



Marco y directrices éticas: Guía para organizaciones de financiación de la investigación que lleven a cabo actividades participativas

proEthics

Ethics Framework and Guidelines:

A guide for research funding organizations implementing participatory activities

Authors: Wiarda, Martijn (TU Delft), Giannelos, Kalli (Sciences Po), Schuerz, Stefanie (ZSI), Reber, Bernard (Sciences Po), Doorn, Neelke (TU Delft)

Linguistic version: ES. Original: EN

Manuscript completed in June 2023.

Author credits:

Wiarda, Martijn (TU Delft): Final version: Writing – Original Draft Preparation, Writing – Review and Editing, Conceptualization, Investigation

Giannelos, Kalli (Sciences Po): First draft: Writing – Original Draft Preparation, Writing – Review and Editing, Conceptualization, Investigation

Schuerz, Stefanie (ZSI): Final version: Writing – Original Draft Preparation, Writing – Review and Editing, Investigation, Project Administration, Language Editing

Reber, Bernard (Sciences Po): First draft: Supervision, Writing – Original Draft Preparation, Conceptualization

Doorn, Neelke (TU Delft): Final version: Supervision. First and final version: Writing – Original Draft Preparation, Writing – Review and Editing, Conceptualization

Reviewers (in alphabetical order):

Diependaele, Lisa (EC RTD), Glennie, Alex (Nesta), Gold, Margaret (University of Leiden), Kritikos, Mihalis (EC RTD), Mayer, Katja (ZSI, University of Vienna), Montanari, Cléa (University of Paris), Spoof, Sanna-Kaisa (Finnish National Board on Research Integrity, ENRIO), Schuch, Klaus (ZSI), Varantola, Krista (Finnish Academies, ALLEA), Wroblewski, Angela (IHS), Zolho, Nyangala (Nesta)

Contributors (in alphabetical order):

Alves, Elsa (DBT), Barajas, Ascensión (CDTI), Cimperman, Reda (RCL), Delaiti, Davide (EUREKA), Gerold, Markus (VDI/VDE-IT), Geyer, Gerda (FFG), Grohmann, Steph (LBG OIS Center), Haugan, Siv (RCN), Johansen, Kristin Eikeland (RCN), Mayer, Sabine (FFG), Nauni, Anila (RCN), Østrem, Erna Wenche (RCN), Owesen, Ingeborg (RCN), Rekve, Kristoffer (DBT), Rødland, Anne Winsnes (RCN), Roman, Alexandra (UEFISCDI), Stubbe, Julian (VDI/VDE-IT), Studený, Luboš (TA CR), Sturn, Dorothea (ZSI), Verstraete, Cédric (Innoviris), Vitic, Jelena (EUREKA)

Copyediting and design: Sciad Communications

Disclaimer and copyright:

This recommendation paper was developed and written in the context of the H2020 project PRO-Ethics [grant number 872441] from 2020-2023. The framework reflects the theoretical and empirical data and experiences collected in this time, as analyzed and synthesized by the authors of this document with support from the project consortium. The content of the document is the sole responsibility of its author(s) and any opinions expressed herein should not be taken to represent an official position of the European Commission.

The content of this publication is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Cite as:

Wiarda, M., Giannelos, K., Schuerz, S., Reber, B., Doorn, N. (2023) Ethics Framework and Guidelines: A guide for research funding organizations implementing participatory activities. DOI: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8089672>



Listado de abreviaturas

CE Comisión Europea

ECSA European Citizen Science Association

IA Inteligencia Artificial

I+i Investigación y innovación

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development | Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos

OFI Organizaciones de financiación de la investigación

RGPD Reglamento general de protección de datos

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UE Unión Europea

Tabla de contenido

Prólogo	4
Introducción	7
Parte I: Consideraciones generales	8
Sobre la ética	8
Consideraciones generales sobre la ética	8
Procedimientos de evaluación ética y revisión ética	9
Sobre la participación	11
Consideraciones generales sobre las prácticas participativas	11
Experiencias con el marco ético	13
Parte II: Herramientas y directrices	16
A) ¿Cómo deben estructurarse los procesos participativos?	19
B) ¿A qué tipo de actividad se dirige el proceso participativo?	21
C) ¿A qué tipo de participantes se dirige?	24
D) ¿Cuáles son los problemas y riesgos éticos?	26
E) ¿Cómo puede fomentarse un diálogo equitativo y significativo?	28
F) ¿Cómo deben supervisarse los procesos participativos y reflexionar sobre ellos?	29
Glosario	31
Documentos de referencia de la Comisión Europea sobre ética e integridad de la investigación	41
Nota final	42

Prólogo

¿Qué es este marco y a quién va dirigido?

Este marco apoya la preparación, aplicación y evaluación éticas de los procesos participativos en la financiación de la investigación y la innovación (I+i)

Su objetivo es ayudar al usuario a comprender el contexto en el que lleva a cabo actividades participativas y guiarle a la hora de identificar y abordar los problemas y limitaciones éticos que puedan surgir en el proceso.

El marco se ha creado centrándose en las actividades de las organizaciones de financiación de la investigación (OFI), incluida la participación en la creación de estrategias y el establecimiento de programas, la definición y formulación de temas de convocatorias, los procesos de evaluación (de proyectos y propuestas) y los proyectos de I+i.

Aborda los diferentes contextos, recursos y necesidades de las partes interesadas que influyen en la toma de decisiones para garantizar que los procesos participativos se lleven a cabo de forma ética. También ofrece orientación para poner en práctica la participación de actores interesados respetando los principios de equidad, transparencia, igualdad, privacidad y sostenibilidad. Nuestras directrices se han establecido para respaldar los procedimientos de revisión ética y evaluación que valoran la planificación y ejecución de los procesos participativos y ofrecen un marco de referencia a los actores interesados para debatir y comprender la participación en I+i.

¿Por qué la participación ética es importante para las OFI?

Existe una gran tendencia para acercar los procesos de I+i a un público más amplio, con el fin de lograr varios objetivos, entre ellos: promover la inclusión; aumentar la eficacia, validez y aplicabilidad de las intervenciones (científicas); crear una base de pruebas mejor y más amplia para la creación de políticas y la toma de decisiones; y adaptar en mayor medida los procesos de I+i a las necesidades de la sociedad.

Esto, a su vez, debería permitir a la I+i abordar mejor problemas sociales muy complejos, inciertos y controvertidos que dependen de la colaboración entre ciencia, tecnología, sociedad y política.¹ En este contexto, las OFI desempeñan un papel crucial. Actuando a escala regional, nacional, internacional y mundial, son responsables de fijar los programas de I+i y de enmarcar los temas abordados en las convocatorias. También codeterminan el alcance, el contenido, la dirección, los resultados y las posibles repercusiones de la investigación.²

Sin embargo, la participación de los grupos sociales en los procesos de las OFI, y de la I+i en un sentido más amplio, puede suponer una dificultad. Entre las preguntas que debemos hacernos a la hora de preparar y poner en práctica la participación de las partes interesadas figuran las siguientes: ¿En qué tipo de procesos deben participar las partes interesadas y cómo? ¿Cómo capacitamos y facultamos a los participantes para tomar decisiones? ¿Cómo elegimos a los participantes y los procesos adecuados? ¿Cómo se

pueden gestionar y mitigar los prejuicios? ¿Cómo debemos cuidar a los participantes durante su participación? ¿Cómo garantizamos el derecho a la intimidad de los participantes? ¿Y cómo pueden llevarse a cabo las actividades en consonancia con los principios y valores básicos de la ética y la integridad de la investigación?

El objetivo del marco ético es garantizar que la participación sea significativa para los participantes y las organizaciones, inspirar y guiar la preparación, aplicación y evaluación de la participación ética, y aumentar el apoyo a la participación de las partes interesadas en I+i. Como tal, es una herramienta para salvaguardar la eficacia, la ética y la justificación de la participación de las partes interesadas.

¿Cómo se crearon el marco y las directrices éticas?

Este marco es el principal resultado del proyecto PRO-Ethics, financiado por la UE. Los contenidos se elaboraron a través de un proceso iterativo, basándose en las ideas de la bibliografía actual, así como en los datos recopilados principalmente en 10 proyectos piloto, que se aplicaron en dos fases. Cuatro de ellas tuvieron lugar al principio del proyecto y aportaron información basada en la experiencia para la elaboración del primer borrador del marco y las directrices. Durante los seis proyectos piloto de la fase II, el proyecto de marco se puso a prueba y se mejoró. Los proyectos piloto se centraron en implicar a partes interesadas "no tradicionales" en los procesos de las OFI; es decir partes interesadas que no suelen participar en este tipo de actividades. Para PRO-Ethics, esto incluía a los ciudadanos en el sentido más amplio, los residentes de una zona, los usuarios finales de una tecnología, las personas afectadas por un tema concreto y los beneficiarios de las convocatorias de financiación.

También se recabaron opiniones de la sociedad civil, los investigadores, los profesionales de la ciencia ciudadana, las organizaciones de financiación de la investigación, los comités de ética de la investigación, las organizaciones de integridad de la investigación y otras personas implicadas en la preparación, aplicación y evaluación de los procesos participativos. La información se obtuvo mediante encuestas, talleres, consultas abiertas, comentarios directos y esfuerzos cocreativos.

Acerca de PRO-Ethics

PRO-Ethics fue un proyecto de cuatro años de Horizonte 2020 con el objetivo de crear y poner a prueba un marco ético, directrices y ejemplos de buenas prácticas para ayudar a las organizaciones a implicar a las partes interesadas, respetando los principios de equidad, transparencia, igualdad, privacidad y sostenibilidad. PRO-Ethics utilizó un proceso iterativo con bucles de aprendizaje entre ocho OFI participantes, cinco socios expertos y dos organizaciones internacionales. Aunque PRO-Ethics tenía una perspectiva paneuropea, incorporó y comparó las condiciones locales y otras características específicas y culturales de las OFI asociadas de Austria, la República Checa, Alemania, Lituania, Noruega, Rumanía, España y la Región de Bruselas-Capital, que pusieron en marcha los proyectos piloto de PRO-Ethics.

El consorcio estaba formado por ZSI (coordinador del proyecto), DBT, TU Delft, Sciences Po, Nesta, Eureka, EUREC Office, Innoviris, RCN, CDTI, FFG, VDI/VDE-IT, UEFISCDI y RCL. Inicialmente, TA CR formó parte del consorcio, pero tuvo que interrumpir su participación al cabo de dos años. Posteriormente, LBG OIS Center participó en el proyecto mediante financiación distribuida a través de una convocatoria abierta.

Agradecimientos

Este marco y estas directrices se elaboraron con la valiosa aportación de los socios del proyecto CDTI, FFG, Innoviris, RCN, RCL, TA CR, UEFISCDI, VDI/VDE-IT y el socio asociado LBG OIS Center. Estas organizaciones pusieron en marcha proyectos piloto de los que se extrajeron pruebas y en los que el marco y las directrices se probaron y perfeccionaron de forma iterativa.

Del mismo modo, numerosos expertos en diversos campos (como profesionales de la ciencia ciudadana, representantes de comités de ética de la investigación y organizaciones de integridad de la investigación, y otras organizaciones de financiación de la investigación ajenas a nuestro consorcio) participaron en nuestras actividades interactivas para dar su opinión e identificar lagunas y posibles ámbitos de uso del marco. Los miembros de nuestro consejo asesor (Margaret Gold, Krista Varantola, Angela Wroblewski y Sanna-Kaisa Spooft) desempeñaron un papel fundamental en el apoyo a los proyectos piloto y la revisión del marco y las directrices en diversas fases del proceso. También queremos dar las gracias a las numerosas partes interesadas, como ciudadanos, usuarios finales y beneficiarios de proyectos, que participaron en nuestros proyectos piloto y aportaron valiosos comentarios.

Agradecemos a la Comisión Europea la financiación del proyecto PRO-Ethics y los comentarios de sus expertos. Esto permitió el trabajo realizado dentro del proyecto y fue esencial para la elaboración del marco y las directrices éticas. Mención especial merecen Lisa Diependaele, Dorian Karatzas, Mihalis Kritikos y Roberta Monachello, cuyo apoyo nos ayudó a realizar nuestro trabajo.

Este informe ha sido diseñado por Sciad Communications Ltd.

Socios del proyecto

CDTI Centre for the Development of Industrial Technology (Spain)

DBT Danish Board of Technology (Denmark)

EUREC Office European Network of Research Ethics Committees (Germany, Europe)

EUREKA Intergovernmental organisation for research and development funding and coordination (Belgium, International)

FFG Austrian Research Promotion Agency (Austria)

Innoviris Institute for the promotion of research and innovation in Brussels capital region (Brussels, Belgium)

LBG OIS Center Ludwig Boltzmann Society – Open Innovation in Science Center (Austria)

Nesta formerly NESTA, National Endowment for Science, Technology and the Arts (UK)

RCL Research Council of Lithuania (Lithuania)

RCN Research Council of Norway (Norway)

Sciences Po Paris Institute of Political Studies (France)

TA CR Technology Agency of the Czech Republic (Czech Republic)

TU Delft Technical University Delft (The Netherlands)

UEFISCDI Executive Agency for Higher Education, Research and Innovation Funding (Romania)

VDE Association for Electrical, Electronic and Information Technologies (Germany)

VDI Association of German Engineers (Germany)

VDI/VDE-IT VDI/VDE – Innovation + Technology (Germany)

ZSI Center for Social Innovation (Austria)

Introducción

A medida que las prácticas de compromiso participativo se reconocen cada vez más como una dimensión válida y a menudo necesaria de la investigación y la innovación (I+i), y específicamente del trabajo de las organizaciones de financiación de la investigación (OFI), la necesidad de establecer parámetros éticos sólidos y orientaciones para la aplicación de tales planteamientos es más importante que nunca. El trabajo de PRO-Ethics ha demostrado que los procedimientos establecidos de revisión ética resultan, con frecuencia, incapaces de comprender la complejidad de los procesos participativos, mientras que el planteamiento en el cumplimiento de los marcos reguladores legales y éticos existentes no logra abordar los matices y tensiones de los procesos en evolución con múltiples partes interesadas.³ Por ello, décadas de investigación participativa han hecho hincapié en **la importancia de comprender el contexto concreto de aplicación a la hora de establecer y llevar a cabo un proceso participativo.**

El marco ético consiste en herramientas y directrices que apoyan la organización ética de la participación de los actores interesados respetando las particularidades de cada proceso. En el contexto de la financiación de I+i, este documento pretende funcionar como guía para organizar procesos participativos y abordar cuestiones y riesgos éticos antes y mientras surgen. Esto implica tanto la ética de la investigación en el sentido más amplio, como la ética en la participación y de la participación, de forma más específica. El marco aborda la diversidad de puntos de vista sobre la ética y la participación, las prácticas específicas de las OFI e importantes cuestiones contextuales como: ¿Cómo se justifica la participación? ¿Cuáles son los objetivos y resultados previstos? ¿Y cuáles son las cuestiones éticas subyacentes?

A lo largo de cuatro años, el proyecto PRO-Ethics se encontró con una **diversidad de prácticas y concepciones entre los actores** sobre cómo abordar la ética de la participación. **Este marco pretende combinar estos diferentes planteamientos en una guía exhaustiva paso a paso para la participación ética en las actividades de las OFI. Como tal, también puede resultar valioso para otras organizaciones interesadas en los procesos participativos éticos, como las organizaciones que realizan tareas de investigación, los comités de ética de la investigación y los organismos de integridad de la investigación.** En él se plantean cuestiones que deben abordarse en todas las fases de un proceso participativo, desde su preparación y ejecución hasta su evaluación. También abarca distintos contextos de aplicación y orienta al usuario para satisfacer sus diferentes requisitos. Además, es compatible y complementario con otros marcos, normas y códigos de conducta utilizados en el contexto de I+i.

Este documento consta de dos partes:

- Una descripción general (introducción teórica) del alcance, los objetivos y el posicionamiento del marco, y de cómo debe aplicarse. Esta parte también incluye las experiencias de las OFI que utilizan el marco.
- Herramientas, directrices y un glosario. Las herramientas y directrices ofrecen "acciones" a tener en cuenta para la participación ética de las partes interesadas **antes, durante y después de la aplicación de los procesos participativos.** Aunque se crearon para las OFI, son relevantes para públicos más amplios dentro de la I+i.

Parte I: Consideraciones generales

Sobre la ética

Consideraciones generales sobre la ética

Existe un consenso generalizado en cuanto a que la I+i tiene un impacto considerable en la sociedad. Las innovaciones no son neutras desde el punto de vista de los valores, sino que imponen determinados valores, visiones del mundo y riesgos a la sociedad. A modo de ejemplo, consideremos las posibles implicaciones de la Inteligencia Artificial (IA). La IA suele asociarse a efectos positivos, como la automatización y optimización de tareas como la detección de fraudes, el control de calidad y las revisiones médicas. Sin embargo, la toma de decisiones algorítmica también conlleva ciertos riesgos, como sesgos y discriminación, uso indebido de los datos y mercados de trabajo cambiantes. Estos riesgos son objeto de acalorados debates y demuestran que son necesarias consideraciones éticas para garantizar que los procesos de I+i den lugar a resultados socialmente deseables y éticamente aceptables.⁴ Esto es especialmente urgente en el caso de la orientación ética a posteriori de las innovaciones ya creadas e integradas en la sociedad.

Los investigadores abogan cada vez más por las reflexiones anticipatorias y reflexivas tempranas que ayuden a dar forma colectivamente a las innovaciones en la medida en que esto sea posible⁵ (véanse los recuadros de texto con ejemplos de tendencias de investigación que apoyan la participación). Una parte significativa de este apoyo procede de campos de investigación como (Investigación e Innovación Responsables, Ciencia Abierta, Investigación Transdisciplinar, Evaluación Tecnológica, Ciencia Ciudadana e Investigación sobre Aspectos Éticos y Jurídicos/Implicaciones). Uno de sus puntos en común es su apoyo

a la participación de las partes interesadas en las fases previas a la financiación de la investigación. Debatir las consideraciones éticas a través de estos procesos participativos es una forma de abordar la complejidad, la incertidumbre y los riesgos asociados a la I+i. La ética no puede reducirse únicamente a los procedimientos estándar y la legislación (derecho indicativo, cumplimiento ético), sino que es una disciplina (de la ética aplicada a la metaética⁶) que amplía los esquemas normativos existentes que rigen los procesos de I+i. **La ética ayuda a descifrar la legitimidad, las tensiones y la adecuación de los procesos y el cumplimiento legal, teniendo en cuenta al mismo tiempo las particularidades contextuales.**

CIENCIA ABIERTA

"La ciencia abierta es un conjunto de principios y prácticas que pretenden que la investigación científica de todos los campos sea accesible a todo el mundo en beneficio de los científicos y de la sociedad en su conjunto. [...] La ciencia abierta tiene el potencial de hacer el proceso científico más transparente, inclusivo y democrático".

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)⁷

CIENCIA CIUDADANA

"Ciencia ciudadana se entiende como un 'paraguas' que describe una variedad de formas de participación del público en la ciencia. Las principales características son que: (1) los ciudadanos participan activamente en la investigación, en asociación o colaboración con científicos o profesionales; y (2) dan lugar a un resultado genuino, como un nuevo conocimiento científico, una acción de conservación o un cambio de política".

European Citizen Science Association (ECSA)⁸

INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

"La investigación transdisciplinaria [...] es un modo de investigación que integra tanto a investigadores académicos de disciplinas no relacionadas (incluidas las ciencias naturales y las ciencias sociales y humanidades) como a participantes no académicos para alcanzar un objetivo común, que implica la creación de nuevos conocimientos y teorías. Al aprovechar la amplitud de la ciencia y los ámbitos de conocimiento no científicos, como los conocimientos locales y tradicionales y las normas y valores culturales, pretende complementar y transformar los conocimientos científicos para el bien de la sociedad. Combina los ámbitos tradicionalmente separados de la ciencia y la práctica y los hace avanzar simultáneamente".

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD)⁹

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLE

"La investigación e innovación responsable es un proceso transparente e interactivo mediante el cual los actores sociales y los innovadores se responden entre sí con miras a la comunicación ética, la sostenibilidad y la conveniencia social del proceso de innovación y sus productos comercializables para permitir una integración adecuada de los avances científicos y tecnológicos en nuestra sociedad".

René von Schomberg (2011)¹⁰

La diversidad de **teorías éticas** indica que hay varias maneras de considerar la ética en la I+i. Por ejemplo, la ética puede centrarse en determinados tipos de entidades (es decir, acción, persona, institución, tecnología); factores normativos (es decir, valores, consecuencias, virtudes o normas); y teorías normativas fundacionales (formas de seleccionar los factores normativos y los tipos de entidades). Los factores conflictivos o las formas híbridas de razonamiento exigen ir más allá de las normas (como en las revisiones o evaluaciones éticas) y abarcar un ámbito pluralista más amplio. Estos puntos de vista exigen una mayor reflexividad y responsabilidad. Especialmente en

relación con la elaboración de las tecnologías digitales, hemos asistido a un aumento de los planteamientos de diseño específicos sensibles a valores concretos (diseño sensible a los valores, diseño centrado en el ser humano) o a problemas específicos (IA explicable, diseño con intervención de la inteligencia humana (*human-in-the-loop*), o al funcionamiento más amplio de las tecnologías digitales ¿(IA fiable)?.

Procedimientos de evaluación ética y revisión ética

El cumplimiento y las evaluaciones éticas, como las revisiones éticas en la financiación de la investigación, tienden a ceñirse a las normas y reglamentos legales y, a su vez, no abarcan de forma exhaustiva los intrincados dilemas éticos que surgen durante los complejos procesos de I+i, especialmente si están estructurados como procesos participativos. La I+i financiada con fondos públicos está asociada a procedimientos de evaluación ética que salvaguardan la conformidad de la investigación (que se va a financiar) con los principios éticos. Sin embargo, las revisiones éticas difieren entre países e instituciones, y los procedimientos éticos no se aplican sistemáticamente en los programas de financiación. **La conexión entre las revisiones éticas y la participación sigue estando poco desarrollada, ya que a menudo no se especifica su vínculo.**

Las revisiones éticas requieren habilidades y conocimientos de los que a menudo carecen los investigadores e innovadores. Los análisis éticos requieren conocimiento y conformidad con las normas y comprensión de los planteamientos para construir, reconocer y justificar dilemas éticos a la luz de valores en conflicto. Las nociones de "bien" y "mal" se basan en valores morales (ideales), principios y normas que definen criterios (identificados como "principios éticos"), algunos relacionados con derechos individuales, beneficios, perjuicios, principios de equidad y virtudes.

La identificación de posibles cuestiones éticas proporciona directrices a la I+i y ayuda a reflexionar sobre sus implicaciones. También puede aumentar la transparencia y la responsabilidad de las personas con capacidad decisoria y podría dar lugar a mejores procesos. Como tales, **las consideraciones éticas ayudan a abordar la complejidad, la incertidumbre y las barreras asociadas a la I+i, haciendo que estos procesos sean más responsables.** Dado que es imposible que un único grupo de partes interesadas tenga una comprensión global de los riesgos e incertidumbres sociales, la identificación y ponderación de las consideraciones éticas puede verse favorecida por la participación de un grupo más diverso de partes interesadas¹¹. Estas perspectivas complementarias permiten una comprensión más profunda tanto de los riesgos como de los beneficios potenciales asociados a los complejos procesos de la I+i, anclados en las experiencias vividas por las personas afectadas. Así pues, todas las dimensiones de la I+i, como los procesos de financiación de la investigación, podrían beneficiarse de la participación de las partes interesadas.

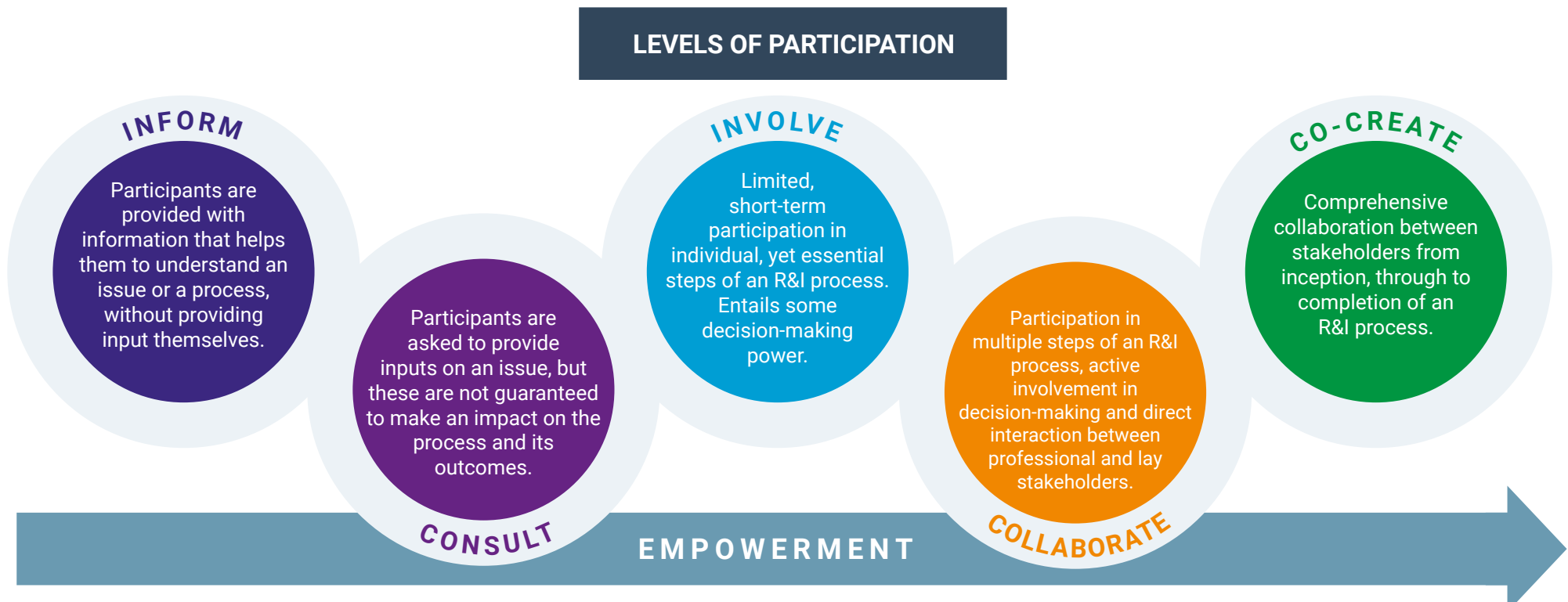


Sobre la participación

Consideraciones generales sobre las prácticas participativas

Este marco ético está en consonancia con la estrategia de la Comisión Europea en materia de investigación e innovación, cuyo objetivo es "reforzar una apropiación común de la política de investigación e innovación y promover los valores comunes de investigación e innovación" a través del codiseño y la cocreación de las actividades de I+i^{13,14}. La participación es una parte crucial

de tendencias como la investigación e innovación responsable¹⁵ y la evaluación tecnológica¹⁶. Aunque no existe una definición uniforme, la participación suele describirse como una forma de compromiso que permite a las partes interesadas (potencialmente) afectadas participar en la toma de decisiones en materia de I+i¹⁷. Siguiendo los numerosos planteamientos teóricos basados en la escala de participación de Arnstein¹⁸, las prácticas verdaderamente participativas se diferencian de otras prácticas de compromiso en que facultan a las partes interesadas, en diversos grados, para dar forma a las decisiones de acuerdo con sus propios valores y visiones del



Schuerz, Stefanie (2023): Levels of Participation in Research and Innovation. DOI: [10.5281/zenodo.8096864](https://doi.org/10.5281/zenodo.8096864)

mundo. En este sentido, existe un equilibrio entre el posible control ejercido por investigadores, financiadores, responsables políticos, etc., y el nivel de capacitación experimentado por otras partes interesadas. Las prácticas participativas se distinguen además de otras formas de compromiso porque requieren una comunicación bidireccional entre el participante y el responsable de la toma de decisiones¹⁹. Así pues, a la hora de estructurar y poner en marcha un proceso participativo, hay que tomar muchas decisiones, todas ellas con implicaciones éticas.

Existen numerosos argumentos a favor y en contra de la participación²⁰. Como ya hemos comentado en nuestra visión general de la ética, la participación es necesaria para identificar y sopesar las consideraciones éticas con el fin de llegar a resultados socialmente más deseables y éticos. Además, la participación se apoya en el supuesto de que la resolución de problemas públicos complejos requiere una toma de decisiones colectiva para favorecer resultados más eficaces²¹ (argumento sustantivo). También se suele argumentar que la participación aumenta la confianza en la I+i y su legitimidad. La participación de las partes interesadas también puede conducir a un mayor apoyo y adopción de los resultados

(argumento instrumental). Desde una perspectiva democrática, la participación puede considerarse además "lo correcto", ya que las partes interesadas potencialmente afectadas pueden influir en la forma en que se está configurando su vida (argumento normativo). Sin embargo, la participación no siempre se considera deseable y a menudo se oponen a ella quienes consideran que el trabajo científico ya está expuesto a muchas limitaciones tanto internas como externas (por ejemplo, la competitividad internacional).

La relación entre participación y ética puede ser compleja y ambigua. Difiere en cada caso, dependiendo de los planteamientos elegidos, los tipos de actores y los objetivos del proceso de toma de decisiones. Algunos ejemplos de posibles planteamientos son la evaluación participativa, los jurados ciudadanos, las conferencias de consenso, los sondeos de opinión deliberativos y los comités de consulta ciudadanos. Aunque los procesos participativos de toma de decisiones pueden tener como objetivo el consenso o el compromiso, también pueden permitir el desacuerdo (productivo) como resultado de una actividad.

Otra cuestión clave a la hora de poner en marcha procesos participativos es quién debe participar exactamente. Los procesos participativos se dirigen cada vez más a los "ciudadanos" o "partes interesadas", términos que no son sinónimos ni representan a toda la variedad de posibles participantes. En cualquier caso, es importante ser consciente de que la terminología elegida para los posibles participantes tiene consecuencias sobre quién puede ser incluido y quién excluido. Así pues, el lenguaje utilizado debe ser objeto de una reflexión crítica y elegirse cuidadosamente²². Por ejemplo, "ciudadano" también tiene un significado jurídico vinculado a la nacionalidad que podría no estar contemplado cuando se emplea el término en un proceso participativo²³. Los participantes pueden ser de varios tipos, extendiéndose más allá del experto tradicional (científico o



investigador) e incluyendo, por ejemplo, expertos por experiencia y representantes de la sociedad civil. Otras categorías esenciales a tener en cuenta, tanto a la hora de definir un grupo de partes interesadas como de implicar a un grupo específico de participantes, son el sexo, la discapacidad, el entorno socioeconómico, la edad, la ubicación geográfica y el origen étnico. La relevancia de los distintos grupos de participantes variará en función del contexto exacto del proceso.

A la luz de las diversas definiciones, justificaciones, planteamientos, funciones y tipos de participantes, **en este marco ético se presenta una taxonomía como directriz y punto de referencia común para nuestras definiciones de trabajo.**

PRO-Ethics identificó varias necesidades de las OFI que emplean planteamientos participativos. Estas se refieren a: las definiciones de participación y ética en I+D+i; las dimensiones éticas y los posibles problemas; los riesgos éticos y su mitigación; la necesidad de listas de control que especifiquen lo que hay que tener en cuenta cuando se implica a los participantes; y las consideraciones relativas a los problemas éticos, los sesgos (estructurales) y los puntos de atención. También se han identificado cuestiones específicas cuando se cruzan diferentes intereses y tipos de conocimiento, así como en cuanto a los métodos que deben emplearse. Posteriormente, la participación debe abordarse en el contexto de cada caso concreto y con las preguntas adecuadas.

Los beneficios percibidos y la legitimidad de los procesos participativos difieren entre las partes interesadas. Hay varios factores que intervienen en la participación, entre otros: las necesidades de las OFI y los recursos de los que disponen; los posibles modos de participación y su adecuación a la tarea; y las dificultades y cuestiones éticas de la participación críticos para las OFI (identificación y representación de los participantes, prevención

de sesgos, uso de datos personales, etc.). Todos estos factores se tuvieron en cuenta a la hora de elaborar las herramientas y directrices de este marco ético.

Experiencias con el marco ético

En el contexto del proyecto PRO-Ethics, nueve OFI experimentaron con este marco ético para sus procesos de participación de las partes interesadas. **Las reflexiones colectivas sobre el uso del marco revelaron dificultades y posibles soluciones que pueden resultar valiosas para futuros procesos participativos.** Estas 'lecciones aprendidas' se referían a: la captación de participantes; la gestión del compromiso y las expectativas; el fomento del diálogo y la participación igualitaria; la acogida de los grupos vulnerables; la creación de temas de financiación con los participantes; la falta de experiencia en ética participativa; y la planificación, la flexibilidad y los recursos.

Las OFI indicaron dificultades en relación con la captación de participantes. Aunque por lo general se buscaban grupos heterogéneos que representaran adecuadamente a todas las partes interesadas, a menudo resultaba difícil determinarlos y reunirlos posteriormente. Al poner a prueba los procesos participativos, los socios de las OFI del proyecto seleccionaron a las partes interesadas en función de diversos criterios, como su origen socioeconómico, educación, edad, religión, etnia y género. Esto, a su vez, planteó dificultades en términos de interseccionalidad, ya que los participantes pueden identificarse con múltiples grupos de partes interesadas. Una posible forma de avanzar es permitir que las partes interesadas se categoricen a sí mismas según su propia comprensión de su identidad. Además, dado que el concepto de representación "correcta" tiende a variar entre las

distintas partes interesadas, esta cuestión no puede abordarse de manera normativa, sino que debe considerarse en el contexto de cada proceso participativo específico. No obstante, las OFI deben plantearse si es conveniente una representación que refleje "fielmente" la sociedad, dado que la relación entre los participantes reflejará probablemente la dinámica de la sociedad. Por ejemplo, en algunos casos puede ser conveniente dar más voz a las minorías para minimizar los desequilibrios de poder.

A las OFI también les resultó más difícil de lo previsto **captar a sus partes interesadas objetivo**. En la práctica, suele haber disparidad entre las partes interesadas que deberían participar (en términos de representación deseada) y las que pueden ser contratadas (en términos de voluntad, capacidad, recursos, esfuerzos de captación, etc.). No todas las partes potencialmente afectadas por la I+i están interesadas en participar. Por ello, los socios de la OFI recurrieron a soluciones prácticas, como el muestreo por bola de nieve y el uso de organizaciones multiplicadoras para reclutar participantes, al tiempo que reconocían los inconvenientes de tales métodos (por ejemplo, el sesgo de selección). Contar con el apoyo de reclutadores experimentados también puede ayudar a resolver algunas de estas dificultades.

La **gestión del compromiso y las expectativas** planteó dificultades, ya que las partes interesadas tienen opiniones diferentes sobre la I+i, las OFI y los procesos participativos concretos. Los experimentos indican que es importante comprender las necesidades de los participantes y adaptarse a ellas. Algunas partes interesadas pueden precisar distintas formas de participación o necesitar una compensación económica. Resultó útil comunicar con transparencia las expectativas de todas las partes en cuanto a las funciones, el alcance, la finalidad, el proceso y los resultados de la actividad participativa. Estas expectativas también pueden quedar explicitadas en un código de conducta elaborado conjuntamente.

También surgieron dificultades durante el proceso de participación en relación con la organización de un **diálogo significativo y la participación igualitaria**. La participación igualitaria se considera importante para recabar valores y visiones del mundo relevantes para el proceso de I+i, pero dado que la participación de las partes interesadas suele caracterizarse por la diversidad de perspectivas, esto plantea el riesgo de interpretaciones erróneas y conflictos. Además, algunas perspectivas podrían dominar los debates como resultado de personalidades, conocimientos o roles institucionales (por ejemplo, ciudadanos frente a científicos). Contar con un facilitador competente en materia de género y diversidad también podría ayudar a atenuar los conflictos y los desequilibrios, dirigiendo los debates y salvaguardando la participación de los participantes con menor protagonismo. La confianza mutua entre los participantes puede fomentarse eligiendo a un mediador externo que asuma un papel neutral durante los debates. También puede resultar beneficioso reducir las asimetrías de información ofreciendo o reteniendo información.

Los socios de la OFI también señalaron problemas en la **acogida de grupos vulnerables**²⁴. Este aspecto es particularmente pertinente, ya que los procesos participativos en la financiación de la investigación suelen estar relacionados con la resolución de problemas de la vida real. Por lo tanto, las partes interesadas afectadas por estos problemas pueden ser objeto de injusticias sociales, problemas financieros u otras presiones y riesgos. Dado que la vulnerabilidad es difícil de definir y comprender, resulta útil considerar los factores que hacen vulnerables a las partes interesadas, como sus recursos, capacidades, experiencias, identidades, valores y visiones del mundo. Dado que las partes interesadas suelen ser las que mejor conocen su propia vulnerabilidad, puede resultar útil conocer su punto de vista en lugar de basarse en las suposiciones

de las OFI. Las OFI también podrían ayudar a dar cabida a los grupos vulnerables escuchando sus sugerencias y abordando los problemas subyacentes que dan lugar a desventajas, por ejemplo, mediante compensaciones económicas, el uso de traductores o la mejora de la accesibilidad de las reuniones.

En el caso de la **participación de las partes interesadas para la creación de temas/prioridades de financiación**, algunas OFI experimentaron dificultades para determinar cómo implicar tanto a las partes interesadas tradicionales (científicos e innovadores) como a las no tradicionales (por ejemplo, los ciudadanos). Las OFI reconocieron tres formas posibles de implicar a ambos grupos: (1) las partes interesadas tradicionales proponen temas que las partes interesadas no tradicionales seleccionan y contextualizan; (2) las partes interesadas no tradicionales proponen temas que las partes interesadas tradicionales seleccionan a continuación; o (3) los temas se proponen y seleccionan colectivamente. Aunque los tres planteamientos pueden dar resultados, las OFI constataron que los debates colectivos tendían a dar lugar a desequilibrios de poder (por ejemplo, basados en la experiencia y el estatus). Permitir a las partes interesadas no tradicionales proponer temas dio lugar a muchos temas socialmente relevantes, pero no siempre se consideraron científicamente pertinentes. Por otra parte, la racionalización del proceso, al permitir que las partes interesadas tradicionales propusieran temas para que las partes interesadas no tradicionales los seleccionaran, corría el riesgo de ser simbólica debido al limitado poder de decisión de este último grupo. Como tales, todos los planteamientos tienen ventajas e inconvenientes, y es probable que el planteamiento adecuado siga dependiendo del contexto.

Aunque se cree que las competencias y los conocimientos sobre ética y participación mejoran la participación de las partes interesadas, **las OFI carecían con frecuencia de conocimientos éticos y**

participativos. Las OFI indicaron que el marco ético es útil, pero que el apoyo externo de especialistas en ética, facilitadores y agencias de captación puede mejorar la calidad de la participación. No obstante, resulta útil reconocer que la organización de la participación de las partes interesadas se beneficia de un planteamiento de "aprendizaje sobre la marcha" que sea flexible y esté abierto a los comentarios de sus participantes. En consecuencia, las OFI se benefician de personas con la mentalidad adecuada, es decir, receptividad, habilidades sociales y voluntad de aprender y comprometerse.

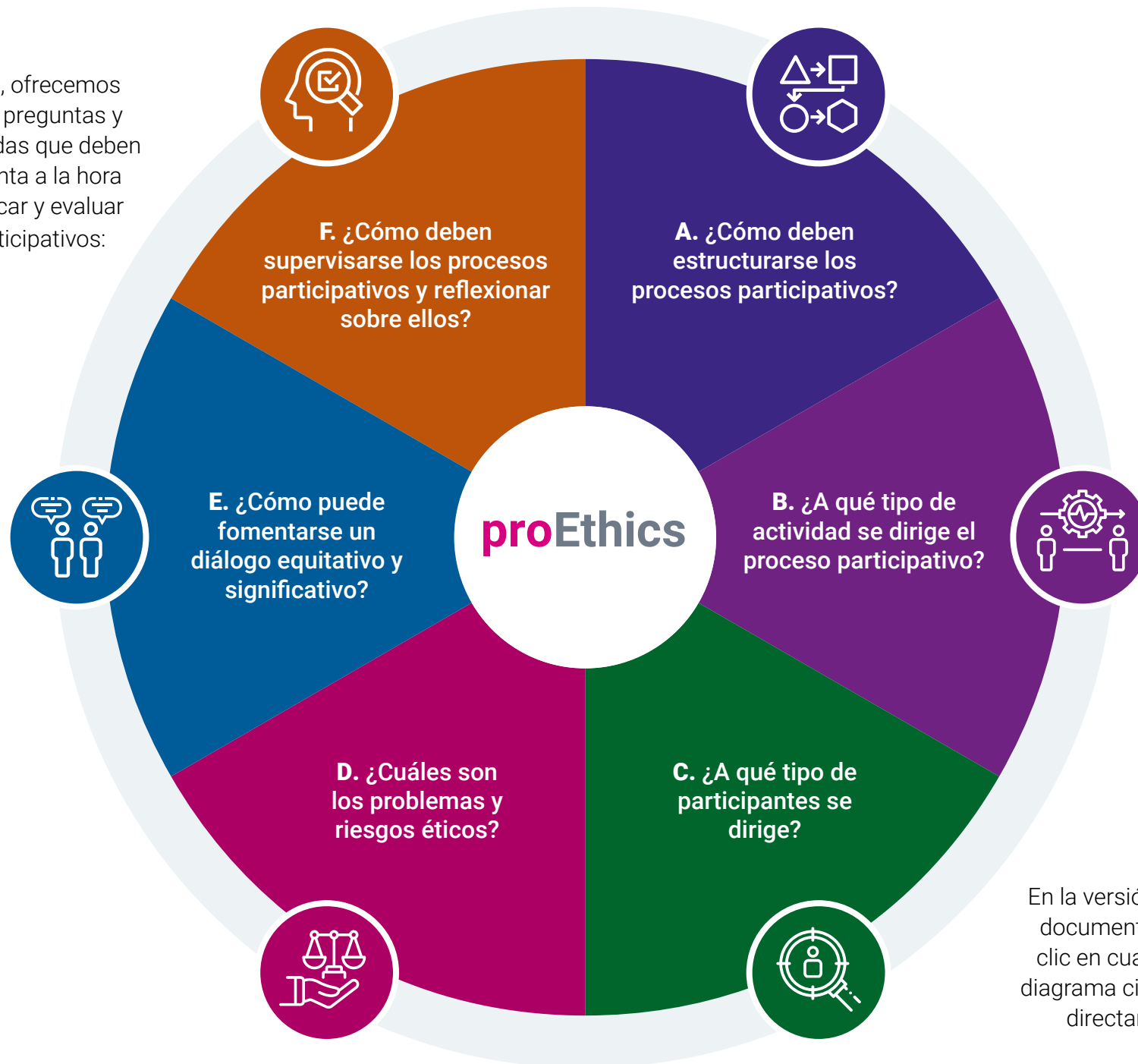
Por último, es importante subrayar que, **aunque el marco ético se esfuerza por alcanzar las normas éticas más elevadas, no siempre es posible cumplirlas en la práctica**. Organizar la participación de las partes interesadas es un proceso incierto que no siempre transcurre según lo previsto. Una OFI comentó que "*estos procesos parecen consumir muchos más recursos de lo que se pensaba al principio*". Los procesos participativos también dependen de factores externos (por ejemplo, la normativa o la planificación operativa). Todas estas dificultades indican que resulta útil disponer de un excedente de recursos y tener planes de reserva en caso de que se necesite flexibilidad.

Parte II: Herramientas y directrices

Teniendo en cuenta la compleja relación entre participación y ética, ¿cómo debe organizarse y enmarcarse la participación? En lugar de ofrecer criterios generales, **este marco ético ofrece un listado de cuestiones a tener en cuenta**. El objetivo de las herramientas y directrices PRO-Ethics consiste en ofrecer una hoja de ruta contextualizada en forma de preguntas para el diseño, la aplicación y la evaluación de la participación de las partes interesadas. Dado que los distintos contextos ofrecen diferentes oportunidades y limitaciones, **este marco ético ofrece directrices en lugar de normas rígidas**. Las preguntas, consideraciones y clasificaciones que figuran a continuación abordan **los aspectos éticos que deben tenerse en cuenta al planificar distintos tipos de actividades participativas**: ¿quién, cuándo, cómo y por qué es importante?

La consideración de estas cuestiones pretende definir cómo se puede identificar a las partes interesadas e invitarlas a participar en los procesos de I+i, utilizando un **planteamiento pluralista y ético** que pueda aportar un valor añadido, tal como se ha expuesto anteriormente. Las cuestiones éticas guían estas herramientas, dando lugar a un listado de dimensiones y cuestiones que deben abordarse como **hoja de ruta para la diversidad de métodos y opciones de los planteamientos participativos**. El propósito de este marco ético es ofrecer herramientas y directrices para determinar si la participación está justificada y qué acciones y consideraciones deben llevarse a cabo para garantizar que la participación sea inclusiva y ética. La vía participativa más adecuada en cada caso se deriva de la consideración del contexto y de las necesidades específicas tanto de la institución que la emprende como del proceso de I+i al que se aplica. Aunque este marco ético está diseñado principalmente para las OFI, puede resultar útil para otras organizaciones.

A continuación, ofrecemos un conjunto de preguntas y acciones asociadas que deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar, aplicar y evaluar procesos participativos:



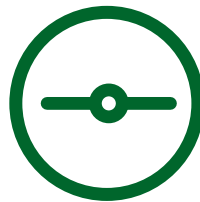
En la versión digital de este documento, puede hacer clic en cualquier parte del diagrama circular para saltar directamente a ella.

Cada parte incluye un esquema que se ha resaltado para cada subconjunto específico. Estas indicaciones sirven para identificar cuándo debe emprenderse una acción específica. Pueden ser acumulativas en el caso de una acción iterativa, teniendo lugar en diferentes etapas de un proceso:



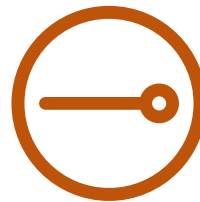
fase de diseño
de la actividad
participativa

ANTES de la
participación



ejecución de
la actividad
participativa

DURANTE la
participación



revisión de
la actividad
participativa

DESPUÉS de la
participación

El marco concluye con un **glosario de términos clave** utilizados al hablar de la participación en la investigación y la innovación. El objetivo de este glosario es promover la creación de un lenguaje común y un entendimiento mutuo, y facilitar así la aplicación efectiva de tales procesos con un alto nivel de calidad.



A. ¿Cómo deben estructurarse los procesos participativos?



ACCIÓN A1: Comprenda las limitaciones estructurales a las que se enfrenta.

Reflexione sobre el contexto estructural en el que trabaja y defina las relaciones existentes que afectan a la aplicación de su proceso participativo. Identifique las normas y procedimientos existentes pertinentes para su proceso (institucionales, legales y de otro tipo) y averigüe de cuánta flexibilidad dispone para adaptarlos. Determine qué decisiones puede tomar de forma independiente, en qué casos necesita el apoyo de otros actores institucionales y cuánto poder de decisión puede ceder a los participantes. Garantice un mandato y recursos (tiempo, presupuesto, personal) para llevar a cabo el proceso participativo.



ACCIÓN A2: Identifique y aclare las contribuciones esperadas.

Determine por qué usted y los posibles participantes están interesados en colaborar, qué funciones podría desempeñar cada parte interesada y qué tipos de conocimientos y perspectivas se buscan. También es necesario aclarar los objetivos y efectos esperados del proceso. Aclararlos con transparencia desde el principio y a lo largo de todo el proceso ayuda a gestionar y armonizar las expectativas de ambas partes, sobre todo en lo que respecta a los efectos del proceso y a cómo deben estructurarse las interacciones. Esto también ayuda a enmarcar, justificar y definir procesos participativos para una aplicación más centrada, ética y adecuada.



ACCIÓN A3: Permita flexibilidad a la hora de planificar el proceso participativo.

La participación de las partes interesadas se beneficia de su organización en un proceso iterativo y ágil. Debido a su complejidad, suelen surgir matices y preocupaciones inesperadas en su elaboración. Esto exige flexibilidad organizativa, que puede favorecerse mediante planteamientos proactivos de la gestión de riesgos. Deben asignarse tiempo y recursos suficientes al proceso participativo. Estos recursos y los métodos participativos elegidos²⁵ contribuyen a la flexibilidad y calidad del proceso y requieren una cuidadosa consideración.



A. ¿Cómo deben estructurarse los procesos participativos?



ACCIÓN A4: Investigue los efectos posibles, probables y deseables de la I+i.

Identifique las posibles repercusiones sociales, políticas, institucionales, económicas, medioambientales o de otro tipo que puedan tener los procesos de I+i, como las posibles repercusiones negativas que las partes interesadas desearían evitar. Intente ser exhaustivo y abarcar a todos los grupos de posibles partes interesadas en su evaluación. ¿Los efectos se anticipan mejor en entornos inclusivos? y pueden comprenderse mejor si se hace participar a las partes interesadas que puedan verse afectadas. Los efectos deben enumerarse y relacionarse con el diseño y los resultados de los procesos participativos. Considerar de forma colectiva qué medidas deben tomarse para reducir los riesgos y conseguir los resultados deseados.

Tenga en cuenta que todos los modelos de evaluación de impacto tienen un alcance específico y un planteamiento limitado. La mejor forma de verlos es como herramientas para estructurar y comprender mejor el proceso participativo y los resultados que se quieren conseguir. Entre los buenos recursos en línea para consultar la evaluación de impacto figuran los siguientes:

<https://www.betterevaluation.org/>

<https://www.fasttrackimpact.com/>

<https://impact.nwo.nl/en/working-with-an-impact-plan>

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690031/EPRS_STU\(2021\)690031_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690031/EPRS_STU(2021)690031_EN.pdf)

https://commission.europa.eu/system/files/2021-11/swd2021_305_en.pdf

EXPOSICIÓN

VDI/VDE-IT aprendió que la identificación de las expectativas debe ser uno de los primeros pasos a la hora de estructurar los procesos participativos. Los participantes en su prueba piloto esperaban soluciones concretas que resolvieran sus problemas cotidianos. Sin embargo, en muchos casos la organización financiadora lo consideró demasiado optimista. Las conversaciones aclaratorias recurrentes y los códigos de conducta ayudaron a armonizar las expectativas sobre el proceso, su alcance y objetivo, los resultados previstos y las responsabilidades concretas de cada uno.



B. ¿A qué tipo de actividad se dirige el proceso participativo?



ACCIÓN B1: Defina para qué tipo de actividad se adopta un planteamiento participativo.

Hay que seleccionar un contexto, un tipo y un calendario adecuados para el proceso participativo. Puede ser muy limitado, abarcando solo una actividad dentro de un proceso más amplio, o puede ser exhaustivo, comenzando en la fase de planificación. Hay que basarse en los efectos definidos en A4 y tener en cuenta la relación de las partes interesadas con el proceso de I+i y su contribución potencial al mismo.

Las organizaciones de financiación de la investigación ocupan un lugar especial en los ecosistemas de la I+i. Además de financiar y apoyar proyectos científicos que se basen en metodologías participativas o las empleen, también pueden hacer participar a las partes interesadas en actividades específicas de las OFI, como:

- Crear estrategias de I+i
- Establecer prioridades de financiación
- Definir y formular las convocatorias de financiación
- Evaluar las propuestas de proyectos
- Tutoría de proyectos de I+i
- Realizar un seguimiento de los proyectos de I+i
- Evaluar proyectos de I+i

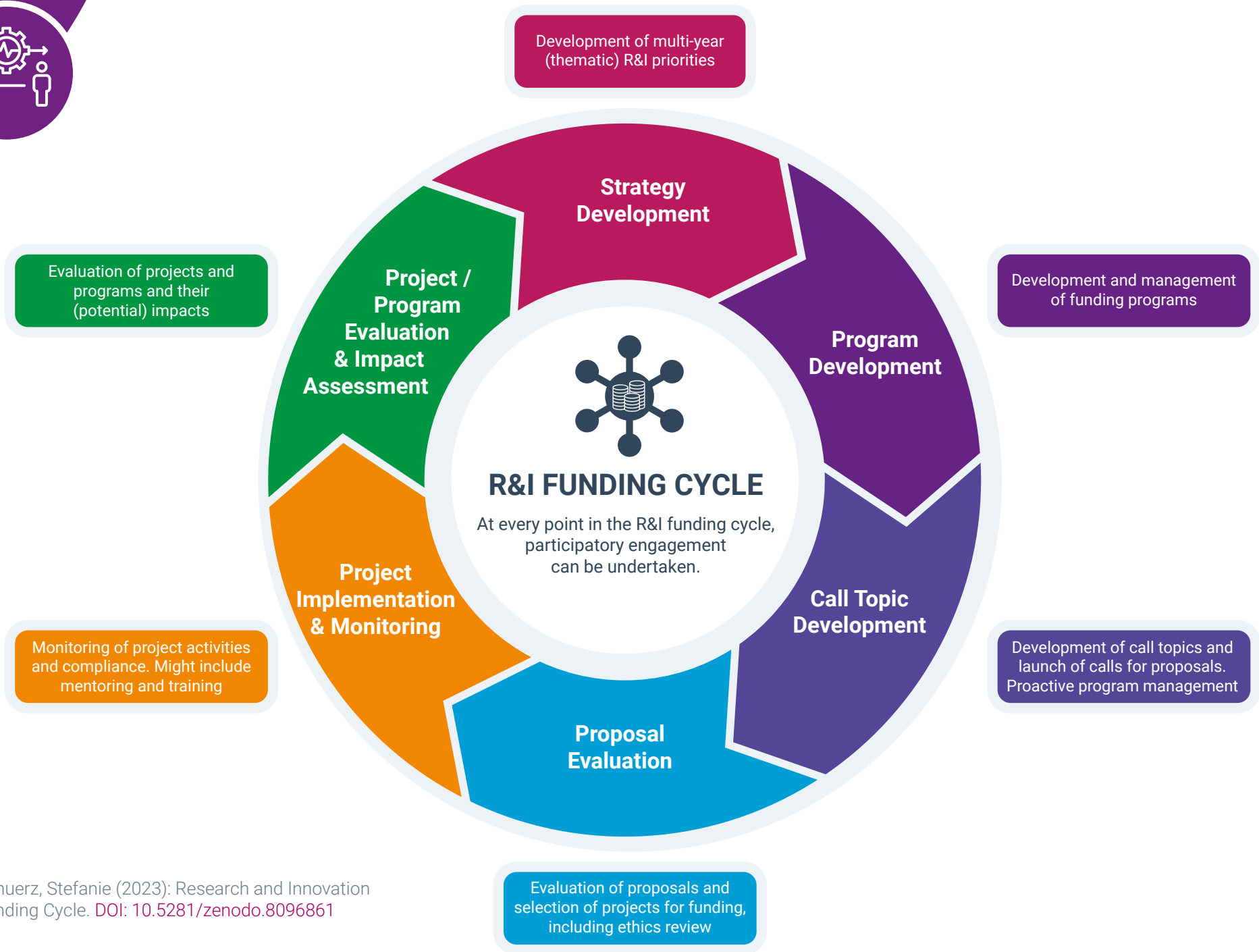
Hay muchos formatos participativos diferentes, como jurados ciudadanos, consejos consultivos de ciudadanos, conferencias de consenso, grupos de discusión, sondeos de opinión deliberativos, elaboración negociada de normas, evaluación participativa, etcétera. Entre los buenos recursos en línea para consultar sobre formatos participativos figuran los siguientes:

<https://involve.org.uk/resources>

<https://participedia.net/>

Guía metodológica Cos4Cloud (Codiseño): <https://zenodo.org/record/7472450#.Y9Pqii8rzs3>

IA participativa para la innovación humanitaria: https://media.nesta.org.uk/documents/Nesta_Participatory_AI_for_humanitarian_innovation_Final.pdf



Schuerz, Stefanie (2023): Research and Innovation Funding Cycle. DOI: [10.5281/zenodo.8096861](https://doi.org/10.5281/zenodo.8096861)



B. ¿A qué tipo de actividad se dirige el proceso participativo?



ACCIÓN B2: Elimine los obstáculos que impiden la participación.

Reflexione sobre los obstáculos que impiden la participación que puedan existir para los distintos grupos de partes interesadas y cómo abordarlos. Los obstáculos pueden ser la ubicación y la accesibilidad del lugar (por ejemplo, la distancia geográfica, la conexión mediante transporte público, el diseño arquitectónico o la accesibilidad en silla de ruedas); la accesibilidad de las tecnologías empleadas para la actividad (por ejemplo, las tecnologías digitales y los costes asociados); la flexibilidad necesaria para participar en un proceso (por ejemplo, en términos de tiempo y dinero) y con qué puede competir el proceso (por ejemplo, un empleo remunerado, las tareas asistenciales, la gestión de la salud, otros trabajos voluntarios). Otros posibles obstáculos podrían surgir de las estructuras de poder y las prácticas institucionales de exclusión (por ejemplo, los desequilibrios que surgen dentro de un grupo de participantes, la participación de determinadas poblaciones vetada por los responsables de la toma de decisiones o la exclusión de ciertos grupos por incomodidad o miedo a determinadas instituciones). Cree soluciones concretas para hacer frente a estos obstáculos, como prestar servicios de guardería in situ, elegir lugares accesibles y cubrir los costes asociados. Piense a qué grupos de participantes llega y a cuáles excluye..

EXPOSICIÓN

La UEFISCDI utilizó una metodología de café del mundo (*world café*) para implicar a los ciudadanos en la validación y enriquecimiento de partes de la Agenda Estratégica Nacional Rumana de Investigación. Este listado de retos sociales y preguntas principales, elaborada por expertos, se ajustó a las necesidades y experiencias de los ciudadanos. Aunque no se podía garantizar de antemano la aceptación de las aportaciones de los ciudadanos, algunas de ellas se integraron en el orden del día y una se creó a partir de ellas. En este sentido, el formato de compromiso fue útil, ya que permitió un rico intercambio y permitió al organismo incluir un tema que no habían considerado antes.



C. ¿A qué tipo de participantes se dirige?



ACCIÓN C1: Bepaal welke belanghebbenden betrokken moeten worden en waarom, gevolgd door het koppelen van het participatieproces, de context en de soorten belanghebbenden.

Es importante comprender a qué partes interesadas puede ser importante implicar en un proceso, y por qué. Esto podría significar incluir a las partes interesadas afectadas o con conocimientos o experiencia específicos sobre un tema, y considerar el papel específico y el poder relativo que tienen las partes interesadas dentro de un sistema o proceso. También implica una reflexión más amplia sobre aspectos como el género, la edad, el entorno socioeconómico, la discapacidad, la ubicación geográfica, así como la proximidad de las partes interesadas al proceso de I+i. Estas especificaciones permiten comprender mejor el campo e identificar grupos que pueden haberse pasado por alto. También ayuda a comprender las posibles necesidades de los participantes para tomar parte de forma significativa en un proceso. Trazar un mapa de las posibles partes interesadas y sus intereses garantiza que el tipo de proceso participativo aborda adecuadamente tanto el contexto como los actores interesados²⁶. Considere qué tipo de representación se necesita para obtener la contribución deseada. Por ejemplo, ¿es necesario que los participantes reflejen la diversidad de la sociedad, o debería el proceso centrarse en partes interesadas concretas? Las cuestiones de representación adquieren importancia cuando se interesan por grupos de usuarios específicos o partes interesadas marginadas.

EXPOSICIÓN

FFG utilizó una encuesta en línea para consultar ampliamente a los habitantes de Austria sobre la definición de temas para una convocatoria de financiación específica centrada en temas de salud, cambio climático, cambio demográfico y soluciones de TIC. Dado que estos temas afectan en cierta medida a todos los residentes austriacos, FFG optó por poner la encuesta al alcance de todos. Reclutaron participantes mediante esfuerzos internos y externos y promovieron la encuesta a través de organizaciones multiplicadoras y de sus boletines informativos. FFG aprendió que los esfuerzos de captación se benefician de la flexibilidad organizativa y financiera, ya que surgieron varias sorpresas y costes adicionales. La aportación cualitativa fue mucho más rica de lo esperado, pero también hubo un importante sesgo de autoselección en la composición del grupo de participantes.



C. ¿A qué tipo de participantes se dirige?



ACCIÓN C2: Determine cómo se debe reclutar a los participantes, teniendo en cuenta la representación de las partes interesadas, el sesgo de selección y la viabilidad.

Una vez identificados los posibles participantes, es importante estudiar cómo reclutarlos, teniendo en cuenta la representación de las partes interesadas, el sesgo de selección y la viabilidad. La identificación y captación de participantes suele requerir más tiempo e inversión de lo previsto y puede convertirse en un proceso prolongado e iterativo en las iniciativas participativas más largas. Reflexione sobre las ventajas y los inconvenientes de las distintas técnicas de captación (por ejemplo, viabilidad frente a sesgos de selección), y oriente su planteamiento en función de las necesidades específicas de las partes interesadas identificadas en el apartado C1. Aunque la captación puede resultar difícil, las partes interesadas están más dispuestas a participar si el proceso despierta su interés. El momento puede ser un factor decisivo. Tenga en cuenta, por ejemplo, si las vacaciones u otros factores pueden limitar la participación de un grupo de participantes. Entre las posibles técnicas de captación se incluyen las siguientes:

- **Redes organizativas existentes:** La red existente de actores interesados del organizador ofrece la oportunidad de captar participantes. Se puede establecer contacto con las partes interesadas, por ejemplo, a través de las redes sociales o de boletines informativos.
- **Técnicas de bola de nieve:** Pedir a los participantes que recomienden a otros posibles participantes puede ampliar el grupo de participantes existente.
- **Captadores externos:** La captación puede subcontratarse a actores experimentados. Asegúrese de que los captadores son sensibles a las cuestiones éticas relacionadas con la participación de las partes interesadas.
- **Socios multiplicadores:** Los socios externos, como municipios, intermediarios y personas influyentes, pueden contribuir a los esfuerzos de captación facilitando el acceso a su red de partes interesadas. Convencer a estos multiplicadores para que colaboren suele ser más fácil cuando comparten intereses similares con el proceso participativo.



D. ¿Cuáles son los problemas y riesgos éticos?



ACCIÓN D: Identifique los problemas éticos y abórdelos adecuadamente.

Con claridad sobre el proceso participativo y los posibles participantes, resulta más fácil evaluar los posibles problemas éticos y determinar dónde y cómo debe adaptarse un proceso. Los expertos en ética podrían ayudar a identificar, comprender y reducir los problemas éticos.

Tenga en cuenta los siguientes problemas potenciales en relación con sus procesos de I+i:

- **En las propuestas de proyectos:** Al planificar el proceso y los resultados de la investigación y la innovación, deben tenerse en cuenta cuestiones como la dignidad humana, el poder, la propiedad intelectual, la privacidad y la protección de datos, la transparencia y los prejuicios (por ejemplo, prejuicios de género, prejuicios hacia las personas sin discapacidad, etc.).
- **En las ejecuciones de proyectos:** Cuestiones relacionadas con los datos personales; discriminación; estigmatización; sesgos de aceptación de la tecnología; grupos vulnerables; privacidad; seguridad; responsabilidad social de los investigadores; consentimiento informado; funciones sociales en el contexto de la aplicación; uso de hallazgos éticamente sensibles; manipulación y tutela a través de la tecnología.
- **En los procesos de evaluación:** Riesgos éticos comunes en relación con la legitimidad de las partes interesadas, la falta de conocimientos éticos; la comunicación de las convocatorias de financiación; los conflictos de intereses.

Tenga en cuenta los problemas siguientes que pueden surgir de forma generalizada:

- **Consentimiento informado:**
 - Deben emplearse procedimientos de consentimiento informado para que las personas implicadas comprendan bien el proceso.
 - Asegúrese de elegir un proceso y un formato de consentimiento informado adecuados para el grupo destinatario.
 - Utilice un lenguaje accesible, compruebe que el documento tenga una extensión razonable y plantéese emplear planteamientos creativos, como películas y cómics, o el consentimiento informado dinámico para dirigirse a grupos más alejados del sistema de I+i.
- **Compensación económica:**
 - Determinar si debe darse una compensación económica, a quién y de qué cuantía.
 - La compensación debe tener en cuenta las posibles barreras a la participación, pero no debe ser un incentivo en sí misma.
- **Métodos:**
 - Cuando la participación se convierte en un requisito obligatorio para los proyectos financiados, esto podría hacer que resulte más complicado a distintas instituciones acceder a la financiación. El apoyo y la formación podrían reducir este riesgo.
 - Identifique la idoneidad del proceso participativo seleccionado con respecto a i) si la participación está justificada en el proceso dado; ii) si la participación de las partes interesadas se beneficiaría de un apoyo adicional.



D. ¿Cuáles son los problemas y riesgos éticos?

- **Conocimientos / sensibilización:**
 - Tenga en cuenta qué podría ser necesario para garantizar que los participantes entiendan la I+i. Por ejemplo, podría preverse un ejercicio de calentamiento para los participantes. Asegúrese de que los participantes disponen de tiempo suficiente para procesar la nueva información.
 - Identifique qué conocimientos pueden ser útiles para el proceso participativo. Intente prever la dinámica de grupo que puede surgir como resultado de las asimetrías de información. Asegúrese de tener (acceso a) los conocimientos necesarios para identificar y abordar las cuestiones éticas.
- **Partes interesadas desfavorecidas:**
 - Determinar si las partes interesadas pueden verse perjudicadas, de qué forma y quiénes son. Esto puede determinarse en parte a partir de las aportaciones de los participantes.
 - Comprometerse con las partes interesadas desfavorecidas antes del proceso participativo para comprender sus necesidades.
 - Adaptar los procesos participativos a las partes interesadas desfavorecidas para que puedan participar de forma significativa.
- **Integridad de la investigación:**
 - Determinar si el proceso participativo puede afectar a la integridad de los investigadores y de qué manera.
 - Adaptar el proceso participativo con marcos, normas y códigos de conducta sobre la integridad de la investigación.²⁷
- **Evaluar los riesgos globales para los actores del proceso, como los**
 - físicos (daños directos, daños a largo plazo)
 - psicológicos (métodos traumáticos, sensibilidad de las preguntas,...)
 - sociales (estigmatización, discriminación,...)
 - protección de datos, privacidad, confidencialidad
 - situación en materia de seguros de los participantes
 - posibles daños a las comunidades
 - posibles daños al medio ambiente

EXPOSICIÓN

El RCN determinó que las cuestiones éticas y los riesgos deben estudiarse junto con las partes interesadas. A tal fin, organizaron tres talleres para reflexionar colectivamente sobre las dificultades que surgen en contextos participativos y sobre cómo ellos, en calidad de organización financiadora de la investigación, pueden armonizar mejor la ética y la participación ciudadana. Se detectaron problemas en relación con la privacidad de los datos y la remuneración de los participantes, que requieren una mayor atención. Innoviris se topó con interferencias políticas en su proceso de participación de las partes interesadas, causadas por expectativas desajustadas y exacerbadas por las diferencias de poder. Llegaron a la conclusión de que era importante implicar a las principales partes interesadas desde el principio e incluso buscar acuerdos contractuales con todas las partes, especialmente las políticas, detallando los planes desde el principio para evitar bloqueos similares.



E. ¿Cómo puede fomentarse un diálogo equitativo y significativo?



ACCIÓN E: Analice cómo puede establecerse y salvaguardarse un diálogo igualitario y significativo a la luz de las características y vulnerabilidades de los participantes.

Garantice que el diseño y la aplicación de los procesos participativos fomenten un diálogo igualitario y significativo entre los participantes. Piense si cabe la posibilidad de que un moderador experimentado (externo) mejorase el proceso. Piense en las formas de representación, los tipos de participantes y las relaciones recíprocas, teniendo en cuenta los posibles desequilibrios de poder. La siguiente enumeración no exhaustiva de consideraciones es importante:

- **Representación:** Tenga en cuenta a quién se excluye y a quién se incluye reflexionando sobre el equilibrio entre diversidad y representación (proporcionalidad). Al seleccionar un grupo de participantes, tenga en cuenta la posible (sobre) representación de las minorías.
- **Poder:** Asegúrese de que se escucha a todos los participantes e intente reducir los desequilibrios de poder. Estos desequilibrios pueden deberse a las diferencias de personalidad, capacidad, conocimientos y recursos de los participantes. Puede, por ejemplo, ayudar a reducir las asimetrías de información facilitando u ocultando información. Además, intente identificar los conflictos que haya que sortear. Un facilitador o defensor del pueblo titulado puede desempeñar aquí un papel importante.

- **Empoderamiento:** Adopte medidas que permitan a sus participantes participar activamente, influir y beneficiarse del proceso de I+i y de sus resultados. Permítales tomar decisiones y hacer suyo el proceso.
- **Explotación:** Al incluir a minorías o partes interesadas vulnerables, los organizadores de procesos participativos tienen el deber de velar por que el proceso no les afecte de forma negativa. Si es necesario, ofrezca formas de compensación adecuada antes, durante o después del proceso, en función de cada caso.
- **Vulnerabilidad:** Reconozca que la vulnerabilidad tiene muchos aspectos que a menudo son difíciles de identificar. Preste atención específica a los aspectos que dan lugar a vulnerabilidades, como las propias experiencias, capacidades (como las competencias lingüísticas), identidad, recursos, valores y visiones del mundo. Los participantes son los más indicados para reconocer si son vulnerables. Confíe en su juicio y tenga en cuenta su vulnerabilidad.

EXPOSICIÓN

Los desequilibrios de poder pueden impedir diálogos equitativos y significativos, y con frecuencia surgen de asimetrías de información, por ejemplo entre científicos y ciudadanos. Por ello, en VDI/VDE-IT se plantearon deliberadamente si debían facilitar información, a quién y cuándo. La gestión de la información y la facilitación activa resultaron útiles para favorecer debates constructivos en los que se escucha a todo el mundo.



F. ¿Cómo deben supervisarse los procesos participativos y reflexionar sobre ellos?



ACCIÓN F1: Supervise y reflexione colectivamente sobre el proceso participativo y sus resultados.

Para salvaguardar los aspectos éticos de la participación, es importante supervisar los posibles problemas durante la aplicación y evaluación de un proceso, tal como se establece en el conjunto de medidas D. Esto puede hacerse utilizando indicadores de rendimiento cualitativos y cuantitativos y a través de los comentarios continuos de los participantes. La reflexión continua y colectiva sobre las actuaciones y los resultados esperados o inesperados ayudará a mejorar los procesos participativos presentes y futuros. Las expectativas pueden adaptarse en caso necesario, tras una posible desviación de los indicadores de seguimiento preestablecidos.

Esta acción complementa a las de los apartados A2 y A3.



ACCIÓN F2: Reflexione sobre los siguientes aspectos

- Verifique si las cuestiones de representación e inclusión se han abordado a lo largo del proceso participativo y de qué manera.
- Tenga en cuenta el equilibrio de las aportaciones de los participantes en las decisiones tomadas durante los procesos participativos.
- Determine si los objetivos del proceso participativo se alcanzarán o se han alcanzado.
- Identifique cómo los sesgos de sus actividades participativas afectaron al proceso y a sus resultados.



ACCIÓN F3: Ponga en marcha un proceso transparente que permita a los participantes interactuar y reflexionar

Dependiendo del alcance de la actividad participativa y de las capacidades organizativas, una reflexión colectiva sobre el proceso participativo ayuda a comprender las experiencias de los participantes. Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante un breve grupo de debate o una encuesta. Dicha información debe utilizarse como principal evaluación del proceso, indicando las posibles necesidades de mejora.



F. ¿Cómo deben supervisarse los procesos participativos y reflexionar sobre ellos?



ACCIÓN F4: Comunique cómo se utilizan las aportaciones de los participantes.

Reflexione sobre las aportaciones de los participantes, su valor añadido y cómo han contribuido (o no) a los resultados. ¿Por qué y cómo se tomaron determinadas decisiones? Comuníquese a los participantes y asegúrese de que se sienten valorados. En algunos casos, esto puede tratarse de una compensación económica (véase también la acción D) o un reconocimiento oficial.



ACCIÓN F5: Con vistas a futuras referencias, tenga en cuenta la posibilidad de documentar todas las reflexiones que respondan a las acciones del marco.

Puede resultar beneficioso documentar las respuestas de las partes interesadas en beneficio de futuras actividades de participación. Esto también ayuda a mejorar la rendición de cuentas.

EXPOSICIÓN

Todos los proyectos piloto reflexionaron sobre su proceso participativo y sus esfuerzos de captación. Reflexionaron sobre sus dificultades, casos de éxito y lecciones aprendidas. Muchas de estas ideas surgieron de reflexiones colectivas sobre las experiencias de los participantes. Estas ideas se documentaron para su uso futuro. Por ejemplo, el CDTI llegó a la conclusión de que necesitaba un ligero cambio en el alcance de su proceso participativo para identificar los efectos sociales de sus esfuerzos de financiación

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EL CONTEXTO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES

En las dos últimas décadas, la noción de consentimiento informado (CI) ha cobrado importancia en el contexto de la creación y el uso de la tecnología. Cada vez hay un mayor acuerdo sobre el hecho de que las tecnologías nuevas y emergentes conllevan posibles riesgos que solo saldrán a la luz a medida que se usen. Por ello, algunos especialistas en ética de la tecnología han propuesto considerar la aplicación de estas tecnologías como un tipo de investigación con participantes humanos, en la que se aplican principios similares a los de la investigación más tradicional. Sin embargo, si bien está relativamente claro de quién es el consentimiento necesario en la investigación con participantes humanos, no puede delimitarse claramente el grupo de personas potencialmente afectadas por las

nuevas tecnologías. En estas situaciones, se necesita un equivalente más colectivo del consentimiento informado, como el requisito de supervisión por parte de algún organismo regulador legitimado democráticamente.²⁸ Una aplicación clara del principio de consentimiento informado que muestra sus limitaciones en una tecnología ampliamente utilizada es el uso de cookies en los sitios web. Según la normativa de la UE, los sitios web o bien piden a los visitantes que acepten o rechacen las cookies, o bien se les advierte explícitamente de que, al utilizar el sitio web, también dan su consentimiento al uso de cookies. Sin embargo, si las personas desean o necesitan acceder a un sitio web, a menudo se ven obligadas a aceptar las cookies. Del mismo modo, mediante un diseño engañoso o abrumador, a menudo se desincentiva intencionadamente a los usuarios para que no participen en el proceso y, como tales, no están verdaderamente "informados". Esto apunta

a una enorme dificultad para las tecnologías digitales en particular: en nuestro mundo digitalizado, existe una inmensa presión para utilizar determinadas tecnologías con el fin de participar en la sociedad, mientras que dicho uso está a menudo ligado a la vigilancia y la recopilación de datos personales. Es de suponer que este problema se verá exacerbado por la utilización generalizada de la IA y, en especial, de las tecnologías de asistentes de IA con un profundo conocimiento de la vida de las personas. Por lo tanto, resulta fundamental desarrollar estas tecnologías digitales y las estructuras de gobernanza pertinentes de forma transparente y respetuosa con la privacidad. Modelos como el diseño humano en bucle, la IA fiable y la IA explicable pretenden que la propia tecnología sea más sensible a los valores éticos importantes, en lugar de hacer trasladar al usuario la responsabilidad del funcionamiento ético de la tecnología.

Glosario

Las categorías y definiciones que figuran a continuación reflejan el trabajo realizado en PRO-Ethics. Surgieron como referencias comunes durante el proyecto, y son importantes para la aplicación de procesos participativos éticos, especialmente en relación con las actividades de las organizaciones de financiación de la investigación.

Actividades de las OFI

En el contexto de PRO-Ethics, las actividades y procesos de las OFI se refieren a la totalidad del ciclo de financiación de la I+i: 1) creación de la estrategia; 2) creación del programa y del sistema de financiación; 3) ampliación del tema de la convocatoria y lanzamiento de la convocatoria; 4) evaluación de la propuesta; 5) ejecución y seguimiento del proyecto (que puede incluir formación y apoyo a los beneficiarios del proyecto); y 6) evaluación del proyecto y del programa y evaluación del impacto.

Capacitación

La capacitación consiste en permitir a las personas y los grupos participar activamente en los procesos de I+i y sus resultados, influir en ellos y beneficiarse de ellos. Su objetivo es distribuir el poder equitativamente y, a su vez, tener efectos positivos tanto en los procesos concretos en cuestión como en la sociedad en general. La capacitación puede implicar el aporte de conocimientos, garantizando que las personas tengan acceso a los descubrimientos científicos y los comprendan. Y puede implicar la participación, que consiste en invitar a la mesa a un amplio abanico de partes interesadas (como los grupos infrarrepresentados y marginados) y garantizar que todos los participantes en un proceso sean escuchados y participen en el rumbo de la iniciativa de I+i.

Científicos y otros representantes de institutos de investigación

Científicos (de cualquier campo científico o técnico) u otros representantes de instituciones de investigación que participen en procesos de las OFI, ya sea por su experiencia individual o por su afiliación a una institución de investigación, pero hablando principalmente por sí mismos. Esto es independiente de las partes interesadas que participan explícitamente como representantes de sus organizaciones. Esta categoría también incluye a los investigadores, que son personas físicas que trabajan para una entidad jurídica (PYME, universidades, institutos de investigación) realizando investigaciones financiadas con fondos públicos o privados.

Ciudadanos

Aunque "ciudadano" no es un término que deba emplearse acríticamente²⁹, decidimos recurrir a esta categoría como término paraguas establecido que incluye al público en general, a los no profesionales y a los ciudadanos como personas (o colectivos) con expectativas cívicas³⁰. Además, dado que los usuarios finales también pueden clasificarse como ciudadanos, esta distinción sirve para subrayar la dimensión general de la implicación, remitiendo al sentido más amplio de "participación pública".

Cocreación

Utilizamos la cocreación para englobar la colaboración integral entre todas las partes interesadas de un proceso de I+i, desde su inicio hasta su conclusión. Más propia del contexto de un proyecto de I+i, la cocreación abarca todas las fases del ciclo de investigación, desde la definición de una pregunta de investigación hasta la evaluación de un proyecto y la valoración de sus efectos. Aunque todavía no se ha establecido de forma similar como un planteamiento válido, este proceso puede reflejarse en el contexto del ciclo de financiación de la I+i, empezando por la creación de la estrategia de financiación y terminando con la evaluación y valoración de los efectos de los proyectos financiados y del programa general de financiación. Como término paraguas, la cocreación también abarca los conceptos de codiseño (definir en colaboración un problema y sus soluciones mediante el diseño de tecnologías, procesos y soluciones), coproducción y codesarrollo.

Colaboración

Aunque la colaboración abarca en general el proceso de personas u organizaciones que trabajan juntas para alcanzar un objetivo, en el contexto de nuestro marco es importante que la colaboración sea equitativa y significativa, es decir, que permita a todas las partes interesadas contribuir al proceso y a sus resultados e influir en ellos.

Compromiso

En este documento, compromiso se utiliza como término general para diferentes tipos de intercambio unidireccional y bidireccional, así como la colaboración entre las partes interesadas de I+i (como investigadores profesionales y organizaciones de financiación de la investigación) y las partes interesadas más allá del sistema de I+i (como ciudadanos, usuarios finales, organizaciones de la sociedad civil, ONG, etc.). Esto puede incluir formas de comunicación, consulta o planteamientos más intensos del compromiso participativo, como el codiseño y la cocreación.

Comunicación y difusión

En el contexto de los procesos de I+i, la comunicación se refiere a compartir los contenidos y resultados de la actividad de I+i de forma accesible, aumentando su visibilidad pública. Se distingue de la difusión por sus principales grupos destinatarios, ya que la difusión se dirige más a un público científico, pero también a responsables políticos y representantes de la industria. Tanto la comunicación como la difusión tienden a ser intercambios unidireccionales de información hacia cualquier tipo de parte interesada.

Consentimiento informado (CI)

El consentimiento informado (CI) es uno de los principios éticos fundamentales de la investigación con participantes humanos. El principio pretende garantizar que ninguna persona pueda convertirse en sujeto de investigación sin su consentimiento libre y voluntario y con información completa sobre lo que significa para ella participar. El principio también es clave en las decisiones médicas, donde los pacientes siempre deben dar su consentimiento al tratamiento tras haber recibido información sobre el tratamiento o diagnóstico y sus posibles riesgos. Tanto en la investigación con participantes humanos como en la medicina, obtener el consentimiento informado es un requisito formalizado antes de poder llevar a cabo una investigación o un tratamiento. En las últimas décadas, se han propuesto planteamientos alternativos del CI que abordan mejor las necesidades de los participantes y tienen en cuenta el arraigo social tanto de las partes interesadas como de los procesos de I+i. Entre ellos se incluyen formatos nuevos y más accesibles para mediar en los procedimientos de CI (como películas y cómics), pero también el planteamiento del consentimiento informado como un proceso continuo que necesita ajustes debido a la imprevisibilidad de los proyectos de I+i. Aparte de estos procedimientos más formalizados, cada vez se hace más referencia al consentimiento informado en contextos que van más allá

de la investigación con participantes humanos o la medicina, para advertir contra tecnologías potencialmente explotadoras que se imponen a las personas en contra de su voluntad.

Consulta

Procesos de participación (véase la definición de "participación") en los que se pide a grupos de ciudadanos o partes interesadas que hagan aportaciones sobre un asunto, proceso, políticas o programas. No se garantiza que estas aportaciones se asuman de manera significativa, en el sentido de que repercutan en los procesos y sus resultados.

Deber de cuidado

En derecho de responsabilidad civil, el deber de cuidado es una obligación legal que obliga al cumplimiento de una norma de diligencia razonable para evitar actos imprudentes que puedan dañar previsiblemente a otros y dar lugar a reclamaciones por negligencia. El deber de cuidado puede aplicarse en muchos contextos diferentes, desde el deber de cuidado de una escuela hacia sus alumnos y el deber de un empresario hacia sus empleados, hasta el deber de cuidado de las empresas hacia los consumidores que compran determinados productos. En el contexto de los procesos participativos, los iniciadores de estos procesos tienen el deber de tomar medidas para evitar que los participantes resulten perjudicados por participar en ellos o como consecuencia de ellos. El deber de cuidado puede considerarse una formalización del contrato social, según el cual una persona o entidad que está en condiciones de impedir que otros sufran daños tiene la responsabilidad de hacer lo que esté en su mano para evitar que ese daño se materialice.

Diseño con intervención de la inteligencia humana (*human-in-the-loop*)

El término human-in-the-loop (HITL) se creó en el contexto de la inteligencia artificial (IA). Puede referirse al papel de la inteligencia humana en el aprendizaje automático o la simulación, pero también en el uso de sistemas por lo demás autónomos. Cuando se utiliza en el aprendizaje automático, el papel del humano en el bucle es seleccionar los datos más críticos que se necesitan para mejorar el rendimiento de un sistema de IA (es decir, para mejorar su aprendizaje). En el aprendizaje automático sin ningún humano en el bucle, los datos se seleccionan mediante muestreo aleatorio, lo que puede no conducir al aprendizaje más eficaz y eficiente del algoritmo. En simulación, la HITL también se denomina simulación interactiva, en la que la simulación física incluye operadores humanos, como en un simulador de vuelo o de conducción. En el contexto de los sistemas autónomos, la HITL se entiende como una protección para evitar que los sistemas basados en IA tomen de forma autónoma decisiones importantes, como en el caso de las armas autónomas o los coches autónomos. En estos contextos, la HITL se operativiza a través del principio de "control humano significativo", según el cual los sistemas deben diseñarse de tal manera que sean los seres humanos y no los ordenadores y sus algoritmos quienes, en última instancia, mantengan el control y, por tanto, sean moralmente responsables de las decisiones relevantes sobre operaciones posiblemente letales.³¹ Esto implica un doble requisito de diseño: (1) el sistema autónomo debe responder a las razones morales pertinentes de los seres humanos que diseñan y despliegan el sistema y a los hechos relevantes del entorno en el que opera el sistema; y (2) el sistema debe diseñarse de tal modo que garantice siempre la posibilidad de rastrear el resultado de sus operaciones hasta al menos un ser humano a lo largo de la cadena de diseño y funcionamiento.

Diseño del programa

En el contexto de la investigación y la innovación, el diseño del programa se refiere a la identificación de los objetivos del programa y de las prioridades de I+i, lo que da lugar a la definición de las oportunidades de financiación, respetando al mismo tiempo la normativa específica.

Diseño guiado por el ser humano / Diseño centrado en el ser humano (DCH)

El diseño centrado en el ser humano (DCH) es un planteamiento que permite a diseñadores, desarrolladores e ingenieros centrar sus proyectos en los posibles usuarios de los productos o servicios en los que trabajan. Surgió en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como planteamiento para evitar el diseño de productos o servicios que las personas no pueden o no quieren utilizar. El término "HCD" puede utilizarse como término general para incluir una gran variedad de planteamientos.³² También existe una norma sobre Procesos de Diseño Centrado en el Ser Humano para Sistemas Interactivos de la Organización Internacional de Normalización (ISO), que describe los siguientes principios clave: empezar con un conocimiento explícito de los posibles usuarios y sus tareas y entornos; implicar a los posibles usuarios en todo el proceso de diseño y desarrollo; implicar a los posibles usuarios en evaluaciones oportunas e iterativas y dejar que estas evaluaciones impulsen y perfeccionen el proceso de diseño y desarrollo; organizar un proceso iterativo; ver la experiencia del usuario de forma holística, por ejemplo, no como usabilidad, sino también como aspiraciones y emociones de la gente; y organizar un equipo de proyecto multidisciplinar.

Diseño sensible al valor (también diseño orientado al valor)

El diseño sensible al valor o el diseño orientado al valor se refiere a una familia de planteamientos de diseño cuyo objetivo es tener en cuenta los valores en el diseño. Creado en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el diseño sensible al valor aspira a tener en cuenta los valores humanos de forma global y basado en principios a lo largo de todo el proceso de diseño. Originariamente se presentó como una metodología tripartita que consta de investigaciones conceptuales, empíricas y técnicas.³³ Las investigaciones conceptuales identifican a las partes interesadas y los valores relevantes para el diseño en cuestión. Su objetivo es aclarar distintas formas de ver los valores y hacer explícitas las diferentes interpretaciones, lo que se contextualiza aún más mediante investigaciones empíricas que analizan cómo utilizan los humanos un aparato, también como medio de evaluar los buenos resultados de un diseño concreto. Por último, las investigaciones técnicas se centran en la propia tecnología, analizando cómo las propiedades tecnológicas pueden o no permitir la inclusión de los valores relevantes identificados en las investigaciones conceptuales y empíricas. Debido a determinadas propiedades físicas, algunas opciones de diseño no son posibles. Sin embargo, las investigaciones técnicas van más allá de la mera descripción de estas limitaciones físicas; también incluyen investigaciones más proactivas centradas en cómo debe modificarse el diseño para que los valores identificados en las investigaciones conceptuales y empíricas puedan incluirse en el diseño. Inspirado en el planteamiento del diseño sensible al valor, el diseño por valores es un planteamiento de diseño que toma explícitamente las dificultades y dilemas derivados de los valores en conflicto como motor de un diseño innovador, pero que también otorga al diseño un papel mucho más destacado en la resolución real de los posibles conflictos de valores.³⁴ En este planteamiento, las estrategias de diseño innovadoras pueden abrir nuevas posibilidades

de modo que ya no sea necesario hacer ciertas concesiones entre valores contrapuestos. La naturaleza del diseño permite crear nuevas oportunidades y hacer factibles o físicamente realizables ciertos estados de cosas que hasta ahora habían sido imposibles.

Diversidad, Igualdad/Equidad, Inclusión

La diversidad como término refleja las numerosas formas diferentes en que entendemos y categorizamos a las personas (por ejemplo, según el género y la identidad de género, la orientación sexual, la raza y la etnia, la discapacidad o capacidad, el nivel socioeconómico, etc.). La inclusión consiste en proporcionar igualdad de acceso para participar en un proceso o actividad. Así pues, la diversidad en la participación consiste en incluir una serie de perspectivas y experiencias para crear resultados que funcionen para más de unos pocos. En este contexto, la igualdad se refiere a que todos reciban el mismo trato y las mismas oportunidades y recursos, mientras que la equidad consiste en atender las necesidades específicas de las personas. Resulta fundamental abordar el sesgo y la discriminación para lograr la igualdad y la equidad para diversos grupos de personas, pero también para determinar la calidad de la I+i y reducir los posibles daños que pueda causar³⁵.

Ética

La ética es el debate y la reflexión sobre los valores y las normas morales (en pocas palabras: la moral). El adjetivo "moral" indica que esos valores y normas tienen un carácter especial, que suele adoptar la forma de obligaciones y prohibiciones. Su carácter especial se manifiesta en el hecho de que las normas morales van acompañadas de elogios y reproches, recompensas y castigos, para motivar a las personas a vivir de acuerdo con estas normas y valores³⁶. Los adjetivos ética y moral suelen utilizarse indistintamente.

Ética e integridad de la investigación

La integridad en la investigación hace referencia al proceso de llevar a cabo una investigación de forma que permita a los demás confiar en las metodologías empleadas y en los resultados obtenidos. Los datos, métodos, interpretación y presentación o realización de informes deben cumplir las normas científicas, jurídicas y profesionales establecidas y adecuadas. La ética de la investigación se refiere a las cuestiones morales que se plantean en el diseño y la ejecución de la investigación, por ejemplo en relación con la protección de las personas, los animales, el medio ambiente, los datos, así como la debida protección de otros objetos.³⁷

Evaluación (de proyectos y programas)

Esta categoría engloba varios tipos de evaluación: la evaluación de propuestas de proyectos (es decir, la evaluación ética y científica) como parte del proceso de selección que interviene en los regímenes de financiación; la evaluación intermedia y posterior para proyectos y programas que recibieron financiación; y la evaluación de programas. La evaluación reflexiona sobre la aplicación y los resultados de una iniciativa de I+i para determinar su calidad general y puede centrarse tanto en los procesos como en los resultados. En cambio, la evaluación del impacto siempre se centra en los efectos más amplios a largo plazo de un proceso de I+i.³⁸

Evaluación del impacto

La evaluación del impacto se centra en los efectos a largo plazo y más amplios de un proceso de I+i. Implica la definición de resultados cualitativos y cuantitativos específicos y de indicadores para lograr el impacto, así como de instrumentos para medir estos indicadores. A continuación se reúnen y analizan pruebas para mostrar resultados concretos. Dependiendo del planteamiento concreto de un proceso de I+i, puede tener como objetivo lograr un impacto social, político,

institucional, científico, económico, medioambiental o tecnológico. Dado que el impacto se desarrolla necesariamente a lo largo del tiempo, el cambio suele desarrollarse más allá de la duración de un proceso de I+i, lo que dificulta su corroboración.

Expertos

Esta categoría sirve para identificar a las personas inscritas como expertos internos o externos en los procesos de I+i. En el contexto de este documento, incluimos en esta categoría tanto a los expertos legos como a los profesionales. Por ejemplo, los ciudadanos pueden participar en un proceso de I+i como "expertos por experiencia", aportando ideas sobre sus realidades y sistemas de valores. Los expertos también pueden ser personas con experiencias sectoriales o disciplinares (por ejemplo, con formación en medicina, psicología, sociología o filosofía, entre otras). Por consiguiente, los participantes pueden aportar distintos tipos de experiencia y distintos tipos de conocimientos (por ejemplo, tácitos, formales, endógenos, del mundo viviente, etc.) a un proceso de I+i.

Explicabilidad, interpretabilidad, comprensibilidad

Los sistemas actuales de IA suelen implicar un aprendizaje profundo. Aunque el aprendizaje profundo ha permitido avances significativos en la inteligencia artificial, en comparación con los métodos tradicionales de aprendizaje automático, como los árboles de decisión y las máquinas de vectores de soporte, el aprendizaje profundo es comparativamente débil a la hora de explicar sus procesos de inferencia y el modo en que se producen sus decisiones. Por ese motivo, tanto los desarrolladores como los usuarios suelen considerar que los algoritmos de aprendizaje profundo son una caja negra. Esta falta de transparencia ha llevado al desarrollo de la "IA explicable" (también llamada XAI), en la que la explicabilidad se considera una característica deseable o incluso

"imprescindible" de los sistemas de IA.³⁹ La explicabilidad se considera especialmente relevante cuando la IA se utiliza como herramienta de toma de decisiones en el contexto profesional, donde es importante para su aceptación que la gente sepa cómo se ha llegado a una decisión.⁴⁰ Las nociones relacionadas con la explicabilidad son la interpretabilidad, la comprensibilidad y, en menor medida, también la transparencia. Aunque estas nociones pueden tener significados ligeramente diferentes, todas hacen referencia a la necesidad de abrir la caja negra del sistema de IA.

Fiabilidad

La fiabilidad se utiliza a menudo en el contexto de las tecnologías digitales y, en particular, en la IA. El Grupo de Expertos de Alto Nivel en Inteligencia Artificial (AI HELG) de la Comisión Europea define la Inteligencia Artificial fiable como aquella que tiene tres componentes: (1) debe ser lícita, es decir, cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables; (2) ha de ser ética, de modo que se garantice el respeto y la garantía de los principios y valores éticos; y (3) debe ser robusta, tanto desde el punto de vista técnico como social, puesto que los sistemas de IA, incluso si las intenciones son buenas, pueden provocar daños accidentales⁴¹ La fiabilidad de la IA no concierne únicamente a la fiabilidad del propio sistema de IA, sino también a la de todos los procesos y agentes implicados en el ciclo de vida del sistema. En sus Directrices sobre Inteligencia Artificial fiable, AI HELG propone siete requisitos clave que deben cumplir los sistemas de IA para ser considerados fiables: (1) acción y supervisión humanas; (2) solidez técnica y seguridad; (3) gestión de la privacidad y de los datos; (4) transparencia; (5) diversidad, no discriminación y equidad; (6) bienestar ambiental y social; y (7) rendición de cuentas.

Imparcialidad

Como concepto relacionado con la diversidad, la igualdad/equidad y la inclusión, la imparcialidad implica garantizar la igualdad de acceso a recursos y oportunidades, procesos de toma de decisiones imparciales y resultados que no favorezcan o perjudiquen injustamente a determinados grupos. Al igual que otros principios éticos tratados aquí, la interpretación y aplicación concretas de la imparcialidad pueden variar en función del contexto.

Organizaciones de la sociedad civil

Las organizaciones de la sociedad civil son organizaciones sin ánimo de lucro que pueden representar a grupos específicos de ciudadanos, pero cuyos conocimientos y capacidad de influencia son diferentes a los de los ciudadanos individuales. Pueden defender intereses, a menudo profesionales (sindicatos), o causas (por ejemplo, animales, cuestiones medioambientales), o derechos (por ejemplo, minorías, mujeres).

Partes interesadas

En el contexto de la financiación de la I+i y la creación de programas, el término "parte interesada" suele referirse a empresas, representantes institucionales y otros grupos de interés que tradicionalmente se incluyen en los procesos de financiación de la I+i. Para PRO-Ethics, hemos ampliado esta definición de partes interesadas a cualquier persona que tenga un interés en un proceso de I+i, es decir, cualquier persona que pueda afectar o verse afectada por dicho proceso de alguna manera. En el proyecto, nos centramos principalmente en la participación de partes interesadas "no tradicionales", entendiendo por tales a todas aquellas personas que no suelen estar incluidas en las actividades de las organizaciones de financiación de la investigación y otros procesos de I+i. Entre ellos están los ciudadanos, en el sentido más amplio, los residentes de una zona, los usuarios

finales de una tecnología, las personas afectadas por un tema, los beneficiarios de las convocatorias de financiación, los empresarios y otros. Debido a la amplitud de nuestro concepto de parte interesada, el uso que hacemos del término en todo el documento incluye tanto a las partes interesadas tradicionales como a las no tradicionales, así como a cualquier otra persona que participe en un proceso de I+i (financiación), como gestores de investigación y programas, científicos, expertos, consultores y facilitadores.⁴²

Participación

Aunque no existe una definición uniforme de participación, el término suele describirse como una forma de compromiso que permite a las partes interesadas (potencialmente) afectadas participar en la toma de decisiones de I+i. Existe una graduación en la intensidad de los procesos participativos, que van desde una implicación limitada y a corto plazo hasta una colaboración exhaustiva entre todas las partes interesadas de un proceso de I+i, desde su inicio hasta su finalización. Las prácticas verdaderamente participativas capacitan a las partes interesadas para configurar las decisiones de acuerdo con sus propios valores y visiones del mundo.

Participantes

Los participantes se definen como las personas que intervienen en los procesos participativos. En este documento, utilizamos principalmente este término para referirnos a los actores interesados no tradicionales de un proceso de I+i, como los ciudadanos en el sentido más amplio, los usuarios (finales) de una tecnología, los residentes de una zona, las personas afectadas por un problema, los empresarios, los beneficiarios de un proyecto, etc. Los participantes intervienen en estos procesos por los conocimientos, perspectivas e intereses específicos que aportan. Los participantes pueden ser individuos o representantes de instituciones o grupos y pueden

incluir grupos vulnerables como pacientes, niños o adultos mayores. A menudo, las categorías de participantes se solapan, ya que las personas pueden extraer conocimientos de distintos campos y experiencias. En cada caso, es importante ser consciente de las características de los participantes y tenerlas en cuenta a la hora de diseñar y poner en marcha un proceso participativo.

Privacidad

La privacidad es un derecho fundamental que se refiere a la capacidad de una persona para controlar su información personal y decidir cuándo, cómo y en qué medida dicha información se comparte con otros. Existen normas claras y procedimientos de cumplimiento estructurados por el RGPD y otra legislación nacional e internacional pertinente, que hacen referencia a disposiciones para la recogida, el tratamiento, la difusión y el almacenamiento de datos personales y la obtención del consentimiento (informado). En los procesos participativos de I+i, el consentimiento informado es muy importante, ya que abre la conversación para evaluar el planteamiento y el contexto de un proceso, sus objetivos, los riesgos asociados, el alcance previsto de la participación y las funciones de las partes interesadas, así como las expectativas que la gente aporta. Es una herramienta esencial para crear transparencia desde el principio.

Propiedad intelectual (PI)

Los derechos de propiedad intelectual (DPI) son los derechos que se conceden a las personas sobre las creaciones de su mente, como las invenciones, las obras literarias y artísticas, los diseños, pero también los símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio. La propiedad intelectual puede protegerse por ley, por ejemplo, mediante patentes, derechos de autor y marcas registradas, que permiten a las personas obtener reconocimiento o beneficios económicos de lo que inventan o crean. En el contexto de la innovación, los derechos de

propiedad intelectual pretenden lograr un equilibrio entre los intereses de los innovadores y el interés público en general. Sin un sistema de DPI, las empresas están supuestamente menos dispuestas a invertir en la creación de nuevos productos, si los beneficios monetarios de estos esfuerzos no están protegidos de alguna manera.⁴³ En la investigación con bajos niveles de preparación tecnológica, los debates sobre propiedad intelectual se refieren sobre todo a la autoría de las publicaciones científicas. Las normas comunes en materia de integridad de la investigación prescriben que la autoría solo debe concederse a una persona si ha contribuido de forma concreta al artículo, a menudo mediante una declaración CRediT que acompaña al artículo.⁴⁴ En el contexto de la participación, no siempre es fácil delimitar la contribución de los participantes al producto final. El reconocimiento de los esfuerzos de los participantes puede requerir que se les conceda la autoría. Una visión demasiado estricta sobre quién merece la autoría puede suponer un reconocimiento erróneo de la contribución de los participantes, incluso si esa contribución no ha sido principalmente intelectual. En cualquier caso, es importante establecer procedimientos claros (y, si procede, contratos legales) desde el principio de un proceso de colaboración, para garantizar la claridad y transparencia de los derechos de todos los colaboradores sobre el producto final.

Representación

La sustitución de un individuo o clase en lugar de una persona (como el hermano de una persona gravemente enferma que no puede expresar sus propias preferencias). La representación debe ser equitativa, pero el significado exacto de equidad depende del contexto. Esto puede significar que algunos contextos requieran esfuerzos adicionales para incluir a determinadas partes interesadas.

Sesgo

En el contexto de nuestro trabajo, el sesgo es relevante de dos maneras: En primer lugar, las opiniones, creencias o actitudes preconcebidas, a menudo inconscientes, que influyen en la forma en que las partes interesadas en la I+i definen y abordan los problemas, establecen los procesos y perciben e interpretan los datos. Esto puede conllevar una preferencia por la inclusión de determinados grupos de partes interesadas frente a otros (o la percepción de una mayor validez de algunas perspectivas), una predilección por determinados resultados y un sesgo general del proceso hacia determinadas estructuras de poder, a menudo hegemónicas. En segundo lugar, como errores sistemáticos en la línea del sesgo estadístico que distorsionan tanto el proceso como los datos recopilados y su análisis. Las metodologías erróneas, los sesgos de selección y los sesgos de información, aunque a menudo no sean intencionados, pueden tener repercusiones significativas en la calidad de un proceso de I+i y sus resultados, además de afectar negativamente a sus participantes. Por lo tanto, resulta fundamental ser consciente de los posibles sesgos y tomar medidas activas para identificarlos y abordarlos con el fin de garantizar la calidad y la igualdad de un proceso de I+i.

Sostenibilidad

La sostenibilidad, que históricamente ha procedido de distintas escuelas de pensamiento, se entiende hoy en día como el objetivo de tres pilares para que las personas puedan coexistir en la Tierra durante mucho tiempo. Estos tres pilares o dimensiones son: medioambiental, económica y social.⁴⁵ Algunas concepciones de la sostenibilidad se refieren principalmente a la dimensión medioambiental, y suelen englobar problemas relacionados con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la pérdida de servicios ecosistémicos, la degradación del suelo y la contaminación del aire y el agua. No existe una definición unánimemente aceptada de sostenibilidad y, en ese sentido, el concepto puede funcionar como un objeto límite. Sin embargo, la definición de desarrollo sostenible de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU de 1983 (Comisión Brundtland) ha influido en el uso actual del término sostenibilidad en tres pilares. En su informe, la Comisión definió el desarrollo sostenible como aquel que *"satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"*.⁴⁶

Supervisión

La observación sistemática de la ejecución de los proyectos financiados y de sus resultados en el contexto de los regímenes de financiación de las OFI. El seguimiento suele realizarse de manera interna con el apoyo de expertos externos, por ejemplo, para revisiones intermedias o finales. El seguimiento a posteriori de los resultados también puede implicar a otras partes interesadas, además de la participación (opinión) de los beneficiarios del programa.

Transparencia

Transparencia, literalmente la cualidad de ser fácilmente visible, se utiliza hoy en día en el sentido de ser abierto y sincero. Puede referirse a personas, sociedades y empresas, pero también a prácticas de gobernanza. Junto con la rendición de cuentas, la transparencia se considera la piedra angular de la integridad, ya que permite a los demás ver qué acciones se llevan a cabo.⁴⁷ Con la digitalización de la sociedad, la transparencia se considera cada vez más una importante garantía contra la toma de decisiones algorítmicas de caja negra. En este contexto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha definido la transparencia como uno de los tres principios para un buen gobierno digital. En términos más generales, la transparencia en los procesos participativos puede referirse a la claridad y apertura sobre el papel y las expectativas de los participantes en estos procesos. Estos aspectos pueden indicarse expresamente en conversaciones informales, pero también de manera más formal a través de códigos de conducta, declaraciones de intenciones y hojas de consentimiento informado.

Usuarios finales

Los usuarios finales son los (presuntos) grupos e individuos destinados a hacer uso del producto final (incluidas soluciones y servicios) de un proceso de I+i. Aunque los usuarios finales concretos no siempre pueden preverse en su totalidad, las hipótesis sobre sus necesidades siempre están inscritas en una tecnología, proceso, servicio o solución. Con la participación de los posibles usuarios finales en el desarrollo de la I+i se pretende satisfacer mejor sus necesidades y aumentar así las posibilidades de que los resultados sean útiles y se utilicen.

Documentos de referencia de la Comisión Europea sobre ética e integridad de la investigación

4.1 Normas y códigos de conducta

- [HE Regulation 2021/695: Eligible actions and ethical principles \(Article 18\) and Ethics \(Article 19\)](#)
- [HE Model Grant Agreement: Ethics \(Article 14 and Annex 5\)](#)
- [Statement by the Commission on research activities involving human embryos or human embryonic stem cells](#)
- [EU Charter of Fundamental Rights](#)
- [ALLEA European Code of Conduct for Research Integrity](#)
- [Global Code of Conduct for Research in Resource-poor Settings](#)

4.2 Orientaciones generales

- [How to complete your ethics self-assessment](#)
- [Guidelines on serious and complex ethics issues](#)

4.3 Procedimientos normalizados de trabajo

- [Guidelines for Promoting Research Integrity in Research Performing Organisation](#)
- [Standard Operating Procedures for Research Integrity](#)
- [Data Protection Decision Tree](#)
- [Designing and implementing a research integrity promotion plan: Recommendations for research funders](#)

4.4 Orientaciones específicas para cada ámbito

- [Guidance note on potential misuse of research results](#)
- [Guidance note on research focusing exclusively on civil applications](#)
- [Guidance note on research on refugees, asylum seekers and migrants](#)
- [Ethics and data protection](#)
- [Ethics in Social Science and Humanities](#)
- [Position of the European Network of Research Ethics Committees \(EUREC\) on the Responsibility of Research Ethics Committees during the COVID-19 Pandemic](#)
- [Functional Magnetic Resonance Imaging](#)
- [Research Ethics in Ethnography/Anthropology](#)
- [Roles and Functions of Ethics Advisors/Ethics Advisory Boards in EC-funded Projects](#)
- [SIENNA Ethical guidance for research with a potential for human enhancement](#)
- [Guidelines on ethics by design/operational use for Artificial Intelligence](#)
- [European Network of Research Ethics Committees – EUREC](#)
- [European Network of Research Ethics and Research Integrity – ENERI](#)
- [The Embassy of Good Science](#)
- [The European Network of Research Integrity Offices – ENRIO](#)

Nota final

1. Véase, por ejemplo, cómo la Comisión Europea (CE) apoya activamente las prácticas de investigación participativa a través de su inclusión en los diversos instrumentos de financiación de Horizonte Europa, incluidos los grupos y las misiones, para abordar "problemas perversos".
2. La iniciativa financiada por el programa Horizonte de Mecanismo de apoyo a las políticas de ejercicios de aprendizaje mutuo sobre Iniciativas de Ciencia Ciudadana: Política y Práctica señaló la importancia de la financiación específica como instrumento para permitir la ciencia ciudadana y el compromiso más amplio. Ver: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, 2023. Mutual learning exercise on citizen science initiatives: policy and practice. Fourth Thematic Report: Enabling environments and sustaining citizen science. Publications Office of the European Union <https://data.europa.eu/doi/10.2777/305248>
3. Para profundizar en esta cuestión, véase el Giannelos, K., Reber, B., Doorn, N., Hövel, P., Lanzerath, D., Tambornino, L., 2021. PRO-Ethics D1.2 Paper Manuscript on Participatory Practices and Ethics Issues in Innovation. Zenodo <https://doi.org/10.5281/zenodo.7980377>
4. Aun así, cabe señalar que la gobernanza blanda de los sistemas algorítmicos a través de la ética (aunque esté formalizada y ostensiblemente regulada) es a menudo insuficiente, y a veces incluso se emplea estratégicamente para distraer tanto a los legisladores como a la sociedad de cuestiones más fundamentales cuando se trata de la intersección de intereses sociales, comerciales, académicos y políticos. Sobre la justicia de datos como herramienta valiosa para abordar la gobernanza de los datos y la IA, véase: Solano, J.L., Martin, A., de Souza, S., Taylor, L., 2022. Governing data and artificial intelligence for all: Models for sustainable and just data governance. European Parliament. Directorate General for Parliamentary Research Services. Brussels <https://www.doi.org/10.2861/915401>
5. Van den Hoven, J., 2014. Responsible Innovation: A New Look at Technology and Ethics. In M. J. Van den Hoven, N. Doorn, T. Swierstra, B. Koops & H. Romijn (Eds.), Responsible Innovation 1: Innovative Solutions for Global Issues. Dordrecht: Springer, pp. 4-7.
6. Reber, B., 2016. Precautionary Principle, Pluralism and Deliberation: Science and Ethics. London/New York: ISTE/John Wiley & Sons.
7. Del sitio web de la UNESCO: <https://www.unesco.org/en/open-science/about> (consultado el 26.05.2023) Lea las Recomendaciones aquí: UNESCO, 2021. UNESCO Recommendation on Open Science. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5834767>
8. Del sitio web de ECSA: <https://www.ecsa.ngo/> (consultado el 26.05.2023) Lea aquí los 10 Principios de la Ciencia Ciudadana de la ECSA: ECSA (European Citizen Science Association), 2015. Ten Principles of Citizen Science. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/XPR2N>
9. OECD, 2020. Addressing societal challenges using transdisciplinary research. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. No. 88, p. 9. OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/0ca0ca45-en>
10. Von Schomberg, R., 2012. Prospects for Technology Assessment in a framework of responsible research and innovation. Technikfolgen abschätzen lehren: Bildungspotenziale transdisziplinärer Methode, pp. 39-61. Wiesbaden: Springer VS. Para más información y apoyo práctico en la aplicación de la ética en la IIR, visite <https://rri-tools.eu/ethics> (consultado el 26.05.2023).
11. Stilgoe, J., Owen, R., Macnaghten, P., 2013. Developing a framework for responsible innovation. Res. Policy 42, pp.1568-1580. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008>
12. Harremoës, P., Gee, D., MacGarvin, M., Stirling, A., Keys, J., Wynne, B., Guedes Vaz, S., 2001. Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000, Environment issue report. Copenhagen, Denmark. <https://doi.org/10.4324/9781315071985-14>
13. DGRI, 2020. Strategic Plan 2020-2024, p. 4. https://commission.europa.eu/system/files/2020-11/rtd_sp_2020_2024_en.pdf
14. Sobre la necesidad y los inconvenientes de armonizar mejor la política de investigación y los valores éticos y sociales, véase: Novitzky, P., Bernstein, M.J., Blok, V., Braun, R., Chan, T.T., Lamers, W., Loeber, A., Meijer, I., Lindner, R., Griessler, E., 2020. Improve alignment of research policy and societal values. Science 369, pp. 39-41. <https://doi.org/10.1126/science.abb3415>

15. Von Schomberg, R., 2013. A Vision of Responsible Research and Innovation, Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society. <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch3>
16. Grunwald, A., Achternbosch, M., 2013. Technology Assessment and Approaches to Early Engagement, in: Doorn, N., Schuurbijs, D., Van de Poel, I., Gorman, M.E. (Eds.), Early Engagement and New Technologies: Opening up the Laboratory. Springer, pp. 15–34.
17. Wiarda, M., Sobota, V.C.M., Janssen, M.J., Kaa, G. Van De, Yaghmaei, E., Doorn, N., 2023. Public participation in mission-oriented innovation projects. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 191, 122538. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122538>
18. Arnstein, S.R., 1969. A Ladder Of Citizen Participation. *J. Am. Inst. Plann.* 35, pp. 216–224.
19. Rowe, G., Frewer, L.J., 2000. Public participation methods: A framework for evaluation. *Sci. Technol. Hum. Values* 25, 3–29. <https://doi.org/10.1177/016224390002500101>
20. Stirling, A., 2008. "Opening up" and "closing down": Power, participation, and pluralism in the social appraisal of technology. *Science, Technology and Human Values* 33, pp. 262–294. <https://doi.org/10.1177/0162243907311265>
21. Fung, A., 2008. Democratizing the Policy Process. In R. E. Goodin, et al. (Eds), *The Oxford Handbook of Public Policy*, Oxford: Oxford University Press, pp. 681-682.
22. Véase, por ejemplo, Eitzel, M., Cappadonna, J., Santos-Lang, C., Duerr, R.E., Virapongse, A. West, S.E., ... Jiang, Q., 2017. Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms. *Citizen Science: Theory and Practice*. pp. 1-20. <https://doi.org/10.5334/cstp.96>
23. En este documento, utilizamos el término "parte interesada" para englobar a todas las personas que puedan verse afectadas por un proceso de I+i. Debido al planteamiento de PRO-Ethics, nuestra perspectiva se enmarca en el esfuerzo por implicar éticamente a las partes interesadas "no tradicionales".
24. Para debates críticos sobre el término "vulnerabilidad" en el contexto de la investigación (participativa), véase: Brown, K., Ecclestone, K., Emmel, N., 2017. The many faces of vulnerability. *Soc. Policy Soc.* 16, 497–510. <https://doi.org/10.1017/S1474746416000610> y Aldridge, J., 2015. Participatory research: Working with vulnerable groups in research and practice. Policy Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1t8933q>
25. Existe una diversidad de métodos participativos que podrían emplearse en cualquier proceso. Deben elegirse cuidadosamente, teniendo en cuenta los objetivos previstos del proceso, los recursos disponibles y las particularidades de los grupos de partes interesadas que vayan a participar.
26. Trabajar con participantes no científicos en un contexto científico supone un encuentro de diferentes marcos de referencia. A su vez, es importante comprender las funciones de los actores de la I+i (como los investigadores) y los participantes, incluidos los alcances y límites de sus responsabilidades. En particular, es importante abordar las cuestiones de integridad de la investigación y salvaguardar la calidad del proceso científico, cuidando al mismo tiempo de no explotar a ninguno de los actores implicados.
27. Entre ellos destaca el Código Europeo de Conducta para la Integridad en la Investigación de ALLEA. La versión más actualizada de este documento puede consultarse en el sitio web de ALLEA: <https://allea.org/code-of-conduct/>
28. Van de Poel, I. (2016). An Ethical Framework for Evaluating Experimental Technology. *Science and Engineering Ethics* 22, 667–686. <https://doi.org/10.1007/s11948-015-9724-3>.
29. Véase, por ejemplo, Eitzel, M., Cappadonna, J., Santos-Lang, C., Duerr, R.E., Virapongse, A. West, S.E., ... Jiang, Q., 2017. Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms. *Citizen Science: Theory and Practice*. pp. 1-20. <https://doi.org/10.5334/cstp.96>.
30. En esta categoría, los principales límites de la categoría "ciudadanos" están anclados en la distinción ciudadanos/partes interesadas.
31. Santoni de Sio F. and van den Hoven J. (2018) Meaningful Human Control over Autonomous Systems: A Philosophical Account. *Frontiers in Robotics and AI* 5:15. <https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00015>.
32. Steen, M. (2021). 'Human-Centred Design and its Inherent Ethical Qualities'. In: *The Routledge Handbook of the Philosophy of Engineering*. D.P. Michelfelder and N. Doorn (eds). New York/Oxon, Routledge, pp. 328-341.
33. Friedman, B., P.H. Kahn, A. Borning, and A. Hultgren (2013). "Value Sensitive Design and Information Systems." In: *Early engagement and new technologies: Opening up the laboratory*, edited by N. Doorn, D. Schuurbijs, I. van de Poel and M.E. Gorman, 55-95. Dordrecht: Springer Netherlands.
34. Van den Hoven, J., P.E. Vermaas, and I. Van de Poel, eds. (2015). *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design: Sources, Theory, Values and Application Domains*. Dordrecht: Springer Netherlands.

35. Ruzycki, S.M., Ahmed, S.B., 2022. Equity, diversity and inclusion are foundational research skills. *Nature Human Behaviour* 6, 910–912. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01406-7>.
36. Swierstra, T., 2017. Introduction to the Ethics of New and Emerging Science and Technology. In: R. Nakatsu et al. (eds.), *Handbook of Digital Games and Entertainment Technologies*, Springer, Dordrecht. https://www.doi.org/10.1007/978-981-4560-50-4_33.
37. Braun R., Ravn T. et al. (2019) RE/RI expert set of indicators for e-database. ENRI Deliverable 6.2. ENRI Network.
38. Para profundizar en los aspectos más intrincados de la evaluación de los procesos participativos (específicamente en el contexto de la ciencia ciudadana), véase el Schaefer T., Kieslinger B., Brandt M., van den Bogaert V., 2021. Evaluation in Citizen Science: The Art of Tracing a Moving Target. In: Vohland K. et al. (eds) *The Science of Citizen Science*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4_25.
39. Xu, F., Uszkoreit, H., Du, Y., Fan, W., Zhao, D., Zhu, J. (2019). Explainable AI: A Brief Survey on History, Research Areas, Approaches and Challenges. In: Tang, J., Kan, MY., Zhao, D., Li, S., Zan, H. (eds) *Natural Language Processing and Chinese Computing. NLPCC 2019. Lecture Notes in Computer Science*, vol 11839. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32236-6_51.
40. Reddy, S. (2022). Explainability and artificial intelligence in medicine. *The Lancet* 4:4, e214-e215.
41. AI HLEG (2019). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (consultado el 16 de noviembre de 2023).
42. Esto coincide con la definición ISO 21500 del término. Véase <https://www.iso.org/standard/75704.html>.
43. Ullah, A., Q. Zhang and A. Mansoor (2021). The influence of intellectual property rights protection on contribution efforts of participants in online crowdsourcing contests, *Computers in Human Behavior*, 123: 106869, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106869>.
44. Allen, L., O'Connell, A. and Kiermer, V. (2019), How can we ensure visibility and diversity in research contributions? How the Contributor Role Taxonomy (CRediT) is helping the shift from authorship to contributorship. *Learned Publishing*, 32: 71-74. <https://doi.org/10.1002/leap.1210>.
44. Purvis, B., Y. Mao, and D. Robinson (2019) "Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins". *Sustainability Science* 14, 681–695 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>.
45. World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 019282080X.
46. Carlo Bertot, J., P.T. Jaeger, and J.M. Grimes (2012), "Promoting transparency and accountability through ICTs, social media, and collaborative e-government", *Transforming Government: People, Process and Policy*, 6(1): 78-91. <https://doi.org/10.1108/17506161211214831>.

Contact

contact@pro-ethics.eu

ZSI - Zentrum für Soziale Innovation GmbH
Linke Wienzeile 246
1150 Vienna, Austria
institut@zsi.at

Thank you

