

Pensar Ágora como un dispositivo para la ciencia participativa desde el sur global

Torres, Diego - LIFIA, CICPBA-Facultad de Informática, UNLP y Depto de CyT, UNQ.
diego.torres@lifia.info.unlp.edu.ar

Katzer, Leticia - GIIPEC/ICES/UnCuyo-CONICET. lkatzer@mendoza-conicet.gob.ar

Introducción

La ciencia participativa es una práctica de la ciencia abierta en que personas vinculadas y no vinculadas a instituciones científicas colaboran para llevar a cabo un proyecto científico en forma conjunta. En estos proyectos suele diferenciarse a los participantes entre científicos profesionales, y científicos ciudadanos. Los profesionales son aquellas personas que participan del proyecto y poseen una vinculación con una entidad académica incluyendo los alcances del proyecto dentro de sus actividades laborales. Por otro lado, las personas científicas ciudadanas son aquellas que se vinculan al proyecto pero no poseen un vínculo institucional con una entidad relacionada al proyecto y por consiguiente, sus actividades laborales no se vinculan con el proyecto.

La ciencia participativa, también conocida como ciencia ciudadana, posee diferentes niveles de participación de personas no profesionales de la ciencia. Dependiendo del vínculo y de la toma de decisiones los proyectos pueden clasificarse en proyectos de contributivos, de colaboración, de cooperación o co-creados. En los primeros los participantes no académicos son relegados solamente a tareas de recolección y las decisiones de diseño los toman los miembros académicos, mientras que en los últimos, todos los procesos y tomas de decisiones del proyecto se definen en conjunto por todos los perfiles de participantes. Los proyectos co-creados son los que dan forma a un proyecto realmente participativo.

Ágora es una plataforma que permite la co-creación de proyectos colectivos con especial foco en aquellos que utilizan un Smart Phone como herramienta de recolección, sin necesidad de tener habilidades de programación. Cualquier colectivo puede co-crear sus proyectos e inmediatamente usarlos. Dado que la tecnología no es neutral, el propósito principal del proyecto Ágora es brindar una herramienta que permita a una comunidad de personas articular

sus proyectos de ciencia ciudadana de recolección de una forma sencilla y sin necesidad de desarrollos costosos de aplicaciones personalizadas.

“Ciencia ciudadana” es una forma de ciencia abierta, es decir, abierta a la agentividad, los saberes y los dispositivos narrativos propios de una ciudadanía que por esencia es diversa culturalmente. Teniendo en cuenta esto, la etnografía situada representa un aporte fundamental a esta forma de práctica científica. En la etnografía colaborativa confluyen tres órbitas principales: participación comunitaria, colaboración y vinculación. Entre los principios epistemológicos centrales de las etnografías colaborativas se encuentran, entre otras,: a) el reconocimiento de la agentividad epistémica y política de quienes participamos en la práctica etnográfica; b) el co-diseño, la co-teorización y la escritura compartida como principio de investigación; c) entender la etnografía como definición de una preocupación pública común y un plan de acción colectiva sobre la base de una planificación comunitaria y gestión asociada; d) propiciar los instrumentos técnicos que hagan viable la concreción de co-teorizaciones. La propuesta metodológica incluye: a) promover el intercambio de ideas y debate en el espacio etnográfico de trabajo definiendo un plan de acción conjunto acorde al diseño del proyecto de investigación; b) hacer acompañamiento en los territorios junto a los diversos sujetos sociales implicados, para que la comprensión se transforme en compromiso activo; c) reflexionar sobre dificultades, acuerdos y desacuerdos con los sujetos sociales. Este trabajo pensar formas particulares que pueden enriquecer a la ciencia participativa desde un análisis conjunto con la etnografía colaborativa situada. Así nos preguntamos: ¿Qué prácticas de la etnografía colaborativa pueden diversificar y enriquecer las formas de transferirse a la ciencia participativa? ¿Qué características específicas del sur global proponen una impronta particular a la construcción científica participativa? ¿Cuántas de estas características pueden ser incorporadas y de qué forma en un dispositivo digital como *Ágora*? Este artículo se estructura de la siguiente manera, a continuación se describen los aspectos principales de la ciencia participativa y luego de las etnografías colaborativas y comprometidas. Luego, se describe *Ágora*, como dispositivo de esta discusión. En la sección siguiente se analizan diferentes aspectos planteados por las etnografías colaborativas y su impacto en las ciencias participativas y en el dispositivo *Ágora*. Finalmente, las conclusiones y trabajos futuros.

Ciencia Participativa

La ciencia participativa abarca diversas metodologías que promueven la participación activa de la población en proyectos de investigación científica. Una forma de diferenciar a los

participantes de estos proyectos es diferenciando a los profesionales (personas ligadas a instituciones académicas en los que su principal actividad se enmarca en el proyecto) y amateurs o no profesionales (personas que no están ligadas a una entidad académica enmarcada en el proyecto). Aunque esta diferenciación simplifica, tal vez, a un extremo los roles y caracterizaciones de las personas vinculadas a los proyectos, permite realizar diversos análisis iniciales sobre las actividades y roles que ejercen cada uno de ellos. De esta forma, el último grupo suele llamárselos científicos/as ciudadanos, no académicos, o simplemente voluntarios.

La participación de las personas voluntarias es diversa y puede incluir desde la formulación de preguntas de investigación, el diseño de protocolos de recolección, hasta la ejecución de investigaciones, así como el diseño, construcción y prueba de sensores de bajo costo, la recopilación y análisis de datos, el desarrollo de aplicaciones de datos y la resolución de problemas complejos (Vohland et al., 2021).

Existen diferentes formas y organizaciones de los proyectos de ciencia participativa. Una de ellas es teniendo en cuenta la actividad principal que requiere el mismo, y otra categorización se vincula con qué actores participan en la toma de decisiones.

Referido a las acciones que se destacan en los proyectos, los proyectos pueden ser de acción, conservación, recolección, virtuales o de educación (Wiggins & Crowston, 2011). En este sentido, los proyectos de recolección son aquellos en los que la actividad principal del proyecto es la recolección de datos. Esto puede realizarse con diferentes herramientas de censado, desde la utilización de planillas impresas y el apoyo en otro tipo de dispositivos como medidores GPS o bandas reactivas, hasta la utilización de dispositivos móviles que integren el GPS, la posibilidad de tomar fotos o enviar inmediatamente la información utilizando redes móviles. Ejemplos de proyectos de ciencia ciudadana que utilizan CLCS son AppEar (Cohero, 2018), GeoVin (Cohero et al., 2022) e iNaturalist (Unger et al., 2021).

La gobernanza de un proyecto de ciencia participativa también es uno de los aspectos principales a tener en cuenta. En este sentido, los proyectos pueden diferir unos de otros en función del nivel de participación pública en la toma de decisiones. Las categorías pueden ser contributivos, colaborativos o co-creados (Shirk et al., 2012). En los contributivos, las personas no académicas solamente realizan la recolección de datos. En los colaborativos las personas académicas definen diseñan el proyecto y las tareas de recolección, re-diseño y análisis las realizan las no académicas. Estos poseen mayor participación de las personas no académicas pero no definen el objetivo del proyecto, el cual es definido por los académicos. Por último, los proyectos co-creados son aquellos que son diseñados y planificados en

conjunto con la comunidad académica y no académica, teniendo decisiones plenas en todos los aspectos y tareas del proyecto representaciones de ambos sectores. La recolección de datos, se realiza en conjunto. En caso que el proyecto no funcione, se busca realizar nuevos diseños conjuntos para mejorarlo.

En este artículo se busca prestar especial atención en los proyectos co-creados, a veces generados desde la academia como así también pensados en aquellos que son propios de las comunidades y se invita a la academia a participar. Dentro de estos proyectos, también nos focalizaremos en los que requieren como principal actividad la recolección de datos.

Etnografías colaborativas

Las etnografías colaborativas y comprometidas (ECC) son un campo de estudio donde se juntan diferentes ideas y enfoques. La "colaboración" crea un vínculo entre las personas y un lenguaje propio, mientras que las "etnografías" y el "compromiso social" nos invitan a reflexionar a partir de preguntas, en lugar de seguir recetas fijas (Katzner, 2022). En la última década, el estudio de las ECC se ha vuelto más variado y complejo, incorporando términos como etnografía participativa, militante y decolonial. Esto marca un cambio que desplaza la atención de la simple "co-teorización" hacia la construcción conjunta de conocimientos (Katzner, 2022)

La etnografía colaborativa se basa en la idea de trabajar juntos, valorando diferentes saberes y experiencias, y poniendo al grupo por encima del individuo (Katzner, 2022). Se prefiere hablar de "estrategia de conocimiento" en lugar de "herramienta", ya que se busca un compromiso real con las comunidades que enfrentan desafíos cotidianos. Este compromiso se centra en crear alternativas que sean transformadoras a través de interacciones éticas y políticas.

Según Berraquero-Díaz y otros (Berraquero-Díaz et al., 2016), las ECC establecen vínculos personales, políticos y profesionales entre investigadores y comunidades, donde la colaboración es clave para la investigación y se centra en aspectos importantes de la vida comunitaria.

Las ECC construyen "comunes" a partir de las experiencias de quienes participan. Aquí, los "consultores" no son solo "socios en el conocimiento", sino también "socios políticos". En este proceso, se renegocian los roles y se definen objetivos de acción colectiva relacionados con problemas comunes. Así, la ECC no solo trata sobre construir conocimientos juntos, sino también sobre llevar esos conocimientos a la acción, abordando necesidades surgidas durante la investigación. Finalmente, la etnografía colaborativa trae consigo una incomodidad, ya que

desafía las formas tradicionales de investigar y cuestiona prácticas que suelen ser dominantes en este campo.

En este trabajo, y a fin de poder realizar una intersección entre las prácticas que pueden realizarse en la ciencia participativa y en particular, desde la utilización de alternativas digitales para la construcción de dispositivos para proyectos de recolección co-creados se toman como ejes temáticos las siguientes categorizaciones propias de la ECC:

a) el reconocimiento de la agentividad epistémica y política de quienes participamos en la práctica etnográfica; b) el co-diseño, la co-teorización y la escritura compartida como principio de investigación; c) entender la etnografía como definición de una preocupación pública común y un plan de acción colectiva sobre la base de una planificación comunitaria y gestión asociada; d) propiciar los instrumentos técnicos que hagan viable la concreción de co-teorizaciones.

La ciencia participativa implica una serie de prácticas en el territorio y el involucramiento de diversos grupos de personas que permiten encontrar lineamientos con otras prácticas y metodológicas ya arraigadas. Una de ellas son las etnografías colaborativas, las cuales nos permiten realizar un análisis de la ciencia participativa a través de sus propias categorizaciones.

Ágora en las ciencias participativas

Muchos proyectos participativos que utilizan aplicaciones móviles enfrentan el reto de destinar una parte significativa de su presupuesto al desarrollo de software específico. Cada aplicación diseñada para la recolección de datos se enfoca en un método particular, lo que lleva a que múltiples proyectos inviertan en aplicaciones similares, pero personalizadas. Además, un mismo proyecto puede modificar sus protocolos de recolección a lo largo del tiempo, lo que puede volver obsoleta la aplicación desarrollada y requerir nuevas inversiones. Considerando que la tecnología no es neutral, el objetivo principal de ÁGORA es ofrecer una herramienta que permita a las comunidades gestionar sus proyectos de ciencia ciudadana de recolección de manera sencilla, sin depender de costosos desarrollos de aplicaciones personalizadas. Esto se enfoca especialmente en los desafíos derivados de las problemáticas del sur global. Con ÁGORA, no es necesario programar la aplicación móvil, ya que se genera automáticamente al describir el protocolo del proyecto.

Los pasos para crear un proyecto son muy simples: se debe describir la portada del proyecto, elaborar el protocolo de recolección utilizando la herramienta disponible, publicar el proyecto,

buscarlo en la aplicación móvil, iniciar la recolección y, finalmente, visualizar en la página del proyecto todos los datos recolectados para su análisis y estudios posteriores. A continuación, se presentan las dos partes fundamentales de ÁGORA: el componente web y la aplicación móvil.

Componente Web ÁGORA

Mediante una herramienta de autor, y sin necesidad de conocimientos de programación, la plataforma web de Ágora permite crear un proyecto en tres sencillos pasos: definir y describir el objetivo del proyecto, establecer el protocolo de recolección y, finalmente, publicar el proyecto para iniciar la recolección de datos.

La creación y descripción del proyecto se realiza a través de una serie de formularios en línea que facilitan esta tarea, como se muestra en la Figura 1. Aquí se incluye el título del proyecto, un resumen y una sección más detallada para proporcionar toda la información relevante. También es posible agregar etiquetas relacionadas con el área de conocimiento y, opcionalmente, la afiliación institucional, aunque muchos colectivos no pertenecen a ninguna institución. El enfoque de Ágora es invitar a la comunidad en su totalidad, no solo a la academia.

The image shows a screenshot of the ÁGORA web interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ÁGORA', a 'CREAR PROYECTO' button, an 'EXPLORAR' button, a notification bell, and the user name 'Diego Torres'. Below this, the main content area is titled 'Rios urbanos naturalizados' and includes a 'PUBLICAR PROYECTO' button. A tabbed interface shows 'Información general' selected, with 'Protocolo' as an alternative. A 'VISTA PREVIA' button is visible. The form fields are: 'Título del Proyecto' (Rios urbanos naturalizados, 26/30 characters), 'Categoría' (Ciencias sociales, Ecología y Educación Ambiental, Océano, Agua, Marino y Terrestre), 'Institución' (LIFIA, 5/50 characters), and 'Descripción breve' (Este proyecto busca realizar un estudio sobre las actividades que se realizan en las veras del Río en las ciudades que son atravesadas por los mismos). A preview window on the right shows a logo with the letters 'RU' and 'S URBAN U R A L I Z A D O S' below it, and a 'CANCELAR' button.

Figura 1 - Formulario para la construcción de la portada de un proyecto

Para cada proyecto, se pueden diseñar protocolos de recolección adaptados a sus necesidades, los cuales pueden ser versionados si es necesario. Un protocolo de recolección es una serie precisa de acciones a seguir para recopilar información, como registrar la ubicación geográfica, tomar una fotografía específica o completar un cuestionario con determinados valores. La Figura 2 ilustra un protocolo donde la primera acción es seleccionar una actividad en la costa del río; si la actividad elegida es un deporte acuático, se solicitará tomar una foto antes de finalizar, mientras que si se elige otra actividad, la recolección se cierra directamente.



Figura 2 - Herramienta de autor para la construcción del protocolo de recolección

En Ágora, los protocolos se crean a partir de tareas predefinidas (como tomar una foto o responder una pregunta) y se organizan arrastrando las tareas a un panel, donde se conectan para establecer secuencias de trabajo. El protocolo puede guardarse como borrador para continuar más tarde, quedando disponible en el proyecto. Además, es posible diseñar los protocolos de forma colaborativa. Una vez creado el protocolo, se puede revisar y, si se aprueba, publicar el proyecto para que esté disponible y se pueda acceder desde la aplicación móvil para cargar muestras.

Aplicación Móvil ÁGORA

A través de la aplicación para móviles, una persona puede visualizar los proyectos de Ciencia Participativa creados desde la plataforma web que ya han sido publicados y seleccionar en cuál de ellos desea participar. Luego comenzar a recolectar datos siguiendo el protocolo definido. Los datos recolectados podrán ser enviados inmediatamente si el dispositivo posee Internet o guardados en el móvil hasta poseer conectividad.

La Figura 3 muestra la secuencia de pantallas desde la selección del proyecto en el que se desea participar en la recolección, luego la pantalla inicial, los pasos del protocolo, a continuación, el resumen de los datos recolectados y finalmente la ventana de agradecimiento por haber realizado una contribución.

La aplicación móvil permite las contribuciones anónimas, sin embargo, también es posible registrarse y realizarlas a través de un usuario. En estos casos, al realizarse cada envío es posible conocer la persona que realizó esta contribución.

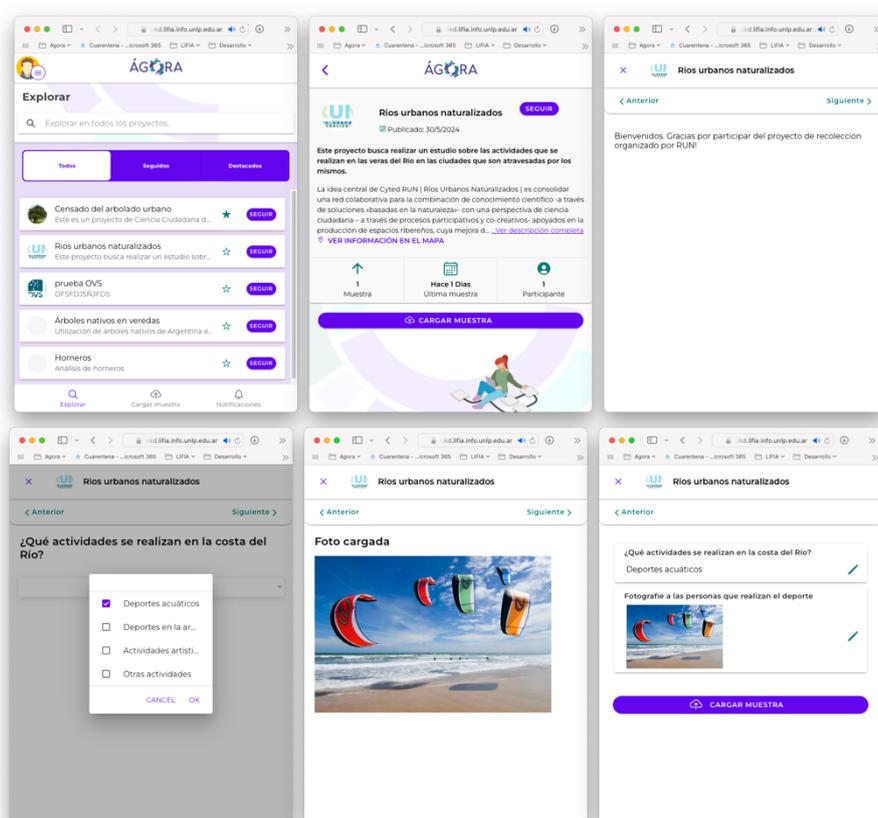


Figura 3 - Componente móvil de Ágora donde se muestra el protocolo definido anteriormente en uso

Discusión

Al comienzo de este artículo, se propuso encontrar puentes de discusión entre los postulados de las etnografías colaborativas y comprometidas y el dispositivo específico Ágora. Nos planteamos algunas preguntas disparadoras: ¿Qué prácticas de la etnografía colaborativa pueden diversificar y enriquecer las formas de transferirse a la ciencia participativa? ¿Qué características específicas del sur global proponen una impronta particular a la construcción científica participativa? ¿Cuántas de estas características pueden ser incorporadas y de qué

forma en un dispositivo digital como *Ágora*? A continuación, enunciaremos las posibles discusiones en función de las categorizaciones planteadas desde las ECC.

a) el reconocimiento de la agentividad epistémica y política de quienes participamos en la práctica etnográfica (y de ciencia participativa)

Como punto de partida *Ágora* se reconoce como un dispositivo digital plantado desde la perspectiva que la tecnología no es neutral. Esta conceptualización permite, al menos, discutir qué es lo que se busca y qué es lo que se genera en la utilización del dispositivo. *Ágora* se plantea como un meta dispositivo que permite concretar la realización de otros dispositivos para la recolección de datos de una forma accesible. Accesible en términos de habilidades de diseño y desarrollo tecnológico y accesible también en características de infraestructura. Uno de los problemas comunes que sufren los colectivos de ciencia participativa en Latinoamérica, es depositar muchas de las expectativas del proyecto en el desarrollo de una aplicación móvil. Esto conlleva a la necesidad de invertir grandes sumas de dinero en desarrollo de software, y en su mayoría de las veces les permite un desarrollo único. Una de las características de los proyectos participativos es la necesidad de la prototipado de los protocolos de recolección, para comprender cuales y de qué manera son las mejoras formas de realizar la recolección. Al ser los desarrollos de las aplicaciones de una única oportunidad, luego de desarrollados y haber invertido casi el total del dinero en ese desarrollo, la puesta en utilidad del dispositivo resulta en la necesidad de cambios que ya no pueden afrontarse. *Ágora*, toma este desafío y busca permitir la construcción constante y adecuando los protocolos y por consiguiente las aplicaciones móviles de una forma sin costos trasladados a las comunidades.

También es un lineamiento específico de estas formas de ciencia participativa, poner en valor los proyectos de las comunidades de personas no académicas con el fin de resolver problemas específicos, aun cuando estos grupos no se perciban como de construcción científica. No solo existe conocimiento académico, también es necesario la puesta en valor (por la academia y otras instituciones) al conocimiento común y el conocimiento ancestral.

b) el co-diseño, la co-teorización y la escritura compartida como principio de investigación,);

Vinculado al co-diseño y co-teorización, *Ágora* está diseñado para la co-construcción de los protocolos de recolección. Los equipos registran su proyecto, y para ese proyecto definen una serie de personas que van a colaborar en diferentes elementos específicos del proyecto. En particular existen dos elementos esenciales: las páginas de información y descripción del

proyecto, y la construcción del protocolo. Los equipos de colaboradores para estos dos elementos pueden editarlos en forma conjunta. Una vez definidos, el proyecto se puede publicar y hacer disponible para que la comunidad extendida, es decir más allá del grupo gestor del proyecto, pueda realizar la recolección de datos.

Sin embargo, es sabido que las co-construcciones de los proyectos participativos requieren entendimientos, escucha y encontrar consensos. Estas actividades llevan a discusiones muy interesantes en la que los dispositivos digitales pueden ayudar pero que requieren la grupalidad de las personas en actividades sociales. Ágora incluye herramientas de construcción colectiva, sin embargo deben realizarse otro tipo de actividades sociales como talleres, encuentros y actividades en el campo para que las co-construcciones que se lleven a disponibilidad a través de Ágora puedan concretarse (Nazarre et al., 2024).

c) entender la etnografía como definición de una preocupación pública común y un plan de acción colectiva sobre la base de una planificación comunitaria y gestión asociada;

La ciencia participativa destaca la importancia de la preocupación pública y de la acción y construcción colectiva. Sin embargo, también es importante destacar que se visualizan formas de ciencia ciudadana (en lugar de participativa) en las que las prácticas caen en una construcción hegemónica academicista predominante. En este sentido, es de suma importancia tener presentes estas últimas prácticas para evitarlas y promover las co-construcciones, las co-teorizaciones y la valoración de los saberes.

Existen críticas muy interesantes sobre cuáles son las prácticas que no deben replicarse en la ciencia participativa para no repetir modelos de acumulación y control. Un abordaje en este sentido plantea (Lakshminarayanan, 2007) a la ciencia ciudadana como una nueva forma de recolección histórica de los museos, y se propone como forma de romper con esa lógica la apertura del conocimiento generado. Lakshminarayanan dice: *<<Hay que señalar que el uso de una red distribuida de recolectores de datos no es algo nuevo y que quizá alcanzó su apogeo en la época de la recolección. En efecto, los recolectores de campo enviaban sus especímenes a influencias centralizadoras como coleccionistas adinerados o museos. Estos organismos podían observar patrones y elaborar tratados de un modo que los recolectores de campo individuales no podían. ... Lo ideal sería que la ciencia ciudadana dejara de utilizar a los ciudadanos en condiciones de desigualdad y tratara a los ciudadanos como científicos en igualdad de condiciones. De hecho, si acaso, los actos de centralización de la información deberían adoptar los conceptos de acceso abierto y libertad, permitiendo a todos hacer*

ciencia. Los compiladores de datos deberían hacer uso de los datos centralizados para producir resultados científicos exactamente del mismo modo que se debería permitir a cualquier otra persona. Al fin y al cabo, la ciencia debe ser verificable y repetible.>>>.

Con estas preocupaciones, Ágora incluye elementos donde el conjunto del grupo gestor del proyecto posee acceso a los datos recolectados. A medida que los integrantes de los proyectos realizan recolectan muestras, las mismas están a disposición del grupo. Sin embargo, ¿cómo evitar que esta práctica reproduzca la crítica que realiza Lakshminarayanan anteriormente desde el dispositivo?. La puesta en comun de los resultados es una de la formas, aunque no es una discusión acabada. Las mismas deben incluir formas de reutilizacion y resignificacion por los colectivos y tambien incluir algunas formas de protección, por ejemplo para no ser productores de datos para grandes compañías que lucran con eso, como pueden ser los proveedores de grandes modelos de lenguaje internacionales.

d) la preocupación sobre cómo opera la interinstitucionalidad tanto en lo que respecta a la definición de preocupaciones públicas y la diversificación de dispositivos narrativos para materializar las co-teorizaciones, como a las valoraciones de los productos de los procesos colaborativos;

Diferentes instituciones suelen ser parte de los proyectos de ciencia participativa. En primer medida, los más evidentes suelen ser las instituciones académicas. Sin embargo también participan instituciones del estado como municipios, gobiernos provinciales y nacionales. Las comunidades también pueden participar nucleados en organizaciones no gubernamentales, colectivos o simplemente como individuos sin una institucionalidad.

En estas combinaciones existen diferentes niveles de tensión. Una de las más evidentes son algunas prácticas de poder que se ejerce desde la academia, vinculada a los proyectos en los que no se realiza una co-construcción. Al plantear un modelo de co-construcción, Ágora promueve vínculos institucionales más democráticos.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la apropiación del conocimiento. La construcción colectiva de los proyectos y el acceso en forma compartida a la definición de los proyectos en Ágora, permite la construcción de los instrumentos pero también el acceso a los resultados de aplicación de esos instrumentos.

En varias oportunidades, la costumbre de institucionalizar las participaciones que poseen las propias instituciones genera diferentes niveles de violencia y también de puesta en menosprecio de quienes no están institucionalizados. Pedir que al registrarse o completar un

formulario requiera como dato obligatorio la pertenencia institucional es una forma de violencia hacia las personas que no se identifican con ninguna institución. Ágora pone en cuestión esto y no requiere que la institución sea algo fundamental en las participaciones. Minimiza estos niveles, pero el balance no siempre es suficiente.

En estas complejidades de toma de poder, la generación y apropiación de los datos es algo de sumo interés. ¿Quiénes tienen propiedad sobre los datos? ¿son los datos un bien común?. La generación de datos en forma colectiva involucra la acción personal y la construcción de un todo con la suma de todos los elementos que se han generado. Es importante definir estas formas y cuáles será la gobernanza de estos datos. Buscar un balance para que cada parte pueda tener lo que necesita en los productos, formatos y teorizaciones afines a los lógicas que se valoran en ese contexto institucional, o individuos.

e) propiciar los instrumentos técnicos que hagan viable la concreción de co-teorizaciones, tanto en sus formulaciones como en sus productos

En este sentido, Ágora se constituyó como uno de los elementos técnicos que hacen posible la concreción de la co-teorización. El principal aporte de Ágora es posicionarse como un dispositivo no neutral y desde allí discutirse para poder ofrecer alternativas técnicas a fin de promover la concreción de co-teorizaciones. Varios aspectos se han podido trabajar y proveer en función de lo discutido anteriormente, sin embargo es un ejercicio constante para poder ir subsanando aspectos para que minimizar prácticas no deseadas desde el mismo dispositivo. Existe también una dimensión vinculada a la soberanía de los datos generados. Existen otros dispositivos similares a Ágora desarrollados en países del hemisferio norte. Los más conocidos son Spotteron¹ (Austria) y Epicollect5² (Reino Unido). La primera es una herramienta paga, la segunda es gratuita. En ambos casos los datos están alojados en bases de datos de esos respectivos países, y ambas instituciones tienen la capacidad de hacer uso de los mismos. Ágora se aloja en instituciones de la UNLP y busca poder estar disponible de esa manera.

Conclusiones

En este trabajo se propuso realizar una discusión sobre las formas particulares que pueden enriquecer a la ciencia participativa desde un análisis conjunto con la etnografía colaborativa

¹ <https://www.spotteron.net> accedido el 27 de octubre de 2024.

² <https://five.epicollect.net> accedido el 27 de octubre de 2024.

situada y responsable (ECC). Se propusieron 5 ejes iniciales de posibles intersecciones entre la ECC y la ciencia participativa, particularmente con el dispositivo digital Ágora.

Entre las discusiones, hemos visualizado diferentes aspectos que son tenidos en cuenta en la concepción política de una ciencia participativa y de un dispositivo particular como es Ágora. En el recorrido se vio la importancia institucional, grupal y de construcción colectiva de los proyectos, poniendo énfasis en los proyectos de ciencia participativa co-creados, y en particular aquellos vinculados a la recolección. Muchas de las discusiones se encuentran en un estadio inicial de discusión y también requieren, varias de ellas, la necesidad de ser incluida en Ágora específicamente.

Esto último nos lleva a plantearnos diferentes trabajos futuros, como la capacidad que el dispositivo incluya herramientas de análisis, publicación y generación de informes para diferentes sectores. La capacidad de establecer formas de compartir y su vez proteger el conocimiento generado por estos colectivos. Definir posibles alianzas respetadas entre las instituciones académicas y las comunidades, por ejemplo pensar en instituciones como la UNLP que pueda proveer infraestructura para que Ágora este disponible para la comunidad, y que esta disponibilidad mantenga los respetos, la co-teorización y la co-construcción.

Referencias

- Berraquero-Díaz, L., Maya-Rodríguez, F., & Escalera Reyes, F. J. (2016). La colaboración como condición: La etnografía participativa como oportunidad para la acción. *Disparidades. Revista de Antropología*, 71(1), 49-57.
<https://doi.org/10.3989/rntp.2016.01.001.04>
- Cochero, J. (2018). AppEAR: Una aplicación móvil de ciencia ciudadana para mapear la calidad de los hábitats acuáticos continentales. *Ecología austral*, 28(2), 467-479.
- Cochero, J., Patteri, L., Balsalobre, A., Ceccarelli, S., & Marti, G. (2022). A convolutional neural network to recognize Chagas disease vectors using mobile phone images. *Ecological Informatics*, 68, 101587. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2022.101587>

- Katzer, Y., Leticia Álvarez Veinguer, Aurora Dietz, Gunther Segovia. (2022). Puntos de Partida. Etnografías colaborativas y comprometidas. *Tabula Rasa*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39672447001>
- Lakshminarayanan, S. (2007). Using Citizens to Do Science Versus Citizens as Scientists. *Ecology and Society*, 12(2). <https://www.jstor.org/stable/26267904>
- Nazarre, R., Correa, N., de Antueno, L., Delpino, P., Fernandez, A., & Torres, D. (2024). Ciencia Ciudadana en el Censado del Arbolado Urbano. *Memorias de las JAIIO*, 10(6), 51-58. <https://publicaciones.sadio.org.ar/index.php/JAIIO/article/view/990>
- Shirk, J. L., Ballard, H. L., Wilderman, C. C., Phillips, T., Wiggins, A., Jordan, R., McCallie, E., Minarchek, M., Lewenstein, B. V., Krasny, M. E., & Bonney, R. (2012). Public Participation in Scientific Research. *Ecology and Society*, 17(2). JSTOR.
<http://www.jstor.org/stable/26269051>
- Unger, S., Rollins, M., Tietz, A., & Dumais, H. (2021). iNaturalist as an engaging tool for identifying organisms in outdoor activities. *Journal of Biological Education*, 55(5), 537-547.
- Vohland, K., Land-zandstra, A., Ceccaroni, L., Lemmens, R., Perelló, J., Ponti, M., Samson, R., & Wagenknecht, K. (Eds.). (2021). *The Science of Citizen Science*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4>
- Wiggins, A., & Crowston, K. (2011). From Conservation to Crowdsourcing: A Typology of Citizen Science. *2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2011.207>