El momento de la ciencia ciudadana

Publicat per Membre inactiu el 22/09/2017 - 10:00 | Última modificació: 22/09/2017 - 10:21

Miremos a los últimos meses. Medio mundo está dándole vueltas a la post-verdad[1], sus motivos y sus causas. Otros, muchos menos afortunadamente, están incluso dudando de la utilidad de las vacunas. En 2016 algunos también nos descubríamos junto a millones de personas de todo el mundo saliendo a cazar Pokemones en una especie de competición masiva por ayudar a un científico virtual que quería encontrar todo tipo de bichitos… Junto a estos podemos encontrar cientos de casos de rabiosa actualizad que, para bien o para mal, sirven para contextualizar cómo lo *amateur*, lo colaborativo, lo descentralizado, está en nuestro día a día[2]. Estamos presenciando nuevas fórmulas de generar riqueza, de hacer política, de hacer periodismo…

En verdad todo esto no es nada nuevo. Lo que sí es nuevo es que gracias a la revolución digital podemos llegar a escalas impensables -tanto en número como en naturaleza- de colaboradores. Pensemos solamente en el cambio de paradigma que supone el hecho de que muchos jóvenes de forma natural y voluntaria se graban y comparten todos los días lo que hacen frente al ordenador.

Tampoco es nuevo ni mucho menos considerar la ciencia como abierta, como colaborativa, como algo de aficionados frente a profesionales. Pero ahora la gente está mejor preparada, más conectada, con más recursos y con más tiempo disponible que nunca. De ahí viene el hecho de que la ciencia ciudadana suponga una excelente oportunidad para cada vez más ramas de la ciencia. Para campos donde el voluntariado es una fuerza mayor en la adquisición de datos, como los estudios de biodiversidad, el potencial de llegar a más públicos y más diversos es enorme. Comparemos simplemente los jugadores de Pokemon Go que salen con el móvil a las plazas con los ornitólogos aficionados que salen al campo con sus cámaras y cuadernos de campo a identificar y catalogar aves. Para otros campos, como la psicolingüística, que tradicionalmente han realizado los estudios con unas pocas decenas de personas en laboratorios el salir a lo virtual permite subir en varios órdenes de magnitud el número de pruebas y en muchos casos llegar a medir algo que antes era impensable.

Más allá de definiciones más o menos formales[3], se debe entender la ciencia ciudadana como una metodología, como una forma de hacer las cosas, que se puede aplicar a casi todas las ramas del conocimiento. Es otra forma más de expresar que cualquiera, sin necesidad de trabajar en una universidad puede aportar mucho tanto individualmente como en colaboración con otros. Es también una forma de reivindicar que cualquier debiera poder acceder a las herramientas, metodologías y recursos que la ciencia genera. Es una forma incluso de demostrar que la gente puede aportar hasta para el diseño de políticas de ámbito científico.

Jorge de la Cruz es un ornitólogo aficionado segoviano que, tras años de salir al campo a observar aves, lleva almacenados más de 8 Terabytes en fotos.

En definitiva, las aportaciones pueden ocurrir en cualquiera de las etapas del ciclo investigador, desde la generación de hipótesis hasta la validación de resultados. Esto implica asegurar que todas las personas, sin importar su procedencia o su condición, tengan la capacidad de dar ese paso y apropiarse del conocimiento científico en cuanto le interese para que sean más críticos, reivindicativos o responsables. Para que sean “ciudadanos” al fin y al cabo.

Ojo, para muchos en seguida saltan las alarmas y aparecen los miedos: “no puedes dejar que te opere un cirujano”, “no le puedes dejar una cortadora láser al primero que entra por ahí”, no…” En efecto, hay riesgos y hay incertidumbres, hay infinitas motivaciones y grados de libertad. Pero ante ellos no hay que bloquearse sino que lo que hay que hacer es tener buena planificación y gestión de contingencias. En general, si algo sale mal e.g. si un dato es falso, la responsabilidad ha sido del equipo investigador que no había diseñado el experimento correctamente. En verdad, esto es así con la ciencia ciudadana y con cualquier otro procedimiento. Emplear la redundancia de tareas, la *gamificación* para ir superando etapas gradualmente, y hacer que expertos controlen partes del proceso son algunas de las técnicas más habituales para asegurar la calidad de la ciencia ciudadana.

En cualquier caso, afortunados de tener semejante componente humana. Ante semejantes retos hay que hacer una llamada a la acción a la experimentación: a observar, a medir, a intentar modelar. Si gracias a sensores y modelos computacionales ya somos capaces de predecir la climatología con precisión ¿cuándo seres capaces de modelar el comportamiento humano a escala global? ¿y local? Ya hay empresas que controlan muchas de nuestras variables, y ante esto se entiende que la ciencia ciudadana sirve para capacitar un poquito más a muchos para intentar equilibrar la balanza.

Ahora mismo millones de personas de todo el mundo tienen conectado su ordenador de sobremesa gracias a la plataforma BOINC [1] para donar los tiempos muertos del procesador a la ciencia. Centenares de investigadores, que han diseñado su programa de simulación, envían programas que son partes de trabajos que se ejecutan en los ordenadores de estar por casa y, al final, sumando granito a granito lo de todos se consigue una potencia extraordinaria por relativamente poco coste. Ya tenemos un ejemplo de innovación responsable por la reutilización de recursos existentes e infrautilizados.

También, otro millón de personas visitan regularmente los proyectos de Zooniverse [2] para ayudar a analizar imágenes científicas, simplemente diciendo qué es lo que ven en su pantallas. La mayoría de la gente, en torno al 85%, visita la aplicación y deja de usarla en poco tiempo pero el resto, que suman miles de personas vuelven regularmente adquiriendo habilidades científico-técnicas de alto nivel llegando incluso a aparecer como co-autores

en publicaciones científicas.

¿Por qué lo hace la gente? las motivaciones son infinitas. En muchos casos juega un papel importante el gozo de contribuir a un bien común, en otros casos la componente estética de acceder a imágenes fascinantes, en otros casos competir y demostrar habilidades, en otros casos compartir alguna afición, en otros actuar en primera persona ante urgencias que el sistema no considera relevantes…

De esto se han dado cuenta numerosas instituciones de medio mundo (si, desafortunadamente solo medio mundo) que empiezan a impulsar medidas para capacitar a los actores habituales y crear ecosistemas para que la ciencia ciudadana sea cada vez más numerosa e inunde la población. Europa es pionera tanto a nivel de financiación desde la Comisión Europea con numerosos programas de financiación[4] -y para 2018-2020 se prevén muchos más- como a nivel de actores. Por ejemplo, la European Citizen Science Association está trabajando para coordinar iniciativas y actividades. En España, ya hace 8 años se empezó a trabajar para que gobiernos e instituciones investigadores trabajasen juntos para impulsar la ciencia ciudadana desde la Fundación Ibercivis[5]. Actualmente, en el Observatorio de la Ciencia Ciudadana de España [3] hemos recopilado y catalogado más de 150 casos de toda España que cuyos impactos son científicos, educativos y sociales. Barcelona, también ha cuenta con una oficina municipal de ciencia ciudadana de la mano de la Universitat de Barcelona y decenas de proyectos que trabajan con las ciudades, el campo o el mar.

Las instituciones académicas deben responder a la llamada de las personas que se preocupan por su presente y por el futuro, y también deben establecer las medidas para que esas llamadas ocurran. Toca anticiparse a las revoluciones que están por llegar para pensar nuevos retos científicos y nuevas aproximaciones a los problemas existentes. No olvidemos que las revoluciones tecnológicas no son solamente digitales. Pensemos por ejemplo en el campo de la medicina y cómo nuevos *nanobots* nos permitirán diagnósticos y tratamientos más eficaces y personalizados. Los nuevos avances plantean nuevos escenarios que deben ser aprovechados y estudiados. Comentábamos antes que los científicos están acostumbrados a pedir a la gente que reporte los animalitos que va viendo a su alrededor… Análogamente, el proyecto Saca la Lengua [4] busca estudiar los animalitos que tenemos dentro. Mejor dicho, el microbioma bucal. Y esto, claro, se tiene que hacer de forma consensuada, con una participación activa, consciente, y con un diálogo entre investigadores y científicos ciudadanos que enriquezca a todos.

De la mano del Joint Research Center, en Ibercivis trabajamos con una Rosa Arias, una investigadora ambiental y científica ciudadana de Barcelona quien se acercó a la Fundación para proponer y finalmente desarrollar OdourCollect. Esta aplicación móvil permite reportar y acceder a problemas de olores, un problema ambiental que carece de legislación que proteja al ciudadano. En Barcelona hay múltiples oportunidades para encontrarse y co-diseñar este tipo de proyectos. Por ejemplo, el proyecto Making Sense está organizando una serie de talleres abiertos y actuaciones de sensorización ciudadana para estudiar temas ambientales como los ruidos.

“Vigilantes del Cierzo” es un proyecto de monitorización de calidad del aire de Zaragoza que regaló mil macetas con fresas a participatnes que las pusieron en el exterior de sus viviendas para que los contaminantes metálicos en suspensión se depositaran y poder analizar concentraciones en más puntos que los oficiales.

La ciencia ciudadana es un escenario que provocar y requiere de reacciones catalizadores entre muchos actores. Hay que estar predispuesto a lo inesperado, y fomentar encuentros a veces no probables tanto en plataformas virtuales como en espacios físicos. Y es que la idea de laboratorio también está cambiando continuamente y las comunidades cada vez tienen espacios híbridos entre lo cultural y lo social, entre bibliotecas y los museos de ciencias, entre los centros cívicos y los espacios *hacker*. Un ejemplo son los laboratorios CESAR[6] que están a disposición de los ciudadanos que los pueden usar para sus propios proyectos de investigación. Estos laboratorios fueron co-diseñados por numerosos agentes de la comunidad investigadora, social y artística de Zaragoza que anticiparon usos y prácticas que ahora ya están dando sus frutos. Otro ejemplo más conocido es el festival Sónar+D, oportunidad fundamental para entender la sociedad digital y la creatividad emergente, donde cada vez hay más experimentos participativos abiertos. Por citar un par de ejemplos que hemos realizado desde Ibercivis, en 2014 realizamos un estudio sobre la inteligencia colectiva aplicada a la creatividad musical junto a músicos de la escena hip-hop, y en 2015 pusimos sensores a parte del público para estudiar su reacción física en tiempo real a la sesión de un *disc jockey*.

Cada día los descubrimientos ocurren y abren caminos a más preguntas más. Como resultado, la ciencia es cada vez más compleja y la especialización está consiguiendo resultados formidables. Pero también es verdad que es más necesario que nunca incorporar todo el músculo posible al proceso investigador y de co-creación de conocimiento. Los sistemas profesionales no deben permitirse obviar todos los recursos ciudadanos, todos los micro-conocimientos, las habilidades raras, la impaciencia de personas en riesgo ni tampoco la creatividad grupal de las comunidades virtuales. No invertir en aprovechar todos estos útiles por los recursos que supone es una irresponsabilidad y un cortoplacismo que no podemos permitirnos frente a los retos globales a los que nos enfrentamos en los próximos veinte años.

****

[1] El diccionario de inglés de Oxford eligió el término *post-truth*, post-verdad en castellano, como palabra del año 2016 https://en.oxforddictionaries.com/word-of-the-year/word-of-the-year-2016 [5]

[2] Crowdfunding, wikipedia, android, airbnb, etc.

[3] En el proyecto Socientize http://socientize.eu [6] se publicó en 2013 que la ciencia ciudadana se refiere a la involucración del público general en actividades de investigación científica en las que la gente contribuye activamente con su esfuerzo intelectual o conocimiento del entorno o con sus propias herramientas o recursos. Pero hay muchas más definiciones, prueba de que es un concepto amplio, de fronteras difusas y en evolución.

[4] En el proyecto europeo “Citizen Science to promote creativity, scientific literacy, and innovation throughout Europe” participan representantes de casi 40 países europeos y del resto del mundo. Más información en www.cs-eu.net [7]

[5] El patronato de Ibercivis está presidido por la Universidad de Zaragoza y lo componen el CSIC, el CIEMAT, la Fundación Zaragoza Ciudadad del Conocimiento y el Gobierno de Aragón. El MINEICO es patrono fundador y financiador de Ibercivis.

[6] Estos laboratorios de la Universidad de Zaragoza están alojados en el Centro de Arte y Tecnología Etopia con equipos de fabricación y prototipado digital, de visualización, de electrónica, multimedia, robótica, etc.

Inicieu sessió [8]o registreu-vos [9]per a enviar comentaris
Etiquetes: ciència ciutadana
Etiquetes: ciència oberta
Etiquetes: creació col·lectiva
Etiquetes: participació
Etiquetes: laboratoris

- [10]

URL d'origen: https://interaccio.diba.cat/CIDOC/blogs/2017/momento-ciencia-ciudadana

Enllaços:
[1] https://boinc.berkeley.edu
[2] https://www.zooniverse.org
[3] http://www.ciencia-ciudadana.es
[4] http://sacalalengua.org
[5] https://en.oxforddictionaries.com/word-of-the-year/word-of-the-year-2016
[6] http://socientize.eu
[7] http://www.cs-eu.net
[8] https://interaccio.diba.cat/
[9] https://interaccio.diba.cat/form/alta-comunitat
[10] https://interaccio.diba.cat/node/7206