

# Instancias de política pública para la promoción de la Ciencia Ciudadana - Iniciativas internacionales y del Norte Global

Guillermina Actis

Centro de Investigaciones para la Transformación  
Escuela de Economía y Negocios  
Universidad Nacional de San Martín

Documento de Trabajo N°72

Diciembre 2021



## Resumen

*La ciencia ciudadana lleva varios años desarrollándose como un enfoque de investigación que promueve el involucramiento de miembros del público en la generación de conocimiento científico. Si bien esta forma de hacer ciencia puede encontrarse en muchos proyectos o iniciativas que han sido iniciadas por comunidades u organizaciones de la sociedad civil, una gran proporción de los proyectos suelen ser iniciados por investigadores académicos<sup>1</sup>. Por ello cobran relevancia las políticas tanto institucionales como gubernamentales que fomentan a los científicos a realizar este tipo de investigaciones y explorar esta vinculación con la sociedad, y que reconocen estos procesos como parte de las tareas y carreras profesionales. En este documento proponemos un repaso por los principales hitos y avances internacionales de los instrumentos de incentivo al desarrollo de la ciencia ciudadana, que recogimos de una revisión de la literatura especializada.*

Las iniciativas de ciencia ciudadana (CC) están orientadas a producir conocimiento científico con la participación activa en distintas etapas del proceso de investigación de personas que no necesariamente tienen afiliación formal en instituciones académicas. La investigación se realiza en colaboración con investigadores que sí pertenecen a dichas instituciones y muchas veces bajo su coordinación, guía o dirección.

El potencial para la transformación social y ambiental de la ciencia ciudadana ha sido señalado por diferentes autores (Sauermaun et al., 2020). Es una práctica que simultáneamente mejora la capacidad de producir conocimiento científico y reduce las brechas entre ciencia y sociedad. Existe una diversidad de prácticas que se reconocen como parte de este enfoque, que es actualmente un campo en desarrollo. En este documento de trabajo presentamos los avances que existen actualmente para su reconocimiento y promoción desde la política pública.

### **La Institucionalización de la CC: los primeros pasos internacionales hacia su reconocimiento**

Si bien el concepto de ciencia ciudadana se comenzó a utilizar en los años '90 y las prácticas de participación voluntaria del público en actividades científicas tiene una existencia de aún más larga data<sup>2</sup>, hemos encontrado que en el desarrollo de la última década se han consolidado apoyos institucionales al campo de la ciencia ciudadana a través de distintos instrumentos de política. En nuestra revisión identificamos que estos mecanismos pueden clasificarse en tres tipos: de financiamiento de proyectos o actividades que contribuyen a desarrollar la ciencia ciudadana; de coordinación de distintas iniciativas o actores, permitiendo generar comunidades de práctica y fortalecer el campo; y de

---

<sup>1</sup> Por ejemplo en Europa una encuesta reciente muestra que un 43% de los proyectos que participaron habían sido iniciados por universidades y otro 35% por centros de investigaciones (Moczek et al., 2021).

<sup>2</sup> De hecho las actividades científicas antes de su profesionalización han sido siempre realizadas en conjunto y colaboración entre muchos voluntarios, distribuidos en distintos lugares y en la mayoría de los casos autofinanciados.

visibilización, a partir de espacios en los que se genera reconocimiento y comparte información sobre las iniciativas existentes.

A continuación comentamos los principales instrumentos hallados:

## **América del Norte**

### *Estados Unidos*

En este país la ciencia ciudadana se ha desarrollado tempranamente a partir de la promoción de actividades de involucramiento de la ciudadanía con la ciencia, principalmente con fines y enfoques educativos. Promovida por el grupo de trabajo del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Cornell, la ciencia ciudadana se desarrolló como un concepto inicialmente en el campo de la ecología. El grupo liderado por Rick Bonney impulsó esta conceptualización y trabajó con entidades gubernamentales para identificar las potencialidades de este modo de investigación. Así es como en 2009 de las Academias Nacionales, realizaron un estudio en el que buscaron definir al campo de la participación del público en las actividades científicas y sus potencialidades (Bonney et al., 2009). Este reporte da cuenta también de la existencia de proyectos de ciencia ciudadana **financiados** por el gobierno<sup>3</sup>.

En el año 2015 la Casa Blanca emitió un informe en el que se reconocía el potencial de la ciencia ciudadana para involucrar al público y promover las actividades científicas, para finalmente en el año 2016 aprobar una ley que busca “promover e incrementar el uso de métodos de la ciencia ciudadana y crowdsourcing al interior del gobierno federal para avanzar y acelerar las investigaciones científicas, la alfabetización y la diplomacia entre otros propósitos”. A través de esta regulación desde el ámbito gubernamental se legitiman prácticas, generando claros incentivos para que las instituciones de CTI reconozcan a estas prácticas.

La política estadounidense provee de mecanismos financieros a las agencias para actividades de ciencia ciudadana, motorizando la **disponibilidad de fondos** para el desarrollo de proyectos e iniciativas, y la ampliación de la comunidad de actores. Además permite la **coordinación** de estos actores, mediante la promoción de su interacción a través de la formación de grupos de trabajo y apoyo mutuo: la plataforma [CitizenScience.gov](https://www.citizen-science.gov) provee de recursos a los miembros de agencias y entidades gubernamentales para desarrollar proyectos, conectarse con otros y compartir resultados. Es un instrumento de política que contribuye a la **profesionalización**<sup>4</sup> y **visibilización** de este enfoque.

La creación de plataformas para la obtención de información y la promoción de la participación en proyectos de ciencia ciudadana es uno de los instrumentos más habituales que se vienen desarrollando. En el caso de Estados Unidos, el portal más exitoso que además comparte proyectos de todo el mundo es [SciStarter.org](https://www.scistarter.org). Originalmente desarrollada por una estudiante de la Universidad de Pensilvania y luego continuada por la del Estado de Arizona, en el año 2018 la plataforma recibió el apoyo gubernamental de la Fundación

---

<sup>3</sup> Incluye listado de 13 proyectos de la National Science Foundation de involucramiento de la ciudadanía en actividades científicas desde 2000 por el programa de Educación Científica Informal)

<sup>4</sup> Existen Coordinadores de ciencia ciudadana en las distintas Agencias que responden a los Departamentos de Estado. Se trata de empleados públicos designados específicamente para promover estas actividades. Ver <https://www.citizen-science.gov/agency-community/#>

Nacional de la Ciencia. Sus funcionalidades permiten a los usuarios no solo encontrar proyectos sino también crearlos y participar de una comunidad de práctica, teniendo así un propósito de **coordinación** además de **visibilización**.

El país cuenta con una comunidad organizada en la Asociación de Ciencia Ciudadana que alcanza a más de 10.000 a través de discusiones en línea y grupos de trabajo que discuten sobre los desafíos del campo de la ciencia ciudadana. Además promueven el intercambio y formación a través de seminarios web, una revista de publicaciones y una conferencia bianual.

### *Canadá*

Desde al menos 2018 el gobierno promueve la ciencia ciudadana. A través del área de Ambiente y Recursos Naturales establece instrumentos de **financiamiento**, con el programa de fondos de la Iniciativa de Protección de Grandes Lagos que financia anualmente proyectos de ciencia ciudadana. A su vez, el área de Ciencia e Innovación contribuye con la visibilización por medio del Portal de ciencia ciudadana.

### **Europa**

En Europa la ciencia ciudadana alcanza diversos grados de institucionalización nacional, con algunos países a la vanguardia en términos de promoción y reconocimiento de este tipo de actividades. Sin embargo es importante destacar la existencia de mecanismos e instrumentos a nivel regional de la Unión Europea, que permiten el avance y desarrollo de actividades. La Comisión Europea acompañó la evolución de la institucionalización de la ciencia ciudadana a partir del financiamiento de investigaciones que permitieron conocer el estado de las prácticas e identificar los grupos que implementaban este tipo de iniciativas en el continente. De manera similar al trabajo realizado en EEUU por Bonney y otros, el reporte intermedio de 2013 y el final de 2015 representa un reconocimiento por parte de las entidades gubernamentales del interés en estas prácticas, que luego es acompañado por instancias de financiamiento.

Actualmente el panorama europeo es muy variado respecto al avance de implementación de políticas para la ciencia ciudadana. Un reporte del año 2021, también de la Comisión Europea, refleja los resultados de una encuesta y varios talleres con actores claves para identificar el estado actual del desarrollo de estrategias en la región. De los 36 países participantes encontraron que en 5 se han desarrollado políticas institucionales que reflejan estrategias nacionales para promover la ciencia ciudadana. La Unión Europea apoya de manera explícita con **mecanismos de financiamiento** a estas iniciativas: a través de sus marcos de investigación, innovación y desarrollo con las Misiones del Horizonte 2020 que impulsan la vinculación de la ciudadanía, y con el desarrollo del Área de Investigación Europea, en la que se incluye el compromiso de organización de campañas de promoción de la Ciencia Abierta y el desarrollo de redes con los Estados miembro. En particular el programa COST Actions financió durante cuatro años<sup>5</sup> el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias e interinstitucionales sobre ciencia ciudadana. Como resultado de estas actividades de financiamiento se produce la **coordinación** de múltiples actores, permitiendo

---

<sup>5</sup> Cost Action - CA15212 - Citizen Science to promote creativity, scientific literacy, and innovation throughout Europe 2016-2020. Ver <https://cs-eu.net/>

generar comunidades de práctica, pero además se garantiza la visibilización de las prácticas e iniciativas de ciencia ciudadana a partir de la publicación de múltiples reportes.

A continuación se comentan algunos de los ejemplos más representativos de fomento de la ciencia ciudadana a nivel nacional en países europeos<sup>6</sup>:

### *Austria*

Este país presenta mecanismos de **financiamiento**: el Ministerio de Educación, Ciencia e Investigación creó en 2007 el programa “Sparkling Science” para la generación de proyectos de investigación en los que se vinculen alumnos de todos los niveles educativos en todo el proceso de investigación. El Ministerio también **coordina** iniciativas a través de la Agencia para la Educación e Internacionalización, que tiene un Centro de Ciencia Ciudadana.

### *Alemania*

El Ministerio de Educación e Investigación creó en 2014 un Programa Nacional de dos años para el desarrollo estratégico y generación de capacidades en el campo de la ciencia ciudadana, identificando oportunidades y desafíos. Este mecanismo de **financiamiento** tiene efectos de **coordinación** que se reflejan en el green paper elaborado en 2020 que propone el desarrollo de una estrategia nacional de Ciencia Ciudadana, a través de un consorcio de universidades e instituciones de investigación.

Este interés continuo de las instancias de política pública del gobierno alemán en la participación ciudadana es condensado en el reconocimiento de su potencial como parte del ejercicio de prospectiva para la definición de Perspectivas de Investigación y Tecnológicas para el 2030, indicando que la ciencia ciudadana sería un “procedimiento estándar” para ese año. Además desarrolla actualmente un marco legal para este tipo de proyectos, con la producción de una guía para dar respuesta a los desafíos que implican<sup>7</sup>. En estas guías que representan también una estrategia nacional de promoción de la participación se reconoce la necesidad de modificar los sistemas de incentivos.

La **visibilización** de los proyectos también es un eje de acción del gobierno, que sustenta la plataforma Bürger schaffen Wissen (“los ciudadanos crean conocimiento”).

### *España*

El gobierno español fomenta la ciencia ciudadana a través de distintos mecanismos de **financiamiento**. En 2013 realizó una convocatoria para fomentar la participación ciudadana en los procesos de investigación a través de actividades de ciencia ciudadana y en 2016 estableció la iniciativa del Observatorio de Ciencia Ciudadana. Este proyecto llevado adelante por la Fundación Ibercivis en colaboración con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)-Ministerio de Ciencia e Innovación tiene el doble objetivo de **visibilizar** y **coordinar** a los actores desarrollando este tipo de actividades.

---

<sup>6</sup> Para más información sobre el panorama europeo y reflexiones sobre las diferencias entre países ver (Manzoni et al., 2021; Vohland et al., 2021)

<sup>7</sup> Esta fue desarrollada en colaboración con el Museo de Historia Natural de Berlín, que también administra la plataforma nacional con el financiamiento gubernamental.

Recientemente se incluyó a la ciencia ciudadana como un elemento transversal de la estrategia nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027.

### *Países Bajos*

El Consejo de Investigaciones de este país provee de mecanismos de **financiamiento**: en su estrategia de 2019-2022 incluye a las actividades de ciencia ciudadana como admisibles, reconociendo que las mismas sean incorporadas a los proyectos que se presentan en convocatorias desde 2020. El gobierno incluye en su Programa Nacional de Ciencia Abierta (desarrollado a partir del Plan Nacional del año 2017) a la ciencia ciudadana, estableciendo así un mecanismo para la visibilización de estas prácticas al quedar legitimadas en la política pública.

### *Bélgica*

El gobierno encargó en 2017 a una organización no gubernamental (la Sociedad Roger Van Overstraeten) la creación de un centro para fomentar la ciencia ciudadana. A través de Scivil se busca **coordinar** a las distintas iniciativas nacionales (mediante guías, talleres e identificación de oportunidades de desarrollo) y **visibilizarlas** por medio del sitio web. El Departamento de Economía, Ciencia e Innovación ha realizado convocatorias de **financiamiento** para la participación de ciudadanos en proyectos de investigación<sup>8</sup>.

### *Rusia*

En este país la plataforma “Люди науки” que **visibiliza** proyectos existentes es **financiada** por el Fondo de Subvenciones Presidenciales del gobierno, aunque administrada por la Asociación de Comunicadores en el Campo de la Educación y la Ciencia.

## **Oceanía**

### *Australia*

El gobierno apoyó el desarrollo de la ciencia ciudadana a través del **financiamiento** de distintas actividades. En primer lugar de **coordinación**, con el sostenimiento de la formación de la Asociación Australiana de Ciencia Ciudadana desde 2014 a través del Programa “Inspiring Australia” que impulsaba la vinculación con la ciencia. Además realizó dos convocatorias para el financiamiento de proyectos<sup>9</sup>.

## **Las Asociaciones y Redes de ciencia ciudadana, el instrumento no gubernamental de coordinación y visibilización.**

A partir de la revisión realizada cabe destacar el rol que han tenido hasta el momento las asociaciones y redes de actores que promueven la ciencia ciudadana, que han permitido por un lado divulgar el enfoque pero también aprovechar las oportunidades de atención política para continuar con su impulso. Son por lo tanto un elemento de gran relevancia en el avance de esta forma de investigación, y en muchos casos los gobiernos comienzan por

---

<sup>8</sup> Los proyectos se financiaron en 2018 y 2020. Ver

<https://www.scivil.be/en/call/flemish-government-funding>

<sup>9</sup> Para más información sobre los criterios de selección de proyectos ver

<https://business.gov.au/grants-and-programs/citizen-science-grants#eligibility>

apoyarse en los esfuerzos de estos actores para crear paulatinamente más mecanismos formales de incentivo.

Estas organizaciones suelen administrar proyectos sustentados con fondos gubernamentales, y generan además sinergias entre iniciativas y contribuyen al establecimiento de buenas prácticas y guías para crear y sostener proyectos. En la mayoría de los casos proveen mecanismos de visibilización a través de portales o secciones en sus páginas webs en las que listan iniciativas existentes, y con la organización de eventos regulares permiten que los mismos se conecten entre sí y divulguen sus avances. Se sostienen con aportes de sus miembros y promueven el trabajo colaborativo a través de grupos de trabajo en los que se discuten los desafíos del campo.

Nombre de la iniciativa	País - Región	Año de creación	Link
European Citizen Science Association	Europa	2014 <sup>10</sup>	<a href="https://ecsa.citizen-science.net">https://ecsa.citizen-science.net</a>
Citizen Science Association	Internacional, con orientación a Norteamérica	2013	<a href="https://citizenscience.org/">https://citizenscience.org/</a>
Citizen Science Network Austria - "Österreich forscht"	Austria	2017 <sup>11</sup>	<a href="https://www.citizen-science.at/en">https://www.citizen-science.at/en</a>
Swiss Citizen Science Network Office - Science et Cité	Suiza <sup>12</sup>	2015	<a href="https://www.schweizforscht.ch/">https://www.schweizforscht.ch/</a> <a href="https://www.science-et-cite.ch/en/projects/">https://www.science-et-cite.ch/en/projects/</a>
Australian Citizen Science Association	Australia	2014	<a href="https://citizenscience.org.au/">https://citizenscience.org.au/</a>

## Reflexiones

Las prácticas e iniciativas de ciencia ciudadana se caracterizan por su diversidad, al incluir múltiples disciplinas y actores en su desarrollo, y por su inserción en culturas nacionales específicas en las que se produce un vínculo particular entre la ciencia, la sociedad y las instancias de toma de decisiones y producción de políticas públicas. Sin embargo, más allá de estas diversidades el panorama internacional es de paulatino reconocimiento a este modo de investigación. En este documento de trabajo buscamos señalar la existencia actual

<sup>10</sup> Fue registrada en el año 2012.

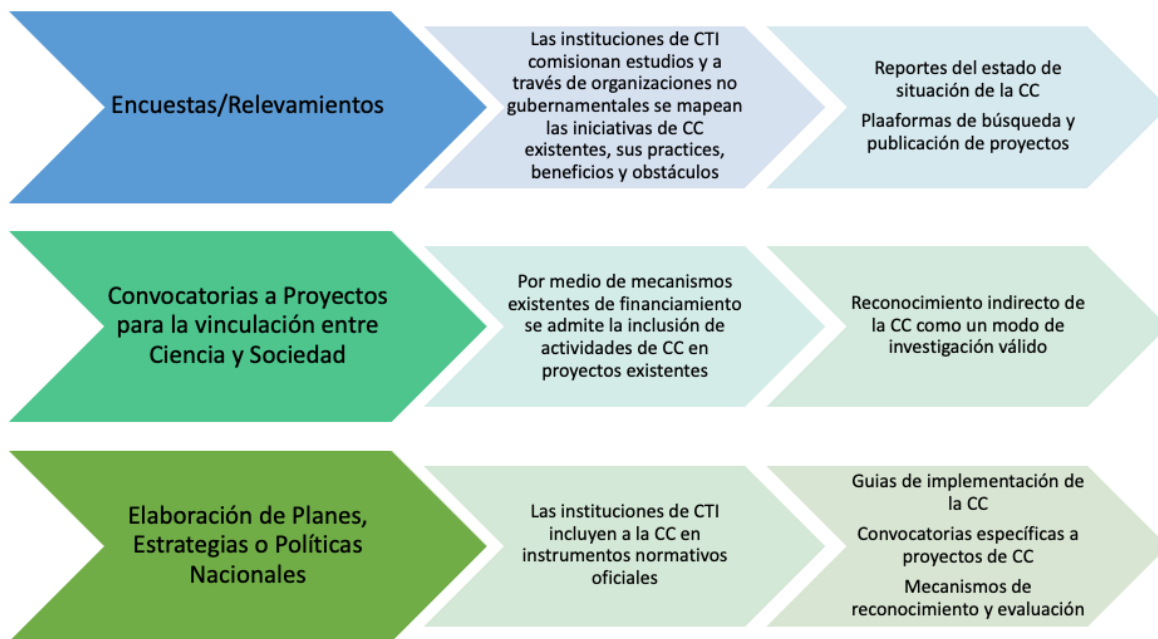
<sup>11</sup> La plataforma fue lanzada en 2014, por la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida de Viena.

<sup>12</sup> La asociación de universidades de este país realizó una encuesta en 2019 para conocer el estado de la ciencia ciudadana e incluyó la promoción de la misma como parte de la Estrategia Nacional de Ciencia Abierta. Ver [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Organisation/SUK-P/SUK\\_P-2/OpenScience\\_Strategy\\_v2.5\\_clean.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Organisation/SUK-P/SUK_P-2/OpenScience_Strategy_v2.5_clean.pdf)



de una serie de instrumentos que son indicios de una atención creciente en la política científica y tecnológica de algunos países. Si bien se señala en la literatura la escasez de estrategias nacionales o políticas específicas de ciencia ciudadana, hay sin duda varios mecanismos que han contribuido al desarrollo del campo.

A modo de conclusión, reportes recientes señalan la relevancia de la aceptación por parte de la política pública y la existencia de una voluntad de estos actores de reconocer a la ciencia ciudadana, observando el avance y consolidación del campo en estos países (Manzoni et al., 2021). Además de la identificación inicial de los tres tipos de mecanismos usuales de promoción de la ciencia ciudadana que mencionamos (financiamiento, coordinación y visibilización), encontramos un secuencia que puede ser considerada como una referencia para la generación de instrumentos localmente:



Por último, en este documento de trabajo nos hemos abocado a introducir la expansión del interés en la ciencia ciudadana desde la política pública pero es importante destacar que también existe otro tipo de vinculación de parte de los actores gubernamentales con este enfoque: la ciencia ciudadana es propuesta y en muchos casos reconocida como un potencial recurso para la toma de decisiones. A modo de ejemplo encontramos que en Estados Unidos por ejemplo esta posibilidad es reconocida normativamente con el Acta de 2016, en la cual se establece la admisibilidad de esta forma de producción de conocimiento científico para que las agencias federales lleven adelante sus funciones. En Europa la vinculación con la política pública es abordada desde los primeros reportes, y en particular se han identificado las potencialidades para la política ambiental (European Commission. Directorate General for the Environment. et al., 2018). En próximos trabajos exploraremos esta dimensión de los proyectos e iniciativas, y también los avances que se han producido en los últimos años en los países de la región de América Latina.

## Bibliografía

- Bonney, R., Ballard, H., Jordan, R., McCallie, E., Phillips, T., Shirk, J., & Wilderman, C. C. (2009). Public Participation in Scientific Research: Defining the Field and Assessing Its Potential for Informal Science Education. A CAISE Inquiry Group Report. En *Online Submission*. <https://eric.ed.gov/?id=ED519688>
- European Commission. Directorate General for the Environment., Bio Innovation Service., Fundación Ibercivis., & The Natural History Museum. (2018). *Citizen science for environmental policy: Development of an EU wide inventory and analysis of selected practices*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/961304>
- Manzoni, M., Vohland, K., & Schade, S. (2021). *Exploring Citizen Science Strategies and Initiatives in Europe*. 47.
- Moczek, N., Voigt-Heucke, S. L., Mortega, K. G., Fabó Cartas, C., & Knobloch, J. (2021). A Self-Assessment of European Citizen Science Projects on Their Contribution to the UN Sustainable Development Goals (SDGs). *Sustainability*, 13(4), 1774. <https://doi.org/10.3390/su13041774>
- Vohland, K., Göbel, C., Balázs, B., Butkevičienė, E., Daskolia, M., Duží, B., Hecker, S., Manzoni, M., & Schade, S. (2021). Citizen Science in Europe. En K. Vohland, A. Land-Zandstra, L. Ceccaroni, R. Lemmens, J. Perelló, M. Ponti, R. Samson, & K. Wagenknecht (Eds.), *The Science of Citizen Science* (pp. 35-53). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4_3)