

Ciencia ciudadana y memoria olfativa: un puente entre las personas mayores y la ciencia



Agostina Bianchi

Science For Change

A medida que la población mundial envejece, se hace cada vez más evidente la necesidad de incluir a las personas mayores en actividades que fomenten su participación activa en la sociedad. En este punto, debemos repensar la importancia de la participación de este colectivo tanto en ámbitos sociales como científicos.

Ciencia ciudadana y participación de las personas mayores

La ciencia ciudadana promueve la colaboración activa de la comunidad en diferentes etapas del proceso científico, desde el diseño de las preguntas de investigación hasta la comunicación de los resultados. Si bien esta aproximación es poderosa a la hora de incluir a la comunidad en general en la investigación científica, existen grupos históricamente menos representados, como las personas mayores, quienes en ocasiones enfrentan barreras tecnológicas, motivacionales y físicas para participar en este tipo de proyectos. Uno de los objetivos de la ciencia ciudadana es que todas las personas

puedan participar de manera activa en la generación de conocimiento, para así convertirse en agentes fundamentales de cambio, aportando su experiencia y conocimiento en la resolución de problemas científicos y sociales. No obstante, la participación del colectivo de personas mayores en este tipo de iniciativas sigue estando limitada por diversos factores, como el acceso a la tecnología, las brechas generacionales en el uso de herramientas digitales y la falta de estrategias dirigidas a su inclusión.

Incorporar a las personas mayores en la ciencia no solo ofrece un valor significativo para la investigación, sino que también tiene un impacto positivo en su bienestar. Participar en proyectos científicos proporciona a este grupo una sensación de propósito y pertenencia, y les permite mantener su mente activa, lo cual es esencial para prevenir el aislamiento social y fomentar una buena salud mental. Además, las personas mayores pueden contribuir con conocimientos únicos derivados de su experiencia de vida, lo que enriquece las investigaciones y aporta una perspectiva invaluable.



Imagen por cortesía de Science For Change.

Así, la participación de las personas mayores en ciencia puede contribuir a una mayor inclusión social, potenciar su rol en la sociedad y, al mismo tiempo, generar avances científicos que respondan a sus necesidades. Involucrar a este colectivo en actividades científicas puede tener un impacto positivo en su salud mental y bienestar emocional, al permitirles compartir sus conocimientos, así como también al fomentar la creación de redes comunitarias y contribuir a generar un sentido de pertenencia.

La brecha existente en la literatura y en los recursos prácticos dificulta la implementación de prácticas efectivas para involucrar a este grupo en iniciativas científicas. Esta carencia ha sido la principal razón para la creación de una *Guía de recomendaciones para la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana*¹.

De este modo, la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana puede convertirse en una herramienta valiosa para su empoderamiento, al fortalecer su conexión con la comunidad y mejorando así su calidad de vida.

OdourCollect, digitalizar y cocrear a través de la memoria olfativa

OdourCollect es una aplicación móvil, desarrollada por Science For Change, que permite monitorizar las percepciones de olor de la ciudadanía. Esta aplicación se basa en un enfoque de “abajo a arriba”, empoderando a la comunidad afectada por la contaminación por olor, utilizando la ciencia ciudadana, herramientas de la denominada Investigación e Innovación Responsable (RRI) y la cocreación. El proyecto *OdourCollect y personas de edad avanzada: digitalizando y cocreando nuestra memoria olfativa* busca comprender las barreras que enfrentan las personas mayores para participar plena-

mente en la ciencia, promoviendo un enfoque inclusivo que les permite involucrarse en actividades significativas de manera activa y accesible. Desde esta perspectiva, el proyecto contribuye a la salud mental y al bienestar emocional de las personas mayores al facilitar espacios donde pueden explorar el impacto de los olores en sus emociones y bienestar. Mediante el uso de tecnologías móviles y la creación de espacios de diálogo, se fomenta la cocreación de memorias colectivas a través del arte, generando un sentido de pertenencia y empoderamiento en sus comunidades.

El proyecto pone el foco en la inclusión de personas mayores, siendo uno de sus objetivos principales, y desarrolla estrategias para facilitar su participación. Estas estrategias incluyen:

- Adaptación de materiales: las actividades se diseñaron teniendo en cuenta las capacidades cognitivas y físicas de las personas participantes, utilizando instrucciones claras y tiempos adecuados.
- Colaboración con entidades locales: se ha trabajado con centros cívicos, residencias y organizaciones comunitarias para facilitar la participación y crear un entorno de confianza.
- Actividades centradas en los olores: estas dinámicas buscaron despertar recuerdos individuales y propiciar conversaciones grupales, fortaleciendo así el sentido de comunidad.

Así, el proyecto *OdourCollect y personas de edad avanzada: digitalizando y cocreando nuestra memoria olfativa* es un ejemplo de inclusión de las personas mayores en actividades de divulgación científica. A través del

desarrollo de dinámicas relacionadas con la memoria olfativa, las emociones y el uso de una innovadora aplicación de monitorización de olores, el proyecto ha permitido su participación activa en la recopilación y el análisis de datos.

Los olores se transformaron en un punto de partida para generar espacios de diálogo, brindando a las personas mayores la oportunidad de compartir sus vivencias y fortalecer sus lazos emocionales con la comunidad. Además, se promovió un acercamiento accesible y adaptado a las nuevas tecnologías.

A través de la cocreación de memorias colectivas mediante el arte, el proyecto impulsó la interacción entre distintas generaciones y reforzó el sentido de pertenencia, como respuesta al aislamiento social que con frecuencia afecta a este grupo.

Los olores tienen un impacto directo en el cerebro, conectándose con el bulbo olfatorio y la amígdala, centros responsables de la memoria y las emociones. Basándose en esta relación, la iniciativa permitió indagar en el vínculo entre las actividades basadas en la memoria olfativa y la detección de ciertos déficits cognitivos asociados al envejecimiento. Mediante talleres y espacios colaborativos, las personas mayores participaron en experiencias que estimularon su memoria y facilitaron el intercambio de relatos sobre sus percepciones olfativas. Al vincular estos recuerdos con temas de interés social y científico, se contribuyó a mejorar su bienestar y fortalecer su sentido de comunidad.

Impacto en el bienestar

La participación de las personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana podría tener un impacto profundo en su bienestar, tanto físico como emocional. El participar en iniciativas científicas les ofrece una oportunidad única de involucrarse activamente en la sociedad y contribuir al desarrollo de conocimiento, lo cual no solo beneficia a la ciencia, sino que también juega un papel crucial en su desarrollo personal y social.

Otra de las ventajas que la participación en este tipo de iniciativas puede aportar a las personas mayores es la creación de espacios donde pueden socializar y formar nuevas conexiones. La soledad y el aislamiento social son dos de los mayores desafíos que enfrenta este colectivo, y la falta de interacción social puede tener efectos negativos en su salud mental y física. La participación en actividades colectivas relacionadas con la ciencia

puede ofrecer un entorno inclusivo en el que las personas se sientan valoradas no solo por su conocimiento, sino también por su capacidad de compartir sus vivencias y aprendizajes con otros. Esta socialización contribuye a mejorar el autoestima y a reducir los sentimientos de soledad, favoreciendo una integración más plena dentro de la comunidad.

El proyecto
OdourCollect y
personas de edad
avanzada: digitalizando
y cocreando nuestra
memoria olfativa busca
comprender las
barreras que enfrentan
las personas mayores
para participar
plenamente en la
ciencia, promoviendo
un enfoque inclusivo
que les permite
involucrarse
en actividades
significativas de
manera activa
y accesible.

El envejecimiento activo, entendido como la participación en actividades que promuevan la salud física, mental y social, es un concepto clave en la mejora de la calidad de vida de las personas mayores. El desarrollar estrategias para la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana puede proporcionar a



Imagen por cortesía de Science For Change.

este grupo la oportunidad de participar en actividades estimulantes que les exigen pensar, observar y colaborar de manera constante. Ya sea a través de la recolección de datos, la creación de materiales educativos o la participación en investigaciones de campo, mantener la mente y el cuerpo activos es crucial para prevenir el deterioro cognitivo y para fortalecer el bienestar emocional. Al involucrarse en iniciativas que requieren un esfuerzo intelectual y físico, las personas pueden desarrollar un sentido de propósito que las motive a seguir aprendiendo y desarrollándose. Este tipo de actividades contribuye a una mayor satisfacción con la vida, al mismo tiempo que promueve una actitud positiva hacia el envejecimiento.

Otro de los beneficios de incluir a este colectivo en iniciativas científicas es la promoción de la conexión intergeneracional. En los proyectos científicos, la participación de personas de diferentes generaciones facilita el intercambio de conocimientos. Las personas mayores aportan su experiencia y perspectiva, mientras que las generaciones más jóvenes contribuyen con su dominio de nuevas tecnologías y enfoques innovadores. Esta colaboración no solo enriquece los proyectos científicos, sino que también fortalece el entendimiento mutuo, favoreciendo la transmisión de conocimientos y la creación de un puente entre generaciones. A través de estas interacciones, se derriban estereotipos sobre el envejecimiento y se reconoce el valor de las personas mayores como agentes activos de cambio. Además, estas conexiones pueden llevar a la creación de comunidades más cohesionadas y empáticas, donde las distintas generaciones trabajan juntas para resolver problemas y aportar al bien común.

En resumen, la participación en iniciativas de ciencia ciudadana no solo tiene un impacto positivo en la salud mental y física de las personas mayores, sino que también les brinda un espacio para conectar, aprender y seguir

contribuyendo a la sociedad. Además, fomenta el envejecimiento activo y promueve la conexión intergeneracional, enriqueciendo a la comunidad en su conjunto.

Resultados creativos y científicos

Uno de los aspectos más destacados del proyecto *OdourCollect* y *personas de edad avanzada: digitalizando y co-creando nuestra memoria olfativa* ha sido la creación de exposiciones artísticas inspiradas en recuerdos olfativos. Las obras, realizadas con materiales como cartón, pintura y frascos iluminados, capturaron los recuerdos y emociones de las personas participantes, dando lugar a exposiciones que celebran la creatividad y la diversidad de experiencias. Para dar visibilidad a estas creaciones, se desarrolló una exposición colaborativa virtual basada en las experiencias de los tres pilotos del proyecto, que fue publicada en Artsteps, ofreciendo una experiencia inmersiva y accesible.

La soledad y el aislamiento social son dos de los mayores desafíos que enfrenta este colectivo, y la falta de interacción social puede tener efectos negativos en su salud mental y física.

El proyecto también facilitó el uso de las nuevas tecnologías de manera accesible y adaptada, lo que permitió a las personas participantes contribuir a la generación de datos científicos mediante el uso de la aplicación *OdourCollect*.

Además, como resultado de esta iniciativa y en línea con el fomento de la inclusión de las personas mayores en la ciencia, se elaboró la *Guía de recomendaciones para la inclusión de personas mayores en proyectos de*

*ciencia ciudadana*¹, con el objetivo de ofrecer recomendaciones y estrategias para superar las barreras de inclusión de este colectivo, promoviendo su participación activa en proyectos de ciencia ciudadana y actividades de divulgación científica.

El proyecto pone en valor la importancia de incluir activamente a las personas mayores en la ciencia ciudadana a través de la creación de estrategias que faciliten su inclusión manera activa y adecuada a sus necesidades e intereses. Diseñar actividades adaptadas y comunicarse a través de canales accesibles son elementos esenciales para garantizar la participación, así como el trabajo con entidades y organizaciones que ya tienen contacto con las personas mayores, lo que facilita su incorporación y compromiso.

De cara al futuro, este tipo de modelos podrían ampliarse a otros contextos y grupos demográficos, explorando nuevas aplicaciones de la ciencia ciudadana y la memoria olfativa. Continuar profundizando e investigando en este campo podría expandir el conocimiento sobre cómo estas actividades influyen en la salud cognitiva y emocional de las personas a largo plazo.

Barreras para la inclusión

Como ya hemos mencionado, la *Guía de recomendaciones para la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana*¹, publicada como uno de los resultados del proyecto, destaca que las personas mayores pueden enfrentar diversas barreras para participar en iniciativas de ciencia ciudadana y actividades científicas. Muchas de estas barreras están relacionadas con factores sociales, culturales, tecnológicos y de acceso a recursos.

En la guía se señalan varias de estas dificultades. Por un lado, las personas mayores enfrentan brechas tecnológicas y digitales. Aunque cada vez tienen más acceso a dispositivos tecnológicos, en muchos casos todavía existen dificultades para acceder a internet o a dispositivos de calidad. Esto puede ser una limitación significativa en proyectos de ciencia ciudadana que dependen de la tecnología, como el uso de aplicaciones móviles o plataformas en línea. Por otro lado, muchos adultos mayores no han crecido en un entorno digital y pueden sentirse inseguros o reacios a usar nuevas tecnologías. La falta de habilidades para operar dispositivos electrónicos o *software* especializado puede dificultar su participación activa en proyectos que requieren el manejo de herramientas tecnológicas.

Otro aspecto a tener en cuenta son las barreras cognitivas y de salud. A medida que envejecemos, pueden surgir problemas relacionados con la memoria, la concentración o la cognición, lo que puede hacer que algunas tareas de ciencia ciudadana, como la recopilación de datos o la interpretación de resultados, sean más difíciles de realizar. Asimismo, las personas mayores pueden enfrentarse a dificultades físicas, como movilidad reducida o discapacidades sensoriales (como la visión o audición deteriorada), que dificultan su participación en actividades de campo o el uso de ciertos equipos científicos.

Uno de los aspectos más destacados del proyecto *OdourCollect* y personas de edad avanzada: digitalizando y cocreando nuestra memoria olfativa ha sido la creación de exposiciones artísticas inspiradas en recuerdos olfativos.

Los estigmas y las percepciones sociales también tienen su peso. En ocasiones, puede existir la creencia errónea de que las personas mayores no tienen el conocimiento o la capacidad para contribuir significativamente a la investigación científica, lo que puede hacer que no se les considere para participar en proyectos de ciencia ciudadana. Este estigma puede ser tanto social como institucional. En este sentido, si no se reconoce adecuadamente el valor que los adultos mayores pueden aportar, estos pueden sentirse desmotivados a participar. La falta de visibilidad de sus contribuciones dentro del ámbito científico puede desalentar su involucramiento.



Imagen por cortesía de Science For Change.

Otras barreras están relacionadas con la falta de inclusión en la formulación de proyectos, que no consideran las necesidades o las capacidades de las personas mayores desde su diseño inicial, o en la desigualdad en la toma de decisiones, cuando estas pueden ser excluidas de las decisiones importantes sobre cómo se lleva a cabo un proyecto de investigación o cómo se recopilan y analizan los datos.

La accesibilidad a la información, la falta de interacción social o de políticas públicas inclusivas son también factores que limitan la participación de las personas mayores en actividades científicas.

Estas barreras reflejan un conjunto diverso de desafíos que deben abordarse de manera integral para garantizar la participación plena y activa de las personas mayores en la ciencia ciudadana y la investigación científica. Crear un entorno inclusivo, accesible y motivador puede resultar en una mayor contribución de este grupo a los avances científicos y a la mejora de su bienestar social.

Conclusión

En un mundo cada vez con más personas mayores, es esencial desarrollar enfoques integradores que reconoz-

can el valor y las capacidades de todas las personas dentro de la sociedad, incluyéndolas en iniciativas científicas e innovadoras de manera inclusiva.

De esta manera, *OdourCollect* y *personas de edad avanzada: digitalizando y cocreando nuestra memoria olfativa* ha permitido dar voz al colectivo de personas mayores, normalmente alejado de la investigación científica. El proyecto ha fomentado su interés en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), promoviendo su participación activa en investigaciones científicas reales sobre contaminación por olor y en actividades orientadas a explorar la memoria colectiva a través de los olores.

La participación en iniciativas de ciencia ciudadana brinda a las personas mayores un espacio para conectar, aprender y seguir contribuyendo a la sociedad.

Referencias bibliográficas

1. Bianchi, A. Guía de recomendaciones para la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana. 2024. Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.12542432. Disponible en: <https://zenodo.org/records/12542432>

Contacta con nosotros para cualquier pregunta:

brains@wemindcluster.com

Para contactar directamente con el autor:

Agostina Bianchi
agostina.bianchi@scienceforchange.eu

Para más información sobre el proyecto:
<https://www.scienceforchange.eu>