

Guía de recomendaciones para la

Inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana.

SCIENCE FOR CHANGE

JUNIO 2024

scienceforchange.eu

Con la colaboración de la Fundación
Española para la Ciencia y la Tecnología –
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Créditos

Este documento ha sido elaborado en el marco del proyecto “OdourCollect y personas de edad avanzada: digitalizando y cocreando nuestra memoria olfativa”, llevado a cabo con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cómo citar este documento

Bianchi Agostina. “Guía de recomendaciones para la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana”, 2024. Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.12542432

Autora

Bianchi Agostina, Psicóloga, Especialista en Salud y Project manager en Science For Change.

Con colaboración en la edición de Civit Clara, Responsable del Área de Comunicación en Science For Change.

Diseño Gráfico

La maquetación y diseño gráfico de este documento han sido realizados por Rivadulla Laura (2024, Barcelona)

Agradecimientos

Esta guía de recomendaciones ha sido posible gracias a la participación activa y la motivación de las personas mayores que han formado parte de los tres pilotos del estudio y a la colaboración del Centre Cívic Guinardó, la Residencia y Centro de Día Casa d’Empara, y el laboratorio digital LURLAB que nos abrieron sus puertas.

Agradecemos enormemente su apoyo, dedicación y esfuerzo y esperamos contribuir a través de este documento al desarrollo de investigaciones más inclusivas y amigables para todas las personas.

Glosario

Persona mayor

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a una persona mayor como alguien que tiene 60 años o más. Esta definición es utilizada globalmente para identificar a este grupo demográfico y considerar sus necesidades específicas en términos de salud, bienestar y participación en la sociedad (OMS, 2002)

Ciencia ciudadana

“La ciencia ciudadana es una forma de colaboración entre científicos y ciudadanos en la que los ciudadanos contribuyen activamente al proceso científico, por ejemplo, contribuyendo a la recolección y análisis de datos, formulando preguntas de investigación, creando tecnologías y herramientas, y tomando decisiones informadas basadas en los resultados científicos.” (European Citizen Science Association, 2019)

Inclusión

La inclusión en el contexto de la ciencia ciudadana se refiere a garantizar que todas las personas, independientemente de su origen, género, edad, educación, o cualquier otra característica, tengan la oportunidad y los medios para participar activamente en proyectos de ciencia ciudadana

Codiseño

Proceso colaborativo que permite construir sobre las ideas de los demás a través de metodologías creativas. De esta forma, se hace posible el abordaje de retos sociales complejos conjuntamente con todas las partes implicadas.



Introducción

En los últimos años, ha habido un aumento significativo de la población de personas mayores a nivel mundial. Este cambio demográfico, impulsado por factores como el aumento de la esperanza de vida y la disminución de las tasas de natalidad, ha generado una nueva realidad y con ella, **nuevas necesidades** (Naciones Unidas, 2019). En este contexto, es fundamental reconocer la importancia de involucrar a este colectivo en diversos ámbitos de la vida social, la ciencia y la investigación.

La ciencia ciudadana promueve un enfoque colaborativo en el que **la ciudadanía contribuye activamente en el proceso científico**. Este enfoque constituye una herramienta poderosa a la hora de involucrar a la comunidad en la investigación científica, pero para que estas investigaciones sean realmente representativas y contemplen las necesidades de la comunidad en su totalidad, es crucial garantizar la inclusión de personas mayores. **La participación activa** de este colectivo en proyectos de ciencia ciudadana no solo pone en valor su experiencia y conocimientos, sino que también promueve **la inclusión, la diversidad y el enriquecimiento mutuo entre generaciones**.

Si bien en la bibliografía sobre inclusión en ciencia ciudadana existe una variedad de kits metodológicos disponibles, que ofrecen herramientas y recomendaciones prácticas para hacer a la ciencia más inclusiva, se ha observado una **carencia de bibliografía** enfocada en proporcionar herramientas y recomendaciones específicamente diseñadas **para la inclusión del colectivo de personas mayores**. Esta brecha en la literatura y en los recursos prácticos dificulta la implementación de prácticas efectivas para involucrar a este grupo en iniciativas científicas, siendo esta carencia la razón fundamental para la creación de la presente guía de recomendaciones. El desarrollo

de recomendaciones específicas para la inclusión de personas mayores es un paso importante para abordar esta necesidad en la comunidad científica.

El objetivo de esta guía es ofrecer **recomendaciones y estrategias** para superar las barreras de inclusión del colectivo de personas mayores y promover su participación activa en proyectos de ciencia ciudadana y actividades de divulgación científica.

¿A quién va dirigida esta guía?

La presente guía de recomendaciones va dirigida a la comunidad científica, entidades del tercer sector o del sector privado que trabajen con personas mayores, organizaciones de ciencia ciudadana, responsables de políticas públicas y todas las personas o entidades interesadas en promover la participación inclusiva de personas mayores en la ciencia.

- Esta guía proporcionará a la **comunidad científica**, principalmente a quienes desarrollen proyectos de ciencia ciudadana, herramientas y recomendaciones necesarias para diseñar proyectos más inclusivos y accesibles.
- También puede ser de interés para las diversas **asociaciones y entidades de la sociedad civil** que representan y trabajan con personas mayores y que tienen interés en colaborar en proyectos de ciencia ciudadana.
- Los **responsables de políticas públicas** pueden beneficiarse de esta guía para el diseño de intervenciones y proyectos que busquen promover la participación ciudadana en la ciencia, ayudándoles a desarrollar políticas que incluyan de manera efectiva a las personas mayores.

Objetivos

- **Identificar y abordar** las barreras que limitan la participación de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana, ofreciendo recomendaciones concretas y prácticas que permitan capitalizar su experiencia y conocimientos.
- Ofrecer **recomendaciones** para crear un ambiente propicio que fomente la colaboración entre personas mayores y otras generaciones en proyectos científicos.
- Proporcionar un enfoque para **abordar estas barreras y presentar propuestas** desarrolladas en colaboración con personas mayores para superarlas, basadas en la experiencia de 3 pilotos realizados en España.



Contextualización

En las últimas décadas, la ciencia ciudadana ha ganado popularidad como una forma de involucrar a la comunidad de manera activa en la investigación científica. Este enfoque colaborativo busca involucrar a una amplia gama de personas, inclusive a quienes no son científicos/as profesionales, para contribuir al avance del conocimiento científico y fomentar la comprensión pública de la ciencia. Implica la participación activa de la ciudadanía en actividades científicas, ya sea en la formulación de preguntas de investigación, la recopilación y análisis de datos, o la interpretación de resultados (ECSA, 2019). Este enfoque tiene como beneficio la posibilidad de incluir una mayor cantidad de datos en las investigaciones, promover la alfabetización científica y la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones científicas y políticas (Dickinson et al. 2012).

La inclusión en la ciencia ciudadana se refiere al proceso de **asegurar la participación activa y significativa de personas de diversos orígenes, habilidades y perspectivas en proyectos científicos colaborativos**. Esto implica eliminar barreras y crear oportunidades equitativas para que todas las personas puedan contribuir al proceso científico, independientemente de su edad, género, etnia, nivel socioeconómico u otras características. (Varga et al. 2023). En la práctica, la inclusión en la ciencia ciudadana puede implicar adaptar actividades y materiales para que sean accesibles, brindar apoyo y capacitación adecuados, y fomentar un ambiente acogedor y respetuoso para la participación de las personas participantes.

Si bien existen algunas iniciativas orientadas específicamente a incluir a las personas mayores, en general lo hacen a pequeña escala y centrándose en elementos individuales y no de manera holística, careciendo de una

comprensión más profunda de los desafíos a los que se enfrenta este colectivo (Joy, 2021). Algunas investigaciones de ciencia ciudadana incluyen a las personas mayores en estudios específicos diseñados para ellas, como estudios sobre envejecimiento o salud geriátrica, pero normalmente este colectivo suele quedar excluido o poco representado en estudios más genéricos que involucran a la ciudadanía en general. Aunque se ha señalado con frecuencia que las personas mayores representan un recurso importante y pueden realizar contribuciones valiosas en esta área, frecuentemente es un colectivo poco incluido en actividades locales de toma de decisiones (King et al. 2020). Es decir, aunque se haga partícipe a las personas mayores en estudios en contextos o temáticas específicas, como el envejecimiento, cuando se trata de proyectos más amplios que abordan cuestiones de participación ciudadana en diversos ámbitos, su participación tiende a ser

limitada o ignorada (Wood et al. 2023). Esto se debe en parte a una variedad de **barreras que enfrenta este colectivo, que incluyen limitaciones tecnológicas, físicas, cognitivas y sociales**. Estas barreras pueden dificultar su acceso y participación en actividades científicas, lo que lleva a una falta de representación de este grupo demográfico en la investigación ciudadana. Es por eso que es de vital importancia el diseño de materiales que **promuevan y faciliten la inclusión de este colectivo** de manera activa y adecuada a sus necesidades e intereses.

A medida que la investigación continúa avanzando en este campo, es importante seguir construyendo teniendo siempre presente este enfoque y desarrollar estrategias innovadoras y efectivas para garantizar la inclusión significativa de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana. Su participación en este tipo de proyectos



los/las empodera y fomenta su participación activa en la sociedad. También promueve la salud y el bienestar al incentivar la actividad física y mental y ayudar en el desarrollo de habilidades útiles para la vida cotidiana. Es por esto que su inclusión es esencial, ya que su vasta experiencia y conocimientos enriquecen la investigación.

La presente guía surge de la necesidad de **abordar esta brecha identificada** en la bibliografía. Se desarrolló como parte del proyecto “OdourCollect y personas de edad avanzada: digitalizando y cocreando nuestra memoria olfativa”, llevado a cabo con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Durante el mismo, se realizaron tres pilotos en diversas localidades de España en los que se llevaron a cabo sesiones de codiseño con personas mayores para **identificar las barreras** que

enfrenta este colectivo en su participación en proyectos de ciencia ciudadana y **elaborar soluciones** adecuadas a sus necesidades.

La generación de conocimiento en conjunto con personas mayores puede actuar como una práctica inclusiva que tiene el potencial de desafiar las injusticias y apoyar a grupos marginados para ser escuchados y ser incluidos a un nivel más amplio. Abordar los desafíos globales solo se puede lograr cuando todos los actores pertinentes intercambian abiertamente ideas y experiencia entre sí, por lo tanto, es fundamental que superemos esta brecha (Varga et al. 2023).



Entendiendo las Barreras

01

BARRERAS FÍSICAS

Las limitaciones físicas y la movilidad reducida pueden obstaculizar la participación en actividades que requieren desplazamiento, recolección de muestras, o manejo de equipos. Esto puede dificultar la asistencia en jornadas presenciales.

La ausencia de transporte personal, como no tener coche o no poder conducir, limita la capacidad de asistir a eventos presenciales o realizar trabajo de campo.

02

BARRERAS DE COMUNICACIÓN

En ocasiones, el aislamiento social de este colectivo puede limitar el acceso a información sobre oportunidades de participación para involucrarse en proyectos. Esta información a menudo se comunica por medios digitales a los que no tienen acceso o con los que no están familiarizados/as. Esto puede resultar en desconocimiento sobre las oportunidades de participación en proyectos de ciencia ciudadana.

03

BARRERAS TECNOLÓGICAS

Muchas personas mayores no poseen smartphones u ordenadores para participar en actividades digitales, lo que excluye su participación en proyectos que requieren el uso de aplicaciones móviles o plataformas en línea. Además, muchas de estas personas no tienen interés o motivación para adquirir estos dispositivos, ya que no ven la necesidad de adaptarse a estas tecnologías en su vida diaria.

La diferencia generacional en el uso de la tecnología es notable. Las personas nacidas en los años 50 o antes (75 años), crecieron en un entorno analógico y muchos/as no han tenido experiencias significativas con dispositivos digitales, aplicaciones móviles, o internet.

Este colectivo puede enfrentar desafíos al intentar descargar aplicaciones, navegar por internet y utilizar plataformas digitales debido a la falta de experiencia y conocimientos, aun cuando cuentan con acceso a la tecnología.

Las personas mayores tienden a preferir la comunicación presencial, el uso de papel y lápiz, y métodos más tradicionales. Las modalidades de trabajo en línea pueden desmotivar su participación en proyectos que requieren herramientas digitales.

04

BARRERAS COGNITIVAS

Algunas personas mayores pueden experimentar declive en funciones cognitivas como la memoria y la atención, lo que puede dificultar la comprensión de instrucciones y la realización de tareas complejas.

Actividades demasiado largas o complejas pueden hacer que las personas mayores pierdan la atención o se cansen rápidamente.

La presentación de información en formatos complejos o técnicos puede resultar abrumadora y desalentadora.

05

BARRERAS MOTIVACIONALES

No ven la relevancia o beneficio personal de involucrarse en proyectos de este tipo.

Tienen la percepción de que los proyectos científicos son demasiado complejos o técnicos.

Falta de información clara sobre cómo sus contribuciones pueden impactar en la investigación científica o en la solución de problemas comunitarios.

Los temas abordados en los proyectos de ciencia ciudadana pueden no ser relevantes para sus experiencias de vida o intereses personales, lo que reduce su disposición a participar activamente.



Superando las Barreras



■ Es crucial **entender las barreras** que podrían afectar la participación de este colectivo en proyectos de ciencia ciudadana. Con frecuencia, estas barreras no se evalúan adecuadamente y no se dedica el tiempo necesario a reflexionar sobre ellas. Por lo tanto, es esencial que quienes lleven adelante proyectos de ciencia ciudadana inviertan tiempo en identificar los diferentes obstáculos para la inclusión del colectivo de personas mayores y ajusten el diseño de las tareas en consecuencia. (Varga et al. 2023)

■ Como regla general, se recomienda **diseñar el proyecto de manera que esté abierto a grupos vulnerables**. Si esta mentalidad se comparte entre todas las partes interesadas desde el principio, cada paso se puede diseñar de forma inclusiva o corregirse en el transcurso del proyecto.

■ Es recomendable **involucrar a entidades locales que trabajen de manera cercana con este colectivo** para que puedan aportar sus conocimientos en el diseño de tareas adaptadas a las necesidades y recursos de este grupo específico.

■ Es fundamental, en cualquier proyecto, el poder **establecer ambientes acogedores, respetuosos y seguros tanto en el ámbito físico como en el virtual**. Es especialmente importante hacer un esfuerzo adicional en este sentido para involucrar a las personas mayores, ya que a menudo no participan de este tipo de iniciativas. Crear un entorno inclusivo y accesible puede motivar a las personas de este grupo a **contribuir** y **beneficiarse** del proyecto, reconociendo su valiosa experiencia y perspectiva.

■ **Explicar de forma clara y accesible los objetivos del proyecto**. Utilizar un lenguaje simple y evitar tecnicismos asegura que la información sea entendida por personas con diversos niveles educativos y experiencias. Esto es especialmente relevante cuando se trata de proyectos que involucran herramientas tecnológicas o el uso de dispositivos digitales, dado que muchas personas mayores pueden no estar familiarizadas con estas tecnologías. Por lo tanto, la explicación clara y detallada adquiere una importancia aún mayor en estos contextos



■ **Adaptar los canales de comunicación según las preferencias de las personas mayores** para asegurar que reciban la información de manera efectiva. En general, prefieren informarse a través de sus familias y medios tradicionales como trípticos y documentos impresos. Además, encuentran útil la televisión y los canales locales. Coinciden en que prefieren recibir noticias en formato impreso. Consideran que la cantidad de información en internet a veces puede ser abrumadora y generar confusión.

■ **Enfocar las actividades de comunicación, destacando los beneficios personales y comunitarios de participar en proyectos de ciencia ciudadana,** especialmente para personas mayores que podrían no estar familiarizadas con esta práctica y desconocen los beneficios que podría aportarles a sus vidas. Involucrar activamente a las personas mayores en todas las etapas del proyecto, desde la planificación hasta la implementación y la difusión de resultados, les permitirá sentirse valoradas y empoderadas. Poner en valor los beneficios de su participación es clave para generar un compromiso sólido y mantener su motivación a lo largo del proyecto.

■ **Ofrecer opciones para que las personas mayores elijan proyectos que se alineen con sus intereses personales y experiencias previas,** fomentando así una conexión emocional con las temáticas abordadas. Por ejemplo, durante la experiencia en los pilotos que dieron fruto a esta guía, se observó que este colectivo tiene un interés especial en temáticas relativas a la salud y el medioambiente.

En general, las personas mayores valoran las interacciones cara a cara, prefiriendo las modalidades presenciales sobre las virtuales. Por ello, es fundamental **adaptar las modalidades digitales a formatos más tradicionales siempre que sea posible.** Esto aumentará su confianza y comodidad, ayudará a superar las barreras tecnológicas, y mantendrá su interés y conexión con la actividad. Además, destinar tiempo dentro del proyecto a proporcionar capacitación en el uso de dispositivos digitales y aplicaciones relevantes hará que se sientan cómodos/as y competentes. La modalidad digital puede generar frustración y hacer que pierdan el interés, por lo que es ideal ofrecer ambos formatos para asegurar opciones accesibles a todas las preferencias y niveles de habilidades digitales.



■ Es importante tener en cuenta que dentro de este colectivo puede haber quienes experimenten deterioros cognitivos propios de la edad o de alguna patología específica. Es por esto que al diseñar las actividades es fundamental **conocer en profundidad cómo está compuesto el grupo y tener en cuenta las variaciones a nivel cognitivo que pudiera haber.** Adaptar las actividades según estas diferencias es crucial para la participación inclusiva y efectiva del grupo. Las actividades deben ser breves y en el caso de jornadas extensas es recomendable incluir varias pausas con el objetivo de mantener el interés, especialmente entre aquellos con mayores dificultades cognitivas. Además, es fundamental proporcionar espacios donde puedan compartir sus experiencias y opiniones, ya que valoran enormemente ser escuchados e intercambiar conocimiento y puntos de vista sobre las temáticas con las que se trabaje. Alternar entre discusiones y actividades prácticas puede fomentar un mayor compromiso.

■ Para **favorecer que los materiales y actividades dentro del proyecto sean accesibles,** se recomienda el uso de fuentes de letra grandes y fáciles de leer, colores contrastantes que faciliten la visibilidad y formatos de información claros. Integrar elementos visuales y gráficos puede hacer la información más atractiva. Asimismo, proporcionar apoyo audiovisual puede ser beneficioso para aquellos con dificultades de lectura, asegurando que todos los participantes puedan acceder a la información de manera cómoda y efectiva.

■ Ofrecer la máxima **flexibilidad** posible en la **interacción de los participantes con el proyecto,** permitiéndoles elegir entre diversas actividades y completar las tareas a su propio ritmo. Esto puede ser especialmente motivador para quienes enfrentan barreras para la participación.

Conclusiones

Esta guía representa **un avance significativo hacia la inclusión de personas mayores en proyectos de ciencia ciudadana**. A lo largo de la misma se han identificado diversas barreras que limitan su participación, como obstáculos físicos, tecnológicos, comunicativos, motivacionales y cognitivos.

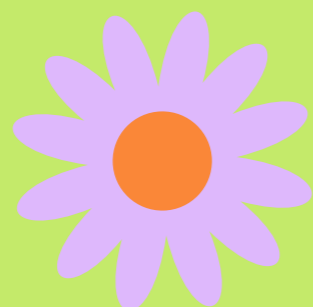
Es fundamental reconocer que estas barreras no solo limitan su acceso a proyectos científicos, sino que también **limitan la representatividad y el potencial enriquecedor** que la experiencia y conocimientos de las personas mayores pueden aportar. Es por esto que resulta de gran

importancia seguir desarrollando estrategias innovadoras y efectivas para asegurar que este grupo demográfico sea valorado y activamente involucrado en la sociedad. Al superar las barreras identificadas y promover un entorno inclusivo, no solo se amplía el acceso a la ciencia, sino que también se fomenta el bienestar y la participación activa de las personas mayores, contribuyendo así a una sociedad **más equitativa y colaborativa**.

Además de proporcionar recomendaciones para una ciencia ciudadana más inclusiva, esta guía busca **inspirar y guiar** futuras

investigaciones y prácticas que promuevan la inclusión y el empoderamiento de todas las generaciones en la ciencia. Esto no solo enriquece la investigación científica, sino que también incrementa la participación cívica, promueve la **colaboración intergeneracional y fortalece los lazos comunitarios**.

Referencias bibliográficas



Dickinson, J.L., et al. **“The Benefits of Citizen Science: A Literature Review.”** Citizen Science: Theory and Practice, 2012.

“ECSA 10 Principles of Citizen Science.” OSF, 23 January 2019, <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/XPR2N>. Accessed 11 April 2024.

Joy, Meghan. **“Neoliberal rationality and the age-friendly cities and communities program: Reflections on the Toronto case.”** Elsevier, 2021.

King, Abby C., et al. **“Employing participatory citizen science methods to promote age-friendly environments worldwide.”** International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 17, no. 5, 2020, p. 1541.

Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. World Population Prospects 2019: Highlights. 2019. Organización Mundial de la Salud. Active Ageing: A Policy Framework. Active Ageing: A Policy Framework.

Varga, Dorottya, et al. **“How can Inclusive Citizen Science Transform the Sustainable Development Agenda? Recommendations for a Wider and More Meaningful Inclusion in the Design of Citizen Science Initiatives.”** Citizen Science: theory and practice, vol. 8, no. 1, 2023, p. 29.

Wood, G.E.R., et al. **“Employing citizen science to enhance active and healthy ageing in urban environments.”** Elsevier, vol. 79, 2023.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



 Science For Change  ScienceFChange  ScienceForChange

 odourcollect  odourcollect

