redes sociales:

https://twitter.com/IASTracker_ic5

<https://www.facebook.com/iastracker>

<https://www.linkedin.com/company/ic5team>

Tercer Milenio Heraldo de Aragón

Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones



Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Social

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Desde Tercer Milenio, suplemento de ciencia, tecnología e innovación de Heraldo de Aragón que coordino, divulgamos esta nueva forma de relación ciencia-sociedad y las iniciativas concretas que apelan a la participación de los ciudadanos. Además, Heraldo el medio colaborador del Observatorio de Ciencia Ciudadana en España. Por otra parte, en las Jornadas de Divulgación Innovadora D+i, que organiza la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento en Etopia y coordino, pusimos en marcha, en la edición de 2014, un experimento de inteligencia colectiva en colaboración con la Fundación Ibercivis y el Instituto de Biocomputación y Física de los Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza: Ser o no ser D+i, para definir entre todo la comunidad de divulgadores y comunicadores de la ciencia qué es y qué no es divulgación innovadora. Además, cada año se exponen en las jornadas proyectos de ciencia ciudadana.

Método de participación: Otro...

Resultados:

<http://www.aecomunicacioncientifica.org/ii-jornadas-di-que-es-y-que-es-divulgacion-innovadora/>

Fecha de inicio: 1/3/2016

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Los reportajes publicados en Tercer Milenio alcanzan al público de Heraldo: 296.000 lectores. Unas 80 personas, del ámbito de la comunicación de la ciencia y la divulgación, participaron en el experimento Ser o no ser D+i de las Jornadas de Divulgación Innovadora D+i.

Colabora con: Fundación Ibercivis e Instituto de Biocomputación y Física de los Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza. Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento.

Enlaces web útiles:

<http://www.divulgacioninnovadora.com/>
<http://www.aecomunicacioncientifica.org/ii-jornadas-di-que-es-y-que-es-divulgacion-innovadora/>
http://www.ibercivis.es/experimentos/?lang=es#project_8
<http://blogs.heraldo.es/ciencia/?p=3267>
<http://www.divulgacioninnovadora.com/ciencia-ciudadana-entre-todos-podemos-hacer-avanzar-la-ciencia/>
<http://www.divulgacioninnovadora.com/375/>

Redes Sociales: @PilarPerla @milenioheraldo y @jornadasDmasl #Dmasl
<https://www.facebook.com/milenioheraldo/>



Forest112

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Sistemas complejos, Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: El ciudadano como investigador de campo. El objetivo de Forest 112 es establecer una red de ciudadanos que actúen como voluntarios en el trabajo de campo para el estudio de las plagas, enfermedades y especies invasoras, que afectan a nuestros bosques. Desde su móvil, mediante una app los ciudadanos reportan datos sobre problemas en los bosques. Así, tareas tradicionalmente realizadas por las Universidades o las administraciones públicas, pueden ser ahora compartidas por los ciudadanos. Los contenidos de formación de la plataforma permitirán a los voluntarios realizar estas tareas de forma eficiente. Esta plataforma de ciencia ciudadana, permite a los investigadores, analizar los datos recogidos y utilizarlos en sus investigaciones. Forest112 garantiza también el otro sentido en la comunicación entre investigadores y voluntarios, permitiendo a los primeros lanzar a la comunidad de usuarios alertas relativas a las investigaciones que están llevando a cabo, de forma que los ciudadanos puedan reportar datos sobre dichas alertas en concreto. Forest112 es un proyecto de ciencia ciudadana, implantado a escala europea, donde los voluntarios se convierten en una parte operativa de los procedimientos científicos y juegan un papel decisivo en el estudio, prevención y control de problemas en los ecosistemas forestales. Forest112 tiene también un fuerte componente educativo, que lo convierte en una

herramienta innovadora para promover la cultura científica en la población en general.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: En curso

Fecha de inicio: Mayo 2015

Fecha de fin: Diciembre 2025

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Javier Tabernero Joaquín Fernánadez Marta Cantón

Colabora con: Universidades, sociedades Micológicas, Grupos Ecologistas, Observadores de Aves

Enlaces de Interés:

<https://play.google.com/store/apps/details...>

<https://itunes.apple.com/us/app/forest112/id1062018380...>

Redes Sociales:

<https://www.linkedin.com/groups/8382687>

<https://www.facebook.com/forest112/>
#forest112

@Forest112eu

Fundación Limne

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 111-100 personas



Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Limne es una entidad que fomenta, entre otros, proyectos de ciencia ciudadana. Nuestra entidad inició en 2012 una campaña conocida como SEQUI en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, en sintonía con otros seguimientos de quirópteros como el Quiroius del Museu de Granollers o los que lleva a cabo la Bat Conservation Trust. SEQUI es un proyecto de seguimiento mediante el cual se pretende obtener una mayor información sobre el estado de conservación y la distribución de los murciélagos, a través de la colaboración de grupos de voluntariado. La metodología es muy simple: con la ayuda del detector de ultrasonidos y tras la formación teórica, todo el mundo puede apuntarse como voluntario.

Relación con la ciencia ciudadana:

Promocionamos la ciencia ciudadana desde nuestros inicios, como engranaje entre universidades, administraciones y ciudadanos.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: Se han obtenido datos de distribución de las especies comunes de quirópteros, que se han trasladado al Banco de Datos de Biodiversidad de la Generalitat Valenciana.

Fecha de inicio: 2012

Fecha de fin: 2050

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Se han establecido convenios de custodia con propietarios de terrenos en los que se encuentran quirópteros, para establecer medidas para su protección.

Colabora con: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural

Redes Sociales:

<https://twitter.com/FundLimne>

<https://www.facebook.com/fundacio.limne/>

<https://www.instagram.com/fundaciolimne/>

Mosquito Alert



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Educativo, Medioambiental, Político, Otros...

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Mosquito Alert (anteriormente AtrapaelTigre.com) es una plataforma ciudadana para investigar y controlar mosquitos transmisores de enfermedades globales, como el Dengue, el Chikungunya o el Zika. Con una app, cualquier persona puede enviar datos de posibles hallazgos de mosquito tigre (*Aedes albopictus*) o mosquito de la fiebre amarilla (*Aedes aegypti*).

Relación con la ciencia ciudadana: Únete y lucha contra el Dengue, el Chikungunya o el Zika

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

Resultados:

<http://www.mosquitoalert.com/publicaciones/>
<http://webserver.mosquitoalert.com/es/>
<http://www.parasitesandvectors.com/content/8/1/9>
http://www.um.es/analesdebiologia/numeros/36/PDF/36_2014_16.pdf
<https://github.com/MoveLab>
<http://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/11261>
<http://blogs.20minutos.es/ciencia-para-llevar-csic/2015/09/10/atrapa-al-mosquito-tigre-con-tu-movil/>
<http://w2.bcn.cat/bcnmetropolis/dossier/una-experiencia-la-lluita-contra-el-mosquit-tigre/>
<https://www.wilsoncenter.org/publication/citizen-science-and-policy-european-perspective>
http://ecdc.europa.eu/en/publications/_

[layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1209](layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1209)

Fecha de inicio: 15/6/2013

Fecha de fin: 15/6/2020

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Descubrimiento de mosquito tigre en nuevas regiones; Coordinación de seguimiento y control de la especie entre ciencia ciudadana y agentes de seguimiento y control; Amplia difusión de la problemática entre el público general y especializado; Difusión, concienciación; Aplicación de medidas correctoras concretas

Equipo de trabajo: Frederic Bartumeus (IP); Aitana Oltra, John Palmer; Joan Garriga; Anna Ramon; Roger Eritja, Marina Torres, Jaume Piera, Agustí Escobar, Miquel Àngel Rodríguez.

Colabora con: Muchos: <http://www.mosquitoalert.com/mosquito-alert/equipo/>

Enlaces web útiles:

<https://itunes.apple.com/app/id890635644>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=ceab.movelab.tigatrapp>

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/mosquitoalert/>
https://twitter.com/Mosquito_Alert?lang=es

Saca La Lengua



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: El proyecto "Saca La Lengua" es un proyecto científico de CIENCIA CIUDADANA coordinado por el Centro de Regulación Genómica (CRG), en colaboración con el Centro de Epidemiología Ambiental (CREAL) y la obra social "la Caixa". El proyecto está basado en el estudio del microbioma, esto es, el conjunto de todos los microorganismos que están presentes en el cuerpo humano, como por ejemplo, la boca, la piel, el intestino, etc. En el proyecto "Saca La Lengua", nos centraremos en la flora bucal. Nuestro primer objetivo será identificar la diversidad de bacterias y hongos presentes en la boca y su variabilidad entre individuos. En una segunda fase, intentaremos descubrir si existe alguna relación entre dicha variabilidad y algunas características fenotípicas o ambientales de los individuos.

Relación con la ciencia ciudadana: ¿Te atreves a explorar lo no humano que habita en tu interior? www.sacalalengua.org o <http://ow.ly/Zl90o>

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...)

Resultados: <http://www.sacalalengua.org/juego/>

Fecha de inicio: 22/01/2015

Fecha de fin: 31/12/2018

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos:

<http://www.crg.eu/en/news/citizen-science-project-stick-out-your-tongue-draws-first-oral-microbiome-map-youth-spain> CAST: http://www.crg.eu/sites/default/files/adjuntos_news/NdP%20Saca%20la%20lengua_ESP.pdf

Equipo de trabajo: Annick Labeeuw Toni Gabaldon, PhD Luis Serrano Monica Morales Carlo Carolis Jochen Hecht Julia Ponomarenko Miriam Alloza Trabado Nuria Andreu Somavilla Luca Cozzuto Toni Hermoso Ewa Ksiezopolska

Colabora con: CREAL

Enlaces web útiles:

<http://www.sacalalengua.org/juego/>

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/Saca-La-Lengua-992227670806805/?ref=hl>
https://twitter.com/_sacalalengua_
<https://plus.google.com/115728441417217988218/posts>



Public Lab

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Ingeniería

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Educativo, Medioambiental, Político, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Public Lab es una comunidad dónde puedes aprender cómo investigar temas relacionados con el medio ambiente. Mediante el uso de técnicas DIY (hazlo tú mismo) buscamos cambiar cómo se percibe el mundo social, ecológica y políticamente.

Relación con la ciencia ciudadana: Porque en Public Lab se desarrolla hardware y software para poder plantear preguntas, tomar los datos y analizarlos. Además de la fotografía aérea se han desarrollado espectrómetros caseros.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Juan Pablo Torrente, Pablo Rey

Colabora con: Laboratory of Agent-Based Social Simulation (CNR-IT), Grup de recerca Alcàntera, Associació Catalana d'Intel·ligència Artificial

Enlaces web útiles:

<http://publiclab.org/wiki/spain>,
https://i.publiclab.org/system/images/photos/000/011/413/original/PublicLabFlyer_Spanish.jpg

Redes sociales:

<https://twitter.com/publiclabesp>
<https://twitter.com/publiclab>
<https://www.facebook.com/PublicLab/>



Gobierno Abierto

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana, Herramienta

que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Desarrolla la plataforma de Gobierno Abierto (Participación y Datos abiertos)

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados:

<https://github.com/zaragoza-sedelectronica/>
<http://gobiernoabierto.zaragoza.es>

Fecha de inicio: 1/1/2010

Fecha de fin: 31/12/2050

Ámbito: Local

Algunos ejemplos de impactos: Mapas colaborativos, Plataforma de Participación

Equipo de trabajo: María Jesús Fernández Ruiz, Víctor Morlan Plo, Rubén Notivol Bezares

Colabora con: W3C, Universidad de Zaragoza, Universidad Politécnica de Madrid, organismos internacionales a través de proyectos europeos

Enlaces web útiles:

<http://datos.zaragoza.es>,
<https://github.com/zaragoza-sedelectronica/>

Redes sociales:

http://twitter.com/zaragoza_es,
<http://www.facebook.com/www.zaragoza.es?v=wall>,
http://www.flickr.com/photos/zaragoza_es/sets/

Centro Oceanográfico de Gijón



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Social, Educativo, Medioambiental, Individuales

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Acercamos la actividad del Instituto Español de Oceanografía a los ciudadanos de a pie con jornadas de puertas abiertas y charlas/talleres en colegios e institutos de secundaria

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

Fecha de inicio: 1/2/2005

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Regional

Colabora con: Colegios e institutos de Gijón y resto de Asturias y Universidad Laboral de Gijón

Redes sociales:

[https://www.facebook.com/leo-](https://www.facebook.com/leo-Comunicaci%C3%B3n-141973592567442/?fref=ts)

[Comunicaci%C3%B3n-141973592567442/?fref=ts](https://www.facebook.com/leo-Comunicaci%C3%B3n-141973592567442/?fref=ts)



EGI

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Tipo de impactos: Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

EGI-Engage tiene como objetivo acelerar la aplicación de los Open Science Commons mediante servicios federados de computación, almacenamiento, datos, comunicación, conocimiento y experiencia. Se trabaja con el centro de competencias de Lifewatch.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Ámbito: Internacional

Eva Méndez



Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos, Divulgador / divulgadora /

comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Me gustan los científicos ciudadanos porque ellos son destinatarios y productores de #OpenScience y promotores de la innovación

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Colaborando en plataformas

donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Fecha de inicio: 1/10/2013

Fecha de fin: 4/1/2021

Ámbito: Internacional

Redes sociales: @evamen #OpenScience #citizenscience #IamAnOpenScientistBecause

Joaquín Salvachúa

Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Ingeniería

Científicos ciudadanos: 1-10 personas

Público: Adultos

Descripción de la iniciativa: Investigador que hace uso de ciencia ciudadana

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games

(tipo gymkana, puzzles...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Fecha de fin: 1/1/2020

Redes sociales: @jsalvachua

Lepides

Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas



Tipo de impactos: Científico, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Generar conocimiento, facilitar su acceso universal, y aplicarlo ecosocialmente.

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...)

Resultados:

<http://proyectolepides.wordpress.com>

Fecha de inicio: 1/1/2015

Fecha de fin: 31/12/2025

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Artículos científicos publicados, y BB.DD científicas para gestión de socioecosistemas.

Equipo de trabajo: Jorge Garzón Gutiérrez, Elena Díaz, Miguel Olvera y Adriana Sanjúrjo.

Colabora con: SEO/BirdLife, Butterfly Conservation

Redes sociales: @asoc_alas,
<http://www.facebook.com/asociacionalas>

Global Computing Group

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora grupo / institución que aprovecha y analiza la ciencia ciudadana como materia



Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Adultos

Descripción de la iniciativa: Llevamos a cabo investigación en diferentes aspectos de sistemas y redes distribuidas, tanto desde el punto de vista analítico como del experimental.

Relación con la ciencia ciudadana: Queremos entender cómo atraer voluntarios que ayuden a la ciencia ciudadana

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Resultados: 10.1109/SRDS.2006.40, 10.1109/NCA.2008.41, 10.1109/IPDPS.2010.5470409

<http://dblp.uni-trier.de/pers/hd/c/Christoforou:Evgenia>

Fecha de inicio: 1/1/2006

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Publicaciones en revistas y congresos

Equipo de trabajo: Antonio Fernández Anta, Evgenia Christoforou

Colabora con: University of Cyprus, U Carlos III de Madrid, U Rey Juan Carlos

Redes sociales: [@afdezanta](#)

Scichallenge



Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Traemos la ciencia real al aula.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

Resultados: [Pendiente de publicación](#)

Fecha de inicio: 1/1/2015

Fecha de fin: 1/1/2021

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos:

Ante alguna leyenda urbana como "Dejar de respirar cuando tocas una ortiga evita la picadura", los alumnos conocen la respuesta evaluada en diferentes zonas de Galicia, no sólo en nuestra escuela.

Equipo de trabajo: Jose Viñas Diéguez, Hugo Cortés, Noa Viñas, Noemí Vizcaino

Colabora con: Ibercivis, Parque nacional das Illas Atlánticas, Fundación Barrié

Redes sociales: [@citizen_science_now](#)
[@Club100cia](#)
<https://www.facebook.com/XentD100cia/>

Grupo URBS



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades

Público: Todo tipo de público

Tipo de impactos: Social

Descripción de la iniciativa:

Estamos creando un mapa de reconstrucciones virtuales de espacios arqueológicos con la colaboración de los usuarios voluntarios que se den de alta y que estará en <http://civitas.unizar.es> a partir del segundo trimestre de 2016

Resultados: Estamos en proceso

Fecha de inicio: 1/1/2016

Fecha de fin: 1/1/2019

Ámbito: Internacional

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Colabora con: Observatorio Español de Educación Patrimonial, Red 14 de investigación en enseñanza de las Ciencias Sociales

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos, Divulgador / divulgadora /

comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: TCiencias sociales y humanidades

Tipo de impactos: Social, Educativo, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Funcionamos como un laboratorio ciudadano que aúna arte, ciencia y tecnología con el fin de generar un espacio donde la producción artística y la investigación científica confluyen, dotando al público de los claves y las herramientas necesarias para la reflexión, la experimentación y el uso crítico y creativo de la tecnología.

Método de participación: Otro...

Resultados: Nuestro objetivo es mostrar procesos artísticos y científicos, además de nuevas formas creativas de usar la tecnología

Fecha de inicio: 14/11/2015

Fecha de fin: 30/09/2017

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Esperamos de las convocatorias de contrucción de herramientas astronómicas DIY y Global Ballon Challenge en fabLAB Asturias convertir LABoral un centro de

intercambio para los ciudadanos interesados en prácticas científicas DIY. en el programa escolar, replicamos la idea de los enfoques pedagógicos que fomenten el autoaprendizaje, el trabajo por proyectos y la experimentación que mantenemos en el resto de las líneas de trabajo.

Equipo de trabajo: Dirección y equipo de LABoral Centro de Arte y Creación Industrial, Lucía Arias

Colabora con: Colaboramos con artistas y colectivos artísticos, red regional educativa (administración, centros escolares, educadores...), Universidad de Oviedo, asociaciones ciudadanas de ciencia...

Enlaces web útiles:

<http://www.laboralcentrodearte.org/es/educacion/actividades-materia-prima>,

<http://www.laboralcentrodearte.org/es/exposiciones/materia-prima>,

<http://www.laboralcentrodearte.org/es/r/convocatorias/global-space-balloon-challenge>



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Otros...

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Descubriendo y disfrutando la Conciencia Humana: arte, neurociencia y autoconocimiento

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...)

Resultados: <http://www.actionfestival.com.es>
<https://www.youtube.com/watch?v=Ct9RSleDLIM>
<https://www.youtube.com/watch?v=l1HYnFkzpJQ>

Fecha de inicio: 12/1/2012

Fecha de fin: 31/12/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Con.Ciencia: Espacio de Performance, Embodied Cognition y Neurociencia / Punto Poético, Espacio de Arte & Ciencia / ACTION! Festival, Festival de Performance, Poesía y Neurociencia

Equipo de trabajo: Ainoha García, Inés Cambra, Luiz Murá, Mara Dierssen, Manuel Bedia

Colabora con: Sociedad Española de Neurociencia, Isaac Lab (Universidad de Zaragoza), John Hopkins University, Universitat Autònoma de Barcelona, MediaLab

Enlaces web útiles:
<http://www.actionfestival.com.es>

Redes sociales:
<https://www.facebook.com/ConCiencia-347180805351774/?fref=ts>
https://twitter.com/_Con_Ciencia

Gripenet

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología, Sistemas complejos

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Gripenet.es es una plataforma para la monitorización en tiempo real de los niveles de incidencia de la gripe en la población española desarrollada en el año 2012 por investigadores del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: <https://www.gripenet.es/es/estadisticas/>

Fecha de inicio: 01/10/2012

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Yamir Moreno, Sandro Meloni, Joaquin Sanz, Mari Carmen Ibañez, Carlos Val

Colabora con: Cosnet, BIFI-UZ, IBERCIVIS, RedPacientes, Laboratorio JurídicoEmpresarial UZ, MINECO, Red Epiwork-InfluenzaNet

Redes sociales: @Gripenet_Es @cosnet_bifi



Dilema del Prisionero

Estado de la iniciativa: Completado

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Matemáticas

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Jóvenes

Descripción de la iniciativa:

El dilema del prisionero es un problema clásico de teoría de juegos que plantea si ser altruista con la sociedad es beneficioso o, por el contrario, ser egoísta hace salir beneficiado.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Resultados: Publicación en PNAS Heterogeneous networks do not promote cooperation when humans play a Prisoner's Dilemma

Fecha de inicio: 20/12/2011

Ámbito: Regional

Equipo de trabajo: José Luis Cebollada y estudiantes de IES La Azucarera. Jaime Irazo, David Íñiguez, Antonio Remírez, Alejandro Rivero, Fermín Serrano, Julia Poncela, Sandro Meloni, Joaquín Sanz, Juan José Molinero, Ángel Aranda, Anxo Sánchez, María Pilar Pérez, Yamir Moreno, Beatriz Antolí, Alfonso Tarancón, Elisa Cauhé, Alfredo Ferrer, Gonzalo Ruiz, Cristina Viñas, José Cuesta, Carlos Gracia, Mario Floría

Colabora con: Hewlett-Packard, El Corte Inglés, Ayuntamiento de Zaragoza, Ciencia Viva, Ibercaja, Gobierno de Aragón

Redes sociales: [@cosnet_bifi](#)

Project Q



Estado de la iniciativa: Completado

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Matemáticas, Tecnologías de la

información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

El proyecto Q se propone caracterizar de manera detallada el perfil de los voluntarios que toman parte en los proyectos de ciencia ciudadana de Ibercivis.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Resultados: <http://www.ibercivis.es/wp-content-rename/uploads/2015/05/InformePreliminarProjectQ.pdf>

Fecha de inicio: 01/07/2014

Fecha de fin: 31/07/2014

Ámbito: Internacional

Colabora con: Proyecto desarrollado por la Fundación Ibercivis, en colaboración con la Universidad Carlos III de Madrid, el BIFI de la Universidad de Zaragoza, la Universidad de Granada y la Middlesex University de Londres.

Enlaces web útiles: <http://www.ibercivis.es/informe-preliminar-abril-2015-proyecto-q/>

Socientize

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia, Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia



ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Político, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Proyecto financiado por la Comisión Europea que ha sido destacado como proyecto bandera en la Agenda Digital para Europa y referenciado por las distintas comunidades. Experimentos, coordinación, soporte, repositorio de contenidos, política, conferencias. Actualmente Ibercivis soporta este proyecto.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...)

Resultados: Fermín Serrano Sanz, Teresa Holocher-Ertl, Barbara Kieslinger, Francisco Sanz García, Cândida G. Silva, White Paper on Citizen Science for Europe, In Socientize Consortium 2014. University of Zaragoza, Zentrum für Soziale Innovation, Tecnara, Universidade Federal Campina Grande, Universidade de Coimbra, Museu da Ciência da Universidade de Coimbra (Eds.), September 22, 2014. Link: <http://www.socientize.eu/?q=es/content/download-socientize-white-paper> Cândida G. Silva, António Monteiro, Caroline Manahl, Eduardo Lostal, Teresa Holocher-Ertl, Nazareno Andrade, Francisco Brasileiro, Paulo Gama Mota, Fermín Serrano Sanz, José A. Carrodegua, Rui M. M. Brito (2015),

Cell Spotting: Educational and Motivational Outcomes of Cell Biology Citizen Science Project in the Classroom. JCOM – Journal of Science Communication – “Citizen Science” Special Issue (accepted for publication). Cândida G. Silva, Rui M. M. Brito, António Monteiro, José A. Farias Leal, Adabriand Furtado, Nazareno Andrade, Francisco Brasileiro, Paulo Gama Mota, Caroline Manahl, Teresa Holocher-Ertl, Manuel Pérez Alconchel, Eduardo Lostal Lanza, Carlos Val Gascón, Francisco Sanz, Fermín Serrano Sanz (2014), SOCIENTIZE participatory experiments, dissemination and networking activities in perspective, Human Computation 1 (2), pp. 119-135. Eduardo Lostal, António Monteiro, Cândida G. Silva, Caroline Manahl, Francisco Sanz, Carlos Val, Paulo Gama Mota, Rui M. M. Brito, José Alberto Carrodegua, Fermín Serrano Sanz (2015), Citizen Science in Education: Students Becoming Cell Biology Researchers. CitSci2015 – Citizen Science 2015, February 11-12, San Jose, California, USA. António Monteiro, Cândida G. Silva, Paulo Gama Mota, Rui M. M. Brito, Fermín Serrano Sanz, Eduardo Lostal Lanza, Carlos Val Gascón, Francisco Sanz García, Nazareno Andrade, Francisco Brasileiro, José A. Farias Leal, Adabriand Furtado, Teresa Holocher-Ertl (2014), SOCIENTIZE – Promoting Citizen Science in Portugal, Congresso de Comunicação de Ciência – SciCom Portugal 2014, June 3-4, Porto, Portugal. Book of Abstracts of SciComPt 2014,

pp 30-31. Cândida G. Silva (2014), SOCIENTIZE Set of Participatory Experiments, 3rd Citizen Cyberscience Summit, February 20-22, London, England. Cândida G. Silva, Paulo Gama Mota, Rui M. M. Brito, Eduardo Lostal Lanza, Francisco Sanz García, Fermín Serrano Sanz (2013) SOCIENTIZE, A Sociedade como infraestrutura para e-Ciência através da tecnologia, inovação e criatividade, Congresso de Comunicação de Ciência – SciCom Portugal 2013, May 27–28, Pavilhão do Conhecimento – Ciência Viva, Lisbon, Portugal. (In Portuguese). António Monteiro, Cândida G. Silva, José Carrogeduas Villar (2015), Cell Spotting – Let's fight cancer together, Science In School 31 (Spring Issue), pp. 46-52. António Monteiro, Cândida G. Silva, Rui M. M. Brito, Paulo Gama Mota (2014) Cell Spotting – Vamos combater juntos o cancro. Casa das Ciências, September, 2014. Socientize Consortium 2013. Green Paper on Citizen Science — Citizen Science for Europe: Towards a better society of empowered citizens and enhanced research, November, 2013. Link. António Monteiro, Cândida

G. Silva, SOCIENTIZE: Novo projeto coloca a Ciência a um clique do cidadão, Naturlink, October 21, 2013. (In Portuguese).

Fecha de inicio: 1/10/2012

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/citizen-science>

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/news/excellent-science-digital-age>

https://twitter.com/erc_research/status/649247496212979713

<https://ec.europa.eu/futurium/en/digital4science/tags/citizen-science>

Colabora con: UZ, Tecnara, UC, UFCG, ZSI, UB, CERN, EU-BON, ECSA, IBERCIVIS

Enlaces web útiles: @socientize @ibercivis

Mind Paths

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Sistemas complejos

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo

Público: Adultos

Descripción de la iniciativa: A modo de juego, hemos creado un mapa semántico en el que la gente defina las distancias entre las palabras. De esta manera, cualquier ciudadano puede probar la aplicación y de paso estará contribuyendo al análisis semántico, una técnica común para determinar qué palabras son muy similares o tienen un significado relacionado.

Método de participación: Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...)

Fecha de inicio: 1/10/2012

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Javier Borge, Eduardo Lostal, Francisco Sanz, Fermín Serrano

Redes sociales: @jsalvachua

Obra Social "la Caixa"



Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo, Medioambiental, Político

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Desde Fundación "la Caixa" se apoyan y financian proyectos de (o relacionados con) Ciencia Ciudadana (Atrapa el Tigre, Saca la Lengua...), hemos participado directamente en alguno (VOICES, de la Comisión Europea) y estamos involucrados en algunas propuestas a nivel europeo.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Conformación de la agenda de investigación sobre residuos de la Comisión Europea a través de la consulta ciudadana del proyecto VOICES

Equipo de trabajo: Daniel García Ignasi López

Colabora con: CRG, ICREA Movement Ecology Lab, ECSITE, Research Forum of the European Foundation Centre

Redes sociales: [@caixaciencia](https://twitter.com/caixaciencia)



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: CONTROLA EL AGUA QUE BEBES Si hay algo que merece nuestra atención y cuidado, eso es el agua que bebemos todos los días. Tanto si vives en un pueblo aislado o en una ciudad con tramos de tubería muy largos, queremos que nos ayudes a controlar si los niveles de cloro en nuestros grifos son los adecuados para el consumo. Aquí puedes compartir el resultado de analizar el agua de tu casa, o el de la fuente de tu parque, el que encuentre en tus viajes... ¿Quieres subir tu propia medida de análisis?

Relación con la ciencia ciudadana:

Monitorizamos la calidad del agua del grifo de las casas de la gente con unos pequeños kits para ver el pH y el cloro

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Fecha de inicio: 01/01/2014

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Nati de Miguel, Eduardo Lostal, Francisco Sanz, MariCarmen Ibáñez

Colabora con: FECYT, BIFI-UZ, IUCA-UZ, Ayuntamiento de Zaragoza, IES David Buján, Museos Científicos Coruñeses

Redes sociales: <https://vimeo.com/96824751>



Estado de la iniciativa: Completado

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Energía

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Proyecto BOINC para simular plasmas en el TJ-I del Ciemat

Relación con la ciencia ciudadana: 4.000 personas cedieron sus ordenadores para simular plasmas de fusión

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...)

Resultados: VELASCO, J. L., CASTEJÓN, F. and TARANCÓN, A., "Finite orbit width effect in ion collisional transport in TJ-II" (2009). [DOI: 10.1063/1.3126583].

Fecha de inicio: 01/04/2007

Fecha de fin: 01/05/2007

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Publicaciones científicas y contribución a tesis doctorales

Equipo de trabajo: Alejandro Rivero, Fermín Serrano, Susana Sangiao, Dario Ferrer, Guillermo Losilla, Rubén Vallés, Beatriz Antolí

Colabora con: BIFI, LNF-CIEMAT, Ayuntamiento de Zaragoza

Enlaces web útiles: <http://moncayo.unizar.es/web/eventos.nsf/7e7f844c7b0ea832c1256dfe0030554c/9da72577a31b1cdfc12572ae004216fe?OpenDocument>

MedMIS

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

MedMIS

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo, Medioambiental, Político

Público: Adultos

Descripción de la iniciativa:

MedMIS es un sistema de información online para realizar un seguimiento de las especies exóticas invasoras en las AMP. Las especies invasoras son una de las mayores amenazas para la biodiversidad de las AMP y del Mar Mediterráneo.

Relación con la ciencia ciudadana: IUCN

Med ha creado la plataforma para participar en el seguimiento de las especies exóticas invasoras marinas en los espacios protegidos del Mediterráneo. Mediante una plataforma web (www.iucn-medmis.org) y una aplicación móvil gratuita en iOS y Android, los colaboradores de la iniciativa pueden aprender a identificar diferentes especies e informar de los distintos avistamientos casuales que realicen, lo que permite generar un mapa vivo de las distintas especies localizadas, ampliándose la información disponible sobre sus ubicaciones exactas y la densidad de las poblaciones.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: <http://www.iucn-medmis.org/>

Fecha de inicio: 11/1/2014

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Mejor seguimiento de las especies invasoras en las Áreas marinas protegidas

Equipo de trabajo: lourdes.lazaro@iucn.org

Colabora con: Grupos de especialistas en especies invasoras, Comisiones de IUCN

Redes sociales: [Facebook IUCN Centre for Mediterranean Cooperation](#).
[Twitter @IUCN_Med #MedMis o #EspeciesInvasoras](#)

Aula en red

iberCaja
Obra Social



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana, Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea

proyectos (o recursos) educativos, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Descripción de la iniciativa: Web de la Obra Social de Ibercaja dirigida al mundo educativo, en la que consultar actividades, recursos y aplicaciones destinadas a potenciar su trabajo en el aula.

Método de participación: Otro...

Resultados:

<http://aulaenred.ibercaja.es/concursos-para-estudiantes/concurso-reporteros-en-la-red-2014-2015-trabajos-premiados/>

<http://aulaenred.ibercaja.es/concursos-para-estudiantes/concurso-reporteros-en-la-red-2013-2014/>

<http://aulaenred.ibercaja.es/concursos-para-estudiantes/concurso-reporteros-en-la-red-2012-2013/>

[estudiantes/concurso-reporteros-en-la-red-2012-2013/](http://aulaenred.ibercaja.es/concursos-para-estudiantes/concurso-reporteros-en-la-red-2012-2013/)

Fecha de inicio: 1/1/2001

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Concurso Reporteros en la Red

Enlaces web útiles:

<http://obrasocial.ibercaja.es>

Redes sociales: No tenemos una propia, aparecemos en las redes sociales de Ibercaja junto al resto de sus actividades.

Smart Open Lab

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Voluntario / voluntaria / comunidad que contribuye o que lanza ciencia ciudadana, Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones



Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Económico, Social, Educativo, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Somos en su mayoría un conjunto de personas desarrollando nuestra actividad cotidiana en la Escuela Politécnica de Cáceres. Alumnos, profesores y personal de administración y servicios de la Universidad de Extremadura, así como personas no pertenecientes a la UEx, que usamos Smart Open Lab (SOL) para desarrollar nuestros proyectos. SOL es un espacio de desarrollo tecnológico abierto, centrado en tecnologías de fabricación digital y prototipado rápido. Disponemos de materiales y herramientas que nos permiten hacer “casi cualquier cosa”, muy dentro del espíritu de la Fab Foundation. Con un compromiso importante por el conocimiento y la tecnología libre y con una clara vocación investigadora y difusora. Actualmente la comunidad de SOL está formada por alrededor de una centena de personas con muy diverso grado de implicación, desarrollando su creatividad y satisfaciendo su curiosidad. La vocación del espacio es la de un lugar de desarrollo de proyectos tecnológicos generales, sean personales, empresariales o de investigación, con muy distintos niveles de complejidad. Es un espacio para aprender y para hacer, cada cual aportando sus conocimientos y habilidades. Un espacio para los estudiantes y para cualquier aprendiz inquieto, un espacio para los profesores y para los diseñadores. Un espacio que pretende mezclar arte y tecnología.

Relación con la ciencia ciudadana: Realizamos proyectos tecnológicos abiertos, sobre todo basados en tecnologías abiertas. Realizamos divulgación de cuestiones tecnológicas para todos las edades.

Método de participación: Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...), Otro...

Fecha de inicio: 9/1/2015

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Proyectos y convenios con empresas dentro de los ámbitos de eficiencia energética y tecnología sanitaria.

Equipo de trabajo: Más de 50 alumnos y profesores de la Escuela Politécnica de Cáceres.

Colabora con: Fablab Foundation

Colegio Juan de Lanuza



Tipo de iniciativa: Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos

Áreas de conocimiento: Astronomía, Biodiversidad y medioambiente, Ingeniería,

Matemáticas, Salud y biotecnología, Tecnologías de la información y comunicaciones

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Centro privado de enseñanza bilingüe

Relación con la ciencia ciudadana:

Consideramos que es nuestra responsabilidad, como centro educativo, colaborar con iniciativas relacionadas con la Ciencia Ciudadana, que contribuyen a aumentar el conocimiento científico a través de una metodología colaborativa con la que nos identificamos plenamente.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras

geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Otro...

Ámbito: Internacional

Colabora con: Fundación Ibercivis

Redes sociales: <https://twitter.com/juandelanuza>



Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana



Áreas de conocimiento: Ciencias jurídicas y economía

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: El CITA es un organismo público de investigación cuyo objetivo final es conseguir, mediante la investigación, el desarrollo tecnológico, la formación y la transferencia, que las explotaciones agrarias y las empresas agroindustriales innoven continuamente y con ello alcanzar que la población activa agraria, y el resto de la población rural, obtenga una mayor rentabilidad económica y, como consecuencia, una mejor calidad de vida.

Relación con la ciencia ciudadana: Transferir informaciones para una correcta información sobre el etiquetado de los alimentos

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Fecha de inicio: 1/9/2010

Fecha de fin: 31/12/2020

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Tiziana de Magistris, Azucena Gracia

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como

materia, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: Más de 100.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Descripción de la iniciativa: Amante de la divulgación científica como herramienta para formar una sociedad más competitiva

Método de participación: Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados: scientiablog.com

Fecha de inicio: 11/1/2016

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: José Manuel López Nicolás

Colabora con: Universidad de Murcia, Naukas, Principia, ADC Murcia

Enlaces web útiles:

<https://scientiablog.com/>

HAPPYUP



Estado de la iniciativa: Completado

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Descripción de la iniciativa: Colaboré en un proyecto para evaluar la felicidad personal a partir de los datos aportados por la ciudadanía.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: En desarrollo

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos:

<http://www.aragondigital.es/noticia.asp?notid=116879>

http://www.heraldo.es/noticias/aragon/2014/01/22/el_examen_felicidad_266591_300.html

Colabora con: Fundación Ibercivis

Enlaces web útiles:

<http://www.ibercivis.es/la-nueva-aplicacion-happy-up-es-presentada-publicamente-en-zaragoza/>

Urracas urbanas

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Las urracas, comúnmente conocidas como picarazas, son aves cada vez más frecuentes en las zonas urbanas. Al igual que otras aves, esta especie se instala cómodamente en parques y jardines, donde encuentra alimento y lugares para la cría. Su aparente abundancia ha despertado el interés por conocer cuál es el estado de su población en Pamplona. Con el fin de obtener datos sobre su densidad y sus movimientos por la ciudad, la Universidad de Navarra, en colaboración con el Departamento de Biología Ambiental de la Facultad de Ciencias, ha promovido un estudio de tres años de duración que intentará dar respuesta a preguntas.

Relación con la ciencia ciudadana: Coordinador e investigador de un estudio de fauna urbana y su relación con el hombre en el uso de espacios comunes

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: Resultados todavía sin evaluar

Fecha de inicio: 1/1/2015

Fecha de fin: 31/12/2016

Ámbito: Local

Equipo de trabajo: Antonio Vilches Morales, Gabriel Berasategui Echevarria y Enrique Baquero Martín

Colabora con: Sociedad de Ciencias Aranzadi



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Voluntario/voluntaria/
comunidad que contribuye o que lanza ciencia
ciudadana, Voluntario / voluntaria / comunidad
que contribuye o que lanza ciencia ciudadana,
Divulgador / divulgadora / comunicador /

comunicadora que informa sobre la ciencia
ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Somos el mayor
portal del mundo de habla hispana que difunde y
promueve la computación distribuida.

Método de participación: Creando o
compartiendo recursos y herramientas para
ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria,
crowdfunding...), Ayudando a interpretar datos
para uso científico (tipo análisis de imágenes
científicas...), Colaborando en plataformas
donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas
para resolver colectivamente problemas (tipo
repositorios de códigos o de problemas...)

Fecha de inicio: 15/05/1999

Fecha de fin: 15/05/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Crecimiento de
la comunidad de voluntarios entre ciudadanos de
habla hispana, notable reducción en los tiempos
de finalización de proyectos de computación
distribuida.

Colabora con: Ibercivis, IBM (WCG) Univ. La Rioja,
Univ. Extremadura, Univ. Zaragoza, CSIC

Heart Healthy Hoods



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Político

Público: Adultos

Descripción de la iniciativa: Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en la Unión Europea. Teniendo en cuenta los costes de tratamiento y la alta prevalencia de factores de riesgo (tabaquismo, la inactividad física, diabetes e hipertensión), representan la mayor carga social y económica entre todas las enfermedades. Subvencionado por el European Research Council (ERC) Manuel Franco propone medir los alimentos, la actividad física, el alcohol y los entornos de tabaco de cientos de barrios de Madrid, una ciudad con perfil histórico y demográfico como muchas otras ciudades europeas similares, y correlacionar los resultados con los historiales médicos de atención primaria cardiovasculares.

Relación con la ciencia ciudadana: En este estudio, las vecinas y vecinos de Villaverde fotografían, discuten y presentan un análisis de su barrio con respecto a la alimentación, con la intención de trasladar los resultados a iniciativas e intervenciones políticas sobre entorno y alimentación.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...)

Resultados:

<http://hhhproject.eu/research/photovoice/>
<https://youtu.be/zzECcbE7OV8>

Fecha de inicio: 8/1/2015

Fecha de fin: 31/12/2015

Ámbito: Local

Algunos ejemplos de impactos: Reunión de ciencia ciudadana para planificación de políticas de alimentación saludable en Madrid. Artículos científicos en proceso. Actividades de divulgación (Exposición fotográfica. Fotolibro en proceso.) Presencia en medios de comunicación.

Equipo de trabajo: Manuel Franco, Grupo de Epidemiología Social y Cardiovascular: Francisco Escobar, María Sandín, Xisca Sureda, Julia Díez, Pedro Gullón, Paloma Conde, Alba Cebrecos, Roberto Valiente, Angélica Bonilla, Damián Fuentes.

Colabora con: –Instituto de Salud Pública de Madrid Salud. –Coordinación General de la Alcaldía de Madrid. –Centro de Madrid Salud de Villaverde y todos sus profesionales, que han estado implicados en el proyecto desde su concepción, elaboración y análisis.

Enlaces web útiles:

<http://hhhproject.eu/research/photovoice/>
<http://hhhproject.eu/research/starting-grant/>

Redes sociales: @hhhproject

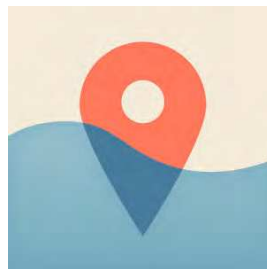
FLOODUP

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas



Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: "FLOODUP.

Explorando nuestra resiliencia frente a las inundaciones" es un proyecto de ciencia ciudadana para mejorar el conocimiento sobre el impacto de las inundaciones desarrollado con el apoyo de la Fundación española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT- Ministerio de Economía y Competitividad). El proyecto tiene como objetivo recoger observaciones de inundaciones o de otros fenómenos relacionados y sus efectos. También se recogen otras observaciones como lugares que pueden estar en riesgo de inundarse, malas prácticas en relación a la prevención de inundaciones, testimonios de inundaciones históricas o infraestructuras de protección. Para ello se ha desarrollado la aplicación para móviles FLOODUP. Esta App se puede descargar desde las plataformas Google Play y Apple Store de manera gratuita. Contribuir al proyecto es muy sencillo y rápido y está al alcance de cualquier persona que tenga un dispositivo móvil siempre con precaución y sin ponerse en riesgo al tomar la fotografía. Las observaciones, una vez subidas a la red por el usuario, son validadas por el equipo del proyecto.

Relación con la ciencia ciudadana: Mejorar el conocimiento colectivo sobre los riesgos naturales y su impacto. La ciencia ciudadana como nueva fuente de información del impacto social de las inundaciones. Mejorar la resiliencia frente a los riesgos naturales de la población.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados:

<http://www.floodup.ub.edu/mapa-app/>

Fecha de inicio: 1/10/2014

Fecha de fin: 30/12/2020

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos: Datos e información sobre eventos y situaciones de vulnerabilidad. Planteamiento de retos y oportunidades en el ámbito de la prevención y gestión de las inundaciones. Creación de una plataforma-repositorio de datos. Colaboración con instituciones.

Equipo de trabajo: Maria Carmen Llasat (IP), Montserrat Llasat-Botija, Raül Marcos, Joan Gilabert-Mestre, Maria Cortès, Anna del Moral Colabora con: IN COGNITA, Universitat de Barcelona, Observatori de l'Ebre, Associació Catalana de Meteorologia, Associació Catalana d'Observadors Meteorològics, ECOMETTA, Agència Catalana de l'Aigua, Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, Oficina Ciència Ciutadana, Centre d'Educació Ambiental Alt Ter, Servei Meteorològic de Catalunya, Direcció General de Protecció Civil, Àrea Metropolitana de Barcelona...

Enlaces web útiles:

<http://www.floodup.ub.edu>,

<http://larambla.ub.edu>,

<https://gamariesgos.wordpress.com>

Redes sociales:

Facebook: [GAMA - Riesgos Naturales - UB](#)

Twitter: [@GAMA_UB](#); Hashtag: [#FLOODUP](#)

Ceta-Ciemat



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Tipo de impactos: Científico, Educativo, Político, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Descripción de la iniciativa: Dependiente del CIEMAT (www.ciemat.es), y adscrito al Departamento de Tecnología de este Organismo Público de Investigación, está considerado como un centro de referencia en España, y en América Latina, en tecnologías avanzadas de computación y en su aplicación para impulso de programas de e-Ciencia y proyectos de I+D+i de colaboración tanto pública como privada.

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Colaborando en plataformas

donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Guillermo Díaz, Abel Paz, José Miguel Franco, Alfonso Pardo

Colabora con: Junta de Extremadura Fundación FUNDECYT Parque Científico-Tecnológico de Extremadura Universidad de Extremadura

Redes sociales:
https://twitter.com/CETA_CIEMAT

AcercaCiencia



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la

información y comunicaciones

Tipo de impactos: Social

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa:

Dentro de AcercaCiencia.com hay una sección donde damos difusión a proyectos de Ciencia Ciudadana:

<http://www.acercaciencia.com/category/cienciaciudadana-2>

Relación con la ciencia ciudadana: Nos interesa dar difusión a proyectos de Ciencia Ciudadana.

Método de participación: Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Fecha de inicio: 1/8/2012

Fecha de fin: 1/1/2040

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo:

Cecilia Di Prinzio - Argentina

ceciliadiprinzio@acercaciencia.com

Emma O'Brien - España

emmaobrien@acercaciencia.com

Redes sociales:

<https://twitter.com/AcercaCiencia>

<https://www.facebook.com/AcercaCiencia>

<https://www.youtube.com/user/Acercaciencia>

<https://vimeo.com/acercaciencia>

<https://www.flickr.com/photos/acercaciencia>

<https://plus.google.com/107741256348571962185>

<https://www.linkedin.com/company/2627882>

<http://www.acercaciencia.com/feed>

<http://www.acercaciencia.com/feed>

#CienciaCiudadana #LeeCiencia

Smart Citizen



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia, Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos, Divulgador / divulgadora / comunicador /

comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Político, Tecnológico, Individuales

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Smart Citizen es una plataforma para generar procesos participativos de las personas en las ciudades. Conectando datos, ciudadanos y conocimiento, el objetivo de la plataforma es servir como nodo productivo para la generación de indicadores abiertos y herramientas distribuidas, y a partir de ahí la construcción colectiva de las ciudades por sus propios habitantes.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que busquen evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales

(tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados: Balestrini, M., Diez, T., Kresin, F. From Participatory Sensing to Making Sense. Proceedings of the Workshop " Environmental Infrastructures and Platforms 2015 – Infrastructures and Platforms for Environmental Crowd Sensing and Big Data co-located with the European Citizen Science Association General Assembly 2015 (ECSA GA'2015) Balestrini, M., Diez, T., Marshall, P., Gluhak, A., & Rogers, Y. (2015) IoT Community Technologies: Leaving Users to Their Own Devices or Orchestration of Engagement?. EAI Endorsed Transactions on Internet of Things, 15, 1, EAI.

Fecha de inicio: 1/1/2012

Fecha de fin: 31/12/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos:

<https://waag.org/en/project/smart-citizen-kit>
<http://futureeverything.org/ideas/smart-citizens>
<https://www.facebook.com/CitSciKS>

Equipo de trabajo: Tomas Diez, Alex Posada, Guillem Camprodon, Miguel de Heras, Aitor Aloa, Enrique Perotti, Ángel Muñoz, John Rees, Mara Ballestrini, Rubén Vicario, Máximo Gavete, Alexandre Dubor, Leonardo Arrata, Xavier Vinaixa, Gabriel Bello-Díaz, Jorren Schauwaert, Alejandro Andreu.

Colabora con: <https://www.waag.org>
<http://www.opensourcebeehives.net>
<http://www.citizenscienceks.org>

<http://futureeverything.org>
<https://arrayofthings.github.io>
<http://organicity.eu>
<https://www.fablabs.io>

Enlaces web útiles:

<http://fablabbcn.org>
<https://smartcitizen.me>
<https://developer.smartcitizen.me>
<http://docs.smartcitizen.me>

Redes sociales:

<https://twitter.com/SmartCitizenKit>
<https://www.facebook.com/smartcitizenBCN>
[#crowdsensing](#) [#citizenscience](#) [#smartcitizen](#)

Manuel Buil Trigo

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Educativo

Público: Jóvenes

Descripción de la iniciativa: Participación con el alumnado del Instituto en proyectos de investigación reales.

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...)

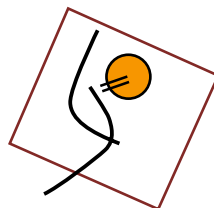
Fecha de inicio: 1/9/2012

Fecha de fin: 1/1/2025

Ámbito: Nacional

Colabora con: BOINC (programa SETI)

Laboratorio Jurídico Empresarial



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ciencias jurídicas y economía

Tipo de impactos: Social

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: El Laboratorio Avanzado de la Universidad de Zaragoza sobre Aplicaciones Jurídicas y Empresariales en la Sociedad de la Información situado en el Parque Tecnológico Walqa (Huesca) depende de las Facultades de Derecho y de Ciencias Económicas y Empresariales, de la Universidad de Zaragoza, y tiene como objetivos servir de apoyo tanto en la docencia como en la investigación a los profesores de la Universidad, así como colaborar en las actividades de I+D desarrolladas por las empresas del Parque y otras de Aragón.

Relación con la ciencia ciudadana: Desarrollo de marcos jurídicos apropiados para la ciencia ciudadana, especialmente en relación con el conocimiento abierto.

Resultados: DOI: 10.3233/SW-150195; DOI: 10.1007/978-3-319-22389-6; Muñoz Soro, José Félix; Bermejo Latre, José Luis (2014). La redefinición del ámbito objetivo de la transparencia y el derecho de acceso a la información del sector público, en: Valero Torrijos,

Julian; Fernandez Salmeron, Manuel (eds.) Régimen jurídico de la transparencia del sector público. Cizur Menor: Aranzadi, pp. 189-239, ISBN: 978-84-9014-420-6.

Fecha de inicio: 1/1/2010

Fecha de fin: 31/12/2021

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos:

https://www.zaragoza.es/ciudad/normativa/detalle_Normativa?id=3983

Equipo de trabajo: José Félix Muñoz Soro, A. Daniel Oliver Lalana, Carlos Serrano Cinca, Pedro-José Bueso Guillen, José Luis Bermejo Latre

Colabora con: Promoción, Contratación y Fiscalidad Electrónicas (e-PROCOFIS), Análisis Económico Financiero de la Empresa Digital (CIBER), Grupo de Informática Gráfica Avanzada (GIGA)

Casa de las Ciencias



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Divulgador/divulgadora/
comunicador/comunicadora que informa
sobre la ciencia ciudadana, Investigador /
investigadora / grupo / institución que aprovecha
la ciencia ciudadana, Divulgador / divulgadora /
comunicador / comunicadora que informa sobre

la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo,
Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: La Casa de las Ciencias fue el primer museo interactivo de titularidad pública de España. El palacete del Parque de Santa Margarita tiene un planetario y tres plantas de exposiciones: experimentos físicos, exposición temporal y actualidad científica. En el hueco de la escalera central oscila un péndulo de Foucault.

Relación con la ciencia ciudadana: Quiero que el museo donde trabajo impulse la ciencia ciudadana

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...)

Resultados:

<http://aqua.ibercivis.es>

Fecha de inicio: 7/1/2013

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Regional

Algunos ejemplos de impactos: Mapa de calidad del agua de nuestro entorno

Equipo de trabajo: Patricia Barciela Durán

Colabora con: IberoCivis, varios IES y Colegios de secundaria.

Enlaces web útiles:

<http://www.mc2coruna.org/domus>

Redes sociales:

https://www.facebook.com/casaciencias/?_rdr=p

<https://twitter.com/mc2coruna>



Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas



Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental, Político, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: El Instituto Catalán de Ornitología (ICO) es una asociación sin fines de lucro, establecida en 1975 para las ayudas al estudio de las aves en Cataluña, con el nombre de Grupo Catalán de Anellament. La asociación se especializa en el desarrollo y la coordinación de los sistemas de vigilancia a gran escala que requieren la contribución de muchos ornitólogos. La asociación organiza cursos para una amplia gama de actividades ornitológicas prácticas. Relación con la ciencia ciudadana: Colaboro en la comunicación y difusión de nuestros proyectos de seguimiento de aves Ornitho, Ocells dels Jardins y otros

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Fecha de inicio: 1/4/2009

Fecha de fin: 1/1/2025

Ámbito: Regional

Equipo de trabajo: Abel Julien, Gabriel Gargallo

Colabora con: Swiss Ornithological Institute, European Bird Census Council y otras asociaciones ornitológicas de Europa.

Enlaces web útiles:

<http://www.ocellsdelsjardins.cat>

<http://www.orenetes.cat>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/ICOcells-149056451822241>
@ICOcells

Proyecto Ríos



Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Social, Educativo, Medioambiental

Público: Adultos

Descripción de la iniciativa: Proyecto Ríos es un Programa de Voluntariado y Ciencia Ciudadana para el estudio y conservación de los ríos de Cantabria. Esta conservación se hace efectiva mediante el desarrollo de acciones de muestreo de ríos, educación ambiental y custodia del territorio. Para ello contamos con una extensa red de personas voluntarias que, desde el año 2008, trabajan por la conservación de los ecosistemas fluviales de Cantabria.

Relación con la ciencia ciudadana: Voluntarios que recopilan información objetiva sobre ecosistemas naturales

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados:

<http://www.proyectorioscantabria.org/descargas>

Fecha de inicio: 1/5/2010

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Regional

Equipo de trabajo: Sergio Tejón García, Ignacio Cloux Pérez

Colabora con: Gobierno de Cantabria, Confederación Hidrográfica del Duero

Enlaces web útiles:

<http://redcambera.org>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/proyectorios.cantabria>
<https://www.facebook.com/red.cambera>

Xplore Health _Ment Sana



Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Educativo, Individuales

Público: Jóvenes

Descripción de la iniciativa: Xplore Health es un programa educativo europeo impulsado conjuntamente por IrsiCaixa y la Obra Social "la Caixa" que ofrece recursos multimedia interactivos para acercar la investigación biomédica al aula. El programa fomenta la enseñanza de las ciencias basada en la indagación (ECBI) y a la vez la interacción de los estudiantes con diferentes agentes sociales para que participen como ciudadanos responsables en una sociedad basada en el conocimiento. Se desarrolla a través de Internet y a través de centros educativos, centros de investigación y museos de ciencia.

Relación con la ciencia ciudadana: Proyecto de RRI con el que queremos hacer una intervención con y para los jóvenes sobre estrés y depresión en la etapa escolar. Queremos contribuir a que se sientan partícipes de todo el proceso de definición, diseño e implementación de un proyecto de investigación basado en sus necesidades.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...),

Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Otro...

Fecha de inicio: 1/4/2014

Fecha de fin: 21/6/2015

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Rosina Malagrida, Josep Carreras (IrsiCaixa)

Colabora con: Unidad de Difusión de la Investigación Biomédica de Irsicaixa. Grupo de investigación educativa en ciencias de la salud (GREC) de la Universidad Pompeu Fabra. Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL). Facultad de Psicología Universidad de Barcelona.

Redes sociales: @XploreHealth_es, @XploreHealth_ca, @XploreHealth_en, <https://es-es.facebook.com/XploreHealth/>, https://www.youtube.com/channel/UCA7_JhgLDSmjgRCMR9Syagi

Crowdcrafting

Estado de la iniciativa: Activo

Áreas de conocimiento: Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones



Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Crowdcrafting es una plataforma web para proyectos de ciencia ciudadana 100% open-source, abierta al trabajo y la colaboración de los voluntarios. Esta plataforma busca la contribución de los ciudadanos en proyectos científicos para poder solucionar problemas, analizar datos o completar otra serie de tareas.

Relación con la ciencia ciudadana: Lo que me motiva es saber que estamos aportando algo a la investigación (tanto científica como periodística, biosanitaria...) y en muchos casos, a la ayuda humanitaria.

Método de participación: Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados: DOI 10.5281/zenodo.35043 DOI: 10.13140/RG.2.1.2233.7127

Fecha de inicio: 1/1/2011

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Con el British Museum y su proyecto Micropasts hemos conseguido digitalizar y poner a disposición del público y otros investigadores un archivo de más de 30.000 tarjetas de objetos de la Edad

de Bronce. Además, unos 8000 objetos han sido modelados en 3D de alta calidad.

<http://micropasts.org> Durante el tifón de Filipinas

de 2013, la ONU activó en nuestra plataforma Crowdcrafting la Red Humanitaria Digital. El

propósito de esta activación fue analizar los tweets para identificar los daños del tifón a

través de fotos y vídeos <http://crowdcrafting.org/project/philippinestyphoon> Con Rural Geolocator,

estudiamos nuevas formas de control de la malaria en zonas de difícil acceso en África.

<http://crowdcrafting.org/project/RuralGeolocator>

Con Cities At Night ayudamos a estudiar la contaminación lumínica a través de fotos nocturnas de las ciudades tomadas desde la Estación Espacial Internacional. Su impulsor, Alejandro Sánchez de Miguel, ha conseguido con esta tesis la calificación Cum Laude.

<http://scifabric.com/success-stories/citiesatnight/>

Equipo de trabajo: Clara Sánchez-Puga, Daniel Lombraña, Alejandro Domínguez, Álvaro Suárez, Jorge Correa, Marvin Reimer, James Doherty Colabora con: British Museum, CERN, NASA, ONE Foundation, Naciones Unidas, Citizen Cyberscience Centre, Digital Humanitarian Network...

Enlaces web útiles: <http://scifabric.com>
<http://pybossa.com>

Redes sociales: @crowdcrafting, @scifabric, @pybossa

Soc. Gaditana de Historia Natural

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Voluntario / voluntaria / comunidad que contribuye o que lanza ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: La Sociedad Gaditana de Historia Natural es una asociación sin ánimo de lucro que nace como un punto de encuentro de aquellos estudiosos de la naturaleza en todos sus campos. Tiene como fines primordiales el intercambio de conocimientos y experiencias, la colaboración y coordinación en proyectos comunes, la difusión de estos conocimientos y la defensa del patrimonio natural, en el ámbito de la Provincia de Cádiz. Relación con la ciencia ciudadana: Promover y canalizar el conocimiento del Patrimonio Natural y su conservación

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...)

Resultados:

<http://sociedadgaditanahistorianatural.com/publicaciones>

<http://sociedadgaditanahistorianatural.com/revista>

<http://sociedadgaditanahistorianatural.com/el-corzo>

<https://www.youtube.com/channel/UCE3I12Ndj97vN-bbqpZidUw?spfreload=10>
<http://sociedadgaditanahistorianatural.com/jornadas>

Ámbito: Local

Algunos ejemplos de impactos: Mejora del conocimiento de la distribución de flora y fauna en Andalucía, con la publicación de nuevas citas para la provincia o el territorio andaluz. Importancia para planes y programas de conservación. Lobo ibérico: redacción de un manifiesto con la adhesión de numerosas personas y entidades, incluyendo el propio Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la puesta en marcha inminente de nuevos proyectos relacionados (life...). Estudios sobre Espátula: descubrimiento de una nueva ruta migratoria mundial. Apoyo en el Estudio de la biología del Nóctulo grande

Equipo de trabajo: Socios (alrededor de 100)
Colabora con: Zoobotánico de Jerez, Universidad de Cádiz, Universidad de Sevilla, CSIC, Consejería de Medio Ambiente de Andalucía

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/Sociedad-Gaditana-de-Historia-Natural-186235604726259/?ref=hl>

CITCLOPS

Estado de la iniciativa: Completado

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Los ecosistemas acuáticos se caracterizan por una extraordinaria mezcla de las actividades humanas, por ejemplo: el turismo, la pesca y la industria (plantas petroquímicas y la acuicultura, etc.). Teniendo en cuenta los frecuentes conflictos de intereses entre la conservación y la explotación, el destino de los ecosistemas acuáticos es a menudo un tema político candente. Las actitudes y valores de los interesados en las cuestiones ambientales son una parte esencial de la administración de entornos conflictivos. Las nuevas políticas relativas a los recursos ambientales deben contar con el apoyo de los ciudadanos y tener en cuenta las actitudes del público desde el principio.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: 10.1002/lom3.10059, 10.2971/jeos.2014.14025, 10.3390/s150x0000x, 10.3339/s151025663

Fecha de inicio: 10/1/2012

Fecha de fin: 30/09/2015

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: En su nivel más básico, el proyecto CITCLOPS contribuyó a la sensibilización de los ciudadanos del estado del agua como se indica por el color y la transparencia, y para una comprensión del lenguaje científico como una ayuda. En el trabajo de campo de vigilancia de costas, por ejemplo, se pidió a los ciudadanos describir el mar por la temperatura, el color y la transparencia.

Mientras luchaban con respuestas verbales a lo largo de las líneas de 'frío, de color verdoso y no tan claros', la oferta del lenguaje científico (un número para identificar un tipo de color del mar; la transparencia como una distancia medida se puede ver un objeto bajo el agua) se reunía invariablemente con 'lo inteligente y útil'. Esto abrió la puerta para introducir cuestiones tales como: ¿por qué hay diferentes tipos / tonos de color; y la existencia de plancton y sus servicios de los ecosistemas (que era nuevo para la gran mayoría de los ciudadanos adultos incluyendo a los estudiantes de tercer nivel fuera de las ciencias de la vida)?. Esto a su vez hizo que el uso de aplicaciones para grabar el color del agua y la información de transparencia algo potencialmente útil y vale la pena descargar y probar.

Equipo de trabajo: Luigi Ceccaroni, Judit Rodríguez, Marc Pous, Maria Gabot, Raul Bardají, Elena Jurado

Colabora con: 1000001 Labs, CSIC, CREA, UPC, URL, Eurecat

Enlaces web útiles:

<http://www.1000001labs.org>

Redes sociales:

<https://plus.google.com/+CitclopsEu>,
<https://plus.google.com/communities/113633358709457603658>
<https://www.facebook.com/groups/citclops>
<http://pinterest.com/citclops/sea-color>
<http://www.linkedin.com/groups/Citclops-4788061>

Riu.net

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas



Tipo de impactos: Científico, Educativo, Medioambiental

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Una App para evaluar la calidad ecológica de los ríos de una forma sencilla y divertida

Relación con la ciencia ciudadana: 30 años de dedicación a la difusión del estudio de los ríos y a la construcción de herramientas que sirvan a la gente para hacer su evaluación de calidad

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: <http://www.ub.edu/fem/index.php/ca/mapa-de-dades>
<http://www.ub.edu/fem/index.php/ca/public/articles>

Ámbito: Nacional

Algunos ejemplos de impactos:

<http://www.ub.edu/fem/index.php/public/media>

Equipo de trabajo: Narcís Prat, Pau Fortuño

Colabora con: Projecte Rius

Redes sociales: https://twitter.com/FEM_UB
https://www.facebook.com/pages/Freshwater-Ecology-and-Management/180553442096194?ref=tn_tnmn

OpenCuriosity

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Voluntario / voluntaria / comunidad que contribuye o que lanza ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos



Áreas de conocimiento: Ingeniería

Científicos ciudadanos: 1-10 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: OpenCuriosity es una maqueta a escala reducida del famoso robot explorador de Marte, con dos pequeñas diferencias: está fabricado en Aragón y su programación está escrita en código abierto, porque sus cuatro creadores quieren "democratizar" la exploración del espacio.

Relación con la ciencia ciudadana: Divulgador sobre vehículos robóticos en ferias y exposiciones

Método de participación: Otro...

Resultados: <https://www.youtube.com/watch?v=H6gjeJE7cPU>
<https://www.youtube.com/watch?v=rZESgtjL0B0>
<https://www.youtube.com/watch?v=gVk0mzp0HBY>
<https://www.youtube.com/watch?v=zH-d5ZnFWKs>
http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/05/01/actualidad/1398938538_626781.html

<https://blog.arduino.cc/2014/05/26/four-guys-met-at-arduino-day>

Fecha de inicio: 5/1/2014

Fecha de fin: 3/1/2020

Ámbito: Nacional

Colabora con: Universidad de Zaragoza, BIFI, Ibercivis

Enlaces web útiles:

http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/05/01/actualidad/1398938538_626781.html
<https://www.youtube.com/watch?v=rZESgtjL0B0>
<https://www.youtube.com/watch?v=H6gjeJE7cPU>

Redes sociales:

<https://www.youtube.com/channel/UCIgnjQmL78DIHMuank2THLg/videos>

Cities at night

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Voluntario / voluntaria / comunidad que contribuye o que lanza ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos)

educativos, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 10.001-100.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Educativo, Medioambiental, Político, Tecnológico, Individuales, Otros...

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Desde 2003, los astronautas han tomado fotos desde la Estación Espacial Internacional. Muchas de estas imágenes han sido publicadas por diferentes medios de comunicación e internet. Sin embargo, la mayoría de las imágenes no han sido publicadas y permanecen en el archivo sin haber sido mostradas al mundo. Hemos hecho una selección en una galería para mostrar más de mil ejemplos de ciudades durante la noche. Sin embargo, aun permanecen cientos de miles de imágenes por descubrir.

Relación con la ciencia ciudadana: Medir el impacto global de la Contaminación lumínica a través de la ciencia ciudadana

Método de participación: Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados:

https://www.researchgate.net/publication/280077947_Variacin_espacial_temporal_y_espectral_de_la_contaminacion_luminica_y_sus_fuentes_Metodologia_y_resultados
<http://bit.ly/1AZW1Uh>
<http://bit.ly/1AZXsCd>
<http://www.darkskyiss.org/>

Fecha de inicio: 2/13/2014

Fecha de fin: 12/28/2025

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Eficiencia energética, estudio del cáncer, protección de especies amenazadas, seguridad vial, preservación del patrimonio cultural, etc.

Equipo de trabajo: Alejandro Sánchez de Miguel, Jaime Zamorano, Jesús Gallego

Colabora con: Sociedad Española de Astronomía, Celfosc, International Dark Sky Association, LoNNe, créditos a la NASA por la foto

Enlaces web útiles: <http://guaix.fis.ucm.es>

Redes sociales: @pmisson @cities4tnight

DENIS



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Voluntario / voluntaria / comunidad que contribuye o que lanza ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: DENIS es un proyecto creado para ayudar a los investigadores en el modelado electrofisiológico. Los modelos electrofisiológicos son herramientas poderosas para estudiar la actividad eléctrica de las células bajo condiciones normales o patológicas. Estos modelos pueden también ayudar en la predicción de los efectos de medicamentos en células del corazón y el cerebro.

Relación con la ciencia ciudadana: Empecé como voluntario y ahora la utilizo en mi investigación con modelos de electrofisiología cardiaca

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...)

Resultados: El proyecto es reciente, estamos preparando ahora las primeras publicaciones. Se puede descargar las herramientas que utilizamos en <http://github.com/DENISproject>

Fecha de inicio: 4/8/2015

Fecha de fin: 12/31/2025

Ámbito: Internacional

Equipo de trabajo: Jesús Carro Fernández, Joel Castro, Violeta Monasterio

Redes sociales: @DENISproject_en
<http://facebook.com/DENISproject>
Twitter Personal: @ChusCarro

Red de Participación en Ciencia Ciudadana

Estado de la iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia, Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Entidad financiadora (con dineros o con otro tipo de apoyo) de ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos, Divulgador / divulgadora / comunicador /



comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Medioambiental, Político, Otros...

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: El Centro de Centro de Estudios Ambientales, en colaboración con la Unidad de Anillo Verde y Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente y Salud Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, ha puesto en marcha el proyecto de "Red de Participación en Ciencia Ciudadana" para el seguimiento y conservación de la diversidad biológica que alberga nuestro Municipio. Este proyecto nace con la idea de promocionar y educar a la ciudadanía en materia de biodiversidad y debido a la necesidad actual de profundizar en el conocimiento y gestión de determinados grupos faunísticos y florísticos que habitan en nuestro entorno natural más cercano.

Relación con la ciencia ciudadana: Los objetivos que abarca este proyecto van dirigidos a favorecer el desarrollo de actividades ambientales, hacer partícipe a la ciudadanía en campañas de concienciación y seguimiento del entorno natural, fomentar la colaboración ciudadana en tareas de conservación, potenciar el contacto ciudadano con el Anillo Verde y ampliar el conocimiento que tienen éstos sobre el mismo.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: <http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=eu&accionWe001=adjunto&nombre=58648.pdf>
<http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=eu&accionWe001=adjunto&nombre=58647.pdf>
<http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=eu&accionWe001=adjunto&nombre=58646.pdf>
<http://www.vitoria-gasteiz.org/we001/was/we001Action.do?idioma=eu&accionWe001=adjunto&nombre=58645.pdf>

Fecha de inicio: 1/1/2013

Fecha de fin: 12/31/2020

Ámbito: Local

Algunos ejemplos de impactos: Favorecer el desarrollo de actividades ambientales dirigidas a la ciudadanía. Hacer partícipe a la población

en programas de “Ciencia Ciudadana”. Favorecer el contacto del ciudadano con el patrimonio natural. Fomentar la colaboración ciudadana en tareas de conservación. Mejorar la gestión de los hábitats naturales y las zonas verdes. Promover indicadores del estado de conservación de la biodiversidad.

Equipo de trabajo: Gorka Belamendia Centro de Estudios Ambientales - Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Unidad de Anillo Verde y Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente y Salud

Pública del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Equipo Técnico del Centro de Interpretación de los Humedales de Salburua

Colabora con: Sociedad Española de Ornitología - Museo de Ciencias Naturales de Álava - Instituto Alavés de la Naturaleza - Jardín Botánico de Olarizu - Asociación Vasca de Entomología

Redes sociales: @vg_ataria Facebook: ataria #cienciaciudadanaVG #herritarrenzentziaVG

RESECOM

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas



Tipo de impactos: Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: RESECOM es un proyecto LIFE+ concedido a Gobierno de Aragón y el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC), con el fin de establecer una red de monitorización de plantas y hábitats de interés comunitario (EICs e HICs respectivamente) en la Red Natura 2000 de la Comunidad autónoma

Relación con la ciencia ciudadana: Proyecto creado para poder recoger información veraz por todo Aragón, sobre la dinámica de nuestra diversidad vegetal

Método de participación: Ayudando a recolectar

datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: Por analizar, de momento difusión en charlas

Ámbito: Regional

Equipo de trabajo: Maria Begoña García, Daniel Gómez

Colabora con: Asociaciones naturalistas, personas individuales

Zaragoza Activa

Estado de la iniciativa: Futuro

Tipo de iniciativa: Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones



Tipo de impactos: Económico, Social, Político

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Somos un ecosistema público de personas, empresas y proyectos para fomentar el emprendimiento, la creatividad y la innovación ciudadana. La ciencia ciudadana es un vector tangencial a nuestra línea de trabajo.

Método de participación: Partipando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...)

Fecha de inicio: 1/6/2010

Ámbito: Local

Equipo de trabajo: Raúl Oliván Cortés, Belén Gracia, Milagros Arrebola, Jesús Alaviano, José Ramón Insa, Javier Fernández

Colabora con: FECYT, IAF, ITA, Cámara, AJE, SEGIB, Kreanta

Enlaces web útiles: www.zaragoza.es/zac, www.blogzac.es

Redes sociales:

<https://www.twitter.com/ZGZActiva>

<https://www.facebook.es/ZaragozaActiva>

<https://www.youtube.com/user/ZaragozaActiva>

Ojo Invasoras

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas



Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Proyecto divulgativo del grupo de Ecología y Macrófitos Marinos y la Unidad de Comunicación y Cultura Científica del IMEDEA (CSIC-UIB) financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...)

Resultados: Ver proyecto "flora invasora" <http://www.observadoresdelmar.es>

Fecha de inicio: 1/5/2015

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Regional

Equipo de trabajo: Fiona Tomas Nash, Natalia Martín Antorán (IMEDEA), Jorge Terrados Muñoz (IMEDEA), Laura Royo Marín (TAIB)

Colabora con: ICM, CEAB, CRUZ ROJA, CONSELLERIAS... ver info en <http://ojoinvasoras.info>

Enlaces web útiles: observadoresdelmar.es, imedeaiib-csic.es

Vivencia Dehesa



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Centro / docente que aprovecha o que crea proyectos (o recursos) educativos, Herramienta que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Social, Educativo, Medioambiental, Político

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Toma de datos de censos de aves en el espacio Valdepajares de Tajo, para su posterior vuelco en la base de datos de SEO/Birdlife y divulgación de la importancia de esta comunidad faunística en el funcionamiento de los ecosistemas para todos los públicos.

Método de participación: Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados:

<https://vimeo.com/118989063>

https://www.youtube.com/channel/UCKi59GreCJgTVU_wEtQ4Yuw

Fecha de inicio: 1/6/2014

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Local

Algunos ejemplos de impactos: Valdepajares de Tajo es la primera Área Privada de Interés Ecológico de Extremadura, dando protagonismo a la protección del medio ambiente de manera privada y a las acciones que llevamos a cabo en la finca. Los colegios de la comarca nos piden realizar visitas para que sus alumnos conozcan la importancia de la conservación de la biodiversidad y gracias a los convenios de colaboración con distintas universidades, los estudiantes pueden venir a desarrollar sus proyectos de investigación de los ecosistemas presentes en Valdepajares de Tajo.

Equipo de trabajo: Carmen Perona Guillamón

Colabora con: SEO/Birdlife, Fundación Global Nature, Birding140, FSC, Universidad de Córdoba, Universidad Rey Juan Carlos

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/dehesa.vivencia>

<https://www.pinterest.com/vivenciadehesa/>

https://twitter.com/Vivencia_dehesa

[#valdepajaressinbarreras](#) [#dehesa](#) [#naturaleza](#)

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Voluntario / voluntaria / comunidad que contribuye o que lanza ciencia ciudadana, Espacio físico (edificio, barrio) donde se realiza ciencia ciudadana, Divulgador / divulgadora / comunicador / comunicadora que informa sobre la ciencia ciudadana, Herramienta

que puede ser usada en ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Tecnológico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: La Asociación para el Fomento de la Investigación Científica en Casa (Aficca) nace con el objetivo de dar a conocer el mundo de la Computación Distribuida a todos los ciudadanos, empresas e instituciones. Fundado por miembros de los distintos equipos que conforman la Plataforma CANALBoinc, Aficca organizará y participará en conferencias, charlas, jornadas y demostraciones con el fin de divulgar la colaboración con la ciencia por parte de toda la sociedad, demostrando que tener La Ciencia en Casa, es posible. Asimismo, prestará asesoramiento técnico a todas las empresas, instituciones y usuarios que deseen incorporarse a la computación distribuida.

Relación con la ciencia ciudadana: Presidente de Aficca.

Método de participación: Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Otro...

Fecha de inicio: 11/11/2011

Fecha de fin: 11/11/2031

Ámbito: Nacional

Equipo de trabajo: Rafael Hens López

Colabora con: Ibercivis, CANALBoinc, IBM, Universidad de Córdoba



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Sistemas complejos

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Hago experimentos sobre el comportamiento humano basados en teoría de juegos que den información sobre nuestras interacciones y a partir de ellas sobre fenómenos sociales.

Método de participación: Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...)

Resultados:

<http://allariz.uc3m.es/~anxosanchez/ep/PNAS-LSE.pdf>

http://allariz.uc3m.es/~anxosanchez/ep/ncomms_kids.pdf

Fecha de inicio: 20/12/2010

Fecha de fin: 1/1/2021

Ámbito: Nacional

Colabora con: COSNET (BIFI, UNIZAR), Open Systems (UB)

Enlaces web útiles:

<http://ibsen-h2020.eu/>,

<http://nectunt.bifi.es/>

Redes sociales: @anxosan



Makeroni Labs Team

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana

Áreas de conocimiento: Ingeniería

Científicos ciudadanos: 11-100 personas

Tipo de impactos: Científico

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Makeroni, tecnología creativa con el fin de promover un espacio de trabajo cooperativo para el desarrollo y difusión de las nuevas tecnologías.

Relación con la ciencia ciudadana: Movimiento Maker y Do It Yourself

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas

sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Fecha de inicio: 6/6/2014

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos:

http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2013-11-14/un-ingeniero-aragones-fabrica-un-minihospital-con-hardware-libre_53989/

Equipo de trabajo: Luis Martín Nuez, Makeroni Labs Team

Colabora con: Dlabs Hackerspace

Redes sociales: @luismartinnuez



Obsea

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 101-1.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Económico, Educativo, Tecnológico, Individuales

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: Sistema de observación de parámetros ambientales submarinos en continuo y en tiempo real, a los que se puede acceder a través de Internet, obteniendo información sobre temperatura del agua, salinidad, hidrófono, etc.

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Resultados: Artículo IEEE

<http://dx.doi.org/10.1109/UT.2013.6519842>

https://www.educaixa.com/microsites/Mediterrani/laboratorio_submarino

presentacion más video del proyect:

https://www.dropbox.com/s/4y1vjyrm8wvsz/Obsea%20citizen%20science%20project_bcn%20v2.pptx?dl=0

carpeta con material:

<https://www.dropbox.com/sh/dq5z8jlawrlzapn/AAC-OhziPSpUUln2So7ei4GCa?dl=0>

Fecha de inicio: 1/1/2013

Fecha de fin: 1/1/2020

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos: Publicaciones en congresos, material de uso educativo, participación en ferias de medioambiente, participacion en ferias de investigación, participacion en congresos de ciencia ciudadana

Equipo de trabajo: Joaquín del Río Fernández, Daniel Mihai Toma, Ikram Bghiel, Marc Nogueras, Alberto Hidalgo, Neus Vidal, Pep Santamaria, Guillem Santamaria, Antoni Manuel, Joaquim Olive, Jacopo Aguzzi
Colabora con: CSIC-CMIMA

Enlaces web útiles:

https://www.educaixa.com/microsites/Mediterrani/laboratorio_submarino

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/sarti.obsea>

Fundación Ibercivis



Fundación
ibercivis

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Investigador / investigadora / grupo / institución que aprovecha la ciencia ciudadana, Investigador / investigadora / grupo / institución que analiza la ciencia ciudadana como materia

Áreas de conocimiento: Tecnologías de la información y comunicaciones

Científicos ciudadanos: 10.001-100.000 personas

Tipo de impactos: Científico, Social, Educativo, Político

Público: Todo tipo de público

Descripción de la iniciativa: La Fundación Ibercivis, es una fundación privada sin ánimo de lucro con el objetivo de continuar con su labor de colaboración con la investigación ciudadana y realizar actividades de divulgación y formación. Relación con la ciencia ciudadana: O todos o ninguno

Método de participación: Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Creando o compartiendo recursos y herramientas para ciencia ciudadana (tipo computación voluntaria, crowdfunding...), Ayudando a recolectar datos para uso científico (tipo toma de muestras geolocalizadas, rellenando encuestas...), Ayudando a interpretar datos para uso científico (tipo análisis de imágenes científicas...), Participando en serious games (tipo gymkana, puzzles...), Participando de forma consciente e informada en un experimento para ser estudiados (tipo pruebas piloto...), Participando en actuaciones comunitarias que buscan evidencia o rigor científica para resolver problemas sociales (tipo actuaciones cuestionando gestión urbanística...), Colaborando en plataformas

donde se comparten/evalúan/evolucionan ideas para resolver colectivamente problemas (tipo repositorios de códigos o de problemas...)

Fecha de inicio: 1/1/2011

Ámbito: Internacional

Algunos ejemplos de impactos:

http://www.rri-tools.eu/-/fundacion_ibercivis_insp_practice

<https://www.youtube.com/watch?v=8FUkDhwgKEU>

Equipo de trabajo: Fermín Serrano, Francisco Sanz, Mari Carmen Ibáñez, Eduardo Lostal, Jesús Clemente

Colabora con: bifi, unizar, i3a, iqfr, ucm, ucll...

Enlaces web útiles:

<http://www.socientize.eu>

<http://www.ibercivis.es>

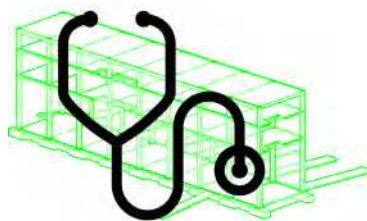
Redes sociales: @ibercivis @ferminserrano #citscichat

Cadáveres inmobiliarios

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Grupo de investigación, plataforma de datos abierta, urbanismo emergente.

Áreas de conocimiento: Arquitectura, Urbanismo, Ciencias sociales y humanidades.



Científicos ciudadanos: 1001-10.000

Tipo de Impactos: Educativo, tecnológico, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Cadáveres inmobiliarios es una plataforma que recopila de forma participativa proyectos arquitectónicos y urbanísticos inacabados, infrutilizados o vacíos a los que llama "Cadáveres inmobiliarios" y que reflejan las consecuencias materiales más inmediatas de la burbuja inmobiliaria en España. Ante la inexistencia de un inventario oficial, la plataforma trata de construir una base de datos de forma colectiva que permita la localización y documentación de todos estos desarrollos que no llegaron a verse terminados. Esta iniciativa es de marcado carácter interdisciplinar, englobando arquitectos, ingenieros, urbanistas, investigadores, artistas o activistas medioambientales e invita a la participación al mayor número de personas posible. La plataforma trabaja en el objetivo de proporcionar información exhaustiva de manera accesible para que cada cual la utilice acorde con sus intereses. Aunque el mero hecho de informar sobre este fenómeno supone una crítica implícita al modelo de desarrollo basado en el ladrillo, Cadáveres Inmobiliarios pretende ser el punto de partida para futuros proyectos que propongan soluciones a la situación de estancamiento que padecen estos desarrollos urbanísticos, fomentando así una concienciación social sobre una situación que entienden como inapropiada. Para ello la plataforma ha producido una cartografía de "Cadáveres Inmobiliarios" en el territorio español y una base de datos, ambas son de acceso abierto. Además, la plataforma da las claves para conocer el proceso de creación de una base de datos pública de cadáveres inmobiliarios. La plataforma de Cadáveres inmobiliarios se nutre de los datos e imágenes que recogen y producen

por todo el territorio español los ciudadanos participantes.

Método de participación: Para participar cualquier persona puede añadir a la base de datos nuevos "cadáveres inmobiliarios" que conozca y no estén en la lista a esto se le llama "desenterrar un cadáver" o añadir nueva información a un cadáver existente, "adoptarlo". Si se quiere proseguir con la investigación el/ la participante puede documentar con más información el caso dando "cuidados intensivos a un cadáver inmobiliario". También es posible participar editando y completando la base de datos además de ayudar en lo relativo a la construcción de una nueva página web testeando, documentando su funcionamiento, traduciendo la interfaz, revisando el código o desarrollándolo.

Colabora con: Arquinfad, Basurama, Sodeste, Ecologistas en Acción, Montera 34

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Equipo de trabajo: Los coordinadores de la plataforma son, Maria Owen, Pablo Rey, Carlos, Julia, Eugenia

Enlaces web útiles:

<http://cadaveresinmobiliarios.org>

<http://cadaveresinmobiliarios.org/mapa>

<https://github.com/cadaveresinmob>

Redes Sociales:

<https://twitter.com/CadaveresInmob>

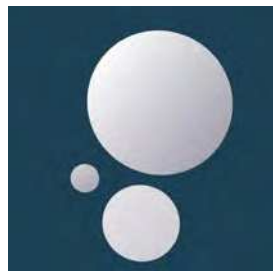
<https://www.facebook.com/cadaveres.inmobiliarios>

Asociación Ciencias Ambientales (ACA)

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de transferencia de la innovación ciudadana al espacio público. Urbanismo Emergente. Grupo de Investigación. Áreas de conocimiento: Arquitectura, Urbanismo, Ciencias sociales y Humanidades.

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas



Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, medioambiental, social, económico, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: La Asociación de Ciencias Ambientales (ACA) es una entidad destinada al estudio y la resolución de problemas ambientales y su divulgación. Está compuesta por estudiantes, científicos, técnicos y en general por profesionales provenientes de diferentes disciplinas que colaboran bajo diferentes enfoques y con vocación interdisciplinar. Sus objetivos principales son; ser un punto de encuentro y reunión entre científicos, técnicos y profesionales dedicados al amplio campo de las Ciencias Ambientales para el fomento de la investigación, el intercambio de conocimientos, perspectivas y sensibilidades, la formación de equipos interdisciplinares, el fomento de debates, el desarrollo de iniciativas conjuntas, etc. Ser un actor social catalizador de iniciativas y proyectos entre diferentes sectores de la sociedad (político, económico y social) que fomente la información, la educación, el diálogo, la concertación y la participación de la sociedad en actitudes y actividades que persigan alcanzar modelos de convivencia y de desarrollo más sostenibles. Para ello desarrollan su actividad de investigación y participación alrededor de seis áreas temáticas: Biodiversidad, Desarrollo Rural y Custodia del Territorio, Cambio Climático. La Asociación de Ciencias Ambientales (ACA) promueve proyectos abiertos a la participación voluntaria que aborden los problemas fundamentales que amenazan el medio ambiente.

Método de participación: La Asociación de Ciencias Ambientales promueve programas de voluntariado específico a través del desarrollo de distintos proyectos. Asimismo, se puede participar como voluntario o colaborar junto

a otras personas, en distintas acciones que la Asociación genera o proponiendo actividades a realizar. También se pueden realizar prácticas profesionales para estudiantes en la asociación en el desarrollo de algún proyecto. Además de acudir a las jornadas, debates o cursos y difundiendo las actividades que realiza la asociación.

Ámbito: Local, Regional, Nacional Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Roberto Ruiz Robles, José Luis López, Daniel Ortiz Gonzalo, Victor Manuel Irigoyen Hidalgo, José Luis López, Laura Mediavilla Ruiz, Eduardo Perero Van Hove.

Colabora con: Museo Nacional de Ciencias Naturales, Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, Parque Nacional de Picos de Europa, el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, el Parque Nacional de Sierra Nevada, la Junta de Andalucía, el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos, la Sección de Actividades Subacuáticas de la Universidad Autónoma de Madrid (SAS-UAM).

Enlaces web útiles: <http://www.cienciasambientales.org.es>

Redes sociales:

<https://twitter.com/ACAmbientales> <https://www.facebook.com/ACAmbientales> <https://www.linkedin.com/groups/3806129/profile> <https://www.youtube.com/user/acambientale>

Esta es una Plaza

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio físico y autogestionado donde se realizan actividades culturales, proyectos colaborativos, educativos y de ciencia ciudadana.

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, energía, ciencias sociales y humanidades.

Científicos ciudadanos: 1000-13.000 personas



Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, social, económico, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Esta es una Plaza es un espacio urbano rehabilitado por los vecinos y vecinas del barrio de Lavapiés. Es un espacio de encuentro y aprendizaje colectivo en el que, a través de la experiencia de participación directa en la auto-gestión, el mantenimiento sostenible del espacio y su entorno, el reciclado y la reutilización de materiales, los ciudadanos/as participantes adquiere un aprendizaje y educación en valores cívicos y ecológicos. El espacio alberga un jardín comunitario, un huerto ecológico, una radio hortelana, semillero comunitario, una cubierta vegetal, taller de bicicletas y espacio cultural. Esta es una plaza trata de proyectar tres ejes de actuación principales; profundizar en la construcción del espacio público y el tejido social alrededor de sus iniciativas, posibilitar una didáctica social y la formación de una comunidad de aprendizaje utilizando la cultura para integrar y crear, fomentar prácticas sostenibles con el entorno inmediato y con el medioambiente en general. Esta es una Plaza es un espacio de experimentación y aprendizaje colectivo.

Método de participación: Esta es una Plaza es un espacio abierto a la participación y a la propuesta de nuevas iniciativas. Los ciudadanos pueden participar; experimentando, reciclando, recolectando, observando, compartiendo, documentando, en las actividades permanentes

como el huerto ecológico, la cubierta vegetal, la radio hortelana, el jardín y el semillero comunitario o el taller de bicicletas. También pueden participar en actividades eventuales o proponer y desarrollar las suyas. Otra forma de participar es asistiendo a las asambleas, a las jornadas de trabajo de limpieza y desbrozado o a las fiestas estivales y de barrio que se organizan en el espacio.

Ámbito: Local, Regional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Esta es una Plaza lo conforman todos los ciudadanos/as de la ciudad de Madrid que participan en sus actividades.

Colabora con: MediaLab-Prado, Esterni de Milán, La Casa Encendida, Greening Roofs, La red de Hueros Urbanos, Basurama, Paisaje Transversal, Patio Maravillas.

Enlaces web útiles: <http://estaesunaplaza.blogspot.com.es>

Redes sociales: <https://www.facebook.com/estaesunaplaza>

Autofabricantes



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Grupo de investigación/ grupo de autofabricación. Comunidad de Afectados.

Áreas de conocimiento: Ingeniería/Salud

Científicos ciudadanos: 20-50 personas

Tipo de impactos: Científico, tecnológico, educativo, social, económico, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Autofabricantes lleva acabo la autofabricación colectiva de prótesis personales en código abierto. La iniciativa se ha marcado como objetivo trabajar en una alternativa al panorama reinante en el sector protésico español. Para ello propone un proceso de búsqueda de nuevos avances teóricos y técnicos en la autofabricación colectiva de prótesis apoyándose en la impresión 3D, además de tejer y generar las redes entre comunidades de apoyo/fabricación y las familias afectadas. El colectivo está trabajando actualmente en una prótesis de código abierto fabricada con impresión 3D y compuesta de un sistema electrónico de tres sensores de movimiento y tres motores. Además, Autofabricantes trabaja en otros dos proyectos de adaptabilidad encargados por dos familias afectadas afines al proyecto.

Relación con la ciencia ciudadana:

Autofabricantes es un colectivo en donde ciudadanos de distinta condición y procedencia social, geográfica y disciplinar pueden participar en la fabricación de una prótesis de código abierto bajo la inspiración del Movimiento Maker y el enfoque "Hazlo tú mismo" (Do it Yourself).

Método de participación: Participación activa en la fabricación de una prótesis de código

abierto, aportando su trabajo manual, cognitivo y participando en la toma de decisiones que marcan la línea a seguir del proyecto principal y secundarios que el colectivo desarrolla. También se puede participar aportando la experiencia como afectados para el enriquecimiento de la experiencia de fabricación y debate.

Colabora con: Exando una mano, MediaLab-Prado, E-nable.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Esta iniciativa es de todas las personas involucradas en su participación, pero como coordinador del proyecto está Francisco Díaz.

Enlaces web útiles:

<http://autofabricantes.medialab-prado.es>

Redes sociales:

<https://twitter.com/autofabricantes>

<https://www.facebook.com/autofabricantes>

Agrupación Astronómica de Madrid (AAM)



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Asociación de Astronomía Amateur/ Espacio físico donde se realiza ciencia ciudadana.

Áreas de conocimiento: Astronomía
Científicos ciudadanos: 150-300 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental.

Público: Todo tipo de público / socios/as.

Descripción de la iniciativa: La Agrupación Astronómica de Madrid (AAM) es una entidad dedicada al estudio y divulgación de la astronomía y ciencias afines, que agrupa a aficionados de la Comunidad de Madrid y de otras provincias, facilitándoles el acceso al material y publicaciones para un mejor desarrollo de su actividad dentro del ámbito astronómico. La AAM ofrece distintas actividades relacionadas con el campo de la astronomía; conferencias, cursos de iniciación para nuevos socios, salidas de observación con telescopios y diverso material de observación. Así mismo la AAM cuenta con un observatorio propio en Bonilla (Cuenca), que dispone de un observatorio e isletas de observación. El observatorio está compuesto de tres telescopios, estación meteorológica, estación de observación All Sky para meteoros y tres radiotelescopios. Además, la AAM cuenta con una biblioteca que reúne cerca de 1.500 publicaciones escritas y en formato audiovisual, material astronómico (telescopios, trípodes, oculares, prismáticos, etc.) y una publicación trimestral "NEOMEMIA", con artículos, efemérides y sucesos astronómicos, que se envía gratuitamente a los socios. Participación ciudadana en actividades de observación astronómica, producción de datos astronómicos y su divulgación.

Método de participación: Aparte de actividades generales, existen grupos de trabajo sobre temas específicos en los que puede participar cualquier

socio de la Agrupación. La existencia de un grupo de trabajo en una rama determinada depende tan solo de la voluntad de dos o más socios en desarrollarla. Actualmente se encuentran en funcionamiento los grupos de: Astrofotografía, Cielo Profundo, Estrellas Dobles, Cosmología, Heliofísica, Quinteto de Stephan, Cometas, Radioastronomía, Iniciación a la Observación, Astrobiología, Observación Lunar, Meteoros.

Ámbito: Local, Regional, Nacional. Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: La agrupación Astronómica de Madrid (AAM) se compone de todos sus socios/as. Los coordinadores de los grupos de la AAM son actualmente: Manuel Riveira Porta (Astrobiología), Enrique Ordaz y Vicente Juliá (Iniciación a la observación).

Colabora con: Federación de Asociaciones Astronómicas de España (FAAE), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Journal of Double Stars Observations (JDSO),

Enlaces web útiles: <http://www.aam.org.es>

Redes sociales:

https://twitter.com/AAM_OFICIAL

[https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/agrupacionastronomiademadrid)

[agrupacionastronomiademadrid](https://www.facebook.com/agrupacionastronomiademadrid)

Vivero de iniciativas ciudadanas (VIC)



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de transferencia de la innovación ciudadana al espacio público. Urbanismo Emergente. Grupo de Investigación. Áreas de conocimiento: Arquitectura, Urbanismo, Ciencias sociales y Humanidades.

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, medioambiental, social, económico, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Vivero de Iniciativas Ciudadanas (VIC) es una plataforma abierta, colaborativa y orientada a promover, difundir, analizar y apoyar iniciativas y procesos críticos con ánimo propositivo de la ciudadanía, con especial incidencia en la transferencia al territorio y el espacio público. En VIC se dedican a observar y cartografiar iniciativas ciudadanas incorporando nuevos conceptos, agentes e iniciativas en innovación social y estudiando su aplicabilidad a proyectos y propuestas (estudios de caso) en el ámbito de la arquitectura y lo urbano. Para ello cuentan con su propio registro de iniciativas ciudadanas, varios Mapas emergentes y una wiki del Glosario Abierto. En VIC proponen proyectos y estrategias o "modos de hacer" que permitan la conexión entre los diversos agentes que forman la sociedad red en la que vivimos. Para ello comparten el conocimiento colectivo en diversos talleres, encuentros y foros abiertos generando vínculos actualizados en la sociedad, escuchando, estudiando y proponiendo rutas sobre situaciones concretas, que permiten reunir teoría y práctica. Vivero de iniciativas Ciudadanas (VIC) es una herramienta de mediación y encuentro social que sirve como base de datos abierta a la colaboración.

Método de participación: Se puede Colaborar en la plataforma enviando las iniciativas ciudadanas en tu entorno o ciudad que serán incluidas en el registro y los mapas emergentes, incorporando

nuevas herramientas de visualización que amplíen la utilización de las existentes en el conocimiento de iniciativas, participando en la plataforma de VIC publicando en el blog, aportando a la wiki del Glosario Abierto o difundiendo la plataforma y las iniciativas ciudadanas en tu entorno.

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Esaú Acosta, Mauro Gil-Fournier, Miguel Jaenicke.

Colabora con: Intermediae, MediaLab-Prado, Hub Madrid, Goethe-Institut, Matadero Madrid.

Enlaces web útiles:

<http://viveroiniciativasciudadanas.net>

<https://viverodeiniciativasciudadanas.wordpress.com>

Redes sociales:

<https://twitter.com/desdevic>

<https://www.facebook.com/vic.viverodeiniciativasciudadanas>

Feminicidio.net



FEMINICIDIO.NET

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de investigación / Portal para visibilizar información y datos sobre la violencia de género en España y Latinoamérica.

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Creación digital, TICs, Salud y biotecnología.

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, tecnológico, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: [Feminicidio.net](http://www.feminicidio.net) es un proyecto sin ánimo de lucro de la asociación Otro Tiempo. Su trabajo se concentra en tres objetivos principales, por un lado, su portal de noticias con perspectiva de género que se nutre de la elaboración propia y de terceros de reportajes, entrevistas, artículos, investigaciones especiales e informes sobre feminicidio y violencia de género en países de Iberoamérica. Por otro lado, está el trabajo sobre la Base de Datos Feminicidio en Iberoamérica, destinada a documentar los asesinatos de mujeres por razón de género de 21 países, tanto casos particulares y paradigmáticos como recuentos globales por Estados. Además del importante trabajo de documentación que forma la estructura de contenidos de Feminicidio.net que permite difundir artículos, ensayos, informes, estudios, guías, manuales, normativa por países, recomendaciones, resoluciones y sanciones a los Estados sobre los siguientes temas: feminicidio-femicidio, violencia de género, tráfico de personas con fines de explotación sexual e igualdad. Feminicidio.net es un proyecto que promueve la participación voluntaria aportando datos, información y divulgación.

Método de participación: La red social de Feminicidio.net abarca y da soporte a toda la estructura de la web. Se alimenta del apoyo, difusión y trabajo de voluntarios y voluntarias, organizaciones, asociaciones y agrupaciones

de diversos países que se encargan de la recopilación de cifras de feminicidio. Además, cuenta con usuarias y usuarios que ejercen el periodismo ciudadano y la denuncia de familiares de víctimas y supervivientes de feminicidio y de casos de violencia de género. También se puede participar a través de los cursos de formación y talleres que se imparten online que son el resultado de un trabajo de investigación, estudio y activismo de derechos humanos llevado a cabo por un equipo multidisciplinar de colaboradoras y colaboradores.

Ámbito: Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Graciela Atencio.

Colabora con: Otro Tiempo, Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad.

Enlaces web útiles:

<http://www.feminicidio.net> <http://www.geofeminicidio.com>
<http://cursos.feminicidio.net>

Redes sociales: <https://twitter.com/feminicidio?lang=es> <https://www.facebook.com/feminicidio>

Bajo Coste

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Portal de información sobre adaptaciones o ayudas técnicas para personas con diversidad funcional.

Encuentros / Talleres.

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología, Ciencias sociales y humanidades.



Científicos ciudadanos: 50- 250 personas

Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Bajo Coste consta de un equipo de trabajo interdisciplinar que lleva desde 2008 promoviendo encuentros anuales y concursos de ideas relacionados con tecnologías de bajo coste, libres, de diseño abierto y elaboradas por los propios usuarios. También trabajan en un catálogo de ideas en constante desarrollo en donde se puede encontrar un compendio de adaptaciones o ayudas técnicas caseras elaboradas por personas de la 3ª edad y personas con diversidad funcional o sus redes de apoyo. Además, en su web puedes encontrar toda la información y el contenido de los encuentros que realizan anualmente de participación abierta en los que se desarrollan Conferencias, Talleres, Mesas redondas, Diálogos abiertos, Paneles compartidos, Posters y Comunicaciones libres. Promoviendo el encuentro entre ciudadanos que comparten sus experiencias y conocimientos sobre herramientas de apoyo para los diferentes tipos de diversidad funcional.

Método de participación: Participación en los encuentros y concursos anuales que promueve Bajo Coste aportando experiencias, conocimientos e información relacionada con el campo de la diversidad funcional, la integración social y las adaptaciones tecnológicas concebidas, diseñadas

y elaboradas por los propios usuarios desde el enfoque "Hazlo tú mismo" (Do it Yourself).
Ámbito: Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Albacete (España).

Equipo de trabajo: José Carlos Martín Portal.

Colabora con: Ciapat de la Oiss, Diatel, Clone Wars, Medialab-Prado, Universidad Nacional de Lanus, Universidad de Castilla la Mancha, Universitat Central de Catalunya, Universidad Politécnica de Madrid, Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, Generalitat de Catalunya, Gobierno Regional de Castilla-La Mancha, Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas, Centro de Recuperación de Personas con Discapacidad Física de Albacete, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Enlaces web útiles:

<http://www.crmfalbacete.org/recursosbajocoste>

Redes sociales:

<https://twitter.com/rbajocoste>

<https://www.facebook.com/recursosbajocoste>

[https://www.youtube.com/user/](https://www.youtube.com/user/recursosbajocoste)

[recursosbajocoste](https://www.youtube.com/user/recursosbajocoste)

Asociación Española de Amigos de la Arqueología



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Asociación cultural y científica dedicada al estudio arqueológico y su divulgación.

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Biodiversidad y Medioambiente.

Científicos ciudadanos: 50- 250 personas.

Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental, social.

Público: Todo tipo de público/ socios/as.

Descripción de la iniciativa: La Asociación Española de amigos a la Arqueología es una entidad que agrupa a profesionales y aficionados de la arqueología facilitándoles alcanzar y divulgar sus conocimientos, acercar a los interesados a los monumentos y yacimientos arqueológicos, favorecer el encuentro de los ciudadanos amantes de la arqueología en torno a los avances y logros de las ciencias arqueológicas y estimular un clima de valoración y atención al patrimonio arqueológico heredado por nuestra sociedad. Para ello la Asociación Española de amigos a la Arqueología organiza ciclos regulares de conferencias y viajes de estudio a lugares y museos arqueológicos. Comprometidos con la producción y divulgación de conocimiento arqueológico, la asociación también publica un boletín de contenidos científicos y noticias relativas a la arqueología y a la asociación. Además de la organización de congresos y reuniones científicas, a lo que se han unido iniciativas como la instauración del Premio Emeterio Cuadrado, destinado a incentivar la labor de jóvenes investigadores y el reconocimiento de Socio de Honor a figuras relevantes del mundo de la Arqueología. Sus objetivos principales son: llenar el vacío existente entre los estudiosos profesionales y no profesionales, para que mediante las actividades propuestas puedan informarse de los logros de las ciencias arqueológicas; fomentar el desarrollo de las inquietudes arqueológicas dentro de la

legalidad encauzando la afición y alejándola de actividades clandestinas; proporcionar un continuo contacto con los descubrimientos y los avances científicos.

Relación con la ciencia ciudadana: Participación ciudadana en actividades de observación arqueológica, aportación de datos arqueológicos y su divulgación.

Método de participación: La Asociación Española de amigos a la Arqueología está abierta a la participación ciudadana en aquellas actividades que organiza como conferencias, reuniones científicas, viajes y excursiones en las que los ciudadanos pueden acercarse al conocimiento arqueológico, cultural y etnográfico existente alrededor del patrimonio estudiado. A esto hay que sumarle la colaboración en la divulgación de las actividades y las aportaciones científicas de los miembros de la asociación a través de una publicación periódica incluida en el exclusivo mundo de las revistas Indexadas.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Manuel Bendala Galán, María Sanz Nájera, Juan Morán Cabré, Manuel Castelo Fernández, Sigrid Werner Ellering, Petra Barajas Rivero, M^a Milagrosa López Maestre, Miguel

Andrés Parramón, Raquel Castelo Ruano, Elena Cortezón Rey, Francisca Moreno Jiménez, Isabel Rubio de Miguel, Jesús Valladares García y Ana Vico Belmonte.

Colabora con: Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Museo Arqueológico Nacional, Museo Arqueológico Regional de Madrid, Museo arqueológico

Provincial de Alicante, Federación Española de asociaciones de Archiveros, Bibliotecarios, Arqueólogos, Museólogos y Documentalistas, Instituto Arqueológico Alemán de Madrid, Fundación General del Mediterráneo.

Enlaces web útiles: <http://www.amigosarqueologia.com>

In the Air

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Grupo de investigación/ Proyecto de Visualización.

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente

Científicos ciudadanos: 50 - 150 personas

Tipo de impactos: Científico, tecnológico, educativo.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: In the Air es un proyecto de visualización que tiene como objetivo hacer visibles los agentes microscópicos e invisibles que forman el aire de Madrid, para ver cómo se comportan, reaccionan e interactúan con el resto de la ciudad. La herramienta de visualización es un modelo dinámico de base web que a través del cruce de datos permite establecer patrones de comportamiento. Esto permite al usuario identificar y seguir los agentes contaminantes que tiene el aire. Los resultados de estos datos alimentan un prototipo físico denominado "diffuse façade" (fachada difusa), convertido en un indicador masivo de los componentes del aire a través de una nube cambiante construida con difusores de vapor de agua y un agente colorante. Relación con la ciencia ciudadana: El proyecto propone una plataforma para la toma de conciencia individual y colectiva y la toma de decisiones, donde la interpretación de los resultados puede ser utilizado para la navegación en tiempo real a través del aire de la ciudad, la selección oportunista de ubicaciones en función de sus condiciones de aire y una base para la acción

política. Método de participación: Los ciudadanos pueden acceder libremente a la herramienta de visualizado web para realizar un seguimiento personal de aquellos agentes que están en el aire que le interesen. Además, el proyecto pretende desarrollar una versión doméstica del prototipo para su construcción y uso individualizado. Esto generará una red distribuida de visualizaciones, que representa los datos recogidos por toda la ciudad, permitiendo la construcción de un mapa colectivo de los intereses ambientales personales.

Colabora con: MediaLab- Prado, Universidad Europea de Madrid, Brumizone. Ambito: Local, Regional, Nacional. Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Nerea Calvillo, Sandra Fernández, Carlota Pascual, Greg J. Smith, Guillermo Ramírez, Miguel Vidal, Paco González, Raphaël de Staël, Susanna Tesconi.

Enlaces web útiles: <http://intheair.es>

Redes sociales: https://twitter.com/intheair_mad

MediaLab Prado

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio físico donde se realizan actividades culturales, proyectos colaborativos, educativos y de ciencia ciudadana.

Áreas de conocimiento: Creación digital, TICs, Ingeniería, Biodiversidad y medioambiente,

MEDIALAB PRADO

energía, ciencias sociales y humanidades.

Científicos ciudadanos: 1000-15.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, social, económico, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: MediaLab-Prado, un espacio físico dedicado a la cultura digital, se inspira en las nuevas formas de relación, participación y creación colectiva que se dan en la red. Se trabaja con formatos de gestión "abierta", combinando las orientaciones de expertos profesionales con las convocatorias abiertas para la presentación de propuestas que se desarrollan colaborativamente. La dirección está distribuida, de forma que se ha creado una red de "comisarios" cada uno de los cuales dirige una línea de trabajo que se materializa en talleres abiertos a la participación ciudadana. Sus principales objetivos son; habilitar y promover una plataforma abierta que permita a los usuarios configurar libremente los procesos de investigación y producción, sostener una comunidad activa de usuarios alrededor de los proyectos colaborativos que desarrollan y ofrecer diferentes formas de participación que permitan la colaboración de personas con distintos perfiles, niveles de especialización y grados de implicación.

Relación con la ciencia ciudadana: En MediaLab-Prado se desarrollan continuamente numerosas convocatorias de proyectos y talleres donde los ciudadanos pueden participar en un proceso de creación y aprendizaje colectivo, abierto a las aportaciones del público a lo largo de todo el proceso de investigación y producción.

Método de participación: MediaLab-Prado impulsa distintas convocatorias abiertas para la presentación de propuestas y la participación en el desarrollo colaborativo de proyectos. También

tiene un programa de actividades a las que se puede asistir y participar compuesto por talleres de producción y de formación, seminarios y debates, reuniones de los diferentes grupos de trabajo, muestras de proyectos, conferencias, conciertos y performances. Además, soporta una comunidad virtual formada por el entramado de wikis, foros de discusión y blogs para canalizar la comunicación y el desarrollo de las actividades entre los propios participantes. Todas estas plataformas digitales están permanentemente abiertas al público general que desee realizar un seguimiento del desarrollo de las actividades.

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Marcos García, Clara Lapetra, Laura Fernández, Sonia Díez Thale, Patricia Domínguez Larrondo, Javier Laporta, Raúl González, Daniel Pietrosevoli, Gabriel Lucas, Álvaro Estévez, Rodolfo Cortés.

Colabora con: Ayuntamiento de Madrid, Intermediae, El Matadero de Madrid, Esta es una Plaza, Centro Cultural Conde Duque, Bestiario, Sociología Ordinaria.

Enlaces web útiles: <http://medialab-prado.es>

Redes sociales:

<https://twitter.com/medialabprado>

<https://www.facebook.com/MedialabPradoMadrid>

GPUGRID.net

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Grupo de investigación/
Computación voluntaria distribuida.

Áreas de conocimiento: Salud y Biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001 – 10.000 personas



Tipo de impactos: Científico, tecnológico, educativo.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: GPUGRID.net es un proyecto de computación voluntaria distribuida para la investigación biomédica de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona que está alojado en la plataforma BOINC. El proyecto está compuesto por muchas tarjetas gráficas (GPU) que unidas ofrecen un alto rendimiento para la realización de simulaciones biomoleculares. Las simulaciones moleculares realizadas por los voluntarios del proyecto no solo son algunos de las que realizan los científicos comúnmente, sino que también son algunas de las computacionalmente más exigentes y por lo general requieren de un superordenador. La ejecución de GPUGRID sobre las GPUs de los usuarios innova la computación voluntaria mediante la entrega de aplicaciones de supercomputación en una infraestructura rentable que tendrá un impacto en gran medida sobre la forma en que se realiza la investigación biomédica. El proyecto trabaja sobre cuatro temas de investigación; el cáncer, VIH/SIDA, trastornos neuronales y nuevos métodos y aplicaciones que empujen los límites en el campo de la biomedicina. La donación de capacidad de computación permite reproducir simulaciones de la dinámica molecular en la que se permite observar y registrar la interacción entre átomos y moléculas durante un periodo de tiempo. De esta forma la dinámica molecular permite sondear la relación entre la estructura molecular, el movimiento y la función.

Método de participación: GPUGRID.net es un proyecto abierto a la participación ciudadana. Se puede participar en él a través de la plataforma BOINC eligiendo el proyecto GPUGRID.net. Cuando se ejecuta GPUGRID en el ordenador, este utiliza parte de la potencia de la CPU, espacio en disco, y ancho de banda de red. Es posible controlar la cantidad de recursos que usa GPUGRID, y cuándo son utilizados. Así, el trabajo hecho por el ordenador de cada usuario contribuye a los objetivos de GPUGRID.

Colabora con: BOINC, Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, IMIM-Hospital del Mar.

Ámbito: Nacional, Internacional.

Localización: Universitat Pompeu Fabra | Plaça de la Mercè, 10-12. 08002 Barcelona.

Equipo de trabajo: Gianni de Fabritiis, Toni Giorgino, Matt Harvey, Noelia Ferruz Capapey, Stefan Doerr, Gerard Martinez.

Enlaces web útiles:

<https://www.gpugrid.net>

<http://boinc.berkeley.edu>

Redes sociales:

<https://twitter.com/gpugrid>

<https://www.facebook.com/gpugrid>

Bajo Coste

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Asociación cultural y científica dedicada al estudio castellológico y su divulgación.

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Biodiversidad y Medioambiente. Científicos ciudadanos: 1000- 2500 personas.



Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental, social.

Público: Todo tipo de público/ socios/as.

Descripción de la iniciativa: La Asociación española de Amigos de los Castillos (AEAC) es una asociación cultural sin ánimo de lucro que trabaja por contribuir a la conservación, rehabilitación y protección del patrimonio monumental fortificado español y estimular el estudio, conocimiento e interés por los castillos, de modo que se fomente su conocimiento y se facilite con medios adecuados la labor investigadora. Además, la AEAC mantiene una actitud de alerta para canalizar a las autoridades competentes las denuncias de expolios, ruinas y atentado urbanísticos a las fortificaciones y sus entornos. Para todo ello la AEAC cuenta con 27 delegaciones provinciales repartidas por el territorio nacional donde se organizan cursos, seminarios y un ciclo anual de conferencias, centrado en el Patrimonio Histórico de España; también programan viajes culturales a diversos lugares de España y el extranjero, convocan anualmente el Premio de Investigación Castellológica "Manuel Corchado" y editan la Revista "Castillos de España". Así mismo cuentan con un inventario de castillos españoles alojado en su site web y la biblioteca Federico Bordejé, abierta al público que cuenta con fondos de arte, Historia, patrimonio histórico y Castellología. La Asociación es propietaria del Castillo de Villafuerte de Esgueva, que se encuentra inmerso en un proceso de restauración, para el que cuentan con la ayuda de los Fondos Proder (Unión Europea), la Junta de Castilla y León y las aportaciones de los asociados.

Relación con la ciencia ciudadana: Participación ciudadana en actividades de observación del

patrimonio histórico, aportación de datos castellológicos y su divulgación.

Método de participación: La Asociación Española de Amigos de los Castillos está abierta a la participación ciudadana en aquellas actividades que organiza como conferencias, seminarios, viajes y excursiones en las que los ciudadanos pueden acercarse al conocimiento castellológico, histórico y cultural existente alrededor del patrimonio estudiado. También es posible participar mediante la aportación de material fotográfico y documental que contribuya al inventariado, seguimiento y archivo de investigación. A esto hay que sumarle la colaboración en la divulgación de las actividades y las aportaciones científicas de los miembros de la asociación a través de una publicación periódica.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: Equipo de trabajo: Guillermo Perinat y Escrivá de Romaní, Conde de Casal, Pablo Schnell, José Miguel Muñoz, Aurea de la Morena, Gabriel Morate, Pedro Ponce de León y Ramón Valentín-Gamazo.

Colabora con: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Ministerio de Defensa, Junta de Castilla y León, programa de investigación y planes directores de protección de castillos y sus entornos Montearagón en Huesca, Villafuerte de Esgueva en Valladolid, Manzanares el Real y Buitrago en Madrid, castillos de la Rioja coordinado por la Delegación de la Comunidad Autónoma de la Rioja.

Enlaces web útiles:

<http://www.xn--castillosdeespaa-lub.es>

Redes Sociales:

<https://www.facebook.com/ASOCIACIÓN-ESPAÑOLA-DE-AMIGOS-DE-LOS-CASTILLOS-107857275909449>

SETI@Andalucía

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Computación voluntaria distribuida.

Áreas de conocimiento: Astronomía



Científicos ciudadanos: 150 – 500 personas

Tipo de impactos: Científico, tecnológico.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: SETI@Andalucía es un equipo del macro-proyecto SETI@Home dedicado al procesamiento de señales extraterrestres con el fin de encontrar vida inteligente fuera de nuestro planeta. El equipo de SETI@Andalucía funciona portanto como una delegación de SETI@Home a nivel regional dando apoyo al macro-proyecto mediante el uso de la capacidad computacional de los ordenadores personales que procesan la información capturada por el radiotelescopio de Arecibo, emplazado en Puerto Rico. Además, SETI@Andalucía es una comunidad virtual que ofrece divulgación y noticias sobre el proyecto SETI@Home, sus investigaciones, resultados obtenidos, así como el nivel de participación de los usuarios en el proyecto. La donación de capacidad de computación permite procesar las señales captadas por el radiotelescopio de Arecibo con el fin de buscar inteligencia extraterrestre.

Método de participación: Tanto el equipo de SETI@Andalucía como el proyecto SETI@Home están abiertos a la participación ciudadana. Se puede participar en el a través de la plataforma BOINC eligiendo el proyecto SETI@Home.

El software de computación distribuida SETI@home se ejecutaba tanto como protector de pantalla o de manera continua, mientras que un usuario trabaja, haciendo uso de la capacidad del procesador que de otra manera no se empleen. Los usuarios también pueden seguir las noticias en el site web de SETI@Andalucía y participar activamente con sus comentarios.

Colabora con: BOINC, SETI@home.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: Andalucía (España)

Equipo de trabajo: SETI@Andalucía lo componen todos los miembros que participan en el proyecto SETI@home desde el equipo. Sus Miembros más activos son: J. Luis Salvador, José, Javier Gómez, Francisco, Juan Antonio García.

Enlaces web útiles:

<https://setiandalucia.wordpress.com>

<http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>

<http://boinc.berkeley.edu>

MakeSpace Madrid

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio de invención y fabricación digital.

Áreas de conocimiento: Creación digital, Ingeniería.

Científicos ciudadanos: 55- 60 personas.



Tipo de impactos: Tecnológico, educativo, social, económico.

Público: Todo tipo de público/ socios/as.

Descripción de la iniciativa: MakeSpace Madrid es un espacio de fabricación digital, constituido como asociación, que reúne entorno así a una comunidad maker. Los objetivos de MakeSpace Madrid son: difundir la cultura maker basada en el "Hazlo tú mismo" (Do it Yourself) y la experimentación en los procesos de creación y fabricación digital; fomentar el encuentro de personas creativas e inventivas; promover y divulgar las nuevas tecnologías, la innovación y el prototipado industrial, de forma intergeneracional e interdisciplinar; establecer vínculos nacionales e internacionales con entidades con objetivos afines. Para cumplir sus objetivos el espacio maker y su asociación promueven actividades como la elaboración de talleres entorno a la fabricación digital, la impresión 3D y el prototipado. También elaboran materiales didácticos y celebran eventos y conferencias para visibilizar las nuevas técnicas de producción digital. MakeSpace Madrid es un espacio en donde ciudadanos de distinta condición y procedencia social y disciplinar pueden participar en la creación y fabricación digital bajo la inspiración del Movimiento Maker y el enfoque "Hazlo tú mismo" (Do it Yourself).

Método de participación: Participación activa en la fabricación digital, aportando su trabajo manual, cognitivo y creativo. También se puede participar aportando la experiencia en el uso de la maquinaria de fabricación, actuando como voluntario en la enseñanza de los socios noveles.

Colabora con: MediaLab-Prado, Esta es una Plaza.

Ámbito: Local, Regional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Ricardo Merino Sáez, Sara Alvarelllos Navarro, César García Sáez, Gabriel Herrero-Beaumont, David Rodríguez Gómez.

Enlaces web útiles:
<http://makespacemadrid.org>

Redes sociales:
<https://twitter.com/@MakeSpaceMadrid>
<https://www.facebook.com/makespacemadrid>
<https://www.linkedin.com/groups/4963704/profile>

Madrid Periodismo de Datos



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de investigación / Grupo de Investigación. Tratamiento de bases de datos.

Áreas de conocimiento: Ciencias sociales y humanidades, Creación digital, TICs.

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, periodístico, educativo, tecnológico, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa:

El periodismo de datos tiene como base el estudio y tratamiento de bases de datos. Madrid Periodismo de Datos es una iniciativa que pretende promover el ejercicio de la disciplina en España e ir abriendo brecha a nivel legislativo y mediático para fomentar que el periodismo de datos sea cada vez más habitual en los medios de comunicación nacionales. Además, el periodismo de datos requiere que los periodistas adquieran nuevas capacidades que les permitan leer, combinar y extraer información de las bases de datos. A través del grupo de trabajo se pretende crear un espacio donde compartir herramientas, contactos y experiencias para cumplir estos objetivos. Y también, crear un lugar de encuentro donde periodistas, visualizadores de datos y todos aquellos profesionales interesados por esta nueva disciplina puedan crear sinergias y obtener así mejores resultados para sus investigaciones y reportajes. Para promover el periodismo de datos y la puesta en práctica de sus herramientas el grupo de trabajo organiza reuniones, charlas informativas y talleres. Madrid Periodismo de Datos es un proyecto que promueve la participación voluntaria aportando datos, información y divulgación.

Método de participación: Madrid Periodismo de Datos es un grupo de trabajo abierto a la participación mediante el debate sobre temas e iniciativas relacionadas con el periodismo de datos, la participación activa en las actividades, eventos relacionados con la disciplina y la edición abierta de los materiales de la wiki desarrollada por el grupo de trabajo.

Ámbito: Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Adolfo Antón Bravo, Adrian Blanco, Daniele Grasso, Maria Poveda.

Colabora con: MediaLab-Prado, OKFN España, ODI Madrid

Enlaces web útiles:

<http://www.meetup.com/es-ES/Madrid-Periodismo-de-datos-Meetup>

http://medialab-prado.es/article/periodismo_de_datos_-_grupo_de_trabajo#agenda

http://wiki.medialab-prado.es/index.php/Periodismo_de_Datos

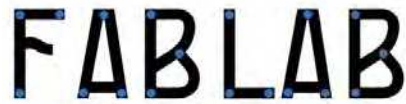
Redes sociales: #periodismodatos, #ddj o #escueladedatos.

FabLab _MediaLab-Prado

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Espacio de invención y fabricación digital.

Áreas de conocimiento: Creación digital, Ingeniería.



Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas.

Tipo de impactos: Tecnológico, educativo, social, económico.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: El FabLab de MediaLab-Prado es un laboratorio destinado a la experimentación con diferentes procesos y herramientas de fabricación digital. A través de sus talleres de prototipado colaborativo, el uso de máquinas da soporte a las diferentes proyectos y líneas de trabajo e investigación de MediaLab-Prado. El espacio está específicamente equipado y dedicado a este fin, con maquinaria de fabricación digital (cortadora laser, cortadora de vinilo, impresoras 3d y fresadoras de pequeño y gran formato). El FabLab de MediaLab-Prado funciona como taller para desarrollar los proyectos y propuestas que acoge MediaLab-Prado y/o que convoca abiertamente el propio FabLab. También funciona como un espacio de formación y divulgación de las técnicas de fabricación digital a través de su propuesta de talleres, donde además de desarrollar una labor didáctica el espacio invita a la reflexión teórico-crítica en torno a la fabricación digital y su impacto en los modelos de producción, distribución y consumo. El FabLab de MediaLab-Prado es un espacio en donde ciudadanos de distinta condición y procedencia social y disciplinar pueden participar en la creación y fabricación digital bajo la inspiración

del Movimiento Maker y el enfoque "Hazlo tú mismo" (Do it Yourself).

Método de participación: El FabLab de MediaLab-Prado es un espacio abierto a la participación activa en la fabricación digital, aportando el trabajo manual, cognitivo y creativo de cada participante. Para ello existen multitud de convocatorias para proyectos colaborativos y realización de talleres, jornadas y seminarios formativos.

Colabora con: MediaLab-Prado Esta es una Plaza, Autofabricantes, Red de FabLabs de Madrid, MakerSpace.

Ámbito: Local, Regional. Localización: Madrid (España).

Equipo de trabajo: Daniel Pietrosevoli.

Enlaces web útiles: <http://medialab-prado.es/fablab>

Redes sociales: <http://fablab-medialab-prado.tumblr.com> <https://twitter.com/medialabprado>

En Torno a la Silla

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Proyecto de auto-fabricación y diseño/ Portal de información sobre adaptaciones o ayudas técnicas para personas con diversidad funcional. Encuentros / Talleres.

EN TORNO A LA SILLA

diseño libre · productos de apoyo · diversidad funcional · accesibilidad

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología, Ciencias sociales y humanidades.

Científicos ciudadanos: 50- 250 personas

Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: En Torno a la Silla es un proyecto de auto-construcción, y diseño libre de productos de apoyo y elementos de accesibilidad que parte desde la filosofía de la diversidad funcional. Consta de un equipo de trabajo heterogéneo e interdisciplinar que trabaja de forma colaborativa en la reflexión, sensibilización y protesta sobre de las condiciones de inaccesibilidad en nuestra sociedad, la diversidad funcional y las soluciones y formatos de intervención urbana para crear entornos más accesibles. Desde 2012 el proyecto se dedica también a la fabricación colectiva (cacharreo colaborativo) de ayudas técnicas y soluciones de diseño libre/abierto pensados desde la diversidad funcional. Para ello organizan encuentros entre productores/as, diseñadores/as y usuarios/as para que puedan trabajar en la co-creación de diseños accesibles (#cacharratón) y para crear redes de apoyo mutuo (#redcacharrera). Además, En Torno a la Silla experimentan con fórmulas de documentación abierta haciendo accesible a través de su site web toda la información y el contenido de los encuentros que realizan, tutoriales DIY, manuales de montaje y muestras de uso de los prototipos diseñados.

Promoviendo el encuentro entre ciudadanos que comparten sus experiencias y conocimientos sobre herramientas de apoyo para los diferentes tipos de diversidad funcional.

Método de participación: Participación en los encuentros que promueve En Torno a la Silla aportando experiencias, conocimientos e información relacionada con el campo de la diversidad funcional y las adaptaciones tecnológicas concebidas, diseñadas y elaboradas por los propios usuarios desde el enfoque "Hazlo tú mismo" (Do it Yourself).

Ámbito: Regional, Nacional. Localización: Barcelona.

Equipo de trabajo: Alida Díaz, Antonio Centeno, Arianna Mencaroni, Marga Alonso, Nùria Gómez, Oriol Roqueta, Rai Vilatovà, Pepe Rovira, Tomás Sánchez Criado, Xavi Duacastilla.

Colabora con: OVI Bcn, Can Batlló, CoCreable, MediaLab- Prado.

Enlaces web útiles:

<https://entornoalasilla.wordpress.com>

<http://www.scoop.it/t/en-torno-a-la-silla>

Redes sociales:

<https://twitter.com/entornoalasilla>

<https://www.facebook.com/entornoalasilla>

<https://www.youtube.com/user/entornoalasilla>

<https://www.flickr.com/photos/92579406@N06/albums/with/72157632651615816>

Asociación Botánica y Micológica de Jaén



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Asociación Botánica y Micológica Amateur/ Espacio físico donde se realiza ciencia ciudadana.

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente.

Científicos ciudadanos: 150-300 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental.

Público: Todo tipo de público / socios/as.

Descripción de la iniciativa: La Asociación Botánica y Micológica de Jaén está compuesta por un grupo de aficionados a la botánica y la micología. Sus objetivos son el desarrollo de actividades relacionadas con su afición, la colaboración en la investigación y difusión de la información relacionada con el mismo tema y el disfrute racional de la naturaleza en los aspectos botánico y micológico manteniendo un profundo respeto a su conservación. Para ello la Asociación Botánica y Micológica de Jaén desarrolla distintas actividades como: visitas guiadas a parques y parajes naturales que son ilustrativas de la flora botánica y micológica; jornadas con exposiciones populares, monográficas centradas en las plantas y setas autóctonas; un catálogo de especies localizadas; la promoción de eventos encaminados al desarrollo del turismo rural desde el ámbito de la botánica y la micología. Además, La Asociación Botánica y Micológica de Jaén publica trimestralmente su revista digital, Micobotánica-Jaén, con artículos de investigación, de opinión, trabajos de revisión, tesis, proyectos, trabajos de fin de carrera, informes, recetas gastronómicas y otros.

Relación con la ciencia ciudadana: Participación ciudadana en actividades de observación, producción de datos científicos y su divulgación.

Método de participación: La Asociación Botánica y Micológica de Jaén está abierta a la participación ciudadana en aquellas actividades que organiza como jornadas, exposiciones, cursos, y excursiones en las que los ciudadanos pueden acercarse al

conocimiento botánico y micológico existente en el espacio natural estudiado. A esto hay que sumarle la colaboración en la divulgación de las actividades, la participación en foros de debate y las aportaciones científicas a través de una publicación periódica que edita la asociación.

Ámbito: Local, Regional. Localización: Jaén (España).

Equipo de trabajo: La Asociación Botánica y Micológica de Jaén se compone de todos sus socios/as. La junta directiva está compuesta por: Demetrio Merino Alcántara, Eduardo García Maroto, Dianora Estrada Aristimuño, Antonio Peñas Peñas, Carmen M^a Peñas Muñoz, Enrique Mérida Bautista, M^a Teresa Jódar Valderrama, Miguel Ángel Linares de Dios, Salvador Tello Mora.

Colabora con: Confederatio Europaea Mycologiae Mediterraneensis, Asociación Micológica A Pantorra de Portugal, Federación de Asociaciones Micológicas Andaluzas, Asociaciones Micológicas de Córcega, Asociaciones de Los Villares, Asociación El Ilustre Minero de Puerto Llano.

Enlaces web útiles:

<http://www.micobotanicajaen.com>

<http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Inicio.html>

Redes sociales: [https://www.](https://www.facebook.com/Asociaci%C3%B3n-Bot%C3%A1nica-y-Micol%C3%B3gica-de-Ja%C3%A9n-248124005356600/timeline)

[facebook.com/Asociaci%C3%B3n-Bot%C3%A1nica-y-Micol%C3%B3gica-de-Ja%C3%A9n-248124005356600/timeline](https://www.facebook.com/Asociaci%C3%B3n-Bot%C3%A1nica-y-Micol%C3%B3gica-de-Ja%C3%A9n-248124005356600/timeline)

Ecologistas en Acción



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Agrupación ecologista/ Grupo de investigación/ divulgación.

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y

medioambiente, energía, Movilidad y transporte.

Científicos ciudadanos: 1001-30.000 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental, social, económico.

Público: Todo tipo de público/ socios/as.

Descripción de la iniciativa: Ecologistas en Acción es una confederación de más de 300 asociaciones ecologistas distribuidas por el territorio español. Su trabajo se reconoce dentro del llamado ecologismo social, que entiende que los problemas medioambientales tienen su origen en un modelo de producción y consumo cada vez más globalizado, del que derivan también otros problemas sociales, y que hay que transformar si se quiere evitar la crisis ecológica. La amplitud de temas que aborda y su amplia implantación territorial, hace que la iniciativa tenga una amplia diversidad interna, tanto en planteamientos como en perfiles de personas y formas de participar. Su actividad se concreta en campañas de sensibilización, denuncias públicas o legales contra aquellas actuaciones que dañan el medio ambiente, a la vez que elabora alternativas concretas y viables en cada uno de los ámbitos en los que desarrolla su actividad. También se imparten charlas, cursos y talleres presenciales y a través de su plataforma de formación on-line con el fin de divulgar y formar a los participantes. Además, llevan a cabo distintas comunicaciones a través de videos (Ecologistas TV), podcast (Ecoaudio) y publicaciones de informes, cuadernos, manuales, exposiciones y la revista El Ecologista. Asimismo, la organización dispone de su propia editorial para la publicación de textos de temática ecologismo social, Libros en Acción. Las distintas federaciones y grupos regionales que conforman Ecologistas en Acción desarrollan acciones abiertas a la participación voluntaria que aborden los problemas fundamentales que amenazan el medio ambiente.

Método de participación: Ecologistas en Acción es una agrupación abierta a la participación ciudadana voluntaria a través del desarrollo de la labor como activista/voluntario en las tareas de administración, ciberacción, sensibilización o denuncia que realiza la agrupación. También es posible colaborar económicamente a través de donaciones puntuales o asociándose a Ecologistas en Acción. Además, existe la posibilidad de participar en labores de traducción, maquetación, asistencia legal y difusión de las actividades y acciones.

Ámbito: Local, Regional, Nacional. Localización: Central: Marqués de Leganés, 12 - 28004, Madrid.

Equipo de trabajo: Nerea Ramírez Piris, Francisco Segura Castro, Cecilia Fernández, Abel Esteban Cabellos, Carolina de Miguel, Martín Mantxo, Santiago Martín Barajas y Erika Gonzales.

Colabora con: Nodo50 y desarrolla los proyectos Ecologistas TV, EcoSpip y Ecowiki. Enlaces web útiles: <http://www.ecologistasenaccion.org> <http://www.ecologistasenaccion.org/rubrique124.html> (Revista).

Redes sociales: <http://twitter.com/Ecologistas>
<https://www.facebook.com/Ecologistas.en.Accion>
<https://www.youtube.com/user/ecologistasenaccion>
<https://es.pinterest.com/ecologistas>
<https://www.flickr.com/photos/ecologistasenaccion>
<https://issuu.com/ecologistasenaccion>

Asociación española de Entomología (AeE)



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Asociación científica de entomología/ asociación amateur/ espacio físico donde se realiza ciencia ciudadana.

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente.

Científicos ciudadanos: 150-300 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental.

Público: Todo tipo de público / socios/as.

Descripción de la iniciativa: La Asociación Española de Entomología se constituye con el fin de fomentar y dar a conocer los estudios entomológicos, con especial interés en la fauna iberoibérica y macaronésica, mediante reuniones y publicaciones, y establecer contactos con otras Sociedades científicas semejantes; así mismo entre sus fines está divulgar el conocimiento de los artrópodos entre los ciudadanos, y promover la conservación de la fauna y de los espacios naturales. Para ello la AeE celebra jornadas todos los años, en diferentes ciudades españolas y portuguesas, así como en otras iniciativas y proyectos en colaboración con diversas entidades nacionales e internacionales donde pone de manifiesto su compromiso con la conservación de los artrópodos y la divulgación del importante papel de los insectos en los ecosistemas y en la economía humana. La asociación es miembro de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Comisión de Educación Ambiental. Además, la AeE edita periódicamente El Boletín de la Asociación española de Entomología donde se publica artículos, notas y reseñas bibliográficas inéditos y que versen sobre Entomología. También se incluyen noticias o avisos de carácter científico remitidos por socios, entidades científicas, etc. Los fondos de la biblioteca de la AeE se encuentran integrados en el catálogo automatizado de la Biblioteca de la Universidad de León abierto a la consulta de todos aquellos interesados/as.

Relación con la ciencia ciudadana: Participación ciudadana en actividades de observación, producción de datos científicos y su divulgación

Método de participación La Asociación Española de Entomología está abierta a la participación

ciudadana en aquellas actividades que organiza como jornadas, exposiciones, congresos y excursiones en las que los ciudadanos pueden acercarse al conocimiento entomológico existente en el espacio natural estudiado. A esto hay que sumarle la colaboración en la divulgación de las actividades, la participación en foros de debate y las aportaciones científicas a través de una publicación periódica que edita la asociación.

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Universidad de León. Dpto. Biología Animal. Campus de Verganza, 24071 León.

Equipo de trabajo: La Asociación Española de Entomología se compone de todos sus socios/as. La junta directiva está compuesta por: Dr. Eduardo Galante Patiño, Dr. Carlos Otero González, Dr. José María Hernández de Miguel, Dra. Catherine Numa Valdéz, Dr. Alberto Tinaut, Dr. Luis Felipe Valladares Díez.

Colabora con: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Comisión de Educación Ambiental, Biodiversidad Virtual, Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente de España, Sociedade portuguesa de Entomología (Spem). Universidad de Granada, Universidad de León, Apolo observatorio de agentes polinizadores.

Enlaces web útiles:

<http://www.entomologica.es/index.php?d=0>

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/asociacionspanolaentomologia>

Basurama

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de transferencia de la innovación ciudadana al espacio público. Urbanismo Emergente. Grupo de Investigación.

Áreas de conocimiento: Arquitectura, Urbanismo, Biodiversidad y medioambiente, Ciencias sociales y Humanidades.

basurama

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, medioambiental, social, económico, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Basurama es un colectivo dedicado a la investigación, creación y producción cultural y medioambiental. Desde su creación en 2001 ha centrado su área de estudio y actuación en los procesos productivos, la generación de desechos que éstos implican y las posibilidades creativas que suscitan estas coyunturas contemporáneas. Su compromiso es estudiar fenómenos inherentes a la producción masiva de basura real y virtual en la sociedad de consumo aportando nuevas visiones que actúen como generadores de pensamiento y actitud. Para ello Basurama se ha propuesto rastrear los residuos allí donde estén repensando la misma idea de residuos buscándolos allí donde no es tan obvio hallarlos, estudiando la basura en todos sus formatos. Conformado como un espacio de encuentro pluridisciplinar en Basurama además de las artes visuales caben todo tipo de actividades tales como talleres, ponencias, conciertos, proyecciones y publicaciones. También pretende establecer una plataforma para que entren en contacto y trabajen juntos agentes del entramado social de distinta procedencia, considerándose también como un nodo creativo-espacio de encuentro.

Relación con la ciencia ciudadana: Basurama es un espacio de dinamización y encuentro sociocultural que promueve la reflexión y la acción sobre el medioambiente y la reutilización de los residuos generados por la sociedad de consumo.

Método de participación: Basurama desarrolla sus proyectos junto a las comunidades a las

que se dirigen haciéndolas partícipes de su construcción. Además, lleva a cabo una propuesta de actividades, talleres, ponencias, conciertos, proyecciones y publicaciones que conforman todas ellas un espacio de encuentro abierto a la participación de la ciudadanía.

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Tiene su base en Madrid y una oficina permanente en Sao Paulo (Brasil) y Bilbao (España).

Equipo de trabajo: Basurama Madrid: Mónica Gutiérrez Herrero, Juan López-Aranguren Blázquez, Rubén Lorenzo Montero, Alberto Nanclares da Veiga, Manuel Polanco Pérez-Llantada. Basurama Brasil: Miguel Rodríguez Cruz. Basurama Bilbao: Pablo Rey Mazón. Basurama Coruña: Ben Castro Terán. Colabora con: Centro Cultural Conde Duque, MediaLab-Prado, PKMAN, Zuloark, arquinset, Ayuntamiento de Madrid, obsoletos, Associazione Culturale Luce Dipinta Multivisioni, Escuela de Arquitectura de Estocolmo, Escuela de Arquitectura de la Universidad "Ss. Cyril and Methodius" de Skopje, Instituto Cervantes, School of Urban Practices, ARHITEKTRI, etc...

Enlaces web útiles:

<http://basurama.org>

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/basurama>

<https://twitter.com/basurama>

<https://plus.google.com/+BasuramaCrew>

Todo por la Praxis

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de transferencia de la innovación ciudadana al espacio público. Urbanismo Emergente. Grupo de Investigación.

Áreas de conocimiento: Arquitectura, Urbanismo, Biodiversidad y medioambiente, Ciencias sociales y Humanidades.



Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, tecnológico, medioambiental, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Todo por la praxis se articula como un laboratorio de proyectos estéticos de resistencia cultural, un laboratorio que desarrolla herramientas con el objetivo último de generar un catálogo de herramientas de acción directa y socialmente efectivas. El colectivo se conforma por un equipo de carácter multidisciplinar que desarrolla parte de su trabajo en la construcción colaborativa de dispositivos micro-arquitectónicos o micro-urbanísticos que permitan la reconquista del espacio público y su uso colectivo. A su vez el colectivo trabaja en la generación de dispositivos que respondan a nuevos modelos de gobernanza, así como en el desarrollo de procesos de transformación urbana participativa. La principal metodología de trabajo son los talleres de construcción colectiva, donde se genera un entorno de aprendizaje colaborativo, de participación directa que implica una responsabilidad en todas las fases del proyecto (ideación, construcción y activación) fomentando así la apropiación y el empoderamiento ciudadano. El objetivo principal es producir instrumentos o prototipos replicables y a disposición de la comunidad de usuarios para la reconquista de su derecho a la ciudad apostando por una arquitectura de código abierto. Además de los prototipos, instalaciones, infraestructuras también llevan a cabo talleres, exposiciones, publicaciones y recursos distribuidos en código abierto.

Relación con la ciencia ciudadana: Todo por la Praxis es un laboratorio de experimentación basado en la cooperación

con la comunidad local, movimiento social, iniciativa ciudadana o movimiento vecinal para el desarrollo de prototipos y/o dispositivos que permitan la activación de recursos urbanos en desuso, activándolos, recuperándolos o implementándolos respondiendo de esta manera a las necesidades de la comunidad de uso.

Método de participación: Todo por la Praxis es un colectivo abierto a la participación ciudadana que desarrolla sus proyectos junto a las comunidades a las que se dirigen haciéndolas partícipes de su construcción.

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Manuel Laguna 19, Madrid (España).

Equipo de trabajo: Diego Peris, Rafa Turnes, Pablo Galán, Joaquín Calle, Jon Garbizu, Carlos Hidalgo, David Martí.

Colabora con: Arquitecturas colectivas, MediaLab Prado, Makerspace, Instituto Do it Yourself (IDYS), Platóhedro, Matadero de Madrid.

Enlaces web útiles:

<http://www.todoporlapraxis.es>

Redes sociales:

<https://www.facebook.com/TXP-Todo-Por-la-Praxis-782585861876140/?fref=ts>

<https://twitter.com/todoporlapraxis>

Universidad de los Pacientes (UP)



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Centro / Docente que aprovecha o crea proyectos (o recursos) educativos.

Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: La Universidad de los Pacientes es una universidad específica y monográfica dedicada a pacientes, familiares, cuidadores, voluntarios y ciudadanos en general, interesados en temas de salud y sanidad. La Universidad de los Pacientes quiere contribuir en la promoción de la igualdad de oportunidades en la educación y el acceso a una asistencia de calidad por parte de los pacientes y los usuarios de los servicios de salud. Esta institución tiene como objetivo general participar en la promoción de la modernización y la mejora de la calidad de la atención sanitaria mediante el desarrollo de actividades de información, formación e investigación.

La Universidad de los Pacientes implanta estrategias de información (mejorando la accesibilidad a contenidos de salud de calidad acreditada en un lenguaje comprensible), formación (contribuyendo a la mejora de las capacidades y habilidades de autocuidado y manejo de la enfermedad crónica a pacientes, familiares, cuidadores y profesionales de la salud mediante la identificación y formación de competencias específicas), e investigación (realizando investigaciones sociales que permitan explorar aspectos relacionados con el hecho de ser paciente y cuidador, evaluando el impacto y las consecuencias emocionales y sociales de la enfermedad, y valorando la percepción y experiencia de los usuarios, los pacientes y otros agentes con el Sistema Nacional de Salud).

Método de participación: Los ciudadanos/as interesados pueden participar con los materiales informativos para pacientes que desarrolla la UP, en las actividades de formación para pacientes y profesionales de la salud y/o en las actividades de investigación destinadas a conocer las necesidades de pacientes y profesionales.

Colabora con: El proyecto de la UP colabora con organizaciones de pacientes, sociedades profesionales, administración pública, medios de comunicación, universidades, empresas, etc. Generalitat de Catalunya, Departament de Salut.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: Casa de Convalecencia dentro del recinto modernista del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en la ciudad de Barcelona.

Equipo de trabajo: Antoni Salvà Casanovas, Laura Fernández Maldonado, Sergi Blancafort i Alias, Elisabet Masip i Pesquer, Enric Pineda i Traïd.

Enlaces web útiles:

<http://www.universidadpacientes.org>

Redes sociales: <https://twitter.com/UPacientes>
<https://www.facebook.com/universidadpacientes>

Plataforma de Afectados por la Hipoteca (PAH)

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de afectados/
Espacio de producción de conocimiento,
aprendizaje y asesoramiento.



**PLATAFORMA
DE AFECTADOS
POR LA HIPOTECA**

Áreas de conocimiento: Arquitectura y territorio,
C. Jurídicas y economía.

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: La Plataforma de Afectados por la Hipoteca o PAH es una asociación y movimiento social surgido en 2009 y que defiende el derecho a la vivienda digna. Está presente en toda la geografía española. La PAH agrupa a personas con dificultades para pagar la hipoteca o que se encuentran en proceso de ejecución hipotecaria y personas solidarias con esta problemática. Se considera un movimiento horizontal, no violento, asambleario y apartidista. Se reúne de manera asamblearia para exponer los distintos casos de los afectados, ofrecer asesoramiento y ayuda mutua para encontrar apoyos tanto prácticos como emocionales. La PAH lleva acabo distintas actividades e iniciativas como campañas de movilización y defensa de los derechos ciudadanos (Dación en pago, Stop Desahucios, Las 5 de la PAH, Obra Social la PAH, Mociones ayuntamientos, etc.). Además de promover y producir cursos, recursos documentales y asesoramiento jurídico para los afectados. Algunos de los premios que han ganado son: (2012) Premio Català de l'Any 2012 a la mejor iniciativa solidaria, (2012) Premio Nacional de los Premios Derechos Humanos 2012 de la Asociación pro derechos humanos de España, (2013) Premio Ciudadano Europeo del Parlamento Europeo a la Plataforma de Afectados por la Hipoteca, (2014) III Premio Estatal del Trabajo Social, (2014) Premio EtnoSur2mil14 otorgado

por el festival Encuentros Étnicos de la Sierra Sur. La PAH es una plataforma que permite a los ciudadanos participar en la gestión y demandas de derechos sociales referentes al derecho a una vivienda digna. A través de ella los ciudadanos pueden acceder y participar/ colaborar en la producción de recursos jurídicos, guías, manuales, informes que permitan conocer la situación de los afectados y realizar asesorías colectivas en base a ese conocimiento acumulado.

Método de participación: La PAH está abierta a la participación voluntaria de aquellos ciudadanos que aportando sus conocimientos o su experiencia como afectados puedan colaborar en la producción de conocimiento sobre los procesos hipotecarios y de desahucio. También se puede participar en las campañas de protesta y visibilización que promueve la PAH con el fin de luchar por los derechos sociales de ciudadanos y ciudadanas afectados por la Hipoteca. A día de hoy la PAH ha paralizado 2045 desahucios y ha realojado a 2500 personas.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: La PAH está presente por toda la geografía española hasta en 17 comunidades autónomas.

Equipo de trabajo: Cada nodo local de la PAH tiene su propio equipo de trabajo.

Colabora con: La PAH es una asociación independiente que en campañas puntuales lleva a cabo acciones en colaboración con otras plataformas (Alianza contra la pobreza energética) o agentes sociales como sindicatos (UGT, ciencia ciudadana00).

Enlaces web útiles: <http://afectadosporlahipoteca.com>

Redes sociales: https://twitter.com/LA_PAH <https://www.facebook.com/afectadosporlahipoteca?sk=wall> <https://www.youtube.com/user/afectadosxlahipoteca>

#FFPaciente



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Portal de información/ divulgación sobre las iniciativas de los pacientes. Áreas de conocimiento: Salud y biotecnología, TICs

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas
Tipo de impactos: Científico, educativo, social, político.
Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: Cada viernes, #FFPaciente te invita a que utilices el hashtag #FFPaciente en tus redes sociales (twitter, facebook, instagram) para recomendar iniciativas dirigidas por pacientes, destacar tweets o eventos relacionados o promovidos en el ámbito sanitario, relacionados con la figura del paciente. De esta forma, se mejora la visibilidad de los pacientes como agentes activos en la salud de la Comunidad. Otra forma de participar es enviando tus aportaciones respecto a: iniciativas de pacientes, asociaciones de pacientes, escuelas de pacientes y apps para pacientes.

Colabora con: Asociación de enfermería comunitaria.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: C/Universidad 4, 4º-5 46003 Valencia.

Equipo de trabajo: Esta iniciativa es de todas las personas involucradas en su participación, pero como Enfermero en redes sociales (community manager) está Pedro José Soriano Martín, como coordinadora para las TICs de la Asociación de enfermería comunitaria es Trinidad Carrión Robles y el presidente de la asociación José Ramón Martínez Riera.

Enlaces web útiles: <http://www.ffpaciente.enfermeriacomunitaria.org>

Redes sociales: <https://twitter.com/ffpaciente>

La red de Huertos Urbanos de Madrid



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de transferencia de la innovación ciudadana al espacio público. Urbanismo Emergente.

Áreas de conocimiento: Arquitectura, Urbanismo, Biodiversidad y medioambiente.

Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, medioambiental, social, político.

Público: Todo tipo de público/ Huertos Urbanos

Descripción de la iniciativa: En 2011 se creó La Red de Huertos Urbanos Comunitarios de Madrid gracias a la participación de colectivos que se dedican a la agricultura en distintos espacios de la ciudad. La creación de la Red surgió para visibilizar la agricultura urbana madrileña, para dar respuesta a las necesidades de las huertas urbanas de recibir apoyo mutuo y compartir conocimientos, experiencias, insumos, herramientas, etc. Se trata de crear un punto de encuentro y comunicación para los colectivos que se dediquen a la agricultura urbana y sean ecológicos y comunitarios. Además de facilitar la comunicación entre ellos y con la administración pública, la Red de Huertos facilita la comunicación con el conjunto de la sociedad, haciendo más fácil la tarea de darse a conocer, la organización de actividades o la difusión de la Agricultura Ecológica, Urbana, la alimentación natural y la agricultura de proximidad. Para ello desde su blog se divulga las fichas informativas de los huertos de la red, sus actividades, recursos (manuales, documentos y más), información sobre aquellos talleres gratuitos que guarden relación con la agroecología y noticias relacionadas con colectivos afines.

Relación con la ciencia ciudadana: La Red de Huertos Urbanos Comunitarios de Madrid es una plataforma de divulgación y aprendizaje colectivo abierta a la participación de los colectivos

y asociaciones que deseen compartir sus experiencias y las actividades que realizan.

Método de participación: Si se forma parte de un colectivo de Madrid con huerto comunitario, público y gratuito se puede participar en los talleres, proporcionando recursos (manuales, documentos y más) e información sobre las actividades de cada colectivo para compartir experiencias, conocimientos y dar apoyo al resto de colectivos de la Red.

Ámbito: Local, Regional. Localización: Madrid (España). Equipo de trabajo: La Red de Huertos Urbanos Comunitarios lo conforman todos los ciudadanos/as de la ciudad de Madrid que participan en sus actividades.

Colabora con: Esta es una Plaza, Huerto Chico Mendes, La Revoltosa del pasillo verde, El Campo de la cebada, Tabacalera, Asociación Cultural Cantharellus, La Huerta de Tetuán, etc.

Enlaces web útiles:

<https://redhuertosurbanosmadrid.wordpress.com>

Redes sociales: https://twitter.com/REHD_Mad
<https://www.facebook.com/Red-de-Huertos-Urbanos-Comunitarios-de-Madrid-984359038246576>

Amigos de la tierra (España)



Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Agrupación ecologista/ Grupo de investigación/ divulgación.

Áreas de conocimiento: Biodiversidad y medioambiente, energía, Movilidad y transporte.

Científicos ciudadanos: 1001-30.000 personas

Tipo de impactos: Científico, educativo, medioambiental, social, económico.

Público: Todo tipo de público/ socios/as.

Descripción de la iniciativa: Amigos de la Tierra es una asociación ecologista sin ánimo de lucro con la misión de fomentar un cambio local y global hacia una sociedad respetuosa con el medio ambiente, justa y solidaria. Trabaja de lo local a lo global. Los grupos locales participan activamente en campañas para involucrar a la ciudadanía y dar a conocer las alternativas con las que se cuenta. Además, la asociación forma parte de Amigos de la Tierra Internacional, uno de los movimientos más fuertes del ecologismo social, que reclama justicia medioambiental, económica, social y climática, codo con codo con movimientos sociales y campesinos. A nivel europeo se coordinan con el resto de grupos de Amigos de la Tierra Europa; como parte de la federación buscan incidir en las políticas europeas ejerciendo presión sobre los eurodiputados y presentándoles alternativas. Para ello desde Amigos de la Tierra se trabaja en varias áreas de acción redactando informes y promoviendo actuaciones concretas sobre; Agricultura y alimentación, Clima y energía, Recursos naturales y residuos, Justicia económica y Cooperación. Las distintas federaciones y grupos regionales que conforman Amigos de la Tierra desarrollan acciones abiertas a la participación voluntaria que aborden los problemas fundamentales que amenazan el medio ambiente.

Método de participación: Amigos de la Tierra es una agrupación abierta a la participación ciudadana voluntaria a través del desarrollo de la labor como activista/voluntario en las tareas de administración, difusión, sensibilización o denuncia que realiza la agrupación. También es posible colaborar económicamente a través de donaciones puntuales o asociándose a Amigos de la Tierra.

Ámbito: Local, Regional, Nacional, Internacional.

Localización: Cada grupo local tiene su propia sede, pero la central se encuentra en: C/ Jacometrezo 15, 5º J, 28013, Madrid, España. Equipo de trabajo: Víctor Barro Casal, Rebeca Moreno, Sandy Hemingway, Brais Palmás, Juan Donaire, Hazel Morgan, David Sánchez Carpio, Tomás Valles Vila. Colabora con: Amigos de la Tierra Internacional, Amigos de la Tierra Europa.

Enlaces web útiles:

<http://www.tierra.org>

Redes sociales:

<https://twitter.com/AmigosTierraEsp>

<https://www.facebook.com/AmigosTierra/?ref=search>

<https://www.youtube.com/user/AmigosdelaTierra>

<https://www.flickr.com/photos/60108073@N02/albums>

Alianza Contra la Pobreza Energética

Estado de la iniciativa: Activo

Tipo de iniciativa: Plataforma de afectados/
Espacio de producción de conocimiento,
aprendizaje y asesoramiento.

Áreas de conocimiento: Arquitectura y territorio,
Energía, C. Jurídicas y economía.



Científicos ciudadanos: 1001-10.000 personas

Tipo de impactos: Educativo, medioambiental,
energético, social, político.

Público: Todo tipo de público.

Descripción de la iniciativa: En el año 2014 en Barcelona, una serie de colectivos y entidades sociales se organizaron para combatir la Pobreza Energética, con esta iniciativa nace La Alianza contra la Pobreza Energética (APE). La APE tiene como objetivo principal presionar y denunciar a las administraciones públicas por su inmovilismo ante los abusos de las empresas suministradoras de energía y agua. Ante ellas la APE exige:

El acceso universal a los servicios básicos, parar los cortes indiscriminados, que todos los costes que velan por estos servicios básicos sean asumidos por las propias compañías, que se hagan públicos los datos de todos los cortes que se hayan producido desde 2005 y que éstos sean transmitidos al IDESCAT. Para todo ello la Alianza contra la Pobreza Energética produce sus propios datos e informes referentes a la pobreza energética en Cataluña, estudia y sistematiza los casos y experiencias con el fin de acumular el conocimiento necesario para asesorar en los pasos a seguir por aquellas familias afectadas por la Pobreza Energética.

La APE es una plataforma que permite a los ciudadanos participar en la gestión y demandas de derechos sociales referentes al derecho a una energía para todos y de calidad. A través de ella los ciudadanos pueden acceder y participar/colaborar en la producción de recursos jurídicos, guías, manuales, informes que permitan conocer la situación de los afectados y realizar asesorías colectivas en base a ese conocimiento acumulado.

Método de participación: La APE está abierta a la participación voluntaria de aquellos ciudadanos que aportando sus conocimientos o su experiencia como afectados puedan colaborar en la producción, análisis crítico y sistematización del conocimiento sobre los de

corte de suministros energéticos y la legislación pertinente. También se puede participar en las campañas de protesta y visibilización que promueve la APE con el fin de luchar por los derechos sociales de ciudadanos y ciudadanas afectados por la pobreza Energética.

Ámbito: Local, Regional, Nacional.

Localización: La APE está presente por toda la geografía catalana. Aunque APE es de ámbito catalán, colabora activamente con otras PAHs (Plataforma de Afectados por la Hipoteca) estatales para profundizar en el tema de pobreza energética en el resto de ciudades españolas. Estas ciudades son: Navarra, Vallecas, Granada, Gijón, Lanzarote, Ciudad Real y Vigo.

Equipo de trabajo: Cada nodo local de la APE tiene su propio equipo de trabajo.

Colabora con: Confederación de AV de Cataluña, Coordinadora de asambleas de trabajadores/as en paro de Cataluña, Federación de AV de Barcelona, Federación de AV del Baix Llobregat, Frente Cívico de Cataluña, Plataforma Afectados por la Hipoteca, Plataforma Agua es Vida, Unión de Consumidores de Cataluña, Red por la Soberanía Energética, Observatorio de la Deuda en la Globalización.

Enlaces web útiles:

<http://pobresaenergetica.es/es>

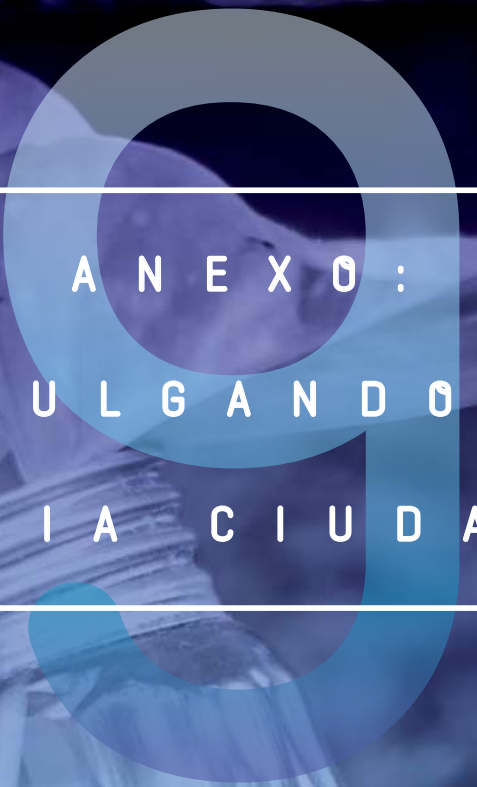
Redes sociales: https://twitter.com/APE_Cat?ref_src=twsrc%5Etfw

<https://www.facebook.com/APEValles/?fref=ts>

<https://www.facebook.com/apesantboi/?fref=ts>

<https://www.facebook.com/Alianza-Contra-la-Pobreza-Energ%C3%A9tica-APE-Granollers-1523431187925155/?fref=ts>





A N E X O : D I V U L G A N D O L A C I E N C I A C I U D A D A N A

Desde febrero de 2016, la Fundación Ibercivis y Heraldo de Aragón mantienen un acuerdo de colaboración para la difusión de iniciativas de interés para ambas partes en el ámbito de la ciencia ciudadana, así como la implantación de diversos experimentos y posibles actuaciones tanto en el ámbito de la ciencia ciudadana como en el de la inteligencia colectiva. En el marco del este convenio, la Fundación Ibercivis colabora con el suplemento Tercer Milenio de Heraldo de Aragón como proveedor de contenidos para una sección semanal dedicada a la ciencia ciudadana, actuando como nexo con los actores de estas iniciativas en España.

A través del suplemento digital Tercer Milenio, alojado en heraldo.es, en la dirección tercermilenio.heraldo.es, Heraldo de Aragón da visibilidad a la ciencia ciudadana, en general y a través de casos concretos, así como a los pasos del nuevo Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España en el que trabaja la Fundación Ibercivis. Semanalmente, se publica un artículo dedicado a la ciencia ciudadana. Todos ellos se encuentran reunidos en <http://ciencia-ciudadana.es/index.php/articulos/>

Aqua, un proyecto que sigue fluyendo

José Viñas. Diciembre 2016

El objetivo del proyecto Aqua es tomar datos de pH y cloro del agua del grifo en cada casa y posteriormente compartirlo en la Webapp. Este proyecto, que hace posible el acceso libre a todos los datos que se están generando, permite no solo hacer una clase práctica, sino una o varias investigaciones. **¿El pH del agua de nuestro pueblo es adecuado? ¿El pH es similar al de otras poblaciones? ¿La concentración de cloro en el agua de nuestro grifo es mayor o menor al de otras poblaciones?** Investigaciones fáciles de realizar por nuestros alumnos y que consiguen transformarlos en jóvenes investigadores de una actividad que afecta directamente a la comunidad. <http://aqua.ibercivis.es>

En el IES David Buján de Cambre (A Coruña) llevamos desde el año 2013 participando en proyectos de ciencia ciudadana como Cellspotting, Digital Fishers, Globe at Night o Aqua. Cada uno de ellos nos ofrece, en el aula o en casa, una clase práctica de análisis, toma de datos o uso de las nuevas tecnologías. **La ciencia ciudadana se ha colado en las clases de ciencia del instituto,** les ha dado una nueva perspectiva y los alumnos participan activamente como ciudadanos de su comunidad. <http://www.citizenscienceclub.com>

Así empezó todo

Hace aproximadamente un año, recibimos, a través de Domus (museo científico interactivo de A Coruña) y desde Ipercivis, 100 kits de muestreo de pH y cloro para poder realizar un análisis del agua de nuestros grifos. Los diseñadores del proyecto han tenido en cuenta a los adolescentes y han elaborado **dos videotutoriales**, uno en el que se muestra la importancia actual y futura del agua potable en nuestro planeta y otro en el que se indica la forma en la que se toman las muestras. Ambos videotutoriales han sido

muy útiles, ya que los jóvenes, cuando son autodidactas, suelen aprender más activamente a través de este canal.

Los profesores hemos enseñado de la forma habitual en las clases implicadas cómo se mide el pH y el cloro. Sin embargo, en este caso **los alumnos se han llevado 'deberes' para casa: medir el pH y el cloro del agua de sus hogares.** Un grupo de alumnos se encargó de la logística del proceso: entrega de kits, recogida y catalogación de los mismos, incluyendo una tarjeta escrita por el 'alumno-científico ciudadano' para poder corroborar los datos subidos a la webapp. Los kits recogidos serán reutilizados en posteriores análisis, una vez repuesto el papel de tornasol y el reactivo para el cloro. Además, hemos propuesto un formato de subida de datos para poder localizar rápidamente al 'científico ciudadano' que tomó y analizó esa muestra.

Los primeros ensayos fueron realizados por los profesores; al ver los datos de Cambre y los de Zaragoza, decidimos comprobar el estado del papel de tornasol con los pHmetros del instituto y de la Facultad de Química de la Universidad de A Coruña, obteniendo los mismos resultados que con el kit de muestras.

Al comprobar nuestros datos en el mapa y observar las diferencias con otras ciudades, surgieron las preguntas y, **a partir de las preguntas, comenzó el trabajo del científico: investigar.** Los alumnos hacen preguntas, plantean hipótesis, analizan y organizan datos, sacan conclusiones y se las presentan al resto de la comunidad. <http://aqua.ibercivis.es/information/video01>
<http://aqua.ibercivis.es/information/video02>

¿Es igual el pH del agua del grifo en nuestro pueblo y otras ciudades?

Esta fue la pregunta y el trabajo de investigación que realizaron dos alumnas de 3º de ESO, recogiendo datos aportados por nuestros alumnos y los aportados por los científicos ciudadanos de Zaragoza. La investigación no se quedó en un mero trabajo escolar, ya que fue



Estudiantes del IES David Buján de Cambre (A Coruña) han participado en el proyecto de ciencia ciudadana Aqua

seleccionada para la fase final de Galiciencia 2015, un concurso de ciencia juvenil que se celebra en el Parque tecnológico de Galicia y en el que participan escuelas de toda España. La publicidad generada en la prensa local por la presencia del proyecto en esta feria provocó el interés de nuestro alcalde que, entusiasmado con la idea, nos propuso la toma de datos de pH y cloro de forma más sistemática en las casas de Cambre.

Actualmente estamos realizando nuevas pruebas, junto a Emalcsa, la empresa gestora del agua de la zona metropolitana de A Coruña, y técnicos del Ayuntamiento. Así, prepararemos un kit que permita a los alumnos de cualquier instituto del pueblo valorar el pH y el cloro del agua de sus casas. Si la experiencia tiene éxito, podría ser trasladable a otros municipios de la zona.

El proyecto Aqua ha sido incluido como una experiencia de éxito en el proyecto Erasmus+ 'Engaging students. STEM Clubs & Citizen Science', siendo promocionado entre los alumnos en inglés y en español. Ya se han analizado las primeras muestras en Altrincham-Manchester (UK). <https://youtu.be/ZLWPrAh-JHA>

El instituto se ha convertido con este y otros proyectos de ciencia ciudadana en un motor

de innovación y participación en la comunidad. Como ejemplo, una aplicación móvil diseñada por los alumnos que permite a los bomberos geolocalizar y documentar nidos de avispa asiática (un insecto que se alimenta de las abejas). Con otra aplicación móvil diseñada por nosotros, facilitamos el registro de incidencias entre los guardas y la central del Parque Nacional de las Islas Atlánticas. También hemos preparado una aplicación móvil creada por los alumnos, llamada Blackpoints, que permite enviar avisos del mobiliario urbano en mal estado. Y hemos diseñado un mapa de contaminación lumínica en nuestro pueblo participando en el proyecto Globe at night y realizado un estudio de la contaminación acústica en el instituto con el proyecto Noise Tube.

<http://www.citizenscienceclub.com/proyectos-de-ciencia-ciudadana/galeria-proyectos/>

Promocionar la ciencia ciudadana en pueblos y ciudades tiene una gran importancia, y lo que es más, dar a conocer la ciencia ciudadana en las escuelas permite introducir una serie de valores entre nuestros alumnos que, no olvidemos, son el futuro.

¿Puedo hacer ciencia en mi escuela?

La importancia de la ciencia ciudadana radica en la replicación de las mismas experiencias en otras escuelas. En nuestro instituto estamos elaborando **guías interactivas** para realizar estas investigaciones.

Síguenos a través de nuestra web <http://www.citizenscienceclub.com>

Aquí os dejamos algunos enlaces:

- Aqua: <http://www.golabz.eu/spaces/aqua-un-proyecto-de-ciencia-ciudadana>
- Contaminación lumínica: <http://https://goo.gl/iev0Eo>
- Contaminación acústica: <https://goo.gl/KM3Z7g>

¿Quieres ser vigilante del Cierzo?

Fermín Serrano. Diciembre 2016

Vigilantes del Cierzo es un nuevo experimento de ciencia ciudadana para **monitorizar entre todos la calidad del aire de la ciudad de Zaragoza usando 1.000 macetas con fresas.**

La Fundación Ibercivis y el Ayuntamiento de Zaragoza-Zaragoza Activa, organizadores de la iniciativa, van a repartir las plantas gratuitamente entre cualquier persona que quiera participar a cambio de que se pongan en el exterior de las viviendas, normalmente en balcones o en los alféizares de las ventanas.

En concreto, **se busca saber más sobre un tipo de contaminantes ambientales, los metales pesados en suspensión**, que a lo largo del tiempo se van depositando en las hojas de las fresas. Al cabo de unos meses se pide que se recorten tres hojas de la mata y que se envíen junto con un pequeño cuestionario por correo postal para que las muestras sean analizadas. Para que todo el mundo pueda participar, hasta el sobre está franqueado prepagado.

Una vez recibidas en primavera y verano de 2017, las muestras serán llevadas al laboratorio para aplicarles técnicas biomagnéticas e



identificar qué compuestos están en las hojas y, por tanto, en el aire de Zaragoza. Las partículas magnetizables son principalmente de la quema de combustibles fósiles, del desgaste de los discos de freno y otros elementos como las ruedas en los raíles de trenes y tranvías. Esta iniciativa es una colaboración del proyecto AirBezen de la Universidad de Amberes y cuenta además con la colaboración de la red de huertos urbanos Hortals, la Fundación Parque Científico Tecnológico Aula Dei, el programa Ciencia Viva y el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza.

Los interesados en participar pueden pasarse el día 20 de diciembre por Zaragoza Activa, en La Azucarera. Por la mañana, se celebrará la primera reunión del primer grupo residente de Ecología Urbana y, por la tarde, a las 18.00, se realizará un encuentro con los organizadores para presentar el proyecto, debatir sobre futuras actualizaciones de Vigilantes del Cierzo y repartir las macetas a los asistentes.

Se han reservado 25 macetas para el primer centro educativo de cada uno de los códigos postales de Zaragoza que envíen un correo a fermin@bifi.es indicando el nombre y el código postal del centro.

Si alguien no puede pasarse el día 20, las macetas también se podrán recoger

posteriormente, hasta agotar existencias, en las instalaciones de la empresa colaboradora Hortals, en el Parque del Agua de Zaragoza.

Más información y todas las actualizaciones disponibles en el Blog Colaborativo de Zaragoza Activa y en la web de ibercivis.
<http://blogzac.es/vigilantes-del-cierzo/>

Castillos Aragoneses a vista de dron

Pilar Perla. Noviembre 2016

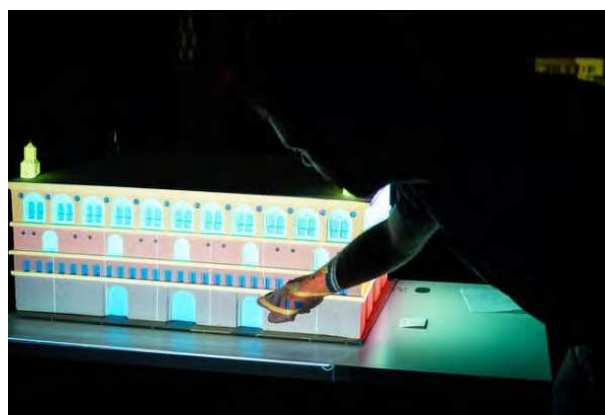
Drones, impresoras 3D y cortadoras láser tomarán los castillos y palacios aragoneses. Historia, arte y tecnología se dan la mano en 'Drones y Mazmorras', el último proyecto que acaba de lanzar el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza, dirigido a centros públicos de Enseñanza Secundaria.

<http://drones-y-mazmorras.bifi.es>

El primer acercamiento a la historia, la arquitectura y la tradición oral de las fortalezas de Aragón **se hará tomando fotos con el móvil y a vista de dron, que captará las imágenes aéreas que, una vez digitalizadas, serán la base para construir maquetas de estos edificios, haciendo uso de las herramientas de fabricación avanzada** –como impresoras 3D y cortadoras láser– del Laboratorio de Innovación Abierta del Centro de Supercomputación de Aragón (César), ubicado en Etopia.

<http://cesar-etopia.bifi.es>

Alfonso Tarancón, responsable de este proyecto en el Bifi, explica que **"actualmente se han desarrollado herramientas (algunas open source) que permiten, a partir de imágenes normales (2D), reconstruir el sistema 3D"**. Esto se basa "en tomar decenas o centenares de imágenes desde diferentes puntos de vista y luego renderizarlas en superordenadores para reconstruir las imágenes 3D".



Ocho centros aragoneses, preferentemente del medio rural, serán seleccionados para participar.

En paralelo al trabajo de campo y al procesamiento y ejecución técnica de las maquetas se desarrollará una labor de investigación sobre el edificio elegido. Al final, todo se mostrará en una sesión de exposición. La inscripción se encuentra abierta **hasta el 14 de diciembre.**

Se impartirán en Etopia seminarios de formación en la construcción de maquetas para el profesorado, más algunos alumnos destacados. El proceso de fabricación se realizará en varias jornadas, "pues el corte e impresión 3D es un proceso lento, que implica unas diez horas (o más) de uso de las máquinas para cada maqueta". Ya en cada centro, las piezas se ensamblarán, pintarán, etc.

'Drones y mazmorras' se enmarca en la línea de ciencia ciudadana del Bifi y cuenta con la colaboración de IBERCIVIS, el Gobierno de Aragón, la empresa Diaporama-aragodron, Eduardo Cortina (experto en videomapping) y el proyecto Drone-map.

Los científicos ciudadanos se dan cita este fin de semana en Madrid

Fermín Serrano. Noviembre 2016

El viernes 25 y sábado 26 de noviembre se reúnen en Madrid los principales proyectos de la ciencia ciudadana en España. El II Encuentro de la Ciencia Ciudadana cuenta con más de 20 presentaciones y 10 talleres abiertos al público y a profesionales de las distintas comunidades de ciencia ciudadana en España.

<http://medialab-prado.es/article/encuentro-de-ciencia-ciudadana2>

Después del evento celebrado en el Gobierno de Aragón el pasado mes de junio en Zaragoza, el próximo evento del Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España se celebrará en Medialab Prado en Madrid esta semana. El II Encuentro de Ciencia Ciudadana está coorganizado por la Fundación Ibercivis y Medialab Prado, en colaboración con la Obra Social la Caixa, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y los proyectos europeos RRI Tools y DITOs.

<http://www.ciencia-ciudadana.es>

<http://medialab-prado.es/article/encuentro-de-ciencia-ciudadana2>

Entre los participantes destacan varios investigadores de Aragón. Jesús Clemente, director de Ibercivis e investigador del BIFI presentará las primeras conclusiones del estudio sobre impacto científico de la ciencia ciudadana que está realizando Ibercivis en colaboración con la empresa Kampal. Francisco Sanz, también del BIFI de Unizar, dará a conocer los 12 proyectos de ciencia ciudadana que están en marcha en torno al proyecto César. Cristina Hernández, impartirá un taller de biotecnología en el laboratorio para mostrar cómo estas técnicas pueden ser aplicadas por cualquier persona en el entorno de la ciencia colaborativa y amateur. Maite Pelacho liderará el proyecto sobre cómo la investigación y



la innovación responsables pueden ser aplicadas a la ciencia ciudadana, usando los recursos provistos por el proyecto RRI Tools. Fermín Serrano presentará el estado del Observatorio de la Ciencia Ciudadana y comenzará el proceso de cocreación de la hoja de ruta de la ciencia ciudadana en España en un taller el viernes por la tarde para diseñar la creación de políticas de impulso de la ciencia ciudadana, replicando lo que ya hicieron en Societize pero a escala nacional.

<http://kampal.unizar.es>

<http://cesar-etopia.bifi.es>

<http://medialab-prado.es/article/taller-do-it-yourself-tecnicas-bioquimicas-a-tu-alcance>

<http://www.societize.eu>

Uno de los talleres va dirigido a profesores o futuros profesores, padres y madres

interesados en utilizar la ciencia ciudadana en la educación y en el autoaprendizaje.

El programa completo se puede ver en la web. Es otra ocasión para conocer de primera mano el avance de los principales proyectos de España y además aprender en los talleres que recorrerán temáticas tan diversas como las ciencias sociales, la ecología urbana o el ADN humano.

Solo por destacar algunos contenidos, resaltamos la participación de **Eva Méndez**, vicerrectora de la Universidad Carlos III y una de las principales activistas de la ciencia abierta en Europa, **Jorge Barrero**, de la Fundación Cotec, y proyectos como **SEOBirdlife** o **Mosquito Alert**. Para los profesores interesados, José Viñas impartirá un taller sobre cómo utiliza la ciencia ciudadana en su programa docente desde su instituto de educación secundaria de A Coruña. Además, otro de los

atractivos del sábado es que los ciudadanos científicos que lo deseen podrán realizar un bioblitz en el Jardín Botánico de Madrid, situado a pocos metros de Medialab. <http://medialab-prado.es/article/taller-ciencia-ciudadana-en-la-escuela->

Tu ordenador puede contribuir a estudiar el corazón

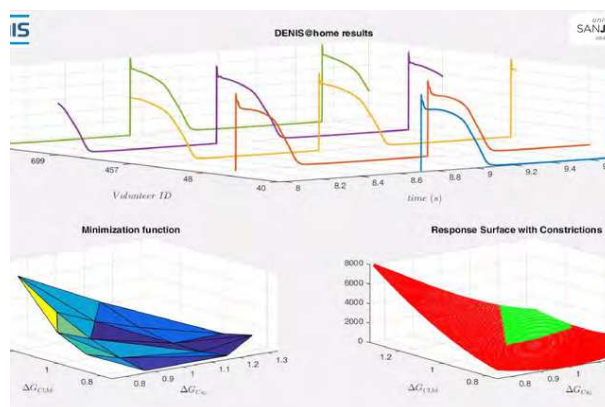
Jesús Carro. Noviembre 2016

La actividad eléctrica del corazón ha llamado la atención de médicos y científicos desde hace más de cien años. Nuestro corazón late gracias a que un impulso eléctrico se propaga a través de él, haciendo que se comprima e impulse la sangre a todo el cuerpo. Esta actividad eléctrica del corazón se puede medir en nuestro cuerpo mediante un electrocardiograma, que es utilizado habitualmente por los médicos para poder comprender qué le está pasando al corazón. Cortina (experto en videomapping) y el proyecto Drone-map.

Para poder estudiar y comprender mejor el funcionamiento eléctrico del corazón sin necesidad de utilizar un corazón en vivo, desde los años cincuenta **se vienen desarrollando modelos computacionales que representan el comportamiento de los diferentes tipos de células del corazón y cómo se comportan en su conjunto.** Según ha ido avanzando el conocimiento, estos modelos se han hecho más y más complejos, necesitándose cada vez una mayor capacidad de cómputo, tanto para desarrollar los modelos como para poder realizar simulaciones por ordenador para estudiar el corazón.

El proyecto DENIS ha sido puesto en marcha por el Grupo de Investigación en Bioingeniería de la Universidad San Jorge con el objetivo de crear una red en la que cualquier investigador, gracias a la colaboración de voluntarios, pueda

La asistencia es gratuita tanto para las charlas como para los talleres pero se agradece inscripción previa. <http://medialab-prado.es/article/encuentro-de-ciencia-ciudadana2#formulario>



realizar cuantas simulaciones sean necesarias para desarrollar, validar o analizar modelos de la actividad eléctrica del corazón.

El proyecto comenzó a prepararse en el curso 2014/15 haciéndose público en abril de 2015 para que se suscribieran los voluntarios. Desde entonces son más de 4.200 los voluntarios que han participado, cediendo más de 32000 ordenadores que han estado haciendo cálculos para la red. Los voluntarios ceden sus ordenadores a la red y a cambio los investigadores les tienen al corriente de para qué están utilizando el tiempo que se les cede, cuáles son sus objetivos y qué logros van alcanzando.

En esta primera fase, DENIS se ha utilizado principalmente para desarrollar las líneas del Grupo de Investigación en Bioingeniería de la Universidad San Jorge, pero se espera que a lo largo del año 2017 se vayan incorporando nuevos proyectos de otros grupos de investigación. Hasta el momento, y **gracias a la colaboración de los voluntarios, se han podido detectar las causas de por qué el modelo de células del ventrículo con el que se trabaja en el grupo no representaba bien algunas características del comportamiento real del corazón.** Actualmente se trabaja en solucionar estos problemas y en

conseguir que el modelo sea capaz de reproducir los comportamientos que se observan en experimentos con células vivas. Cuanto más realista sea el modelo que se utiliza en las simulaciones, mejores conclusiones se podrán sacar de los estudios realizados con él.

Colaborar con DENIS es muy sencillo, basta con bajarse un programa e instalarlo en el ordenador. El tiempo que el ordenador esté encendido, pero no se esté utilizando, el programa se ejecutará automáticamente para realizar cálculos para el proyecto. En la página web del proyecto se pueden

encontrar instrucciones para instalar el programa y unirse a la red. <http://denis.usj.es>

Por lo tanto, **cualquiera desde su casa puede contribuir a la creación de modelos matemáticos que ayuden a entender cómo funciona eléctricamente el corazón** y que permitan predecir arritmias y otras condiciones patológicas. De esta manera, estaremos construyendo entre todos una potente herramienta que ayudará a los cardiólogos a prevenir y tratar los trastornos eléctricos del corazón.

Eye of Horus, tecnología libre para controlar objetos con la mirada

Luis Martín. Noviembre 2016

Controlar los objetos simplemente mirándolos siempre ha sido un sueño para el ser humano. Eye of Horus es un dispositivo Open Source para interactuar con los dispositivos y objetos cotidianos solo mirándolos. Una tecnología que podría ayudar a las personas con discapacidad física en sus tareas. El sistema combina seguimiento de los ojos con una cámara frontal para saber dónde está mirando el usuario. Los dispositivos de destino se identifican mediante balizas de luz y son controlados de manera inalámbrica. <http://www.makeronilabs.com/proyectos>

El proyecto (hardware y software del primer prototipo) fue construido desde cero en Zaragoza durante la Space App Challenge, una competición anual de la NASA en formato hackaton. En la asociación zaragozana de tecnología creativa Makeroni nos animamos a desarrollarlo porque era una oportunidad de solucionar un problema mundial. Las personas con problemas de movilidad no pueden controlar los objetos que las



rodean, a veces no pueden ni siquiera interactuar con ellos. Y, en algunas situaciones, tampoco a quienes trabajan en laboratorios les resulta nada fácil interactuar con sus computadoras y otras herramientas sin interrumpir sus actividades. Viendo que los problemas físicos obstaculizan la movilidad de las personas en el interior de su casa y pueden afectar a su trabajo, su vida y su propia seguridad, aceptamos el reto de crear un accesorio wearable que pueda ayudar a las personas a interactuar con los ordenadores, dispositivos electrónicos y también con el resto de cosas cotidianas solo mirándolos.

El proyecto llegó lejos: el equipo de Makeroni visitó las instalaciones de la NASA en Cabo Cañaveral tras resultar ganador del Space APPS Challenge y lograr sufragar el viaje gracias a una campaña de financiación colectiva. Después, en

2016, Eye of Horus consiguió pasar a la final de la competición internacional de Robótica, realizada en Dubai, donde se clasificó entre los 10 mejores proyectos del año, demostrando lo lejos que puede llegar una tecnología libre.

Pero el mayor logro ha sido poder colaborar con la gente real para poder probar este dispositivo en una persona y mejorar el producto gracias a experiencias reales.

La misión consiste en mejorar el trabajo y la seguridad de las personas del mundo, aplicando esta tecnología en:

- Personas con discapacidad física. Las personas con cualquier tipo de discapacidad o que están hospitalizadas podrían utilizarlo para realizar tareas que sería imposible debido a su movilidad reducida.
- Conducción, seguridad y control. Gracias a nuestro dispositivo, los conductores podrían

interactuar con la radio o el teléfono del coche con las dos manos en el volante. Sus ojos podrían ser también monitorizados para detectar la somnolencia o la falta de atención en la carretera y evitar un posible accidente.

- Entretenimiento. Podría ser utilizado como un ratón 'ojo-controlado' para jugar a videojuegos.

Cualquier persona puede participar en el proyecto, ya sea para seguir desarrollando esta tecnología, dado su carácter Open Source o libre, o colaborando directamente con la asociación Makeroni. Simplemente, cualquier interesado puede ponerse en contacto con la asociación para iniciar una colaboración de cualquier tipo, en este o cualquier otro proyecto o idea disparatada. Cuanto más loca mejor :). <http://www.makeronilabs.com>

La ciencia necesita consumidores de yogur

Tiziana de Magistris. Octubre 2016

Si resides en la ciudad de Zaragoza y eres consumidor de yogures, la ciencia te está buscando para conocer tus preferencias ante este producto y, al mismo tiempo, compensarte con una botella de aceite virgen extra del bajo Aragón.

El estudio comenzó el pasado mes de octubre, se llegó principalmente a la comunidad universitaria, por ello ahora se requieren 100 personas sin título universitario.

El proyecto Comportamiento del consumidor en la compra de alimentos con alegaciones nutricionales y/o de salud está liderado por el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón y coordinado por la

doctora Tiziana de Magistris, investigadora de la Unidad de Economía Agraria y de los recursos Naturales con la colaboración de Petjon Ballco, estudiante de doctorado. Este proyecto está financiado por un proyecto INIA.

El proyecto tiene como objetivo investigar el comportamiento del consumidor en la compra de alimentos que llevan unas declaraciones nutricionales y de salud en España y, en particular, medir el efecto que diferentes factores (personales del consumidor, del producto y del contexto) tienen en la decisión final de compra de los alimentos saludables. Para alcanzar este objetivo se utilizará un enfoque multidisciplinar en el que se tendrán en cuenta todos los factores que influyen en la decisión final de compra

del consumidor, no solamente los factores económicos y sociales.

En concreto se pretende:

- Analizar la situación actual del mercado de los alimentos saludables
- Identificar los factores personales del consumidor, del producto y del contexto que influyen en la decisión final de compra de los alimentos saludables
- Medir el efecto de los principales factores que determinan la elección final de compra de los alimentos saludables
- Establecer estrategias de márketing y comunicación para las empresas agroalimentarias y proporcionar recomendaciones para la toma de decisiones políticas.

Para ello se han puesto en marcha diferentes experimentos y, en concreto, se está llevando a cabo durante los meses de octubre y noviembre

de este año un estudio que tiene como objetivo estudiar las preferencias de los consumidores españoles respecto a diferentes informaciones nutricionales y de salud en los yogures. Por ejemplo, se tendrán en cuenta yogures con fibra, edulcorados, con azúcares, con calcio, etc.

La sesión del estudio consta de las siguientes tareas:

- Responder a un cuestionario acerca de la compra de alimentos.
- Utilizar la tecnología que nos permitirá realizar un seguimiento de los ojos durante la selección de diferentes yogures con informaciones nutricionales diferentes.
- Solo en algunos casos, probar diferentes yogures.

Como contraprestación, cada participante recibirá una botella de aceite de oliva virgen extra del bajo Aragón.

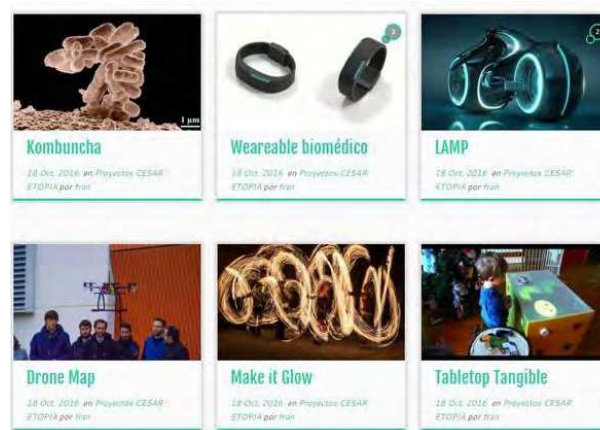
8 El cielo de los makers

Francisco Sanz. Octubre 2016

Quizá no se te ocurra mejor forma de terminar el año que dedicar un poco de tu tiempo libre en estos dos últimos meses a alguno de los quince proyectos ciudadanos que se están desarrollando en Etopia, en los Laboratorios César de fabricación, prototipado digital, sensorización, visualización, audio, vídeo, biología, computación y astronomía.

<http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/seleccionados-12-proyectos-cesar-etopia-labs>

Necesitan colaboradores. Tanto si tienes el perfil necesario -buscan carpinteros, fresadores, bioquímicos, artistas, electricistas, programadores, periodistas, etc. - como si simplemente te apetece apuntarte para



aprender, compartir o comunicar lo que está ocurriendo, esta es una oportunidad que no puedes dejar escapar.

Bueno, no nos engañemos, seguramente te han venido a la cabeza otras cosas en que emplear tu tiempo, sin embargo...

- ... hay un proyecto, **Tabletop tangible**, en el que van a crear una mesa interactiva aumentada digitalmente, de hardware libre y replicable, y buscan personas habituadas al manejo de cortadoras y fresadoras, trabajo con madera u otros materiales con finalidad similar. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/tabletop-tangible>
- ... otro grupo quiere hacer un **Wearable** biomédico, vamos, una pulsera replicable con sensores biomédicos, en este caso se buscan personas que colaboren en la parte del firmware y programación de la aplicación asociada. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/weareable-biomedico>
- ... la gente de **Kombuncha** va a fabricar ropa o complementos de moda usando biomateriales, parece que andan necesitados de bioquímicos/as y/o personas con experiencia en patronaje y costura con materiales frágiles. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/kombuncha>
- ... el proyecto **Energías renovables en el IoT** desarrollará un sistema para la integración de las instalaciones de energías renovables en el Internet de las cosas, buscan responsables o propietarios de instalaciones de energías renovables (particulares, colegios públicos con instalaciones fotovoltaicas, etc.) <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/energias-renovables-en-el-iot>
- ... en **Comunidad Maker y adaptaciones técnicas para educación especial** se elaborarán varios demostrables y casos de uso aplicados a la educación de personas con necesidades especiales (puzles, pictogramas interactivos). Aquí se requieren personas con necesidades especiales y gente de la comunidad maker. Programadores empotrados, Android e iOS, electrónica digital o diseño. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/comunidad-maker-y-adaptaciones-tecnicas-para-la-educacion-especial>
- ... está también **Drone Map: Open Source autonomous Mapping and Sensing system**, prototiparán un dron autónomo open source para el mapeo de zonas en situación de desastre. Si eres programador o técnico en sistemas Geográficos de Información (GIS) este es especialmente tu sitio. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/drone-map/>
- ... se va a diseñar el proceso constructivo de malabares luminiscentes dentro del proyecto **Make it Glow**, para ello se buscan programadores y makers. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/make-it-glow>
- ... en **LAMP** se desarrollará una tecnología vestible para proteger a ciclistas, corredores y cualquier tipo de viandantes de posibles accidentes. Buscan gente que sepa algo de arduino, programadores, diseñadores de producto, comunicadores, etc. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/lamp>
- ... **Energía Zaragoza** construirá dispositivos urbanos que permitan generar energía mediante el uso de bicicletas estáticas ubicadas en los diferentes espacios de la ciudad, para ello necesitan encontrar programadores, ingenieros mecánicos, diseñadores de producto y diseñadores gráficos. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/energia-zaragoza/>
- ... tres proyectos **Muebles para Etopia, Excedentes excelentes y 3D Etopia PrinterFarm** se dedicarán a la fabricación y reciclado de muebles, es obvio que requieren carpinteros, diseñadores, expertos en programas 3d, etc. <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/muebles-para-etopia> <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/excedentes-excelentes> <http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/3d-etopia-printer-farm/>

- ... **Brain Cinerama** y Construcción Cinemático Lineal crearán sendas esculturas interactivas, necesitan biólogos, ingenieros, artistas, editores de vídeo y programadores.
<http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/brain-cinerama>

<http://cesar-etopia.bifi.es/index.php/2016/10/18/construccion-cinematico-lineal>

Así que, pensándolo otra vez, tal vez sí, tal vez estas sean unas de las quince mejores cosas que hacer hasta fin de año. Nos ganaremos el cielo (de los makers).

Con la nueva revolución industrial las personas crean sus propios productos

Pilar Perla. Octubre 2016

Después del intento fallido de realizar una simulación de fluidos como proyecto de fin de carrera, Joel Villa decidió construir algo relacionado con la aeronáutica. «La primera idea que tuve fue construir un túnel de viento a escala para poder realizar estudios aerodinámicos con él», dice. Así empezó todo.

El proyecto, que fue tomando forma en el taller Open Art del Centro de Arte y Tecnología Etopia de Zaragoza, fue uno de los ganadores del Citizen Scientist Challenge, que premia la ciencia ciudadana, y es uno de los veinte finalistas de todo el mundo que optan al Hackaday Prize. Sus premios de 5.000, 10.000, 25.000 y 150.000 dólares son muy apetitosos para aquellos a quienes, «como a muchos otros jóvenes con inclinaciones hacia la ingeniería, nos sobran ideas pero nos faltan los recursos de cualquier clase».

Con este proyecto, Villa pretendía «aprender a trabajar con materiales, como la fibra de vidrio, y con electrónica, como la que rodea a sensores y actuadores que tanta importancia tienen en la industria». Pero su mayor singularidad es que este túnel de viento viene con 'libro de instrucciones' para su uso libre. Su diseño y construcción está siendo documentado paso a paso, de manera que cualquiera pueda hacer lo mismo.



Cuando empezó a buscar información en la red para diseñar el túnel encontró multitud de proyectos similares, pero los blogs donde se explicaban mostraban alguna foto de su construcción y funcionamiento «y poco más». Así se dio cuenta «de la importancia que podía tener describir paso a paso no solo la construcción de un túnel de viento, sino también el diseño, para que personas como yo, que quieran empezar este tipo de proyecto, tengan una documentación sobre la que apoyarse». Su enfoque al recopilar esta documentación no es únicamente divulgativo, sino también «como una especie de diario en el que introduces todos los procesos y por qué realizarlos de una forma en concreto para poder recordarlos en el futuro».

El proceso, «desde que tomé la decisión de realizarlo hasta que lo presenté ante el tribunal de la universidad», duró nueve meses. Diseño, elección y compra de materiales precedieron a la construcción del cuerpo y la estructura que sostiene el túnel. Por último, «redacté toda la documentación necesaria para que cualquiera pudiese reproducir mi proyecto». Actualmente, el túnel se encuentra en el taller Open Art de Etopia. Allí, «con ayuda de mi asociación LEEM-UZ (Laboratorio para Experimentación en Espacio y Microgravedad de la Universidad de Zaragoza), la asociación Dlabs y personas que trabajan

en el mismo Etopia, estamos añadiéndole la electrónica, la balanza de fuerzas y la máquina de humo».

Tras recorrer este camino, Joel Villa cree que, «si prestas atención, la complejidad a nivel global del túnel de viento no es grande, pero trabajar con superficies tan grandes de fibra de vidrio sin experiencia, como era mi caso, es complejo». También debido a sus dimensiones ha sido creado módulo a módulo, lo que facilita el transporte y el posible cambio de algún módulo.

Y una vez construido... ¿qué? «El futuro del túnel en este momento lo ligo a Etopia. Este emplazamiento permite seguir desarrollándolo y que otras personas interesadas puedan trabajar en él –asegura–. Con el túnel finalizado se podrán realizar pruebas de aerodinámica a objetos cuyo diseño lo precise. La máquina de humo que viene instalada en el túnel permitirá visualizar las líneas de flujo que se crean a una corriente de aire y, con la balanza de fuerzas, se podrán medir las fuerzas que están actuando».

En su opinión, «hoy en día, con la multitud de programas de código abierto y la tecnología asociada, estamos viviendo una nueva revolución industrial en la que las personas poco a poco

están adquiriendo conocimientos de electrónica y programación que les permiten poder crear sus propios productos. La conectividad global y herramientas como las impresoras 3D cambiarán el peso del desarrollo tecnológico que hasta ahora tenían las empresas para repartirlo entre toda la sociedad».

De cerca

- Nació en Zaragoza hace 27 años.
- Estudió Mantenimiento Aeromecánico en el IES Miralbueno de Zaragoza e Ingeniería Técnica Aeronáutica en la EETAC de Castelldefels.
- Es presidente de la asociación LEEM-UZ.
- Participó en la MSM-0, la primera simulación de una misión en Marte realizada en España, que tuvo lugar en Jubierre, en pleno desierto de los Monegros.
- Actualmente tiene sobre la mesa proyectos como la solicitud a la ESA de que Zaragoza sea sede del concurso CanSat y del lanzamiento de un globo meteorológico para el estudio de la atmósfera.

10

Europa impulsa la ciencia ciudadana

Fermín Serrano y Josep Perelló. Octubre 2016

Se ha puesto en marcha el grupo de trabajo de 'Ciencia ciudadana para promover la creatividad, la cultura científica y la innovación en toda Europa' financiado por el programa European Cooperation in Science and Technology (COST). En el proyecto participan más de 130 investigadores de 31 países y el nodo español está representado por

los investigadores Josep Perelló de la Universidad de Barcelona y Fermín Serrano de la Fundación Ibercivis.

El objetivo principal de esta acción es agrupar las capacidades de toda Europa para investigar y ampliar el impacto de la científica, educativa, política, y los resultados cívicos de ciencia ciudadana con las partes interesadas de todos los sectores implicados, desde políticos, organizaciones culturales y sociales, así como investigadores. La idea es medir el potencial de la ciencia ciudadana como facilitador de la innovación social y la transición socioecológica.

La acción proporcionará las herramientas para el aprovechamiento del potencial de los ciudadanos europeos en la ciencia y la innovación. La

principal razón para este tipo de acción se deriva del crecimiento de iniciativas en torno a la ciencia ciudadana y del hecho que el público general y los investigadores empiezan a ver las posibilidades de las nuevas tecnologías que les permiten registrar el entorno que les rodea y compartir e interpretar de manera colectiva los datos y conocimientos obtenidos.

Dada la transdisciplinariedad de la ciencia ciudadana, la acción se beneficiará de las diferentes contribuciones y perspectivas de una

gama de disciplinas y culturas de investigación. Por otro lado, el proyecto proporcionará un medio ideal para el intercambio de conocimientos y permite una mejor integración de actividades independientes a escala europea e internacional. Concretamente Josep Perelló, líder del grupo de investigación Open Systems, es responsable del grupo de trabajo para la organización, entre otras actividades, de una escuela de verano anual sobre ciencia ciudadana.

Más información: www.cs-net.eu

11 Los ciudadanos acuden en ayuda de la ciencia de los terremotos

Daniel García. Octubre 2016

Ahora que los escombros de Amatrice y otros pueblos italianos empiezan a olvidarse, parece invadirnos la sensación de que los terremotos y sus efectos son inevitables, de que no hay nada que el ciudadano medio pueda hacer por mitigarlos.

Nada más lejos de la realidad. Cualquiera puede ayudar, y mucho, a reducir dichos efectos. Quienes viven en zonas de gran actividad sísmica, como Italia, Japón o México, saben bien cómo actuar. Guardar un acopio de agua, comida y luz de emergencia, conocer las zonas más seguras de cada edificio o realizar simulacros de evacuación son parte de la cultura popular en estas regiones. También en España, donde el sureste peninsular -de Málaga a Alicante- y el Pirineo sufren seísmos con más frecuencia, como nos recordó el de Lorca en 2011.



<https://www.ign.es/ign/resources/sismologia/qhacer/qhacer.html>
<http://www.ign.es/ign/resources/sismologia/www/lorca/Lorcainfo2011.pdf>

Pero no solo quienes viven bajo amenaza constante pueden ayudar a la sismología, la ciencia que estudia los terremotos. La globalización hace que cada año millones de personas viajen a zonas sísmicas de todo el mundo. Y esto puede convertirlos en valiosos sismólogos por accidente.

Los sismólogos profesionales están habituados a compartir datos y conocimientos. Gracias a ello han tejido una red de sensores que vigila incansable todo el globo para detectar seísmos, analizar el interior del planeta o revelar pruebas nucleares en los rincones más recónditos. Pero

esa red no cubre todas las zonas habitadas, así que para conocer los daños de los terremotos los sismólogos han recurrido tradicionalmente a los testimonios de las personas afectadas. Primero fueron las crónicas de viajeros e historiadores, luego cuestionarios a vuelta de correo postal, después entrevistas telefónicas y, siempre que fuera posible, visitas a la zona. En los últimos años internet y los móviles han revolucionado esta ciencia.

El proyecto Did You Feel It? ('¿lo sintió?' en inglés), del Servicio Geológico de EE.UU., lleva veinte años recogiendo cuestionarios 'online' sobre cómo se siente la sacudida sísmica generada por un terremoto. El sistema, ideado originalmente para California, recibe cada día miles de datos de ciudadanos anónimos sobre seísmos en todo el mundo, con los que en minutos produce mapas que dibujan la violencia de la sacudida. Estos mapas son mucho más prácticos que conocer la magnitud del terremoto, pues ésta solo informa de su tamaño. Así, un terremoto enorme en una zona deshabitada resulta inofensivo, mientras que uno modesto bajo una ciudad puede causar estragos, como en Lorca. Para medir los efectos de un temblor los sismólogos prefieren usar la intensidad sísmica, que describe el impacto sobre las edificaciones y el terreno, y que difiere en cada lugar en torno al epicentro. Sistemas como el norteamericano son ya comunes en muchos países sometidos al incesante runrún de nuestra inquieta Tierra. En España, por ejemplo, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) recoge en esta página la información de cualquier sismo sentido en nuestro territorio.

<http://www.ign.es/ign/layoutIn/geofisicaCuesmaCuesmaTerremotos.do>
<http://earthquake.usgs.gov/data/dyfi>

Pero con la tecnología actual cualquiera puede hacer mucho más. Hoy día se construyen sensores sísmicos -sismómetros- muy baratos, por apenas 50 euros. Estos instrumentos no son tan precisos como los más profesionales, cuyo coste puede ser 300 veces mayor. A cambio, su bajo coste permite distribuir miles de ellos entre la población, creando redes de medición muy densas, inimaginables hace unos años. Las redes Earthquake Network y QuakeCatcher (literalmente 'atrapasismos') cuentan con cientos de miles de sismómetros distribuidos por todo

el mundo en casas y escuelas, lo que contribuye además a incorporar la prevención sísmica en la educación de un modo cotidiano.

<http://earthquakenetwork.it>
<http://www.emsc-csem.org/service/QCN>

Y si se trata de captar a más gente para cubrir más terreno y tener más medidas, ¿qué mejor que los móviles? Cualquier terminal cuenta hoy con un acelerómetro, un sensor interno que detecta cambios bruscos de velocidad -como cuando se nos cae- para prevenir daños en el software. Estos sensores pueden registrar también la sacudida del suelo y enviarla a los sismólogos mediante apps como MyShake. Los usuarios pueden complementar esa información enviando fotos de los daños que ven, como en la app para España IGN Sismología, lo que ayuda a estimar la intensidad sentida en el ese lugar.

<http://myshake.berkeley.edu>
<http://www.ign.es/ign/layoutIn/AppsAndroidApple.do#APSismo>

No solo eso, incluso los tuits enviados por quienes acaban de notar un seísmo ayudan. Los sismólogos rastrean incesantemente Twitter en busca de palabras clave como 'sismo' o 'temblor' en múltiples idiomas. Aumentos repentinos de estas palabras en una región suelen indicar la ocurrencia de un terremoto, cuyo impacto en superficie y en la red se va extendiendo desde el epicentro conforme viajan las ondas sísmicas causantes de la sacudida. Por increíble que parezca, con estos tuits se localizan los seísmos más rápido que con sismómetros, aunque con menor precisión. Por ello los científicos estudian cómo usarlos para alertar a la población antes de que llegue la parte más violenta del movimiento del suelo.

Con toda esta información, disponible en tiempo casi real, los sismólogos pueden ahora estimar las posibles pérdidas humanas y económicas de un terremoto en cualquier lugar del mundo en menos de veinte minutos. Esto ayuda a tomar decisiones críticas, como movilizar equipos de rescate, activar planes de ayuda internacional o reservar fondos de compensación de seguros. Incluso en esta labor de mitigación la gente de a pie puede marcar la diferencia.

<http://earthquake.usgs.gov/data/pager>

En el terremoto de Ecuador del pasado abril la empresa californiana Planet Lab lanzó a través de la plataforma Zooniverse una llamada ciudadana para analizar las imágenes satelitales de la zona e identificar áreas dañadas. La abrumadora respuesta de casi tres mil voluntarios en cuatro horas permitió cubrir un área mayor que la Comunidad Valenciana e informar de más de 650 muertos y 16.000 heridos, una tarea que de otra manera habría llevado días.

<https://www.zooniverse.org/projects/vrooje/planetary-response-network-and-rescue-global-ecuador-earthquake-2016>

De forma voluntaria o accidental, cada vez más y más personas colaboran para estudiar los terremotos, contribuyendo a un círculo virtuoso: la creciente participación ciudadana mejora la educación de nuestra sociedad e impulsa más investigación para mitigar los efectos sísmicos. Efectos que no son inevitables y cuya reducción está, hoy más que nunca, literalmente en nuestras manos.

Otros enlaces de interés:

- Red Sísmica Nacional: <http://www.ign.es/ign/layout/sismo.do>
- Twitter de la Red Sísmica Nacional del IGN: https://twitter.com/@IGN_Sismologia

Vinos diferenciados gracias a variedades en peligro de extinción

Ricardo López. Septiembre 2016

La globalización del mercado del vino durante los últimos treinta años ha provocado una disminución de las variedades de uva utilizadas para vinificación. A principios de este siglo la mitad de la superficie vitícola del mundo tenía plantadas tan sólo veinte variedades diferentes. Esta tendencia ha continuado ya que la cantidad de variedades utilizadas sigue disminuyendo.

En la actualidad la misma superficie está ocupada exclusivamente por quince variedades. Si a este panorama unimos los bajos costes de los productores de países del Nuevo Mundo, nos encontramos con un mercado muy globalizado y competitivo. Ante esta situación las bodegas de nuestra región deben innovar para poder diferenciarse y seguir siendo competitivas.

Tenemos la suerte de que existe un recurso único de las regiones que rodean los Pirineos: la riqueza de su patrimonio vitícola. Las regiones



Pirenaicas han tenido una gran diversidad de variedades de vid. Esto es debido a su larga tradición como región vitícola, ya desde tiempos de Roma. También por los intercambios culturales causados por las peregrinaciones a Santiago de Compostela y por supuesto, por su gran disparidad geográfica.

A pesar de esta diversidad, lo cierto es que, como se ha mencionado anteriormente, la mayor parte de las variedades autóctonas dejaron de utilizarse debido a la globalización.

Valovitis es un proyecto transfronterizo que busca recuperar estas variedades autóctonas perdidas en las regiones pirenaicas, para en primer lugar preservar el patrimonio vitícola y en segundo lugar ayudar a las bodegas a producir vinos diferenciados que les permitan ser más competitivas en el mercado global. Por último, esta investigación quiere localizar variedades con

una mayor resistencia al cambio climático que es un problema muy importante en los vinos de regiones cálidas. <http://www.heraldo.es/noticias/aron/2016/05/18/busca-los-vinos-mas-exclusivos-aron-865244-300.html>

El problema de localizar estas variedades es que muchas de ellas son desconocidas o existen muy pocas viñas, quizá pérdidas en huertos familiares o en campos abandonados. El proyecto busca la colaboración ciudadana para la localización de estas variedades de vid poco frecuentes. Para ello se ha habilitado en la página web una manera de que las personas que piensen que tienen una vid única puedan colaborar. <http://www.valovitis.eu>

Para señalar una cepa notable es necesario subir a la web del proyecto una fotos específicas de ciertas partes de la vid. Los expertos del proyecto evaluarán si se trata de una variedad desconocida o por el contrario es una variedad ya catalogada. En el primer caso se contactaría con la persona colaboradora para tomar muestras de material vegetal in situ y poder realizar un análisis genético de las mismas. En cualquier caso, se le comunicará al colaborador el nombre de la variedad de uva identificada.

Con las variedades localizadas gracias a la colaboración ciudadana, se realizará vino a

pequeña escala y se evaluará su potencial enológico. La producción de estas pequeñas cantidades de vino se realizará en dos puntos distintos. Las variedades españolas se elaborarán en las instalaciones de la unidad de Fruticultura del CITA con la colaboración de la unidad de Enología del Gobierno de Aragón. Por su parte las variedades francesas se vinificarán en las instalaciones del Institut Français de la Vigne et du Vin.

El estudio del potencial aromático y gustativo de los vinos elaborados lo realizará el Laboratorio de Análisis del Aroma y Enología de la Universidad de Zaragoza (IA2).

El proyecto comenzó en Mayo y la colaboración ciudadana ya está dando sus frutos. Entre las numerosas fotos de cepas subidas a la web del proyecto ha sido posible localizar ya cuatro nuevas variedades, dos españolas y dos francesas. En estudios preliminares estas variedades han mostrado un gran potencial debido a su particular aroma.

Proyecto transfronterizo

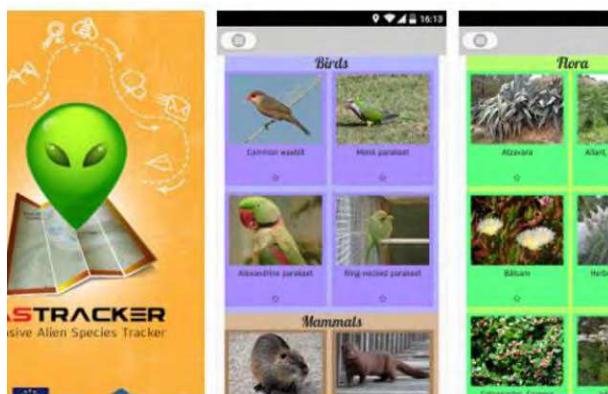
Valovitis, que cuenta con un presupuesto de 700.000 euros, está cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del programa INTERREG V-A España-Andorra-Francia (POCTEFA 2014-2020).

13 Proyecto IASTracker: una herramienta para el control de las especies exóticas invasoras

Anna Tard, Ariadna Just, Blanca Botey, Martí Pizarro y Thomas Cernocky. Septiembre 2016

Una de las principales razones de la pérdida de la biodiversidad en el mundo es la expansión descontrolada de organismos fuera de su distribución natural.

Esta dispersión está potenciada por globalización del comercio y el turismo y por el cambio climático. La lucha contra la expansión de estas especies exóticas invasoras (EEI o IAS en inglés) requiere la difusión de la problemática entre los ciudadanos así como la participación de éstos en la localización de estas especies. IASTracker Project permite la localización de las IAS mediante una aplicación móvil gratuita. Este proyecto ha ganado la subvención de la Comisión Europea, al resultar premiado en el "MYGEOSS



First Call for Innovative Apps".

IASTracker es más que una App, es un servicio para localizar, analizar la distribución, difundir y compartir datos de las IAS. Actualmente este servicio está disponible para cualquier ciudadano que se descargue la App, en cualquier lugar del mundo y que desee colaborar en la localización de estas especies.

Este servicio incluye: una aplicación móvil, un servicio de validación de observaciones y el geoportal IASTracker.

Este proyecto de crowdsourcing está pensado para que científicos, técnicos en la materia, profesionales, estudiantes y ciudadanos en general puedan aportar observaciones. El incremento de observaciones ayudará a estudiar los principales factores implicados en la distribución de estas especies y por otro lado, la base de geodatos generada puede convertirse en una herramienta imprescindible para gestionar las IAS.

El equipo

El proyecto IASTracker ha sido desarrollado por el grupo IC5Team, un grupo multidisciplinar con

trayectoria profesional en la geoinformación, la teledetección y las nuevas tecnologías. IC5Team está formado por geógrafos, ingenieros topógrafos y biólogos. <http://ic5team.org>

Características

La App IASTracker, disponible para Android y también para Apple, es la herramienta con la que los usuarios capturan la información de las especies observadas (localización, fotografía, descripción y cantidad de individuos). Estas observaciones se pueden ver inmediatamente en el geoportal IASTracker. Las observaciones podrán realizarse offline y posteriormente serán cargadas en la base de datos y visualizadas en el Geoportal. IASTracker está disponible en cuatro idiomas: español, catalán, inglés y francés y es fácilmente traducible a otros idiomas.

<http://play.google.com/store/apps/details?id=com.ic5team.iastracker&hl=ca>

IASTracker geoportal

El IASTracker geoportal cumple una triple función basada en la visualización, la gestión y el análisis de las observaciones y sus datos asociados como la localización geográfica, la fecha de adquisición y su presencia más o menos abundante.

<http://iastracker.ic5team.org/>

Así pues, en el Geoportal se pueden consultar las IAS, con filtros por especie, por fecha de observación, por si la observación está validada, descartada, pendiente de validar, etc. Esta consulta se puede realizar en 4 idiomas del mismo modo que la App.

14

¿En las redes sociales se habla sobre ciencia?

Elisa Cauhé. Julio 2016

El Observatorio de Ciencia Ciudadana, en colaboración con la 'spin off' de la Universidad de Zaragoza Kampal, ha lanzado un proyecto que tiene como objetivo analizar la actividad científica española de Ciencia Ciudadana.

<http://ciencia-ciudadana.es>

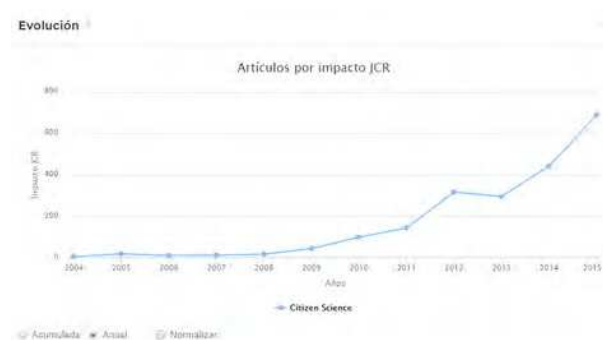
<http://www.kampal.unizar.es>

Analizar la productividad científica significa conocer las relaciones que se establecen entre los distintos investigadores por ejemplo a través de sus publicaciones en revistas de impacto o de los proyectos de investigación que se han desarrollado en común. También supone extraer conocimiento de esas relaciones, saber quiénes son las personas clave para que la actividad investigadora se lleve a cabo, identificar las comunidades que se generan y ver su evolución temporal.

El objetivo principal de este proyecto es entender el impacto de la Ciencia Ciudadana en la relación que existe entre la ciencia y la sociedad. Para ello se ha realizado dos estudios clave en torno a ciencia ciudadana: el análisis de publicaciones y el análisis de redes sociales.

El primer estudio ha consistido en la extracción y análisis de las publicaciones del Web of Science que utilizan el término "citizen science". Una gráfica muestra el mapa de actividad de esas publicaciones, con los investigadores en ciencia ciudadana como nodos y las colaboraciones que se tienen entre los distintos investigadores como enlaces. En dicho mapa se ve claramente los grupos más relevantes y aquellos que actúan de forma más independiente ya que es el propio sistema el que las agrupo dependiendo de su actividad colaborativa (mayor número de publicaciones conjuntas, más cercanía entre dos investigadores).

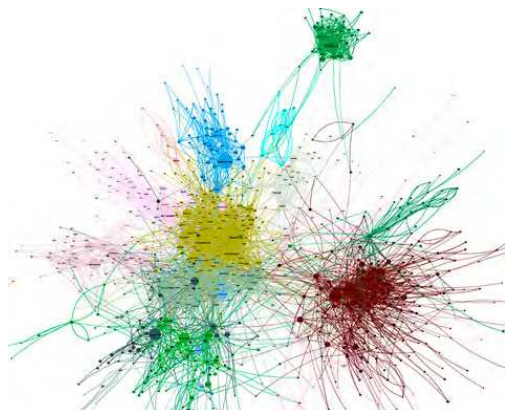
A pesar de que la Ciencia Ciudadana es un campo bastante reciente, cada vez es mayor el número de científicos que quieren entrar a forma parte de los distintos proyectos, como muestra la siguiente gráfica temporal donde vemos el fuerte incremento que ha habido en los últimos años en el número de publicaciones en torno a ciencia ciudadana:



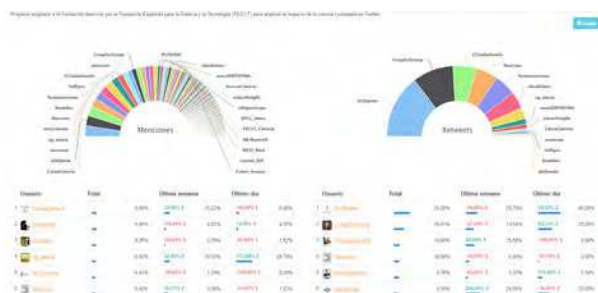
El segundo estudio que se ha realizado en el Observatorio de Ciencia Ciudadana es el seguimiento en redes sociales de palabras clave relacionadas con la ciencia ciudadana como por ejemplo #cienciaciudadana, #ciencia20 o #citizenscience y a usuarios como @ibercivis, @socientize o @citizen_science.

En este caso el análisis se ha centrado en conocer la actividad de diferentes entidades, investigadores y ciudadanos en redes sociales (Twitter) cuando hablan de la temática de ciencia ciudadana. Esto nos permite conocer las palabras clave más utilizadas, los usuarios que más menciones reciben, así como conocer el sentimiento (positivo/negativo) que tiene la ciencia ciudadana en general y cada uno de los usuarios más activos en particular.

El mapa de comunidades muestra cómo se agrupan los diferentes actores en ciencia ciudadana y las relaciones que se establecen entre ellos, entre los que destaca Ibercivis (verde oliva) con un rol muy central:



Los gráficos siguientes nos dan a conocer los usuarios que más menciones obtienen y los usuarios que más veces son retuiteados, indicando de esta forma quienes juegan un papel de liderazgo en la investigación de ciencia ciudadana:



El Observatorio de la Ciencia Ciudadana es un proyecto de la Fundación Ibercivis, realizado dentro de la Convocatoria de ayudas de FECYT para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación.

Kampal es una spin off de la Universidad de Zaragoza que surge en 2014 para explotar los resultados derivados de la investigación de redes complejas y de diversos desarrollos de extracción y análisis de datos de internet.

Para la realización de este proyecto se han obtenido los datos de Web of Science de Thomson Reuters y de Twitter.

Más información en www.kampal.com y en www.ciencia-ciudadana.es.

15 Ciencia Ciudadana para la detección y control de especies invasoras

Ángel Torralbo. Julio 2016

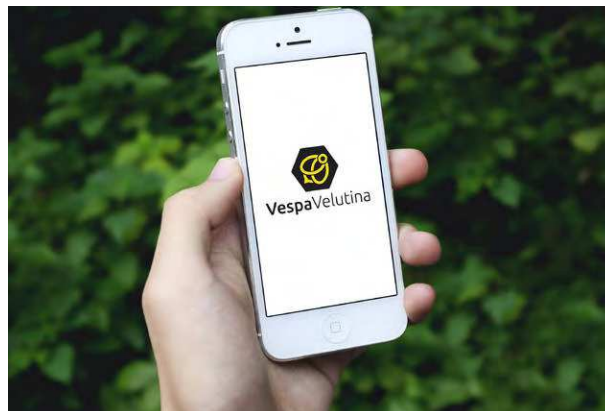
Desde febrero de 2016 cualquier ciudadano, empresa o medio de eliminación puede ayudar a recoger datos sobre la expansión de la Avispa Asiática, la actual responsable de impactos:

- **Ecológicos:** Pérdida de polinizadores.
- **Económicos:** Una amenaza para la apicultura.
- **Salud humana:** Peligrosidad y comportamiento similar al de la avispa autóctona.

En agosto de 2010 se detectó el primer avistamiento en España, concretamente en el municipio de Baztán (Navarra) pero hasta finales de 2015 no se le prestó la atención necesaria. La avispa asiática se alimenta de abejas, esto puede provocar un grave desequilibrio del ecosistema, dado que las abejas polinizan la mayor parte de las plantas tanto cultivadas como silvestres, amenazando así al sector apícola.

Al hacer un estudio el pasado año 2015 el jefe del proyecto-analista-programador, Ángel Torralbo Jimenez, comprobó que no había herramientas móviles útiles para que la sociedad estuviera informada de la expansión de la Avispa Asiática y pudiera contribuir en la detección. Para que la app fuera lo más completa posible se implementó la gestión de una explotación apícola a nivel europeo y mundial, para llevar el control de los asentamientos, colmenas, inspecciones, desplazamientos, de colmenas, etc.

La principal meta es elevar la conciencia de los ciudadanos sobre la importancia de las abejas en la naturaleza, educar a las nuevas generaciones sobre la producción de miel y los procedimientos promoviendo el interés por las actividades de apicultura.



Cualquier persona, puede notificar un posible foco de avistamiento o nido de vetulinas. Antes de registrar un aviso, se presenta el Test de Identificación de Avispa Asiática. Las fotos, videos, notas de voz, son privados del usuario, mientras se realiza la verificación final en seguimientos, en los mapas aparece una foto predefinida de la especie invasora o nido de velutinas. Vespa Velutina es una plataforma unificada como nueva fuente de información para implementar medidas de seguimiento y control.

La aplicación móvil fue publicada el 24 de febrero de 2016, cuenta ya con más de 12.000 descargas, los ciudadanos han enviado mas de 200 hallazgos y más de 3.000 test de identificación. Después se pone en marcha un protocolo de actuación para examinar los datos e incluir el aviso en la lista de seguimientos verificados si es positivo, quedando el mapa global actualizado.

Vespa Velutina actualmente esta disponible en Android para descargar de manera gratuita desde Google Play en los idiomas: castellano, inglés (EU y GB), gallego, francés y portugués y, próximamente, estará disponible el modulo con tecnología Android Wear para los 'smartwatch'. Este modulo se integrará con la App y será llamado ¡Vespa Velutina GO!, pudiendo registrar una aviso parcial con su ubicación actual o realizar otras acciones sencillas simplemente presionando el botón en el dispositivo.

<http://goo.gl/cfMQfX>

También se dispone de una web de apoyo para consultar los seguimientos, llevar el control y la gestión del trabajo realizado en la app. Para participar basta con descargarse la app de Google Play o desde la web Vespa Velutina.

<http://www.vespavelutina.es>

16

Nueve laboratorios en manos de la ciudadanía

Francisco Sanz. Julio 2016



T tiempo, conocimientos y acceso a recursos. Estos son los tres elementos necesarios, aunque probablemente no suficientes, para hacer ciencia.

Parece evidente, y aún mas si se cumple el anunciado boom de la inteligencia artificial, que en nuestra sociedad cada vez disponemos de más y más tiempo libre. Del mismo modo, alejándonos de discusiones de calidades de enseñanza, tenemos la suerte de vivir en un momento en el que el acceso al conocimiento empieza a no ser una barrera, solo hay que ver la gran cantidad de plataformas 'online', como por ejemplo la del Massachusetts Institute of Technology, que ofrecen cursos gratuitos de gran calidad.

<http://ocw.mit.edu/courses/translated-courses/spanish>

Con la idea de garantizar los citados recursos, en Zaragoza se ponen a disposición de la ciudadanía los Laboratorios César de fabricación, prototipado digital, sensorización, visualización, audio, vídeo, biología, computación y astronomía. De esta manera, el Instituto de Biocomputación y Física de los Sistemas Complejos (BIFI) junto con Etopia, fruto de un convenio entre la Universidad de Zaragoza y el Ayuntamiento de Zaragoza, dentro del proyecto Cesar, impulsan la llamada ciencia ciudadana. Estos laboratorios, ubicados en Etopia, están abiertos a todo tipo de proyectos y comunidades, como la artística, científica, empresarial y ciudadana. Su gran objetivo es buscar la sinergia entre todas ellas, posibilitando el intercambio de necesidades

y conocimientos que den como resultado una producción científica orientada a problemas reales, la generación de grandes proyectos por asociaciones de ciudadanos, así como la transferencia de conocimientos entre universidad, artistas, ciudadanía y empresas.

<http://bifi.es/es>

<http://www.zaragoza.es/ciudad/etopia>

<http://www.unizar.es>

<http://www.zaragoza.es/sedeelectronica>

<http://cesar-etopia.bifi.es>

Para impulsar una de las citadas comunidades –la ciudadana– se lanzará en septiembre una convocatoria cuyas bases se están definiendo ahora en un documento colaborativo en el que, por supuesto, te animamos a escribir. Es importante para la Universidad y el Ayuntamiento de Zaragoza conocer bajo qué condiciones estarías dispuesto a utilizar y hacer propios los laboratorios César en Etopia.

http://cesar-etopia.bifi.es:9001/p/borrador_cesar

Dicha convocatoria estará orientada a proyectos de todo tipo necesiten o no el equipamiento ofertado, aunque se potenciarán aquellos con cierto compromiso social. No buscamos únicamente proyectos de carácter tecnológico o científico cuyo fin último sea fabricar un artilugio; también son bienvenidas ideas de otro tipo: estudios sobre gobernanza de los laboratorios, economías alternativas, proyectos de inclusión social, etc. Hasta un total de diez proyectos se seleccionarán para su producción. Inmediatamente, tras la selección, habrá una segunda ronda en la que terceras personas podrán unirse a una u otra idea, dependiendo de sus conocimientos o ganas de aprender.

http://bifi.es/media/files/equipamiento_CESAR_etopia_cienciaCiudadana_visualizacion.pdf

Pero este es solo un resumen del actual estado del borrador en el que te invitamos a participar, ¡necesitamos vuestras aportaciones!.

http://cesar-etopia.bifi.es:9001/p/borrador_cesar

Si llevas en mente analizar el ADN de tus hamburguesas, comprobar la calidad del aire, fabricar tu propio robot, hackear el aspirador de tu madre, diseñar y fabricar muebles, hacer experimentos sonoros, experimentar con nuevas formas de educación o cualquier otra locura que se te ocurra, eres bienvenido. Si no llevas nada de esto en mente, sigue leyendo también, seguro que se te ocurren grandes cosas en el camino.

17

Proyecto Civitas. Ciencia ciudadana para la arqueología romana

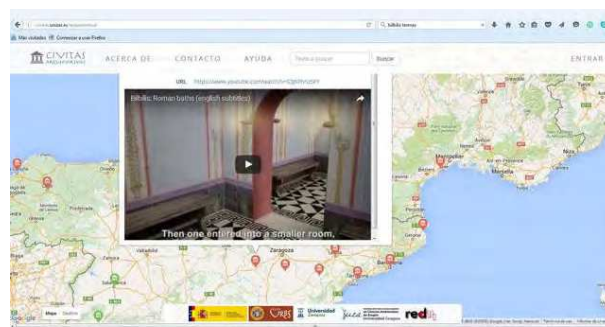
Pilar Rivero. Julio 2016

Ya está en marcha la primera iniciativa de ciencia ciudadana aplicada a la arqueología virtual.

En su sección Arqueovirtual, el proyecto Civitas trata de catalogar y geoposicionar modelos digitales de espacios arquitectónicos romanos, tanto reconstrucciones virtuales como digitalizaciones de restos arqueológicos en su estado actual. En la sección Redes, se geoposicionan espacios de comunicación web 2.0 asociados a yacimientos romanos, como diarios digitales de excavación en Facebook o cuentas de Twitter a través de las cuales se pueda hacer el seguimiento de los avances de la investigación arqueológica de yacimientos en proceso de excavación.

El proyecto, enmarcado en una investigación más amplia financiada por el programa de proyectos de investigación de excelencia del Ministerio de Economía y Competitividad, ha sido puesto en marcha por el grupo URBS, de la Universidad de Zaragoza, y es gestionado por la profesora Pilar Rivero, del área de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Facultad de Educación, vinculado a la línea de investigación de Didáctica del Patrimonio que se desarrolla en el Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA). Es respaldado por la Sociedad Española de Arqueología Virtual, que actúa como ente observador y promotor del proyecto de investigación.

La iniciativa surgió tras el intento de catalogación y actualización de acciones culturales web 2.0 vinculadas a yacimientos romanos de la península Ibérica, tarea que pronto se reveló desmedida para el equipo investigador debido a la



multitud de espacios existentes, a la irregularidad en cuanto a rigor científico observada en las comunicaciones multidireccionales de los diferentes espacios de redes sociales, a la diversidad de promotores y responsables de los espacios web 2.0 y a la naturaleza efímera de muchas de las iniciativas que se impulsan desde proyectos de investigación con una duración determinada. Por ello se pensó que el equipo científico podría aportar, desde su conocimiento de la arqueología, criterios para seleccionar o desestimar la geoposición de una red social de temática arqueológica o de un modelo digital, pero resultaba imposible hacer todo a la vez: mantener actualizado un catálogo geoposicionado y, al mismo tiempo, revisar la calidad científica y didáctica de la información.

Por una parte, el mapa de modelos digitales servirá a los especialistas en arqueología y en ingeniería para obtener acceso de manera rápida y sencilla a reconstrucciones y modelos digitales que pueden servirles como referencia y paralelos históricos para la construcción de nuevos modelos digitales de espacios arquitectónicos romanos, al observar las soluciones e interpretaciones que otros investigadores han aplicado en contextos históricos y ante problemas comunes. Por otra parte, este mapa de modelos digitales que se construye en la sección Arqueovirtual tiene la intención de convertirse en una herramienta didáctica para la enseñanza y difusión de la arqueología que facilite a los docentes la localización de reconstrucciones rigurosas científicamente y respaldadas por los equipos de arqueólogos responsables de cada yacimiento para poder mostrar a su alumnado restos arqueológicos e imágenes sintéticas del patrimonio romano y establecer similitudes y diferencias entre los espacios de las diferentes ciudades romanas, permitiendo así la reflexión entre la teoría de los modelos arquitectónicos y la realidad de cada territorio.

Para la geoposición de los espacios de comunicación social que se realiza en la sección Redes resulta imprescindible la colaboración ciudadana debido a la gran dificultad de mantener actualizado un catálogo al respecto. Este mapa se convertirá en el portal centralizado de acceso a diarios de excavación digitales web 2.0 que permiten conocer de manera inmediata los descubrimientos que se realizan en el periodo de trabajo de campo. El objetivo es facilitar el acceso al proceso de investigación día a día de todos los yacimientos activos en la península Ibérica.

La iniciativa Civitas se abrió al público en la tercera semana de junio. Creemos que la

herramienta tendrá una alta incidencia en la didáctica de la arqueología, en el impacto de la acción cultural web 2.0 de los equipos de arqueología y en la propia creación de modelos digitales en el ámbito especializado de la arqueología virtual.

Cómo participar

Para participar basta con registrarse como usuario y crear en los puntos concretos del mapa enlaces a los vídeos en You Tube que contienen modelos digitales de arqueología romana o a las páginas de Facebook o cuentas de Twitter relacionadas con yacimientos romanos, junto con un breve comentario sobre el recurso catalogado. <http://civitas.unizar.es>

18

El experto aficionado con 8 teras de fotografías de naturaleza

Pilar Perla. Junio 2016

"Años de aprendizaje, de trabajo, de madrugones y salidas fallidas y mucho campo" están detrás de los 8 teras de fotografías de naturaleza que atesora (y comparte) Jorge de la Cruz. Este "maestro de escuela de profesión y vocación y fotógrafo de naturaleza por pasión" ha logrado preservar "esa conexión niño-naturaleza" que suele esfumarse.

Se recuerda en la guardería con un enorme libro de animales y, ante el televisor, los sábados por la noche, sin perderse uno solo de los programas de Félix Rodríguez de la Fuente. Pero fue una foto en 'National Geographic', de un reportero gráfico metido en el agua tras un ejemplar, la que le hizo decirse: "Quiero ser como él".



Su pasión por los pájaros comenzó torpemente, encerrándolos en jaulas para verlos de cerca.

Avistó sus primeras aves, con prismáticos prestados, en las Hoces del Duratón y, asomado a un telescopio terrestre, le impresionó para siempre la cópula de dos buitres leonados. Pronto se compró el suyo propio y una guía de aves para distinguir las especies, empezó a tomar sus primeras fotos y acabó asociándose a SEO/Birdlife. <http://www.heraldo.es/noticias/suplementos/tercer-milenio/investigacion/2016/04/07/los-voluntarios-seo-birdlife-publican-science-841268-2121029.html>

Llegó un día en que "dejé de seguir a las aves para esperar a que ellas vinieran".

Como cuando, en el marco de su proyecto Aves Carroñeras, se escondió de noche junto a un corzo muerto para, horas después, ver llegar a los cuervos, los milanos y los buitres.

Sus retratos ornitológicos hacen que la gente rompa con esa idea urbanita de que los pájaros son de color pardo, grises y marrones. Y, a través de las charlas, **agricultores y niños "valoran la riqueza ambiental que tienen en su propio pueblo"**.

Este científico ciudadano de carne y hueso se asomó el jueves por la jornada organizada por la Fundación Ibercivis. Segoviano y de nombre Jorge, el programa lo presentaba con un bello oxímoron: **"Experto aficionado a la ornitología"**. No es el primero.

<http://www.heraldo.es/noticias/suplementos/tercer-milenio/divulgacion/2016/06/27/ciencia-para-ciudadania-desde-aragon-930806-2121028.html>

Nuevas conexiones

"El primer científico ciudadano fue Einstein, que trabajaba en una oficina de patentes en Suiza y, en sus ratos libres, escribía la teoría de la Relatividad". Así lo cree Eva Méndez, vicerrectora de Estrategia y Educación Digital de la Universidad Carlos III, miembro de la Open Science Policy Platform de la Unión Europea y "militante del conocimiento abierto". Su charla constató que **la ciencia ciudadana**, uno de los pilares de la Ciencia con y para la sociedad que impulsa la UE, **genera nuevas conexiones entre científicos y profanos.**

<http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform>

Pero, a día de hoy, **la ciencia ciudadana "necesita un marco de reconocimiento para entrar en la misma liga que los científicos profesionales"**.

"La ciencia formalmente establecida pasa por unos parámetros de evaluación que el científico ciudadano no tiene -considera-; investiga porque le gusta, sin la presión, que llega a ser una dictadura, de tener que publicar". Y abogó por un cambio en la evaluación científica para el éxito de la Open Science.

Méndez defiende una cultura de la generosidad y del Open Data. **"Para que la ciencia se convierta en algo justo hay que sistematizar el acceso a los datos"**. Pero no de cualquier manera,

sino **de modo que los datos utilizados en la investigación y resultado de ella sean reusables, accesibles, interoperables y encontrables.** Así, la ciencia financiada con fondos públicos, devuelve a la sociedad los datos que obtiene. Asumiendo que **"si yo tengo un conocimiento y lo comparto, no lo pierdo"**.

Datos regalados

Pero, muchas veces, **son los científicos ciudadanos quienes regalan a la ciencia, y a la sociedad, toneladas de valiosos datos que no tienen precio.** Así, los programas de seguimiento de la Sociedad Ornitológica Española (SEO/Birdlife) movilizan a miles de voluntarios coordinados por comités de expertos (también voluntarios). Las aves son un indicador del estado de salud de los ecosistemas. Si concretamos, el Índice de Aves Agrícolas es un dato oficial usado para la PAC. Los censos de aves acuáticas determinan cuándo y dónde pueden cazarse. El Atlas de aves hibernantes es básico para cualquier consultora ambiental.

Lo contó Luis Tirado, delegado de SEO/BirdLife en Aragón, en la jornada celebrada en el Pignatelli, sede del Gobierno de Aragón. **No habría dinero para pagarlo.** Cuatro años de trabajo de campo de los miles de participantes (1.800 en primavera, 2.700 en invierno) en la elaboración de los atlas, más la coordinación, compilación y análisis de resultados, costaría 5 millones de euros.

<http://www.seo.org>

<http://www.seo.org/aragon>

http://ciencia-ciudadana.es/index.php/tm_entries/la-gran-cita-de-la-ciencia-ciudadana-aragonesa

Begoña García, investigadora del Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), también estima como "impagable" lo que aportan los cien voluntarios que apadrinan plantas y contribuyen a conocer la vulnerabilidad real, "con datos reales" de las especies de la red de monitorización de plantas. **"Necesitamos completar nuestro conocimiento imperfecto"**, reconoce.

<http://www.ipe.csic.es>

Caza un transient en el cielo

El Observatorio Astronómico de Javalambre necesita ayuda para analizar las imágenes captadas incansablemente por los telescopios que se han propuesto cartografiar, en seis años, todo el cielo visible desde el Hemisferio Norte.

Las más de 8.000 imágenes tomadas cada noche suponen 70 gigas a la hora, entre 1 y 1,5 teras por noche. Un alud de imágenes que, además, hay que analizar a ojo en busca de 'transients': supernovas, núcleos activos de galaxias, etc., que solo pueden distinguirse haciendo un seguimiento espectroscópico de los candidatos confirmados.

"Los científicos ciudadanos nos hacen falta", clamó la investigadora del Centro de Estudios de

Física del Cosmos de Aragón Luisa Valdivielso, "Necesitamos gente que ayude a analizar datos" y a localizar formas con pinta de supernova. Por eso, en colaboración con la Fundación Ibercivis y el Bifi, trabajan para poner en marcha el proyecto Supernovae. "Puede haber unos 2.000 candidatos de supernova por noche y se espera confirmar unas 6.000 al final del proyecto". Con ayuda de la ciencia ciudadana.

<http://www.cefca.es>

Ciencia de y para la ciudadanía desde Aragón

Fermín Serrano. Junio 2016

El ciudadano se sitúa en el centro de los proyectos que se expondrán en la jornada de Ciencia Ciudadana que tendrá lugar en Zaragoza el próximo 30 de junio. Unas veces se convierte en sensor y proporciona datos para monitorizar la biodiversidad, otras participa en experimentos de los que surge la inteligencia colectiva.

Aragón es, desde la Fundación Ibercivis y su Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España, líder en esta nueva forma de hacer partícipe de la ciencia a la sociedad. En esta ocasión, el encuentro persigue poner cara a los principales actores de nuestra región en lo que a ciencia ciudadana se refiere. El listado de ponentes incluye a casi treinta personas, representantes de instituciones, investigadores y ciudadanos científicos, que presentarán su experiencia en proyectos de ciencia ciudadana. De esta forma, se dará visibilidad a todo el potencial investigador, educativo y social que la ciencia ciudadana tiene para el territorio y la cultura aragonesa.

<http://www.ibercivis.es/?lang=es>
<http://ciencia-ciudadana.es>

A partir de las 11.00 y hasta las 18.00, la jornada se desarrollará en la sala Jerónimo Zurita del Edificio Pignatelli, sede del Gobierno de Aragón.



Además de asistir a las charlas y dinámicas presentaciones tipo 'flash talk', los asistentes podrán participar en talleres y debates. El primero de los talleres se dedica a herramientas de monitorización y visualización de proyectos del Observatorio de la Ciencia Ciudadana, de la mano de Ibercivis y Kampal. Para completar la jornada, a las 18.30, en el Instituto Aragonés de Arte y Cultura Contemporáneos Pablo Serrano se ofrecerá el taller Ciencia Viva 'Vamos a hacer un robot low-cost que pinta solo'.

<http://www.ibercivis.es>

http://social.kampal.com/visualization/ciencia-ciudadana-todo/twitter_stream

<http://www.iaacc.es>

<http://www.catedu.es/cienciaviva>

Esta jornada se enmarca en las actividades de el Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España, una iniciativa de la Fundación Ibercivis que cuenta con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Se espera la participación de investigadores, políticos, expertos en educación, estudiantes, emprendedores, sociólogos, divulgadores y público general. Inscripciones aquí: <http://ow.ly/t9xc301nea7>; la asistencia es gratuita.

<http://ciencia-ciudadana.es>

Proyectos en marcha

Desde el Bifi de la Universidad de Zaragoza (UZ), se expondrán en la jornada del día 30 los experimentos de inteligencia colectiva, la parte de ciencia ciudadana del equipamiento Cesar y el proyecto Ibsen para realizar el mayor simulador de comportamiento humano con experimentos participativos de economía experimental. El Iuca llevará a la jornada los proyectos Aqua, de control de calidad del agua de uso doméstico, y Civitas, de arqueología del patrimonio. También se hablará de calidad de vida y mapas colaborativos, así como de experimentos sobre tecnologías y ciencias cognitivas.

<http://bifi.unizar.es>

<http://cesar.unizar.es>

<http://ibsen-h2020.eu>

<http://nectunt.bifi.es/nectunt-experimental-economics-lab>

<http://iuca.unizar.es>

<http://aqua.ibercivis.es>

<http://civitas.unizar.es>

Colaboran con Ibercivis otros organismos que también presentarán sus experiencias, como el Cita y sus experimentos sobre nutrición y economía; el Iacs y sus proyectos de salud y sociotipos; y los proyectos del Cefca.

<http://www.ibercivis.es>

<http://www.cita-aragon.es>

<http://www.iacs.aragon.es>

<http://www.cefca.es>

Inés Cambra, investigadora y divulgadora, anunciará su idea de crear una 'science shop' en Zaragoza. <http://www.livingknowledge.org/science-shops/about-science-shops>

Participará también en la jornada la asociación cultural tecnológica Makeroni y se hablará de robots terrestres y drones, de investigación e innovación responsables, de Zaragoza Activa y sus proyectos, la experiencia de Seo/Birdlife, las innovaciones docentes del colegio público Ramón y Cajal de Alpartir, y de divulgación de la ciencia ciudadana desde HERALDO.es y las jornadas de Divulgación Innovadora D+i.

<http://makeronilabs.com>

<http://www.zaragoza.es/ciudad/sectores/activa>

<http://www.seo.org>

<http://cpalpartir.educa.aragon.es>

<http://www.heraldo.es/suplementos/tercer-milenio/portada.html>

<http://www.divulgacioninnovadora.com>

Se buscan voluntarios para estudiar el comportamiento humano

Yamir Moreno. Junio 2016

En las redes sociales 'online', infinidad de individuos se agrupan en múltiples capas en función de determinadas categorías. Si asignamos a cada una de estas capas un peso específico en la red, **¿seríamos capaces de predecir con qué probabilidad un rumor o una creencia alcanza proporciones que se**

extienden a toda la red? ¿Existe un mecanismo general detrás de este tipo de fenómeno social o simplemente diferentes mecanismos únicos para cada estrato social? ¿Son los individuos influyentes dependientes del sistema? ¿Estamos en condiciones de entender las causas que han promovido el auge de las distintas movilizaciones políticas en diferentes partes del mundo? ¿Bajo qué condiciones cooperamos los humanos?

Para dar respuesta a estas y otras preguntas, el Grupo de Investigación de Redes y Sistemas Complejos (COSNET) del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza, ha creado el Laboratorio de Economía Experimental Nectunt, cuyo objetivo primordial es estudiar en profundidad el comportamiento humano, es decir, entender cuáles son los verdaderos mecanismos que promueven la cooperación y cómo actuamos

los humanos ante diferentes situaciones estratégicas.

<http://cosnet.bifi.es>

<http://bifi.es/es>

<http://nectunt.bifi.es>

Como parte de un proyecto europeo Ibsen, perteneciente al programa Horizonte 2020 y en el que participan países como Holanda, Reino Unido y Finlandia, además de España, se pretende crear un simulador global del comportamiento humano para poder implementar, evaluar en profundidad y rediseñar políticas económicas, sociales y de cooperación de una manera más eficiente y beneficiosa para todos. En esta tarea, se cuenta con el apoyo de la Fundación Ibercivis.

<http://ibsen-h2020.eu>

<http://www.ibercivis.es/?lang=es>

Pese a lo que la ciencia ha avanzado en el estudio del comportamiento humano, las herramientas con que contamos carecen de solidez ante los desafíos que suponen las nuevas formas de interacción entre individuos y el acceso a las modernas tecnologías de la información y de la comunicación. Por eso se requiere la participación de personas voluntarias que deseen participar en los experimentos presenciales que se llevarán a cabo en el laboratorio Nectunt de Zaragoza, ubicado en el Bifi (Campus Río Ebro).



Todas las participaciones serán remuneradas económicamente.

¿En qué consisten los experimentos?

Se trata de varias rondas en las que los participantes jugarán conectados a través de ordenadores. Deberán elegir entre diferentes opciones ante situaciones estratégicas que simulen, por ejemplo, la toma de decisiones ante

un dilema entre lo individual y lo colectivo o un mercado financiero. Las instrucciones se darán justo antes de comenzar el juego.

Cualquier persona mayor de edad puede apuntarse. De hecho, es muy importante contar con una base de datos con individuos de todas las edades. Inscribirse no implica ningún compromiso. En cada ocasión, se hará un llamamiento –por correo electrónico y Facebook– a todos los voluntarios inscritos en la base de datos. Cuando un número suficiente de personas hayan confirmado su participación, se cerrará esa convocatoria.

<https://www.facebook.com/NectuntLa>

Al inicio, los experimentos que se convoquen serán únicamente presenciales, pero también pueden inscribirse personas no residentes en Zaragoza porque luego se realizarán experimentos 'online'.

En cuanto al pago, todos los voluntarios reciben una cantidad inicial de 5 euros por participar; a partir de ahí, la cifra se puede ir incrementando según los resultados del juego. Los voluntarios suelen ganar entre 15 y 20 euros de media por tan solo 40 minutos de juego en el laboratorio. Se prevé realizar el próximo experimento después del verano.

El todo y la suma de las partes

La física de los sistemas complejos tiene como propósito entender los principios generales que rigen el comportamiento de un amplio conjunto de sistemas reales para poder predecir, modelar y controlar mejor su funcionamiento. Todo esto se sustenta en el principio holístico que considera que "el todo es más que la suma de las partes". Internet, los mercados financieros, las redes metabólicas, las sociedades humanas, etc., son sistemas complejos. En los sistemas sociales, por ejemplo, las diferentes formas de interacción entre los individuos determinan el comportamiento y las propiedades del sistema a escala global. Aunque se han obtenido resultados prometedores en la modelización del comportamiento colectivo en estos sistemas, todavía no hemos avanzado lo suficiente en los aspectos teóricos básicos y en la aplicación del conocimiento generado en aras de una caracterización más precisa. El comportamiento humano sigue siendo un fascinante misterio aún por desvelar.

La gran cita de la ciencia ciudadana aragonesa

Mari Carmen Ibáñez. Junio 2016



El próximo jueves 30 de junio veremos de cerca las distintas caras de la ciencia ciudadana aragonesa a través de una treintena de casos en la Jornada de Ciencia Ciudadana que se celebra en Zaragoza. Representantes de instituciones, investigadores y ciudadanos científicos presentarán su experiencia en proyectos de este tipo, invitando a realizar un completo recorrido por las distintas derivadas y recovecos de la ciencia ciudadana. Así, de un plumazo, se hará visible todo el potencial investigador, educativo y social que la ciencia ciudadana tiene para el territorio y la cultura aragonesa.

http://ciencia-ciudadana.es/index.php/event_entries/evento-de-ciencia-ciudadana-30-de-junio

Un día, dos ubicaciones, 25 ponentes, 90 asistentes, con diferentes formaciones, con distintas trayectorias pero, al mismo tiempo, un objetivo común: ciencia de y para la ciudadanía. A lo largo del día, se abordará uno de los retos más significativos de la sociedad en la era digital: cómo se puede contribuir a su desarrollo al mismo tiempo que se despierta el interés por aprender.

La jornada contará con la participación de investigadores, políticos, expertos en educación, estudiantes, emprendedores, sociólogos, divulgadores y público general.

En un programa articulado en charlas breves así como 'flash talks' de cinco minutos, participarán representantes de entidades como la Universidad de Zaragoza y sus diferentes institutos de investigación, la Universidad San Jorge, el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, el Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón..., que presentarán los experimentos y experiencias más destacables para poner en valor el papel relevante de la ciudadanía, desde monitorizaciones de la biodiversidad hasta experiencias docentes.

http://ciencia-ciudadana.es/index.php/event_entries/evento-de-ciencia-ciudadana-30-de-junio

<http://www.unizar.es>

<http://www.usj.es>

<http://www.iacs.aragon.es>

<http://www.ipe.csic.es>

<http://www.cita-aragon.es>

<http://www.cefca.es>

Si ya participas en alguno de los proyectos, podrás hablar con las personas que están detrás de cada experimento. Si tienes curiosidad y quieres colaborar, podrás ver quién hace qué y por qué. Si tienes ideas para nuevos proyectos, podrás proponer nuevos trabajos. Si tienes críticas o sugerencias de mejora, también serán bienvenidas en el debate abierto.

A partir de las 11.00 y hasta las 18.00, la jornada se desarrollará en la sala Jerónimo Zurita del Edificio Pignatelli, sede del Gobierno de Aragón. Todos los asistentes podrán formar parte activa de ella en el debate que tendrá lugar de 13.30 a 14.30. Además, podrán participar en talleres y ejercicios. En primer lugar, sobre las herramientas de monitorización y visualización de proyectos del Observatorio de la Ciencia Ciudadana de la mano de Eduardo Lostal, de Ibercivis, y de Marta Borque, de Kampal, empresa

colaboradora con el proyecto. Para completar la jornada, a las 18.30, en el Instituto Aragonés de Arte y Cultura Contemporáneos Pablo Serrano, José Luis Cebollada, del programa educativo Ciencia Viva, impartirá un taller de creación de robots de bajo coste que se mueven y pintan solos.

<http://www.ibercivis.es>

<http://www.kampal.com>

<http://www.iaacc.es>

<http://cienciaviva.catedu.es>

El Observatorio de la Ciencia Ciudadana, proyecto de la Fundación Ibercivis, brinda un escenario único para poner cara a los principales actores

de nuestra región en cuanto a ciencia ciudadana se refiere. Esta jornada se enmarca en las actividades de este Observatorio, una iniciativa de la Fundación Ibercivis que cuenta con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. <http://ciencia-ciudadana.es>

<http://www.ibercivis.es>

<http://www.fecyt.es>

El evento está abierto a todas las personas interesadas -previa inscripción y hasta completar aforo- y la asistencia es gratuita.

<http://ciencia-ciudadana.es/index.php/inscripcion-evento-30-junio>

RIU.net: ciencia ciudadana para conocer y mejorar nuestros ríos

Pau Fortuño y Iraima Verkaik.
Junio 2016

Cuando vemos un río podemos pensar que el paraje es más o menos bonito, que puede parecer bien conservado y nos den ganas de entrar al agua a refrescarnos, o, por el contrario, que nos den ganas de marcharnos porque el agua huele mal o está lleno de basura. Esta percepción de la calidad de un río puede ser medida y con RIU.net, una app que evalúa el estado ecológico de un río, un arroyo o un barranco, cualquier persona puede hacerlo.

¿Y qué entendemos por estado ecológico de un río? El estado ecológico es una forma de medir su estado de salud, teniendo en cuenta la calidad del agua y del entorno. En concreto, se evalúa el estado del agua del río mediante el uso de bioindicadores, o sea, organismos (algas, peces o invertebrados) que proporcionan información del entorno donde viven, ya que

conocemos su tolerancia a la contaminación y su exigencia del entorno fluvial y bosque ribereño. Una metodología que utilizan también las confederaciones hidrográficas de toda Europa para realizar la diagnosis de la calidad de sus ríos. La normativa que así lo dictamina es la llamada Directiva Marco del Agua (DMA) que, además de diagnosticar el estado ecológico, también obliga a mejorarlo en el caso que no llegue a ser bueno.

Con RIU.net, tú mismo podrás realizar esta diagnosis de forma autónoma, ya que la app te irá guiando durante todo el estudio. Primero evaluarás el estado hidromorfológico del río a través de una serie de preguntas sencillas, como por ejemplo: ¿hay árboles en la ribera? ¿se han construido muros en las orillas? ¿hay basura o escombros? Las responderás observando del río donde te encuentres y comparándolo con los



ejemplos ilustrados que se muestran en el móvil. En segundo lugar, RIU.net te invitará a entrar el río con una pequeña red o un simple colador de cocina y recolectar los macroinvertebrados, es decir, los insectos, crustáceos, caracoles, gusanos y otros invertebrados que viven dentro del agua. Mediante los dibujos y descripciones, podrás llegar a saber cuáles son las familias de macroinvertebrados presentes en tu río. Luego, RIU.net integrará toda la información recogida y proporcionará un estado ecológico que se representa mediante un color: el azul significa un muy buen estado; el verde, un buen estado; el amarillo, un estado moderado; y, finalmente, el color naranja y rojo, para los estados malo y pésimo.

Tras un año y medio en marcha, el proyecto ha recibido más de 500 de registros, de los cuales se han validado unos 250 como muestra el mapa de resultados de la web del proyecto. Y, para entender la importancia de estos datos, usaremos un ejemplo: desde Fontibre hasta el Deltebre, el río Ebro tiene una longitud de 930 km y sabemos que su confederación hidrográfica evalúa el

estado ecológico cada 10-15 km, por lo tanto, con la ayuda de la ciudadanía y RIU.net, ya se podría haber diagnosticado cuatro veces el río Ebro en su totalidad. <http://www.ub.edu/fem/index.php/es/mapa-de-dades-es>

En definitiva, RIU.net es una herramienta educativa para entender cómo funcionan los ecosistemas acuáticos y cómo podemos mejorarlos. Así que si se considera que un río tiene un mal estado por impactos no permitidos o que podrían evitarse, los resultados obtenidos con RIU.net pueden presentarse a las autoridades pertinentes. Y, cómo no, toda la información generada será utilizada también para posteriores estudios científicos o de gestión del agua, así que solo queda animarte a sumarte al fenómeno de ciencia y gestión ciudadana.

RIU.net es una idea del grupo de investigación Freshwater Ecology and Management (FEM) de la Universidad de Barcelona, un equipo liderado por el catedrático Narcís Prat, con una larga trayectoria en la investigación y gestión del agua y también en la difusión científica.

23 Crowdfunding para construir una almazara solidaria

José Alfredo Martín. Junio 2016

No basta con plantar un olivo y dejarlo crecer; sin cuidados es un árbol destinado a desaparecer. Además de las plagas y sequías, su gran enemigo es el abandono, pues aparecen 'ramos' o 'chitos', como se los conoce en Teruel, ramas que nacen desde la base del tronco y roban al árbol los recursos que debería destinar a sí mismo y a su fruto, la oliva. Sin aire ni luz, el olivo se ahoga y termina convertido en un arbusto insano que acaba secándose y muriendo.



En esta situación estaban hasta hace dos años más de 100.000 olivos centenarios abandonados del pueblo de Oliete, en la provincia de Teruel, cuando Apadrinaunolivo.org se propuso hacer realidad un gran sueño: encontrar padrinos que ayudaran a devolverles a la vida.

<http://apadrinaunolivo.org>

Fue algo más que una simple recuperación del olivar, ya que se empleó a los agricultores de la zona, así como a personas con discapacidad intelectual, generando de esta manera una economía sostenible con inserción social. El objetivo se consiguió: crear un modelo para evitar la desaparición de áreas rurales sin un aparente futuro.

Actualmente, ya son más de 1.000 padrinos y 4.500 olivos recuperados, lo que demuestra el éxito de un modelo colaborativo y social, que ha logrado empoderar a los habitantes de un área rural en la recuperación y puesta en valor de sus recursos naturales.

La Asociación para la Recuperación de Olivos Yermos de Oliete, ha recibido uno de los Premios Medio Ambiente de Aragón.

El nuevo reto: innovar con un nuevo concepto de producción de aceite

Ahora, Apadrinaunolivo.org da un paso más que vuelve a hacer partícipe a la sociedad, en esta ocasión, con un proyecto bajo el brazo del todo insólito: la construcción de la primera almazara Solidaria, Social y Sostenible del mundo, que permitirá comercializar el primer aceite de oliva virgen extra solidario de categoría 'responsable'.

La variedad de la oliva, la empeltre, que destaca por su dulzura y suavidad, es una de las más antiguas de la península.

Para construir la almazara se ha puesto en marcha un sistema de micromecenazgo que, además, contará con la ayuda de Agricultores de Oliete y Alacón, ayudas públicas a través de

fondos Miner y Fite, Ayuntamiento de Oliete, Samca, Obra Social La Caixa (con su plan de apoyo a proyectos sociales) y las madrinas y padrinos que ya colaboran con Apadrinaunolivo.org. El objetivo es llegar a los 300.000 euros necesarios para hacer realidad la almazara. Todo beneficio obtenido a través de esta acción irá destinado a continuar con la recuperación de cultivos y, por extensión, de pueblos en vías de desaparición.

¿Cómo funciona el crowdfunding?

Es un sistema sin riesgos muy fácil de utilizar. Basta con entrar en la web y decidir la recompensa que prefieras (por ejemplo, por una aportación de 15 euros, además de un agradecimiento público en Facebook y mantenerle informado de toda la actualidad del proyecto, el padrino puede venir a conocer la almazara y el proceso de obtención del aceite durante la campaña, acceder en exclusiva a promociones y compra anticipada del aceite generado por los árboles recuperados y recibirá como obsequio de su visita una botella edición especial y numerada).

<http://www.apadrinaunolivo.org/colabora>

La aportación se realiza por PayPal o tarjeta bancaria y solo se cobra si la campaña de crowdfunding llega, como mínimo, al 100%.

Además, se invita a los participantes a cumplimentar una encuesta que, en el marco de la iniciativa [apadrinaunolivo.org](http://www.apadrinaunolivo.org), se lanza desde el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA) y la Universidad de Zaragoza con el objeto de realizar un estudio sobre mecenazgo agroalimentario y medioambiental.

<http://goo.gl/forms/pPA7Lv1uA>

Data Drops, esculturas con tus datos personales

**Mar Canet, Varvara Guljajeva y
Mario de la Fuente. Mayo 2016**

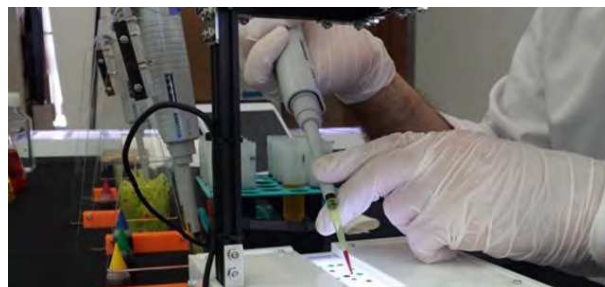
Data Drops es un proyecto de escultura de datos, nacido de la colaboración entre el dúo artístico, Varvara & Mar y el neurocientífico Mario de la Fuente.

El proyecto, que fue presentado en el Data Transparency Lab Conference 2015 en el MIT Media Lab (Boston, Massachusetts), se traslada ahora a Zaragoza dentro de la exposición 'Reverberadas. Exploraciones sobre arte digital y ciencia' que organiza la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento.

Participa en el proyecto Data Drops que se presenta en Reverberadas contestando este formulario (<http://goo.gl/ET35nj>) que vamos a convertir en gotas que se mueven cargadas de las emociones de la gente. <http://www.heraldo.es/noticias/suplementos/tercer-milenio/divulgacion/2016/05/17/encuentro-abierto-con-artistas-que-mezclan-ciencia-arte-861093-2121028.html>

Data Drops se alimenta de los registros emocionales de los participantes respecto del uso de datos en internet por parte de terceros. Sus emociones son codificadas de acuerdo a la teoría de las emociones enunciada por Robert Plutchik. En esta ordenación colorimétrica, Plutchik postula la existencia de ocho emociones primarias, de las cuales se deriva el resto de las emociones. En la instalación, dichas emociones son visualizadas sobre un portaobjetos de microscopía en forma de gotas coloreadas de propilenglicol. Las gotas se reordenan en el portaobjetos interactuando, persiguiéndose, fusionándose entre ellas como bailarines dentro de una danza coreografiada por la física molecular. https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Plutchik

El mecanismo responsable de este baile fue descrito recientemente por los investigadores de Stanford Nate J. Cira y Manu Prakash y publicado



en la prestigiosa revista 'Nature'. En dicho trabajo exponen cómo la evaporación que se produce en la superficie de las gotas es suficiente para dirigir su movimiento sin necesidad de ninguna intervención externa. En Data Drops, este mecanismo conduce los datos-emociones de forma totalmente independiente, sin una influencia externa, de la misma forma en que perdemos el control sobre el goteo constante de datos personales de nuestros dispositivos electrónicos permanentemente conectados. <http://www.nature.com/nature/journal/v519/n7544/full/nature14272.html> <http://www.nature.com/nature/journal/v519/n7544/full/nature14272.html>

En cada portaobjetos se reproducen de forma dinámica experiencias emocionales interpersonales. En este medio aséptico, igual que sucede en el entorno 'online', nuestras opiniones y sentimientos respecto del uso técnico de nuestra identidad virtual se mueven y libran su propia batalla de forma totalmente ajena a nuestra voluntad.

El patrón emocional final que queda reflejado en el portaobjetos se almacena en cajas de luz, de tal manera que todo el proceso queda registrado en la instalación. Este registro es la huella dejada por nuestros datos personales como resultado de nuestras acciones 'online'. Los patrones resultantes son la agregación de los datos interpersonales conformando una imagen de Big Data.

Data Drops es un punto de confluencia en el que arte, ciencia y técnica elaboran un lenguaje común con el que poder cuestionarnos cómo nos sentimos respecto a ese mundo digital que nos rodea. Nuestros datos, codificados en unos y ceros en ese mundo digital, cobran forma física en esta instalación que nos invita a visualizar de forma metafórica todos esos procesos de los que no somos totalmente conscientes pero que nos impactan emocionalmente.

25

Collective Music Experiment: inteligencia colectiva y música aragonesa, remezcladas

**Fermín Serrano, Francisco Sanz
y David Fernández. Mayo 2016**

Mañana viernes, 13 de mayo, cualquiera puede participar desde casa en una nueva edición del experimento CME. En esta ocasión, se aprovecha Imperdible_01, un gran evento sobre música, tecnología, creatividad, experimentación y arte que la Fundación Cotec organiza junto con el Ayuntamiento de Madrid y el Sónar+D. Este encuentro tendrá lugar el viernes 13 de mayo en la inauguración del nuevo espacio Nave Boetticher de Madrid, con un aforo de 2.500 personas: Por la mañana, allí se presentará el Informe Cotec 2016 y, por la tarde, se mostrará una selección de proyectos que han destacado estos años dentro del Marketlab de Sónar+D, incluyendo entre los 12 elegidos el Collective Music Experiment de la Fundación Ibercivis.

<http://www.collectivemusicexperiment.eu>

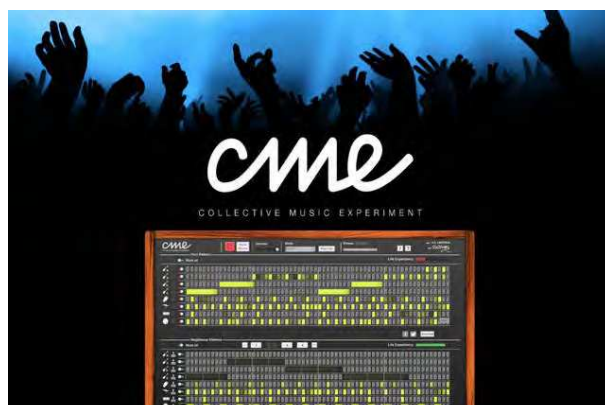
<http://www.cotec.es/imperdibles>

<http://www.cotec.es>

<http://sonarplusd.com/es>

<http://sonarplusd.com/es/area/exhibicion>

Pero no hace falta estar en Madrid (las entradas están ya agotadas). Cualquier persona que esté en su casa está invitada a participar remotamente en el experimento a través de esta web (<http://www.collectivemusicexperiment.eu>). CME es un experimento musical que promueve la participación colectiva para obtener datos sobre la creatividad a través de la composición de canciones de los participantes. Este proyecto de la Fundación Ibercivis y del BIFI de la Universidad de Zaragoza utiliza la herramienta Thinkhub. <http://www.ibercivis.es>



Los participantes que se conecten desde sus casas podrán crear patrones musicales de batería y bajo a partir de un conjunto de audios almacenados en un secuenciador. No hacen falta conocimientos musicales para crear o remezclar patrones en tiempo real, la herramienta permite ver lo que otros están creando, mirar sus creaciones e incorporar las mejores partes a tu pieza, simplemente cogiéndolas y arrastrándolas.

Desde las 12.00 hasta las 23.00, las mejores pistas se propagarán por la red haciendo evolucionar el sistema. A las 17.20, en paralelo al experimento, el DJ RdeRumba (Violadores del Verso) y el batería Miguel Ángel Mercadal interpretarán los ritmos creados por la gente dentro de la sesión CME Live. Esta actuación en vivo ha sido concebida por estos dos músicos zaragozanos, que colaboran con la experiencia musical del proyecto y que interpretarán parte de los resultados producidos por CME en esta y en anteriores ediciones. El concierto se podrá disfrutar también 'online' en tiempo real a través de Facebook en el evento creado por la empresa Tartaruga Imagen e Imaginación.

<https://www.facebook.com/events/269510746725704>

La propuesta de Tartaruga permite redondear la experiencia de los participantes 'online', ya que las conexiones en directo también incluirán entrevistas a los responsables del proyecto. Estas conexiones en directo dispondrán de un chat para que los espectadores interactúen en directo, una opción también abierta en Twitter, con las cuentas de @ibercivis y el hastagh #imperdibleCotec. Imperdible_01 incluye contenidos aportados por los aragoneses Makeroni, el Barcelona Supercomputing Center, Ultra-lab, Conductr, Ovalsound, Zynthian, Scifabric, Eurecat, Future

Lighthouse, Makerspace Madrid y MediaLab Prado. Además de la propuesta de CME Live!, el evento tendrá las demos en directo de HiLo con Conductr-CaboSanRoque y Oval. Además, el

programa del Imperdible_01 incluye la creación de Quite Ensemble, la sesión DJ2D2 y una colaboración especial por parte de Radio3. <http://www.cotec.es/imperdibles>

Sensores humanos para construir un mapa de malos olores

Rosa Arias y Fermín Serrano.
Mayo 2016

El olor –la percepción que nos provoca un conjunto de moléculas volátiles– no se puede medir químicamente. De hecho, la mejor forma de medir los olores es usando la nariz humana. Sí, ¡la tuya! Los métodos de medición de olores estandarizados a nivel europeo usan a personas para obtener un valor objetivo de concentración de olor, en unidades de olor por m³. ¿Qué consecuencias aparecen si tenemos problemas frecuentes por olor en nuestros hogares o en nuestro puesto de trabajo? Podemos sufrir dolor de cabeza, falta de concentración o estrés, además de las molestias obvias.

Ibercivis colabora con la investigadora ambiental Rosa Arias para crear la app Odour Collect. La aplicación propuesta permitirá a los ciudadanos, a través de sus smartphones, reportar problemas por malos olores rellenando un sencillo formulario. En este experimento de ciencia ciudadana, los voluntarios, dondequiera que se encuentren, se convertirán en sensores humanos para construir un mapa de malos olores. Al mismo tiempo, los usuarios se podrán involucrar analizando los datos disponibles o accediendo al histórico. Podrán visualizar los informes de cada episodio, compartir experiencias con otros usuarios, controlar su evolución o actuar en caso de alerta.

<http://www.ibercivis.es>

<https://es.linkedin.com/in/rosaarias>



La contaminación por olores importa

Las molestias por olores son un problema ambiental que carece de regulación, dejando desprotegidos a los ciudadanos ante este tipo de contaminación. Las autoridades locales no pueden obligar a las industrias causantes de problemas a implementar acciones correctivas como lo hacen con los productos químicos u otros contaminantes. Contar con una herramienta que facilite visualizar el problema permitirá a los ciudadanos ponerlos de manifiesto y luchar por sus derechos. Esto puede mejorar significativamente la calidad de vida de los ciudadanos afectados, un alto número a la luz de las quejas por malos olores ya registradas en toda Europa.

Diseño abierto

La aplicación Odour Collect se pondrá en marcha a nivel europeo antes de septiembre de 2016, basándose en las metodologías estándar para estudios de impacto ambiental por olores utilizadas a nivel europeo (la norma alemana VDI 3940:2008 y la futura norma europea CEN 16841), junto a la experiencia de Ibercivis en experimentos de ciencia ciudadana.

Ahora, hacemos una llamada para que los ciudadanos contribuyan a codiseñar la app. Queremos recibir aportaciones que contemplaremos en esta primera versión o en futuras versiones. ¿Nos ayudas?

Para recibir estas aportaciones vamos a utilizar las encuestas que ofrece Twitter. Desde la cuenta [@ibercivis](https://twitter.com/ibercivis) publicaremos una pregunta al día usando el hashtag [#OdourCollect](https://twitter.com/hashtag/OdourCollect).

27 Investigación e Innovación Responsables y ciencia abierta

Ignasi López y Guillermo Santamaría. Abril 2016

Ciencia ciudadana, ciencia abierta, acceso abierto, investigación participativa..., términos que hasta no hace mucho eran exóticos o ajenos al mundo de la ciencia, comienzan a ser cada día más corrientes. Sin duda, algo ocurre en cómo se produce la ciencia para que las grandes organizaciones internacionales (OCDE, CE, Unesco) se hagan eco e impulsen una transformación hacia una investigación e innovación más abiertas, colaborativas y participativas.
<http://www.oecd.org/sti/daejeon-declaration-2015.htm>
http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-16-1225_en.htm
http://unesdoc.unesco.org/Ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=235443&set=00568F90DD_3_42&gp=0&lin=1&ll=1

Nos estamos acostumbrando a ver cómo grupos de ciudadanos monitorizan asuntos importantes de salud pública (como la presencia de vectores de enfermedades, como el mosquito tigre, a través de sus teléfonos) o impulsan acciones de

Además, cualquier persona podrá comentar o sugerir nuevas ideas usando el mismo hashtag.

Esta llamada abierta enfatiza la transparencia de todo el proceso. El diseño y el código fuente serán liberados bajo licencia EUPL, y todos los datos abiertos se compartirán en condiciones de acceso libre. Así que ya sabes, smell and share! O lo que es lo mismo, ¡huele y comparte!



micromecenazgo para investigar enfermedades raras. En algunos países existen procesos de participación para definir las políticas públicas de investigación y cada vez hay más universidades que cuentan con oficinas ciudadanas ('science shops') para canalizar las cuestiones que más preocupan a la ciudadanía y convertirlas en temas de investigación.
<http://www.mosquitoalert.com>

Pero ¿estamos preparados como sociedad para asumir esa responsabilidad en la producción y aplicación de conocimiento? Según un 55% de Europeos sí: la ciudadanía debería participar más activamente de las decisiones de la ciencia. Y la Comisión Europea ha decidido facilitarlo a través de su programa de I+D+i, Horizonte 2020. Para ello impulsa el concepto de Investigación e Innovación Responsables (RRI).
http://www.rri-tools.eu/-/special_eurobarometer_library_element
<http://www.rri-tools.eu>

Los cambios que promueve la RRI son de calado: si queremos aumentar la participación pública en la ciencia debemos atender a nuevas cuestiones éticas (protección sobre la propiedad y uso de datos, inclusión de las voces menos

escuchadas...) y debemos mejorar la educación científica desde las edades más tempranas. También hay que asegurar el acceso de las mujeres a puestos de responsabilidad en el sistema (hoy, solo el 13% de catedráticas son mujeres) y publicar los datos de la investigación de manera más accesible (con los cambios que ello conlleva en la industria de la publicación científica). Y todo esto a través de un diálogo fructífero entre los investigadores y otros actores sociales, desde la industria y los negocios a la educación o las organizaciones no gubernamentales.

Se trata de cambios estructurales y, en ocasiones, controvertidos. Posiblemente conlleven modificaciones en la evaluación de la ciencia (¿debemos medir solo la excelencia científica o también el impacto económico y social de la investigación?), en la financiación y en los sistemas de recompensa, que requieren reflexiones profundas y un debate amplio. ¿Estamos preparados? Pese a las dificultades de financiación que atraviesa el sistema, no deberíamos perder este tren. Nuestro éxito como sociedad dependerá de nuestra capacidad de innovación basada en el conocimiento, entendida en sentido amplio. Una I+D+i más abierta y participativa nos facilitará entender mejor las necesidades de las personas y de la sociedad y encarar los grandes retos de nuestro tiempo con mayores garantías de éxito.

En este marco, el proyecto RRI Tools, un proyecto europeo liderado por la Obra Social la Caixa, está creando un repositorio de recursos que permitan convertir todos estos buenos deseos en realidad. Desde proyectos de ciencia ciudadana hasta guías sobre cómo implementar planes de igualdad de género en la universidad, pasando por recopilaciones de metodologías de consulta a grupos de interés en la investigación o guías para publicar los resultados de la ciencia en acceso abierto, el Toolkit de RRI intenta dotar a los usuarios de las herramientas que puedan necesitar para facilitar la relación entre la ciencia y la sociedad. Y no se trata tanto de inventar cosas nuevas como de sacar partido de una enorme cantidad de trabajo que ya se ha venido realizando en los últimos años. De hecho, estamos invitando a todos los actores que de alguna manera tienen un papel en la ciencia y la innovación (la comunidad investigadora y la educativa, las empresas y negocios de base innovadora, personas que toman decisiones y gestionan el sistema, las organizaciones de la sociedad civil...) a sumarse a la Comunidad de Práctica de RRI Tools y añadir sus propios recursos (proyectos, herramientas, buenas prácticas o publicaciones) a este repositorio creciente. Aunque hasta junio de 2016 estaremos en versión beta, el Toolkit de RRI ya está en marcha. Si te interesa esta propuesta, aquí encontrarás tu lugar y, por supuesto, todo un universo de recursos y contactos para poder llevar adelante tus proyectos.

<http://www.rri-tools.eu>

<http://www.rri-tools.eu/search-engine/-/Search/users>

28

Mosquito Alert: ciencia ciudadana contra mosquitos que transmiten enfermedades

Marina Torres. Abril 2016

Según Bill Gates, los mosquitos son los animales que más muertes causan en el mundo después de los humanos. Algunos mosquitos pueden transmitir determinadas enfermedades al picar, cuando pican a una persona enferma y después pican a otra a la que pueden contagiar. Por ejemplo, algunas especies de mosquito del género *Aedes* son vectores de enfermedades como el dengue, la chikungunya o el zika. ¿Sabías que desde 2004 tenemos una de estas especies circulando por España? Se trata del mosquito tigre (*Aedes albopictus*). Como en España no hay circulación autóctona de estos virus (es decir, no hay enfermos permanentemente, sino que todos los casos son esporádicos, importados de otros países), el riesgo de transmisión es bajo. Aun así, no es nulo, y por ello los agentes de salud pública saben que la mejor forma de prevenir cualquier contagio provocado por estos mosquitos es conocer cuál es su distribución por nuestro territorio y mantener sus poblaciones a raya. Además, es bien sabido que el mosquito tigre es una especie muy molesta por sus agresivas picaduras, así que si controlamos sus poblaciones también mejoramos la calidad de vida de los habitantes molestos por su presencia.

<https://www.gatesnotes.com/Health/Most-Lethal-Animal-Mosquito-Week>
<http://www.mosquitoalert.com/mosquitos/mosquito-tigre-ae-albopictus>

Este reto es el que motiva desde 2013 a al grupo de investigación ICREA Movement Ecology Lab, asociado al CEAB-CSIC y al CREA. Junto a un equipo multidisciplinar, han creado la plataforma de ciencia ciudadana Mosquito Alert



(anteriormente AtrapaelTigre.com) con el objetivo de unir a ciudadanos, científicos y gestores en la lucha contra estas especies. Con la app Mosquito Alert, cualquier persona puede notificar un posible hallazgo de mosquito tigre o de sus lugares de cría enviando una foto. Un equipo de expertos se encarga de examinar y clasificar las fotos antes de hacerlas públicas en un mapa. Con estos datos, los científicos están estudiando la distribución de estos mosquitos. Por otro lado, los gestores están utilizando esta plataforma como una nueva fuente de información para implementar sus medidas de seguimiento y control. <http://www.creaf.es/es>
<http://www.mosquitoalert.com/mosquitos/mosquito-tigre-ae-albopictus>
<http://www.mosquitoalert.com>
<http://www.mosquitoalert.com/participa-ahora/app-mosquito-alert>

La aplicación móvil cuenta ya con casi 19.000 descargas y los ciudadanos han enviado ya casi 2.000 hallazgos considerados por los expertos como posibles mosquitos tigre después de examinar las fotos. Desde su nacimiento, con Mosquito Alert se ha notificado de la posible presencia de mosquito tigre en más de 360 municipios españoles y se ha ayudado a detectar los primeros ejemplares en Andalucía y Aragón. Gracias a estos resultados, varias entidades como la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB), el Organismo Autónomo de Salud Pública de la Diputació de Girona (Dipsalut), el Ayuntamiento de Valencia o el Gobierno de Canarias se han unido a la plataforma para utilizar la ciencia ciudadana en sus tareas de seguimiento y control del mosquito tigre.

El mosquito tigre no ha sido fácil de controlar desde que se detectó por primera vez en España. Diez años más tarde, ya ha conquistado la mayor parte del litoral mediterráneo español. Pero, ¿cómo ha conseguido alcanzar tantísimos lugares en tan poco tiempo? La respuesta es que los humanos se lo hemos puesto muy fácil. En parte, estos insectos han aprovechado nuestros medios de transporte para llegar a nuevos territorios. Además, se han adaptado a vivir en las ciudades y en nuestros hogares, ya que les encantan los rincones y recipientes con agua estancada.

Preparados por si llega el mosquito del Zika

Desde 2016, gracias al impulso de la Obra Social la Caixa, Mosquito Alert también tiene el objetivo de detectar de forma anticipada la eventual

llegada del mosquito de la fiebre amarilla (*Aedes aegypti*), pariente cercano del mosquito tigre y responsable de la actual epidemia de zika, entre otras. Este mosquito no se ha encontrado en España desde hace varias decenas de años, pero podría volver a detectarse en el futuro porque se está acercando: desde 2005 ha colonizado por completo la isla portuguesa de Madeira. Si esto pasara, y como es de imaginar, encontrar el primer ejemplar de *Aedes aegypti* en España podría ser más difícil que encontrar una aguja en un pajar. Pero, **¿y si pedimos la colaboración de miles y miles de personas para conseguir el reto?**

<http://www.mosquitoalert.com/mosquitos/mosquito-de-la-fiebre-amarilla-2>

Una hora de charla sobre ciencia ciudadana en Twitter

Mari Carmen Ibáñez. Abril 2016

El Observatorio de la Ciencia Ciudadana organiza a las 12.00 del viernes 15 de abril su segunda sesión de trabajo en Twitter [#CitSciChatEs](#).

Durante una hora, a ritmo trepidante, en esta ocasión se abordará el impacto de la ciencia ciudadana en distintas áreas científicas, dentro y fuera de la academia.

Cinco panelistas están convocados para responder a seis preguntas que se irán lanzando: Dacha Atienza, biólogo marino en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona; Jaume Piera, experto en técnicas de monitorización medioambiental; Paco Pando, investigador del Real Jardín Botánico de Madrid; Tiziana de Magistris, doctora en Economía, investigadora del Centro de

Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón; y Francisco Sanz, matemático ejerciendo de informático en el Instituto de Biocomputación y Física de los Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza.

La interacción es uno de los objetivos de estos encuentros digitales, de modo que todas las personas interesadas pueden participar. El mecanismo funcionamiento de una sesión [#CitSciChatES](#) es sencillo. Simplemente hay que estar pendiente del hashtag [#CitSciChatES](#) y utilizarlo en cada tuit para que los demás también puedan verlo. Se recomienda el uso de herramientas como TweetDeck, Hootsuite o similar.

Para facilitar la dinámica, además del hashtag, se usan P y R para Preguntas y Respuestas. Es fácil: "[P1 #CitSciChatES](#)" para lanzar la primera pregunta, "[P2 #CitSciChatES](#)" para lanzar la segunda pregunta, y así sucesivamente. Y lo mismo para las respuestas, con R1, R2. etc.

En la primera sesión, hace un mes, el ritmo fue frenético. Una hora intensa para debatir en voz alta sobre ciencia ciudadana.

<http://ciencia-ciudadana.es>

Los voluntarios de SEO/BirdLife 'publican' en 'Science'

Felipe González. Abril 2016

Existen múltiples evidencias que señalan al cambio climático como la principal amenaza para la biodiversidad. Diversas investigaciones han demostrado que el calentamiento global está modificando los lugares de distribución de las aves o en qué momento regresan de su migración en el sur. Incluso se han sugerido posibles cambios morfológicos frente a climas alterados. Sin embargo, hasta el momento, no existían demasiados estudios que abordasen el impacto del cambio climático sobre las poblaciones a gran escala. Ahora, un trabajo científico publicado por la revista 'Science' y que cuenta con la participación de SEO/BirdLife plantea un sistema de predicción de este impacto y divide a las aves en dos grupos: las que saldrán perjudicadas por el calentamiento global y las que, por el contrario, verán sus poblaciones aumentadas con la subida de las temperaturas. <http://www.agenciasinc.es/Noticias/El-cambio-climatico-perjudica-a-algunas-aves-y-beneficia-a-otras>

El artículo publicado en 'Science' emplea datos aportados por centenares de voluntarios que participan en iniciativas como Sacre, el programa de seguimiento de aves comunes reproductoras en España que SEO/BirdLife mantiene desde hace 20 años. <http://www.seo.org/2012/04/13/sacre/>

El equipo científico, dirigido por el investigador de la universidad de Durham (Reino Unido) Phillip A. Stevens, estima que su sistema predictivo es aplicable, al menos, en el Hemisferio Norte. "Para trazar el modelo hemos obtenido índices de tendencias de grupos de especies desde 1980 a 2010 a partir de programas de seguimiento. Se han analizado 380 aves comunes reproductoras de Estados Unidos y 145 de Europa, lo que



supone el 89% de las aves nidificantes en nuestro continente. En España, por ejemplo, hemos empleado los indicadores de especies tan habituales como el herrerillo, el carbonero o los gorriones", explica la técnico de SEO/BirdLife y coautora de la investigación, Virginia Escandell.

En concreto, el estudio toma en consideración 96 especies presentes en España. A partir de tendencias poblacionales y modelos climáticos, 59 de ellas se incluyeron en el grupo cuyas poblaciones pueden verse afectadas negativamente por el cambio climático. Las 37 restantes podrían resultar favorecidas.

Entre las especies que se verían favorecidas por el cambio climático se encuentran especies que ya son comunes en nuestro entorno como el agateador europeo, frecuente en bosques e incluso parques, el petirrojo europeo o el pico picapinos, uno de los pájaros carpinteros más extendidos. En el otro extremo, entre las que se verían desfavorecidas, se hallan aves como el escribano cerillo, propio de las campiñas atlánticas -más frías-, que ya está experimentando un declive poblacional. Similar fenómeno viven los ejemplares de collalba gris, más presente en la mitad norte del país, y la curruca rabilarga, habitual de los grandes jarales de muchas zonas del centro y oeste peninsular.

La investigación parte de la premisa de que el cambio climático no afecta por igual a todas las especies. "Mientras algunas se ven favorecidas, sus poblaciones aumentan y amplían su distribución geográfica, otras se ven perjudicadas: sus poblaciones se ven reducidas y su área de distribución mengua. A partir de las tendencias obtenidas en cada uno de estos dos grupos de

especies, las favorecidas y las perjudicadas, se obtiene el índice de impacto climático (CII), que es la proporción entre ambas", añade Escandell.

Este indicador ecológico, el CII, ha sido admitido como medida del impacto del cambio climático para evaluar el progreso hacia el logro de la meta de Aichi de Diversidad Biológica de la Convención de Naciones Unidas.

Una vez calculado el índice sobre todas las especies analizadas, los investigadores comprobaron que va en ascenso, lo que sugiere un efecto del cambio climático en las poblaciones de aves: aumentan o disminuyen más de lo que cabría esperar en condiciones normales. "El fenómeno ocurre de manera similar tanto en Europa como en Estados Unidos, algo que permite afirmar que las poblaciones de aves comunes de ambos continentes se han visto afectadas de forma similar por el cambio climático en los últimos 30 años", apunta la técnico de SEO/BirdLife.

Una investigación de ciencia ciudadana

El artículo publicado en 'Science' emplea datos extraídos de iniciativas como Sacre, el programa de seguimiento de aves comunes reproductoras en España de SEO/BirdLife. Año tras año, los voluntarios comunican sus avistamientos, obtenidos bajo una metodología concreta, a la organización ambiental. "Para este estudio se ha empleado información facilitada por los voluntarios desde 1998", apunta Escandell. <http://www.seo.org/2012/04/13/sacre>

La investigación constata el impacto del cambio climático en determinadas poblaciones de aves pero, como indica la técnico de SEO/BirdLife, el ecosistema está formado por conjuntos de organismos que probablemente también se están viendo afectados, algo que sugiere que las consecuencias del calentamiento global sobre la biodiversidad serán mayores de lo previsto.

31

MalariaSpot: con la salud sí se juega

Sara Gil. Marzo 2016

Aún recuerdo cuando la Wikipedia era cosa de frikis y el resto te decía que algo así no podía funcionar. ¿Cómo te vas a poder fiar de algo en lo que puede participar cualquiera? Ahora ya son muchos menos los escépticos de lo que se puede conseguir colectivamente. Y con motivo. Los ejemplos no faltan. En los últimos años se han multiplicado los proyectos de ciencia ciudadana, proyectos con los que cualquiera puede hacer ciencia. ¿Qué te apetece más después de cenar, ayudar a encontrar planetas en otros sistemas solares o a entender el comportamiento de chimpancés?

Nosotros te proponemos otra opción: aprender a diagnosticar malaria. Con muestras reales de pacientes. Y ayudarnos con ello a encontrar

nuevas formas de diagnosticar a distancia, que sean accesibles a cualquiera, en cualquier lugar del mundo. En los países más afectados por la malaria muchas personas no tienen acceso a un diagnóstico. En las clínicas donde hay microscopios en muchas ocasiones no hay técnicos especializados para mirar las muestras. O no hay los suficientes. ¿Qué pasaría si lo pudiéramos hacer entre todos, a distancia? ¿Si pudiéramos hacer fotos de las muestras con un móvil y subirlas a internet?

Esa es la idea detrás de MalariaSpot, un juego en el que se van mostrando imágenes de muestras de sangre, tal como las verías por un microscopio. Te enseñamos a distinguir los bichos malos de los buenos: los buenos son los



glóbulos blancos, los malos son los parásitos que causan la malaria. Tienes un minuto para encontrarlos y 'disparar' a todos. Si eres bueno, podrás pasar al siguiente nivel y seguir jugando. <http://malariaspot.org>

¿Puede funcionar algo así? Hemos analizado datos de miles de partidas y el resultado es que sí. Si varias personas juegan con la misma imagen y juntas los resultados, puedes llegar a un análisis tan fiable como el de un experto. En concreto, 22 jugadores diciendo que algo es un parásito te garantiza casi al 100% que eso es un parásito. Una vez vimos que esto no era una locura, seguimos adelante. Lanzamos versiones de MalariaSpot para Android y para iPhone. Y desarrollamos un nuevo juego aplicando el

mismo concepto a la tuberculosis. En total, ya hemos tenido más de 40.000 jugadores en todo el mundo.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.spotlab.malariaspot>

<https://itunes.apple.com/us/app/malariaspot/id1024041045?mt=8>

<http://tuberspot.org>

El año pasado nos fuimos a probar el juego desde Mozambique, donde hicimos imágenes de muestras de malaria y las subimos al juego. En tiempo real, en directo, los jugadores analizaron las muestras, un software juntó los resultados y en menos de media hora... ¡teníamos los resultados de vuelta en Mozambique! Fue la primera vez en la historia que se analizó de forma colectiva y a distancia una imagen de una muestra de malaria.

Esto es solo el comienzo. Desde el equipo de MalariaSpot, con base en la Universidad Politécnica de Madrid, queremos hacer muchas más cosas. ¿Nos ayudas? Descárgate nuestra app y juega, déjanos tu opinión, proponnos nuevas ideas, ayúdanos a desarrollar actividades educativas... Queremos que seas parte de nuestro equipo. <http://malariaspot.org>

Flood-up, una app sobre el impacto de las inundaciones

Montserrat Llasat-Botija.
Marzo 2016

El 2 de marzo del 2015 se registró en Zaragoza un caudal histórico de 2.500 m³/s con una altura de más de 6 m, como consecuencia de una crecida del Ebro. Hubo inundaciones en parques cercanos, sótanos, bajos y daños en algunas viviendas y edificios y fue necesario el desalojo de algunos vecinos.

El Ebro también se desbordó en otros puntos de su recorrido. De hecho, las inundaciones son uno de los riesgos naturales que producen más daños en el mundo. En el caso español, según el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), las inundaciones causaron, entre 1971 y 2014, más de 5.400 millones de euros en daños, cifra que supone más del 60% de las indemnizaciones pagadas por el CCS en este periodo. Por esta razón, la mejora de los sistemas de vigilancia y la investigación en torno a este riesgo son de vital importancia. Por otro lado, el conocimiento que tiene la población de este fenómeno incrementa su resiliencia y capacidad de adaptación con el fin de sufrir menos daños.

En este contexto nace el proyecto 'Flood-up. Explorando nuestra resiliencia frente a las inundaciones', un proyecto de ciencia ciudadana

para mejorar el conocimiento sobre el impacto de las inundaciones. Puesto en marcha por el Grupo de Análisis de situaciones Meteorológicas Adversas de la Universidad de Barcelona (UB), ha contado con la colaboración de investigadores de la propia UB, del Observatorio del Ebro (URL-CSIC) y de la Universidad Politécnica de Madrid. El proyecto ha tenido el apoyo de la Fundación española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT-Ministerio de Economía y Competitividad).

<http://www.floodup.ub.edu>

<http://www.floodup.ub.edu/quien somos>

<http://www.obsebre.es/es>

<http://www.fecyt.es>

El proyecto tiene como objetivo recoger observaciones de inundaciones o de otros fenómenos relacionados y sus efectos. También se recogen otras observaciones como lugares que pueden estar en riesgo de inundarse, malas prácticas en relación a la prevención de inundaciones, testimonios de inundaciones históricas o infraestructuras de protección.

Para ello se ha desarrollado la aplicación para móviles Flood-up. Esta App se puede descargar desde las plataformas Google Play y Apple Store de manera gratuita. Contribuir al proyecto es muy sencillo y rápido y está al alcance de cualquier persona que tenga un dispositivo móvil siempre con precaución y sin ponerse en riesgo al tomar la fotografía. Las observaciones, una vez subidas a la red por el usuario, son validadas por el equipo del proyecto.

http://www.ub.edu/web/ub/ca/sites/apps/apps_ub/floodup/flood_up.html

Se trata de generar un 'repositorio' sobre las inundaciones que permita abordar cuestiones



como qué daños se producen con más frecuencia, cuándo se producen más episodios o qué afectaciones tienen sobre nuestro entorno natural o urbano. Los episodios más frecuentes se producen a escala local y en ocasiones pasan inadvertidos a los sistemas de observación y medida. Otras veces, los fenómenos son más extensos pero la información disponible no permite determinar bien ni la extensión ni los impactos. Es por esta razón que las observaciones 'in situ' aportadas por los ciudadanos tienen gran valor. El proyecto también pretende estudiar la vulnerabilidad del entorno y de la población frente a las inundaciones y cómo se puede mejorar la relación de la sociedad frente a este riesgo.

Los resultados de la participación se pueden consultar en el mapa que se encuentra en la misma app o bien en la web del proyecto. Tanto en la app como en la web se pueden encontrar, además, recursos y contenidos para saber más sobre este tipo de fenómenos.

<http://www.floodup.ub.edu/mapa-app>

33 Gripenet.es: la plataforma que controla la gripe

Yamir Moreno. Marzo 2016

La gripe es una de las enfermedades más contagiosas que existen y cada año es responsable de la muerte de cientos de miles de personas en todo el mundo. A lo largo de la historia de la humanidad ha ocasionado más decesos que ninguna otra enfermedad.

Gripenet.es es una plataforma para la monitorización en tiempo real de la incidencia de la gripe estacional en la población española. Un proyecto que este año ha contado con la participación de 1.500 personas distribuidas por toda la geografía española y de las cuales el 40% son aragonesas.

<https://www.gripenet.es>

Esta iniciativa nace en el año 2003 a raíz de un proyecto europeo (EPIWORK) y está dirigida a la monitorización de los síntomas gripales en la población de Europa mediante los datos facilitados directamente por los ciudadanos de forma anónima y desinteresada. Dicho proceso se lleva a cabo a través de las diferentes plataformas implementadas en los países adscritos: Holanda, Bélgica, Francia, Italia, Reino Unido, Irlanda, Portugal, Dinamarca, etc.

<https://www.gripenet.es/es/el-proyecto>

La puesta en funcionamiento y el desarrollo de esta plataforma en España se llevó a cabo por investigadores del Grupo de Redes y Sistemas Complejos (COSNET) del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza en el año 2012 con el apoyo de la Fundación Ibercivis.

Esta plataforma es una herramienta muy valiosa para los científicos, pues permite recopilar datos de incidencia de la enfermedad en tiempo real entre la población afectada sin necesidad



de recurrir a las estadísticas de los servicios médicos de atención primaria. La colaboración ciudadana se realiza de forma anónima y el tratamiento de los datos es estrictamente confidencial. La información obtenida tiene un alto valor científico y epidemiológico a la hora de analizar, modelar, predecir y calcular los niveles de prevalencia y propagación de la gripe, atendiendo a factores como la edad, las redes de contacto entre individuos, la zona geográfica, la intensidad, duración y diversidad de síntomas, el tratamiento médico para combatir el cuadro gripal (incluida la automedicación), los principales factores de riesgo, etc.

El funcionamiento de Gripenet.es se basa en la colaboración ciudadana a través de la recogida de datos fiables facilitados por los voluntarios.

Además, ofrecen el acceso a **boletines divulgativos** periódicos sobre los principales logros en el campo de la Epidemiología, las contribuciones de otras disciplinas y los avances que se han producido en la modelización de epidemias a lo largo de los últimos años. La idea es que los ciudadanos se sientan motivados e identificados con este trabajo diario y que sean conscientes también de lo que ellos pueden aportar a cambio.

Posteriormente, nuestro equipo se encarga del procesamiento de la información y de la validación de estos datos mediante desarrollo de modelos matemáticos y computacionales en los que se reproducen diferentes escenarios para predecir la evolución de la epidemia y su impacto real en la población.

Divulgación

Uno de los objetivos fundamentales de la plataforma es difundir entre nuestros usuarios importantes conceptos relacionados con el campo de la epidemiología y de la física; ofrecer información relativa a la aplicación de nuevas y potentes herramientas teórico-computacionales; y resaltar la importancia del estudio de la redes y de la complejidad a la hora de analizar los sistemas desde una perspectiva más sólida e integrada, partiendo del principio holístico que considera que el todo es mucho más que la suma de sus partes, etc.

Además, se muestran gráficas al final de la temporada sobre las estadísticas obtenidas, una vez concluido el procesamiento de los datos facilitados por los voluntarios vía Internet. A través de nuestros contenidos, los usuarios de la plataforma pueden comprender mejor las características del virus de la gripe o 'influenza', cómo distinguir una gripe de un resfriado, cuáles son los subtipos de gripe A, qué cepa es la más patógena en la actualidad, cuándo una epidemia se convierte en pandemia según las consideraciones generales definidas por la Organización Mundial de la Salud, cuál es el objetivo primordial de las campañas de vacunación, a quiénes van dirigidas, y cuáles son las medidas higiénico-sanitarias recomendadas para prevenir el contagio, entre otros aspectos.

Compromiso social

La gripe constituye un serio problema para la salud pública a escala mundial. Los episodios estacionales de Gripe o Influenza en los países desarrollados, al margen del impacto a nivel poblacional y de provocar importantes pérdidas en el sector económico, están controlados de forma eficaz por las autoridades sanitarias a través de campañas de vacunación, pruebas de diagnóstico de laboratorio, uso de fármacos antivirales, educación higiénico-sanitaria, asistencia médica por profesionales especializados, etc.

No obstante, en los países subdesarrollados, en los que existen niveles de pobreza e insalubridad alarmantes, estos episodios tienen una repercusión dramática en la población. La escasez de agua potable y de medicamentos, el hambre, la desnutrición, el convivir con aves y otros animales domésticos susceptibles de ser infectados por el virus de la gripe, la carencia de asistencia médica y el nulo o insuficiente control epidemiológico por parte de las autoridades locales, hacen que enfermedades infecciosas como la gripe tengan consecuencias catastróficas para la población.

¿Qué sucedería entonces si se declarase una pandemia? Evidentemente, las consecuencias serían nefastas para todos. Al igual que los terremotos, es imposible predecir cuándo ocurrirá una pandemia, pero sí se pueden desarrollar modelos epidemiológicos más precisos sobre la base de datos reales obtenidos directamente de la población afectada para establecer protocolos o medidas de contención de la enfermedad más eficaces, impidiendo así la rápida propagación de la misma.

El comercio internacional la globalización y el tráfico aéreo, favorecerían, sin dudas, el avance de una pandemia si se dan las condiciones necesarias para que ocurra. Como científicos comprometidos, instamos a la población a aunar esfuerzos para fomentar el desarrollo de las investigaciones futuras en aras de mejorar los modelos epidemiológicos actuales. La colaboración ciudadana es un elemento indispensable y GripeNet.es es una herramienta de valor incalculable en este contexto.

¿Cómo participar?

- Participar en GripeNet.es es muy sencillo, y para ello basta con residir y/o trabajar en cualquier punto del territorio español.
<http://www.gripenet.es>

- Para participar, los usuarios deben registrarse en el sitio web del proyecto y cumplimentar un sencillo formulario.
- Una vez estén registrados, podrán acceder a su perfil personal, así como informarnos, cada vez que lo deseen, de su estado de salud.
- Durante la temporada gripal, generalmente entre primeros de noviembre y finales de abril, los usuarios reciben, una vez por semana, un boletín en el que se incluye un enlace al formulario para que puedan informarnos semanalmente sobre los síntomas nuevos (o la ausencia de ellos) aparecidos desde la última comunicación.
- Este boletín divulgativo también contiene noticias, curiosidades y novedades relacionadas con la plataforma GripeNet.es, la investigación en epidemiología, la gripe etc. En el propio boletín, compartiremos con los usuarios nuestro trabajo y podrán observar el avance de la enfermedad semana tras semana en su provincia o ciudad, además de comprobar, en tiempo real, los resultados científicos que ellos mismos han contribuido a obtener.

34 Cartografiando la ciencia ciudadana en España

Pilar Perla. Marzo 2016

Sobre el mapa de España, la ciencia ciudadana va plantando banderas. Cada una de ellas corresponde a un proyecto de ciencia ciudadana que, detrás, tiene gente normal y corriente que participa activamente en una investigación, se presta a un experimento colectivo, observa la naturaleza y, siguiendo un método, registra lo que ve o juega a un videojuego que –aunque parezca mentira– resulta útil a la ciencia.

Ese mapa es la primera instantánea que nos llega tomada desde el Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España, que se presentó el 8 de marzo en Madrid. Pero es una imagen 'movida' porque el mapa se encuentra en permanente construcción. Por ahora han llegado hasta la Fundación Ibercivis, impulsora de esta iniciativa, más de cien casos.

<http://ciencia-ciudadana.es>
<http://www.ibercivis.es/?lang=es>



A lo largo de este año, Ibercivis trabajará en la elaboración del primer estudio con el que contará España para conocer el impacto de la ciencia ciudadana en la cultura científica. Jesús Clemente, director de Ibercivis, explicó que, en el ámbito de la ciencia ciudadana, «los resultados se generan muy deprisa, por lo que es importante tener un recuento detallado y actualizado de lo que se hace». Con esta intención, el proyecto «busca identificar los actores y acciones de ciencia ciudadana –grupos de investigación, gestores económicos, voluntarios, recursos disponibles...–, cohesionarlos y darles un sentido colectivo».

El portal desde el que todo esto se visualiza está ya accesible. **Sobre un mapa, se puede ver quién hace qué y dónde;** un conjunto de herramientas de acceso abierto facilitará la comprensión de los distintos impactos de la ciencia ciudadana.

En el marco de este proyecto, cofinanciado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el Ministerio de Economía, se realizarán análisis cuantitativos y cualitativos. <http://www.fecyt.es>

Marta Borque, de la empresa Kampal, indicó que están ya en marcha dos estudios: uno para analizar la colaboración entre las iniciativas de ciencia ciudadana, trazando una red que relacione investigadores, centros, etc.; el otro identificará la repercusión que la ciencia ciudadana tiene a día de hoy en la sociedad, estudiando las redes sociales. Antonio Lafuente, del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC), analizará el peso de la ciencia ciudadana desde la óptica de las ciencias sociales. Destacó que **«la ciencia ciudadana no la hemos inventado los posmodernos, sino que tiene hondos raíces en la historia de la ciencia»**. Durante la presentación, en la sede de la Fundación Cotec, se mencionaron ejemplos como los naturalistas del XIX o los aficionados a la astronomía hasta llegar a los 50.000 voluntarios que han participado en los 40 experimentos participativos coordinados por Ibercivis. Clemente señaló que **«el soporte informático de internet ha hecho de vehículo para cohesionar la acción de mucha gente»**.
<http://kampal.com>
<http://cchs.csic.es>
<http://www.cotec.es/index-temp.html>

Ayer martes tuvo lugar la primera de las **sesiones de chat en Twitter**, dedicada a revisar los distintos impactos de ciencia ciudadana. Los días 15 de cada mes, se repetirá el encuentro, que puede seguirse con la etiqueta: #CitSciChatES.

Un debate abierto, también, a la participación

La Unión Europea tiene clara la relevancia de la ciencia ciudadana «para que la población considere la ciencia como algo suyo, algo en cuyo avance puede colaborar». Tras la presentación del Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España se abrió un vivo debate sobre la propia definición de ciencia ciudadana, que parece más conveniente no cerrar. Ramón Martí, de SEO Birdlife, reclamó un papel para las ONG como enlace con el ciudadano de a pie. Para Víctor Castello, subdirector de Ibercivis, el reto para que el Observatorio «no se quede en agua de borrajas, en una mera recopilación, es que la ciencia ciudadana se difunda hacia arriba – entre los científicos– y hacia abajo –entre los ciudadanos–». Pilar Perla, coordinadora de Tercer Milenio, insistió en «no olvidar a los actores principales: los científicos ciudadanos», hacerlos visibles desde el Observatorio y cuidar al máximo la comunicación con ellos. Daniel Lombraña, de la empresa Scifabric, considera que «el paso siguiente es sentar a los ciudadanos con los científicos a resolver problemas». Desde Fecyt, Gonzalo Remiro alertó de que «no todo vale: si un proyecto ciudadano no usa el método científico, no es generador de conocimiento científico» y valoró especialmente el hecho de que la ciencia ciudadana se dirige también a adultos, cuando abundan los proyectos para jóvenes y públicos cautivos.
<http://www.heraldo.es/suplementos/tercer-milenio/portada.html>
<http://www.seo.org>

OBSE

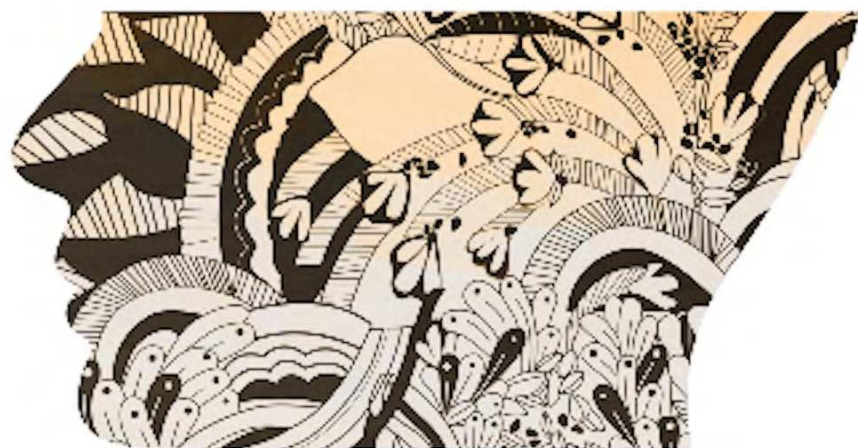
RVAT

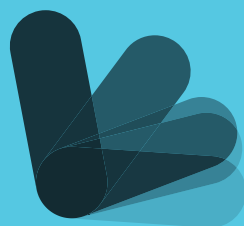
ORIO

DE
LA

**CIENCIA
CIUDADANA**

ciencia-ciudadana.es





www.ciencia-ciudadana.es

FUNDACIÓN
IBERCIVIS