



CIENCIA ABIERTA Y CIUDADANÍA AL SERVICIO DEL DESARROLLO

CAROLINA MORENO-CASTRO

*Catedrática de Periodismo e investigadora del Instituto Polibienestar
Universitat de València*

1. Introducción

En primer lugar, quisiera agradecer a toda la organización la invitación a participar en esta 3ª Edición de la Universidad Estacional de Aras de Los Olmos (UVAO). Me alegra enormemente haber asistido personalmente, siguiendo todas las indicaciones de seguridad que las autoridades sanitarias han establecido en este momento de crisis pandémica de la COVID-19; pero, al fin y al cabo, estar físicamente, para poder visitar lugares como el jardín Etnobotánico, así como otros espacios donde habitualmente se desarrollan actividades de divulgación científica. Asimismo, es un honor poder compartir con todas las personas asistentes, o con quienes están siguiendo las intervenciones online, los trabajos que estamos llevando a cabo desde el equipo de investigación *ScienceFlows* de la Universidad de Valencia, relacionados con la participación pública en proyectos de ciencia ciudadana.

Desde la investigación que estamos desarrollando en nuestro equipo, tenemos el compromiso de involucrar a la ciudadanía en la producción del conocimiento científico. Para ello, explicaré más adelante nuestra coordinación de un proyecto europeo, en el que el compromiso y la cooperación con la ciudadanía ha sido la clave para poder conocer las percepciones y actitudes de los europeos y las europeas sobre temas relacionados con la ciencia y con la tecnología. Por otra parte, dedicamos gran parte de nuestro tiempo y recursos de financiación a hacer públicos y accesibles los resultados

de todas nuestras investigaciones. Creemos firmemente que la transferencia del conocimiento debe ser esencial en la sociedad actual, completando los pasos de una investigación, desde la propuesta hasta la publicación de los resultados, y finalmente la disseminación y comunicación a la sociedad. Por ello, hacemos accesibles nuestros resultados de investigación a través de nuestra web, repositorios institucionales y académicos, y pagando a las editoriales para que nuestros artículos científicos puedan ser de acceso abierto (Open Access). Asimismo, hemos activado una *Science Shop* dentro del grupo de investigación que permite ponernos en contactos con personas físicas o jurídicas (asociaciones, fundaciones, educadores, periodistas...etc.), que están interesadas en activar alguna línea de investigación sobre comunicación de la ciencia.

Durante la última década, la promoción de la cultura científica en España ha sido un tema de agenda política y social. Se han diseñado más actividades y eventos que en décadas anteriores y se ha involucrado a científicos que habitualmente no eran partidarios de hacer actividades para el público general, o bien no estaban acostumbrados a realizar este tipo de actividades, porque nunca han sido valoradas en la trayectoria investigadora. Además, todo ello, se ha visto apoyado por el personal de investigación más joven que se ha lanzado a divulgar la ciencia desde sus diferentes campos disciplinares como YouTubers, o como monologistas científicos. Espontáneamente, muchos estudiantes de ciencias han considerado que una opción profesional distinta a la docencia o a la investigación, podía ser la divulgación científica, y se han animado a presentar a través de las redes sociales o de los medios digitales, formatos muy cercanos y divertidos como la *Astrocopla*, *Química Divertida*, y *FameLab España* (concurso internacional de monólogos científicos). Esta apertura de la ciencia a la sociedad, ya es un hecho, gracias a las actividades promovidas desde las instituciones públicas, y especialmente desde la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), que lleva desde 2008, promocionando la cultura científica. El conjunto de estrategias y propuestas desde las instituciones han favorecido un cambio de paradigma en las políticas públicas en las que comienza a permear el valor de la transferencia del conocimiento, de la ciencia que es por y para la sociedad. Estos primeros pasos, que se iniciaron a finales de la década del 2000, estuvieron orientados a poner en valor a la ciudadanía en la producción del conocimiento científico.

Si bien, podríamos confirmar que no es muy accesible en su totalidad, sí que hay movimientos a favor de esta apertura y además el acceso al conocimiento es mayor que en épocas anteriores, gracias a las nuevas tecnologías y al uso de repositorios digitalizados. El siguiente paso es que la ciudadanía forme parte activa de la producción del conocimiento científico, a través de las propuestas de investigación y de la gobernanza en ciencia y tecnología. Para este segundo paso, sería necesario implementar más mecanismos de participación ciudadana, y aumentar el flujo e interacción del conocimiento con la sociedad.

2. Los mecanismos de participación ciudadana en ciencia y tecnología

Existen mecanismos de participación ciudadana en ciencia y tecnología ampliamente descritos en la literatura académica desde los años 90; tanto por autores nacionales, como López Cerezo *et. al.* (1998, 2004), como internacionales, como Bingham *et. al.* (2005), Cuthill (2004), Dahl (1994), Irvin & Stansbury (2004), Layzer (2002), Mees *et. al.* (2019), y Milakovich (2010), entre otros. En los años 90, las clasificaciones teóricas

sobre cómo se podía democratizar la toma de decisiones en temas relacionados con ciencia y tecnología, por parte de las instituciones públicas, estuvo muy presente en las propuestas investigadoras. Sin embargo, estos modelos participativos formaban parte del mapa conceptual teórico, más que de las implicaciones llevadas a cabo desde algún organismo público. De hecho, en la tabla 1, se muestran algunos ejemplos de la puesta en marcha de estos métodos participativos, pero no todos han sido implementados de forma masiva por las instituciones públicas, sino que algunos de ellos se han ido incorporando de forma paulatina en la gestión de la política científica estatal.

En España, algunos Ayuntamientos han propuesto referendos o consultas populares como modelo deliberativo para abordar el impacto local en algún tema relacionado con la ciencia y la tecnología. Uno de los ejemplos más mediáticos fue el referéndum que se celebró el 23 de agosto de 2007, en Los Villares, una pedanía de La Peza (Granada), con algo más de un centenar de habitantes, para decidir si la ciudadanía era favorable o no a que se instalara una antena de telefonía móvil. En la opinión de los habitantes rondaba la idea de los posibles efectos y riesgos nocivos sobre la salud, a pesar de que la compañía que iba a instalar la torre de telefonía había mantenido reuniones públicas para explicar los informes favorables para la instalación. Sin embargo, por tan solo un voto, ganó la opción de que no se instalara la antena en la zona (Moreno Castro, 2008). No obstante, esta consulta popular vinculante fue una actividad llevada a cabo en el ámbito local, sin que tuviera un impacto directo en los mecanismos legales para este tipo de procesos, probablemente porque quedarían jurídicamente fuera de las competencias del ámbito local y, por tanto, el referendo se celebró sin unas bases reguladoras, tal y como establecía la Ley 7/1985. En todo caso, la ciudadanía votó y su decisión fue vinculante para que el gobierno local no implantara la antena como una medida de toma de decisión política, sino de democracia deliberativa.

En enero de 2018, el Senador de EH Bildu, Jon Inarritu, solicitó por registro al Gobierno de España un informe de todas las consultas populares o referendos que se hubieran celebrado en los Ayuntamientos desde 1985, momento en el que fue aprobada la Ley 7/1985 de 2 de abril, reguladora de las bases del Régimen Local, en cuyo artículo 71 se regulaba la figura de la consulta popular. El número total de consultas celebradas desde 1985 hasta 2018 era de 50. En general, los temas de los referendos que fueron planteados a la ciudadanía fueron sobre "planes urbanísticos, cambio de fechas o de lugares de celebración de festejos populares, ubicación de edificios e instalaciones municipales, servicios públicos, cambios de denominación del municipios, constitución o segregación de entidades locales y territorios, festejos taurinos, presupuestos participativos y la aplicación del Derecho foral civil en los términos municipales" (Elboletin.com, 2018); en todo caso, hubo algunos referendos también sobre residuos urbanos o abastecimientos de agua, pero en general muy alejados de la participación ciudadana en ciencia y tecnología.

Por lo que se desprende que, a pesar de que existen los mecanismos jurídicos para realizar este tipo de referendos, no se han llevado a cabo demasiados que tuvieran una vinculación directa con la ciencia y la tecnología. Tampoco se han llevado a cabo otras acciones de participación ciudadana en ciencia como la audiencia pública, la gestión negociada, la mediación, o la audiencia parlamentaria. En la tabla 1, se recogen una selección de algunos mecanismos de participación en

ciencia y tecnología, que se han llevado a cabo en algunos países, con gran valor para el diseño de políticas públicas, como podría ser la encuesta de opinión, que todas las organizaciones tratan de realizar por el valioso volumen de datos que permite recoger, desde los Eurobarómetros hasta las encuestas de percepción social de la ciencia de diferentes países europeos. En el caso español, la Encuesta de Percepción Social de la Ciencia que la FECYT realiza cada dos años, desde hace dos décadas.

Tabla 1. Selección de mecanismos de participación ciudadana en temas relacionados con la ciencia y la tecnología.

Método de participación	Participantes	Duración	Características	Ejemplos
Referéndum	Toda la población mayor de edad	Votación puntual	Elegir entre dos opciones. Todos los participantes tienen la misma influencia	Suiza, Suecia, Austria, España, Ayuntamientos
Audiencia pública	Ciudadanos muy interesados, políticos y expertos	Suelen durar varias semanas o varios meses	La administración presenta un programa y los asistentes suelen dar su opinión. No vinculante	Muy habitual en muchos países
Encuesta de opinión	Muestra representativa	Puntual	Usada para recopilar información	Eurobarómetros, encuestas de percepción social
Gestión negociada	Representantes de organizaciones ciudadanas	Se fija una fecha para el acuerdo	Normalmente se llega a un consenso sobre regulación	Muy utilizado por la EPA
Grupos de discusión	Grupos de entre 5 y 12 miembros para representar al público	Reunión única. No más de dos horas	Evaluación cualitativa de opiniones y actitudes	Muy utilizada para el sector privado. Especialmente en marketing
Mediación	Representantes implicados con un mediador independiente	Duración variable en función de la agenda	Las partes de una disputa acuerdan un mediador independiente	Muy común en muchos países para dirimir problemas ambientales
Consulta ciudadana	Pueden participar todos los ciudadanos o bien una representación de ellos	Variable: 1 día si es con grupos de ciudadanos. Meses si es online	Se recogen las actitudes y opiniones de los ciudadanos	World Wide Views on Climate and Energy (2015) Citizens' Consultations for tomorrow's Europe (2018, online) CONCISE (2019)

Audiencia parlamentaria	Comisión parlamentaria que convoca a representantes	Semanas o meses depende de la comisión	El legislativo recaba información para formarse un juicio independiente en la regulación	Mecanismo muy frecuente en países democráticos
Litigio	Potencialmente todas las personas podrían hacerlo	Acción puntual con un proceso muy largo	El resultado final del litigio es vinculantes	Muy frecuente en muchos países con temas medioambientales
Consumo diferencial	Potencialmente todos los miembros de una población	Proceso efectivo acumulativo	Vinculado a consumo de alimento. Se requiere mucha información	Organización de consumidores y ONG's muy activas
Protesta pública	Potencialmente abierto a todos los miembros de la población	Muy variable en cuanto a la duración	Acciones muy diversas, manifestaciones públicas, declaraciones	ONG's muy activas.
Science Shops	Potencialmente abierto a todos los ciudadanos o colectivos de ciudadanos de una comunidad.	Asesoramiento puntual. Puede tener una duración variable	Las universidades ofrecen un servicio de asesoramiento especializado para aquellos agentes sociales que, sin recursos propios, requieran conocimiento experto para adoptar una postura o involucrarse en un debate sobre algún reglamento o actuación en materia de CyT.	Nacieron con el programa de la NSF "Ciencia para los Ciudadanos". En Europa las pioneras fueron las universidades holandesas. Ahora la UE las potencia a través del programa Swafs-H2020 -Living Knowledge Network -InSPIRES (Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science) -SciShops.eu -Scienceflows Shop

Fuente: Elaboración propia a partir de López Cerezo y Luján López (2004).

Desde la investigación que estamos desarrollando en ScienceFlows, hemos trabajado con dos mecanismos de participación ciudadana en ciencia y tecnología. Por una parte, la Consulta Ciudadana (a través del proyecto europeo CONCISE) y por la otra parte, a través de la Science Shop de ScienceFlows. Los resultados obtenidos con ambos mecanismos de participación, consideramos que son de gran valor social, tanto para la transferencia del conocimiento a la sociedad como por su posible implementación en políticas públicas.

3. Consultas ciudadanas. Caso de estudio del proyecto CONCISE

Hace ahora siete años que la Comisión Europea puso en marcha un programa que tenía como nombre *Horizonte 2020*, como máxima expresión del compromiso de la Unión Europea por financiar proyectos con una gran dimensión social que ayudaran a mejorar la calidad de vida de las personas a través de propuestas innovadoras. Este programa europeo concluye en diciembre de 2020, con una ingente cantidad de resultados de investigación orientados a mejorar nuestras sociedades europeas, poniendo en valor a las personas y a sus entornos locales. La Comisión Europea ha tratado de apoyar a los equipos de investigación durante este tiempo de pandemia causada por la COVID-19, proponiendo herramientas online de participación ciudadana, extendiendo el periodo de cadencia de los proyectos y monitorizando de forma particular las acciones que se estaban realizando. El Horizonte 2020 tenía unas connotaciones de éxito, de apertura de la ciencia a la sociedad y de cambio de paradigma científico. Sin embargo, por causa de la pandemia se han cancelado la mayor parte de las reuniones científica previstas, así como las reuniones con miembros del Parlamento europeo para presentar los resultados y posibles sugerencias para las posibles implementaciones de políticas públicas. Sin embargo, esperemos que el balance de todo el programa H2020 resulte favorable para toda la ciudadanía y que Europa se enfrente a un cambio de modelo, con menos movilidad de las personas, y con un incremento de la participación ciudadana a través de ordenadores, móviles, tablets, o portátiles.

A continuación, como preámbulo a la presentación del proyecto CONCISE que hemos desarrollado desde *ScienceFlows*, les presento que es Horizonte2020.

Tabla 2. ¿Qué es Horizonte 2020?

Ciencia excelente
Liderazgo industrial
Retos de la sociedad
Difundir la excelencia y ampliar la participación
Ciencia con y para la sociedad
Acciones innovadoras en el marco de Horizonte 2020
Ciencias sociales y humanidades
Investigación en materia nuclear para todos los ciudadanos
La ciencia al servicio de las políticas: la función del Centro Común de Investigación (CCI)

Fuente: Comisión Europea (2014).

En la tabla 1, se resumen los puntos esenciales que se iban a desarrollar en el programa, donde, tal y como se puede observar, los términos reto, excelencia, humanidades, ciudadanos, participación, son el punto vertebral de lo que iba a ser el programa a lo largo de estos siete años. Algo que tenemos muy presente en los proyectos de comunicación y de ciencias sociales, en general.

Tabla 3. Retos de la sociedad identificados por la UE como prioritarios para la inversión en investigación e innovación.

1. Salud, cambio demográfico y bienestar; seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación.
2. Marina, marítima y de aguas interiores, y bioeconomía.
3. Energía segura, limpia y eficiente.
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado.
5. Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de los recursos y materias primas.
6. Europa en un mundo cambiante: sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas.
7. Sociedades seguras: Proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos.

Fuente: Comisión Europea (2014).

Asimismo, en la tabla 2, se pueden observar los retos prioritarios para la inversión que se planteaba la Comisión, donde se muestran que estos retos son muy cercanos para los entornos locales. En nuestro caso, sin duda participamos en el reto 6: *Europa en un mundo cambiante: sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas* y lo hicimos coordinando y liderando un proyecto H2020, dentro del programa específico de ciencia con y para la sociedad (Science with and for Society, Swafs, en inglés). El proyecto que lideramos, llamado CONCISE (Communication role on perception and beliefs of EU Citizens about Science), en castellano sería algo así como el "Rol de la comunicación en las creencias y percepciones sobre la ciencia en la ciudadanía europea", concluirá el próximo día 31 de enero de 2021, después de dos años de exhaustivo trabajo con un equipo de nueve socios europeos, y la participación de cinco países: España, Italia, Portugal, Polonia y Eslovaquia.

El objetivo principal de CONCISE ha sido generar un amplio debate a nivel europeo sobre la importancia de la comunicación de la ciencia para la toma de decisiones de la ciudadanía. El proyecto pretendía abarcar una gran diversidad de partes interesadas, desde medios de comunicación a legisladores, desde divulgadores científicos a organizaciones de la sociedad civil. La idea central de CONCISE es crear conocimiento cualitativo mediante la realización de consultas ciudadanas para conocer cuáles son los medios o canales a través por los cuales la ciudadanía de la UE adquiere sus conocimientos sobre ciencia, y cómo estos influyen en sus creencias, opiniones y percepciones.

Para conocer esta información sobre la ciudadanía europea, CONCISE analizó el testimonio de 497 ciudadanos (que representan la diversidad de los 500 millones de ciudadanos europeos), atendiendo a cuatro temas seleccionados: vacunas, uso de

medicina complementaria y alternativa, organismos modificados genéticamente y cambio climático. Se llevaron a cabo cinco consultas ciudadanas en cinco ciudades y países: Lisboa (Portugal), Valencia (España), Vicenza (Italia), Trnava (Eslovaquia) y Lodz (Polonia), con la participación de cerca de 100 ciudadanos en cada país (personas voluntarias representantes de diferentes grupos sociales, teniendo en cuenta el género, la edad, el nivel educativo y la pertenencia a grupos minoritarios). El equipo de CONCISE evaluó, validó, analizó y comparó sus puntos de vista y posturas sobre estos cuatro temas científicos, con el fin de publicar los resultados en acceso abierto para toda la audiencia.

Para llevar a cabo todo este estudio europeo, se registraron, transcribieron y analizaron las opiniones arrojadas por cada una de las personas participantes, en los grupos de discusión, con dos programas de corpus lingüístico. Así con la aplicación de las herramientas T-Lab y N-Vivo obtuvimos diferentes indicadores que ayudaron a identificar las diferencias y similitudes entre los diferentes países. Además, llevamos a cabo un análisis de esta técnica de registro grupal desde una aproximación antropológica. Esperemos que con los resultados obtenidos ayudemos a las partes implicadas en el flujo de información científica a tener una comunicación más directa y fructífera, y evitar, así, el riesgo de un discurso que genere desconfianza y malentendidos. Los resultados de CONCISE serán escalables y su metodología podría aplicarse a otros países europeos para incrementar la comunicación científica en términos de calidad y cantidad en toda Europa.



Fotografías: Consulta Ciudadana de Valencia, Danmar Computer (Polonia).
Infografía: FyG Consultores (Valencia, España)

Para que los resultados de este proyecto CONCISE fueran compartidos y de fácil acceso para todo el mundo, una de las primeras actividades que se realizó en el marco del proyecto fue crear una página web, que está accesible en seis idiomas a través del siguiente enlace: <https://concise-h2020.eu/es/>. Asimismo, se habilitaron diferentes canales en las redes sociales, como por ejemplo, el canal de YouTube: Concise European Project; la cuenta de Facebook <https://www.facebook.com/ConciseEU/> y el avatar de Twitter, @conciseEU.

Para llevar a cabo la consulta ciudadana se tuvieron que hacer previamente varias acciones. La primera de ellas fue un testeo de los guiones de las preguntas para la consulta pública a través de una consulta piloto, que se celebró en Barcelona, en la Universidad Pompeu Fabra, seis meses antes de que se iniciaran las consultas en todos los países. En la consulta de Barcelona asistieron 20 ciudadanos y se verificó cómo se debía llevar a cabo el guión de las preguntas y cómo moderar las sesiones.

Posteriormente, se procedió a un llamamiento de la ciudadanía a través de diferentes acciones, como, por ejemplo, notas de prensa institucionales, redes sociales, correos electrónicos personalizados, WhatsApp, en todos los países donde se iban a celebrar las consultas ciudadanas. De esa forma, las personas interesadas se iban inscribiendo en bases de datos de cada país y de ahí se seleccionaron los perfiles más variados para asistir a cada una de las consultas. Las personas participantes lo hicieron de forma voluntaria, aunque se les pagaba el viaje, la noche o noches de hotel con desayuno incluido, así como las comidas del día de la consulta. Además, se les ofreció unos bonos para que pudieran visitar y entrar a monumentos de la ciudad de Valencia de forma gratuita. El resultado fue que 103 personas participaron en 14 mesas de debate durante la jornada del sábado 26 de octubre de 2019.

Entre las propuestas y sugerencias que más nos han llamado la atención durante el análisis de los debates fue la demanda de información oficial e institucional, la necesidad de validar y verificar la información que circula por todo el ecosistema comunicativo y la petición de que, igual que se realizan actividades sobre ciencia y tecnología en las grandes ciudades, que se cuidara estos aspectos en el entorno local.

Nuestros participantes también solicitaron que el personal sanitario, de atención primaria o pediatría, tuviera un papel relevante en la toma de decisiones de algunas cuestiones como la vacunación y que además tuvieran más formación en comunicación. A veces hay barreras no superadas en la relación médico-paciente. Asimismo, solicitaban más calidad de la información circulante sobre temas científicos, que los periodistas estén especializados y que los medios le dediquen más atención a la ciencia. Nos dijeron que accedían a páginas webs internacionales que tienen versión en español para realizar consultas sobre temas de salud, lo cual nos sorprendió como analistas por la posición propositiva que manifestaba poseer la ciudadanía.

La consulta ciudadana fue una experiencia muy gratificante tanto para los organizadores como para los asistentes, pues así nos lo hicieron saber muchos de los participantes meses después. En todo caso, todo el mundo sintió que su punto de vista u opinión iba a ser tenido en cuenta para la posible implementación de políticas públicas. Se han realizado recomendaciones y sugerencias a diferentes agentes sociales, y esperamos que puedan ser en algún momento llevadas a la práctica.

4. Science Shop

Hemos creado un espacio virtual para alojar la Science Shop de ScienceFlows. Las Science Shops son un método de participación de la sociedad civil en los proyectos científicos basados en preocupaciones manifestadas por la sociedad. Así, el objetivo de la ScienceShop de ScienceFlows es poner a disposición de organizaciones y profesionales el conocimiento adquirido a lo largo de los años sobre percepción social de la ciencia, comunicación científica, comunicación de riesgo y cultura científica.

A través de la ScienceShop, el equipo de investigación ofrece a entidades sociales, cívicas, culturales y educativas un asesoramiento basado en el conocimiento científico en ciencias sociales. Por ello, desarrollamos proyectos de investigación y de transferencia de conocimiento que respondan a necesidades y demandas sociales, cumpliendo con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

Desde ahí, participamos en actividades que nos proponen colectivos o asociaciones, como, por ejemplo, la Federación de Asociaciones de Salud Mental de la Comunidad Valenciana, con quienes venimos desarrollando actividades en el aula con el alumnado de Periodismo, jornadas de reflexión, así como el trabajo de investigación desarrollado en el marco de ScienceFlows con el objetivo de estudiar la representación mediática de la salud mental en los medios de comunicación. Para ello, se concedió una beca a una de las integrantes del equipo ScienceFlows, para que pudiera realizar el análisis de contenido y el estudio de las búsquedas en Google y páginas de Facebook dedicadas a la salud mental.

Web de la Confederación SALUD MENTAL ESPAÑA donde se difunde el estudio llevado a cabo por nuestro equipo de investigación.

The image shows a screenshot of the website for the Confederación Salud Mental España. The top navigation bar includes links for INICIO, QUIÉNES SOMOS, QUÉ HACEMOS, ACTUALIDAD, DOCUMENTACIÓN, and COLABORA. The main heading is 'HERRAMIENTAS CONTRA EL ESTIGMA'. Below this, there is a breadcrumb trail: INICIO / CENTRO DE DOCUMENTACIÓN / CONSTRUCCIÓN PERIODÍSTICA DE LA SALUD... The featured article is titled 'CONSTRUCCIÓN PERIODÍSTICA DE LA SALUD MENTAL Y ACTITUD DE LOS ESPAÑOLES EN LA BÚSQUEDA Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL' with a subtitle 'ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO Y LA REPRESENTACIÓN DE LA SALUD MENTAL EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN'. The text of the article states: 'Este informe hace un análisis cuantitativo y cualitativo de los textos periodísticos publicados en la prensa digital. Para ello se analiza el contenido para comprobar las tendencias formales y estilísticas que muestran los términos relacionados con la salud mental y también se estudia la temática y género periodístico en el que se abordan cuestiones relacionadas con estos problemas de salud. El estudio se completa con una aproximación sobre las búsquedas en google y páginas de Facebook en conversaciones, imágenes e inquietudes relacionadas con temas de salud mental.' The authors are listed as 'Autoría: Lorena Cano-Orón; Carolina Moreno-Castro' and the publisher as 'Entidad editora: Federació Salut Mental Comunitat Valenciana'. The publication year is 'Año de publicación: 2019'. There is a 'DESCARGAR' button in the bottom right corner of the article preview.

Este trabajo permitió a nuestro equipo ofrecer algunas conclusiones, como por ejemplo que, aunque la presencia de noticias y de representaciones negativas sobre salud mental no es mayoritaria, estas son significativas, y están presentes en la esfera mediática de manera que contribuyen a la creación del estigma; o que la difusión de estereotipos negativos incide en mayor medida en la fijación de falsas creencias y prejuicios; asimismo que no solo es necesario dejar de producir noticias e imágenes negativas, sino que, además, hay que visibilizar y atraer la atención hacia lo positivo. De este modo, aparte de evitar el daño, se contribuye con la reconstrucción y la regeneración de esos estereotipos que tanto afectan y ofenden al colectivo. El informe completo está accesible y de forma gratuita en la web de ScienceFlows, a través del siguiente enlace: <https://rb.gy/yxprrt>. Asimismo, se han publicado otros trabajos de investigación derivados de esta colaboración con asociaciones de usuarios y usuarias de la salud mental.

Aunque su traducción literal sería "tienda de ciencia", no se trata de un expositor de venta, ni una consultora, sino de un proyecto académico más sensible con el contexto local y con las necesidades de investigación del entorno.

5. Reflexiones sobre la ciencia abierta y la ciudadanía

En relación con la ciencia abierta, hay que destacar dos posiciones, una de ellas es que la producción del conocimiento científico esté abierto a la sociedad, y en alguna fase del proceso de investigación; esto es, que la ciudadanía pueda formar parte del proceso con preguntas de investigación, proponiendo nuevas líneas de trabajo, o participando en la recogida de datos como ocurre ya disciplinas como la Ecología y la Astronomía. Es decir, que sea indispensable para llevar a cabo la investigación, la participación de personas voluntarias y sin conocimientos académicos de la disciplina.

Pasos donde se podrían incorporar las personas voluntarias o amateur.



Fuente: Ana Serra/ScienceFlows.

La otra posición es la relativa a la transferencia del conocimiento a la sociedad; es decir, que la ciudadanía pueda acceder libremente y sin costes a los resultados de las investigaciones. Esta posibilidad de acceso les permitiría asimismo ser portavoces de la investigación que se está desarrollando, compartirla y apoyarla desde las redes sociales o canales privados de familiares o de amigos. El movimiento europeo Ciencia Abierta pretende defender que las investigaciones científicas llevadas a cabo con fondos públicos, no pueden luego no trasladar a la sociedad los resultados de los estudios, que es lo que ocurría hasta la actualidad. Los grandes equipos de investigación realizaban estudios que luego enviaban a publicar a revistas a las que solo se puede acceder mediante suscripción, con lo cual se blindaba el acceso al conocimiento para gran parte de la sociedad.

En todo caso, el movimiento ciencia abierta tiene muchas opciones para el ámbito local. La Comisión Europea lleva años impulsando el acceso abierto a los resultados que a través de los Programas Marco para la Investigación y la Innovación. Se destaca que la ciencia abierta es uno de sus tres objetivos principales, junto con la innovación abierta y la apertura al mundo. En España, todas las convocatorias del Plan Estatal de I+D incluyen la obligación de publicar en acceso abierto y en muchas se menciona la obligatoriedad de alojar los resultados de las investigaciones en el gran repositorio nacional, Recolecta. Sin embargo, la Ley Española permite evitar ese precepto, porque el último artículo de la Ley de la Ciencia indica que, si un investigador llega a otro acuerdo con la editorial, prevalece dicho pacto con la editorial.

El personal de investigación no tendría ningún inconveniente en que sus publicaciones estuvieran en abierto; de hecho, sería positivo para el impacto de los trabajos académicos; sin embargo, el problema se halla en las editoriales que publican sus artículos, cuyo negocio radica, primero en cobrar a los autores por publicar, y segundo cobrar a las instituciones, y centros de investigación, por tener acceso a sus bases de datos: Esto significa que un investigador está pagando porque le publiquen su artículo y luego tendría que pagar nuevamente para ver la edición impresa de su trabajo. Normalmente, al autor se le hace llegar el pre-print para que lleve a cabo las últimas correcciones del texto, pero no se le envía el pdf con el trabajo final, al menos en las revistas que están mejor posicionadas en las grandes editoriales internacionales.

Este movimiento de ciencia abierta quiere de alguna manera democratizar el conocimiento y, sobre todo, que si con financiación pública se desarrolla un estudio, que pueda revertir en la sociedad. Para ello, las revistas internacionales lo que han acordado es fijar un precio bastante elevado por si los autores desean publicar en abierto, que lo pudieran hacer con un coste, solo una vez, y así su obra quedará accesible para todo el mundo.

6. Conclusiones

Llegados a este punto, solo cabe señalar que los mecanismos de participación ciudadana tienen que implementarse en todos los ámbitos de la sociedad. No obstante, para que ello se produzca debe haber una actitud proactiva por parte de la ciudadanía, con interés y curiosidad por formar parte de estos procesos de toma de decisiones.

Quizás las mejores aproximaciones se podrían llevar a cabo desde el ámbito local pues es más fácil que exista un compromiso y colaboración entre todos los agentes sociales. La proximidad y la cooperación podrían ser factores claves a la hora de poner en marcha iniciativas de participación ciudadana que fomentaran el desarrollo local.

Sin duda, para deliberar sobre temas controvertidos socialmente, o para llevar a cabo experimentos sociales y poder llevar a cabo evaluaciones de impacto, el escenario más idílico es el del ámbito local. Por ello, esperemos que Aras de Los Olmos pueda ser un lugar donde iniciar nuevos proyectos de ciencia ciudadana, y probar nuevas herramientas de investigación y de evaluación, con el convencimiento de que los procesos abordados sean un intercambio continuo de ideas y de transferencia de conocimiento bidireccional; es decir, desde el equipo de investigación ScienceFlows de la Universidad de Valencia hacia las personas que habitan en Aras de Los Olmos, y viceversa.

Bibliografía

- BINGHAM, L. B., NABATCHI, T., & O'LEARY, R. (2005): "The new governance: Practices and processes for stakeholder and citizen participation in the work of government". *Public Administration Review*, 65(5), 547-558.
- COMISIÓN EUROPEA (2014): *HORIZON 2020 en breve. El Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE*. Bruselas: Dirección General de Investigación e Innovación.
- CUTHILL, M. (2002): "Exploratory research: citizen participation, local government and sustainable development in Australia". *Sustainable Development*, 10(2), 79-89.
- DAHL, R. A. (1994): "A democratic dilemma: system effectiveness versus citizen participation". *Political Science Quarterly*, 109(1), 23-34.
- ELBOLETIN.COM (2018): "El Gobierno ha autorizado 50 consultas populares en los últimos 35 años". Disponible en: <https://rb.gy/fwbfan>.
- IRVIN, R. A., & STANSBURY, J. (2004): "Citizen participation in decision making: is it worth the effort?" *Public Administration Review*, 64(1), 55-65.
- LAYZER, J. A. (2002): "Citizen participation and government choice in local environmental controversies". *Policy Studies Journal*, 30(2), 193-207.
- LÓPEZCEREZO, J. A., & LUJÁN LÓPEZ, J. L. (2004): "Cultura científica y participación formativa". *Percepción Social de La Ciencia*. Madrid: UNED Ediciones.
- LÓPEZ CEREZO, J. A., MÉNDEZ SANZ, J. A. M., & TODT, O. (1998): "Participación pública en política tecnológica: problemas y perspectivas". *Revista Arbor CLIX*, 627, 279-308.