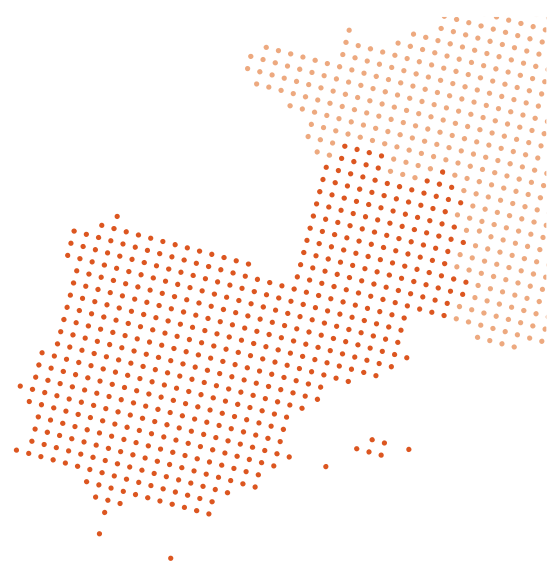
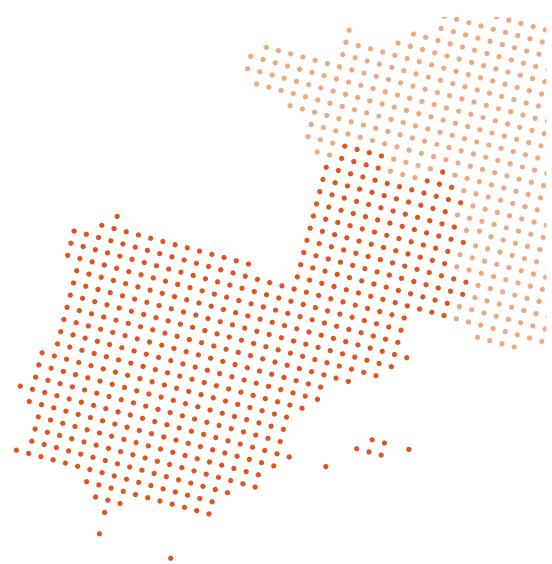


Anexo I. Métodos y herramientas para la participación de los ciudadanos en los Living Labs orientados al agua

Anexo del E 2.1.1

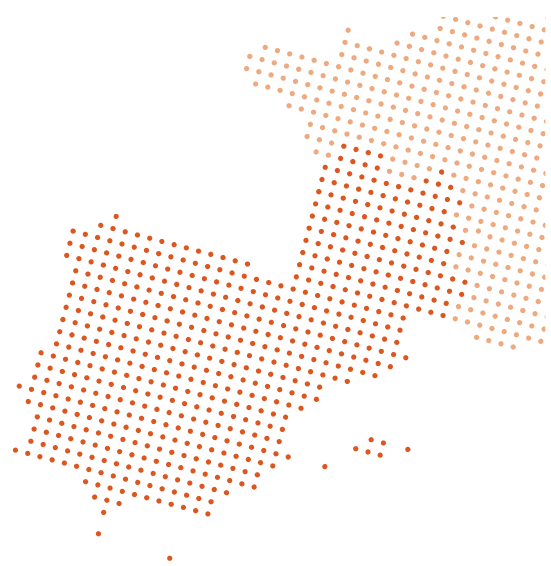
Enero 2020

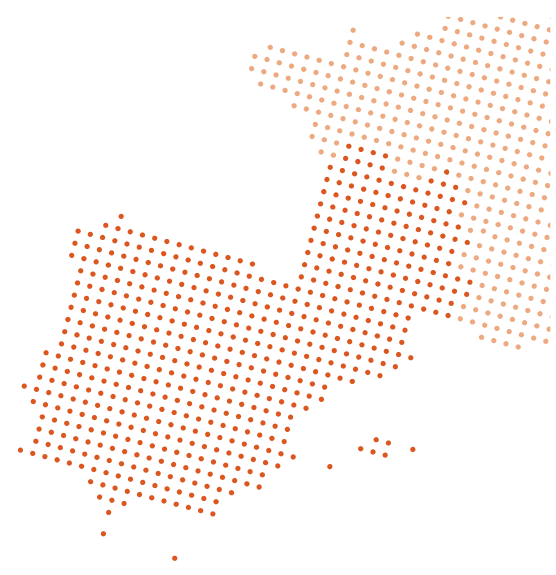




Índice de contenidos

1	Objetivos.....	1
2	Criterios para el listado de métodos	2
2.1	Los niveles de compromiso.....	3
2.2	Los grupos sociales	4
2.3	El nivel de implicación pública	4
3	Métodos que pueden aplicarse para la participación de los ciudadanos en los Living Labs TWIST orientados al agua	5
4	Un caso específico: las Tiendas de Ciencia (Science Shops)	6
4.1	La red Living Knowledge (Conocimiento Vivo)	6
4.2	Una Tienda de Ciencia provee apoyo de investigación independiente, participativa en respuesta a las preocupaciones experimentadas por la sociedad civil.....	9
4.3	Como funciona una Tienda de Ciencia (Science Shop).....	11





1 Objetivos

El compromiso social es uno de los pilares del Programa marco plurianual para la Investigación e Innovación Responsable (IIR), desarrollado por la Comisión Europea. La idea que subyace a la IIR es mejorar la relevancia de la ciencia en la UE respecto a los desafíos sociales a que se enfrentan las sociedades europeas mediante la inclusión de todos los actores sociales en todo el proceso de investigación e innovación.

Los Grandes Desafíos de la Sociedad identificados por la Comisión, o los problemas clave que las sociedades en Europa deben abordar, son:

- Salud, cambio demográfico y bienestar,
- Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía.
- Energía segura, limpia y eficiente,
- Transporte inteligente, ecológico e integrado.
- Acción climática, medio ambiente, eficiencia de recursos y materias primas.
- Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas.
- Asegurar sociedades para proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos.

Por otro lado, la implementación de los tres TWIST Living Labs requiere la creación de la comunidad de usuarios, que debe incluir los cuatro pilares de la cuádruple hélice. Los Living Labs en otros sectores que están más enfocados en la sociedad civil pueden considerar a los ciudadanos como usuarios potenciales de los Living Labs, pero en el sector de tratamiento de aguas residuales es más difícil involucrar a la sociedad civil como usuarios.

Para cumplir con los objetivos de Horizonte 2020 sobre estos desafíos, la Comisión Europea financió el proyecto Engage2020, que analiza cómo los miembros de la sociedad están involucrados hoy y cómo podrían estar involucrados en el futuro en la ciencia y la política científica. Con estos objetivos en mente, el proyecto mapeó los métodos y herramientas utilizados actualmente para la participación social en investigación e innovación en Europa, que se han reflejado en el documento " Public engagement methods and tools".



En este documento presentamos una selección de los métodos incluidos en dicho documento elaborado por Engage2020 con el fin de facilitar ideas para la participación de los ciudadanos en la comunidad de usuarios de TWIST Living Labs. Estos métodos se han considerado los más apropiados para lograr la participación de los ciudadanos en el funcionamiento de los Living Labs en el sector del agua. La última sección está dedicada a un caso específico, las Science Shops (tiendas de Ciencia).

2 Criterios para el listado de métodos

Los métodos y herramientas enumerados en el documento se asignan a un conjunto de cuatro criterios. Estos son:

1. **Los niveles de aplicación del método / herramienta** (es decir, formulación de políticas, desarrollo de programas, definición de proyectos, actividad de investigación),
2. **Los grupos sociales involucrados** en la aplicación del método / herramienta (es decir, OSC, formuladores de políticas, investigadores, ciudadanos, ciudadanos afectados, consumidores, empleados, usuarios, industria),
3. **El nivel de participación pública** de los grupos sociales mencionados anteriormente (es decir, diálogo, consulta, participación, colaboración, empoderamiento, decisión directa),
4. **El gran desafío social abordado** (es decir, salud, cambio demográfico y bienestar; seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina y marítima y de aguas continentales, y la bioeconomía; acción climática, medio ambiente, eficiencia de recursos y materias primas; inclusivo, innovador y reflexivo sociedades; Energía segura, limpia y eficiente; Sociedades seguras: proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos; Transporte inteligente, ecológico e integrado).

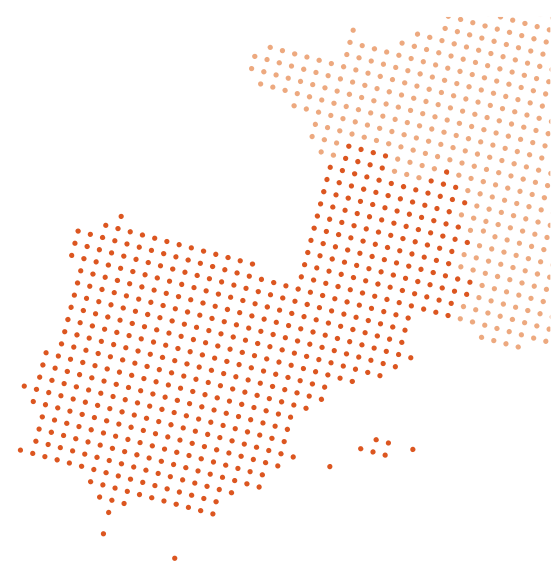


2.1 Los niveles de compromiso

El mapeo de las prácticas de compromiso existentes frente a los cuatro niveles de compromiso tiene como objetivo promover un compromiso más amplio e inclusivo en todos los niveles, y así fortalecer la gobernanza colaborativa y los elementos democráticos de la investigación y la innovación. Los cuatro niveles pueden involucrar diferentes desafíos y, por lo tanto, para ellos pueden ser relevantes diferentes métodos y herramientas. Los cuatro niveles de aplicación del método cubren todo el abanico de actividades relacionadas con la ciencia, la investigación y la innovación.

Los cuatro niveles de compromiso con más detalle se definen como:

1. **Formulación de políticas:** es la práctica de definir las condiciones marco para las actividades de I + i. Esto incluye la elaboración de políticas para la distribución de fondos entre programas, normas e instrumentos sobre I + I responsable, definición de instrumentos financieros, etc.
2. **Desarrollo del programa:** es el proceso de definir el contenido y las convocatorias en los programas de investigación de I + I. Este es típicamente un proceso que involucra a representantes de los estados miembros, comités de programas, la comunidad de investigación, diferentes plataformas y procesos de audiencia.
3. **Definición del proyecto:** involucrar a la sociedad puede consistir en invitar a diferentes grupos de partes interesadas a sugerir enfoque para el proyecto específico de investigación o innovación, aumentando así la posibilidad de aceptación en la sociedad o la posibilidad de que los mercados acojan con beneplácito las innovaciones.
4. **Actividad de investigación:** involucrar a la sociedad directamente en las actividades de investigación e innovación puede tener como objetivo, por ejemplo, aumentar la cantidad de datos empíricos para la investigación, permitir la aclaración de cuestiones normativas en el proceso científico o mejorar la relevancia y, por lo tanto, la implementación de resultados de investigación e innovación.



2.2 Los grupos sociales

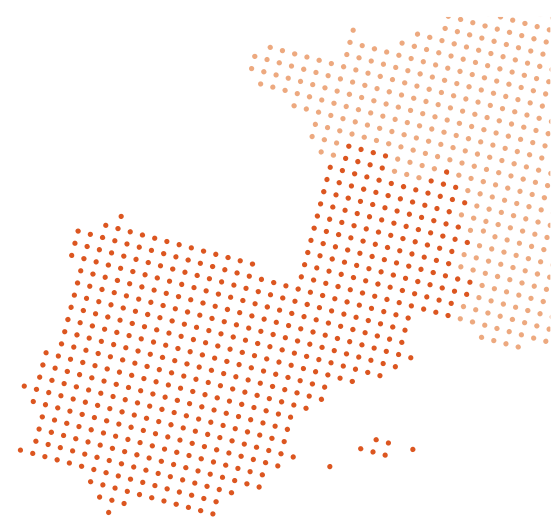
Los tipos de participantes aceptados por Engage2020 son aquellos que pueden tener conocimientos relevantes, pueden contribuir con aclaraciones normativas o tienen habilidades especiales para actuar o decidir en dominios específicos. Se pone especial énfasis en aquellos grupos que generalmente no son aceptados por las actividades de investigación e innovación como colaboradores, a saber, las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), los ciudadanos, los ciudadanos afectados, los consumidores, los empleados y los usuarios.

- OSC (organización de la sociedad civil),
- responsables políticos,
- investigadores,
- los ciudadanos,
- ciudadanos afectados,
- consumidores,
- empleados,
- usuarios,
- industria.

2.3 El nivel de implicación pública

En Engage 2020, se centran en formas genuinas de compromiso que van más allá de la comunicación tradicional de un solo sentido de los hallazgos científicos. Por lo tanto, se han incluido en el documento actual las prácticas de participación que cubren los siguientes niveles de participación pública:

- El **diálogo** tiene como objetivo mejorar la comunicación "bidireccional" entre científicos, responsables políticos y ciudadanos para garantizar un intercambio regular de opiniones.
- La **consulta** tiene como objetivo obtener retroalimentación pública para los tomadores de decisiones sobre análisis, alternativas y / o decisiones.
- La **participación** tiene como objetivo trabajar directamente con el público durante todo el proceso de participación para garantizar que las inquietudes y aspiraciones del público se entiendan y consideren constantemente en los procesos de toma de decisiones.

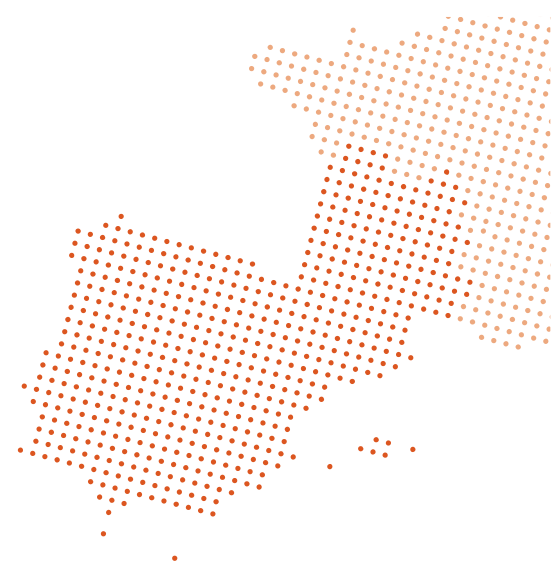


- **Colaborar** implica asociarse con el público en cada aspecto de la decisión, incluido el desarrollo de alternativas y la identificación de la solución preferida.
- El **empoderamiento** ocurre cuando los participantes involucrados adquieren ciertas habilidades / conocimientos en el proceso de participación.
- La **decisión directa** tiene lugar cuando la toma de decisiones final está en manos del público.

3 Métodos que pueden aplicarse para la participación de los ciudadanos en los Living Labs TWIST orientados al agua

El documento "Métodos y herramientas de participación pública" recopila 57 métodos, de los cuales hemos seleccionado los siguientes 24, que se han considerado de alguna manera apropiados para aplicar en las actividades de los Living Labs TWIST:

1. Investigación de acción (pp. 18-20)
3. Charrette (págs. 25-28)
5. Ciencia ciudadana (págs. 32-35)
6. Jurados ciudadanos (págs. 36-39)
9. Audiencia ciudadana (págs. 47-50)
10. Visiones de los ciudadanos sobre ciencia, tecnología e innovación (CIVISTI) (págs. 51-54)
11. Diálogo civil (págs. 55-58)
12. Investigación basada en la comunidad (participativa) (págs. 59-61)
13. Conferencia de consenso (pp. 62-65)
14. Multitud sabia (págs. 66-68)
15. Semana de la ciencia (págs. 69-71)



- 18. Talleres deliberativos (minipúblicos) (págs. 79-82)
- 34. Taller de conocimiento (pp. 134-137)
- 35. Experimento en masa (págs. 138-140)
- 40. Diseño participativo (pp. 155-158)
- 42. Planificación estratégica participativa (págs. 165-167)
- 47. Taller de escenarios (pp. 185-189)
- 48. Science Shop (Tienda de Ciencia) (pp. 190-193)
- 49. De la pregunta de una OSC a una pregunta de investigación (pp. 194-196)
- 50. Integración de la investigación dirigida por la sociedad civil en los planes de estudio universitarios (págs. 197-199)
- 51. Encuesta de necesidades entre OSC (págs. 200-202)
- 52. Science cafe (pp. 203-206)
- 53. Juegos serios (pp. 210-213)
- 56. World cafe (págs. 218-220)

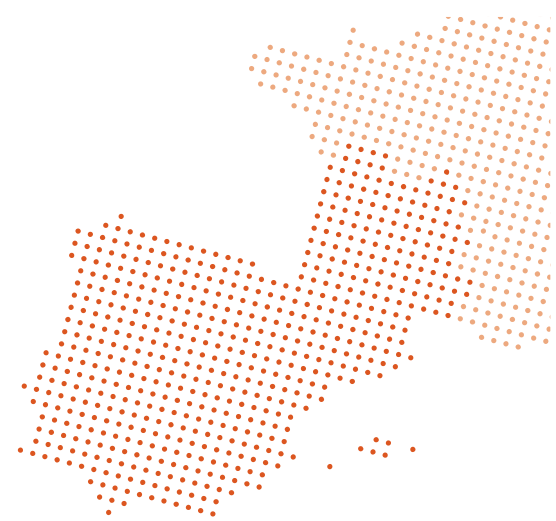
La información sobre las características y aplicaciones de estos métodos se puede consultar en el documento " Public engagement methods and tools ".

4 Un caso específico: las Tiendas de Ciencia (Science Shops)

4.1 La red Living Knowledge (Conocimiento Vivo)

“Living Knowledge” es una red de (personas u organizaciones implicadas en) Tiendas de Ciencia y otras organizaciones similares activas en el compromiso público y la implicación de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSCs) en la Investigación e Innovación (I+i), y aquellos que apoyan dichas actividades.

Las Tiendas de Ciencia no son “tiendas” en el sentido tradicional de la palabra. Son pequeñas entidades que llevan a cabo investigación científica en un amplio



rango de disciplinas -generalmente de forma gratuita- en nombre de los ciudadanos y la sociedad civil local. El hecho de que las Tiendas de Ciencia respondan a las necesidades de experiencia y conocimiento de la sociedad civil es un elemento clave que las distingue de otros mecanismos de transferencia de conocimiento.

La Red Living Knowledge, con sus personas u organizaciones involucradas, persigue la idea del compromiso público y la participación en todos los niveles del proceso de investigación e innovación: participación de ciudadanos y / o OSC en la generación de ideas, preguntas y agendas de investigación; participación en monitoreo, dirección, asesoramiento o realización de investigaciones; en recolección de datos, análisis de datos o desarrollo de escenarios; y la co-creación de conocimiento con el objetivo de contribuir al cambio social.

Sus objetivos son:

- Promover el debate abierto sobre los principales desafíos sociales y el intercambio de conocimientos entre la sociedad civil y la investigación.
- Promover la comprensión pública de la ciencia y la tecnología y, de la misma manera, promover la comprensión del público por parte de quienes trabajan en investigación e innovación.
- Facilitar la cooperación entre los talleres de ciencias, las universidades, las organizaciones de investigación basadas en la comunidad y las instituciones relacionadas en Europa y en todo el mundo, y la sociedad civil y sus organizaciones.
- Promover la cooperación entre expertos y fortalecer la experiencia y el interés existentes en el desarrollo de actividades de investigación participativa.
- Promover la investigación responsable y la innovación entre los investigadores y en las instituciones de educación superior e investigación.
- Ser el contacto europeo para las instituciones y organizaciones que deseen actuar en el campo de la participación pública en la investigación, en particular mediante el establecimiento de proyectos internacionales.



El propósito de la Red de Living Knowledge debe alcanzarse mediante:

a) La investigación

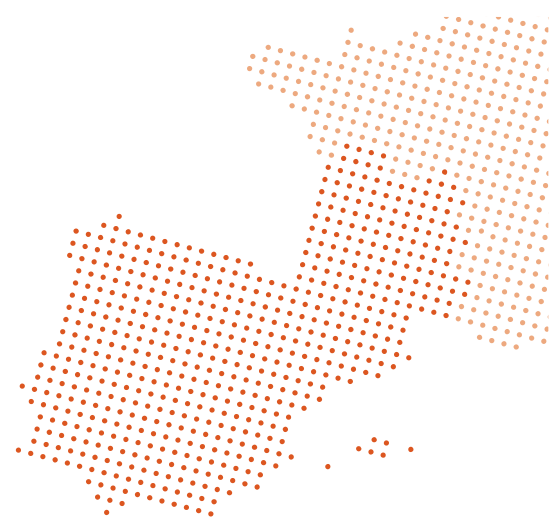
- Desarrollar, implementar y comunicar investigaciones y otros estudios, abordando temas y problemas sociales actuales y emergentes.
- Facilitar proyectos conjuntos de investigación o estudio por sus miembros y / u otras entidades apropiadas y participar en tales proyectos.
- Desarrollar y promover enfoques y métodos de investigación que permitan una amplia participación y apunten al empoderamiento social y comunitario.

b) La educación

- Adquisición, archivo, procesamiento y comunicación de información científica en formatos comprensibles y accesibles.
- Difundir los resultados del trabajo producido por Living Knowledge a través de eventos públicos y publicaciones de acceso abierto.
- Trabajar con jóvenes y multiplicadores con el propósito de una formación educativa integral, emancipación política, empoderamiento comunitario y participación de la sociedad civil.
- Facilitar la inclusión de los puntos de vista, deseos, solicitudes y conocimientos de la sociedad civil en los planes de estudio en todos los niveles de la educación.
- Apoyar a los miembros ofreciendo asesoramiento, orientación y capacitación.

c) Colaboración, participación y trabajo en red

- Colaboración con científicos, estudiantes y personal de universidades y otras instituciones y organizaciones académicas o de investigación.
- Colaboración con organizaciones de la sociedad civil,
- Colaboración con organizaciones locales, nacionales e internacionales que tienen objetivos similares,
- Moderación de procesos para apoyar el compromiso social y la cooperación de varios grupos de actores en el sentido del propósito de la Red de Living Knowledge.
- Representar a la red en organismos asesores, seminarios y otros eventos apropiados.



La red Living Knowledge no tiene membresía formal. Se puede unir a la red suscribiéndose a la newsletter de Living Knowledge y al Grupo de Discusión. Se mantiene informados a los suscriptores sobre los desarrollos relacionados con la "Creación de asociaciones para el acceso público a la investigación" y la red internacional de Science Shops.

Cualquier persona u organización que se haya unido a Living Knowledge Network no tiene derecho a reclamar los activos de la red Living Knowledge al abandonar la red. <https://www.livingknowledge.org/>

4.2 Una Tienda de Ciencia provee apoyo de investigación independiente, participativa en respuesta a las preocupaciones experimentadas por la sociedad civil

Además de las demandas de investigación y desarrollo del comercio y la industria, las organizaciones de la "sociedad civil" tienen sus propias necesidades de investigación. La difusión del conocimiento a menudo se centra en la comunicación de los investigadores a la sociedad, pero en los tiempos de enfrentar los grandes desafíos sociales existe una demanda de comunicación desde la sociedad a los investigadores. Este es el concepto de "demanda social" de conocimiento.

El hecho de que las "Tiendas de Ciencia" (Science Shops) respondan a las necesidades de experiencia y conocimiento de la sociedad civil es un elemento clave que las distingue de otros mecanismos de transferencia de conocimiento.

Hoy en día, una publicación directa de resultados científicos y comunicación científica unidireccional ya no es suficiente. Existen diferentes tipos de interfaces entre los investigadores y la sociedad, una de las cuales es las tiendas de Ciencia, que son organizaciones creadas como mediadores entre grupos de ciudadanos (sindicatos, grupos de presión, organizaciones sin fines de lucro, grupos sociales, ambientalistas, consumidores, asociaciones de residentes, etc.) e instituciones de investigación (universidades, centros de investigación independientes). Las tiendas de Ciencia son actores importantes en la investigación basada en la comunidad.



Existen muchas diferencias en la forma en que se organizan y operan las tiendas de ciencias, así como algunos paralelismos importantes.

No hay una estructura organizativa dominante que defina una Tienda de Ciencias. Cómo se organizan y operan los talleres de ciencias depende en gran medida de su contexto. El término "ciencia" se usa en su sentido más amplio, incorporando las ciencias sociales y humanas, así como las ciencias naturales, físicas, de ingeniería y técnicas.

Las tiendas de ciencias a menudo, pero no siempre, están vinculadas o basadas en universidades, donde los estudiantes realizan investigaciones como parte de su plan de estudios, bajo la supervisión de la tienda de ciencias y otro personal asociado (universitario). En los últimos años, se ha desarrollado un interés internacional en el modelo Science Shop, y se han establecido organizaciones similares en una amplia variedad de países.

Sin embargo, muchos actores no vinculados a universidades, como los centros de investigación basados en la comunidad, pueden verse como similares a tiendas de Ciencia, ya que realizan el mismo tipo de trabajo. A pesar de sus diferentes nombres y diferencias en la operación y organización, los principios y objetivos básicos son comparables. A través de este tipo de actividades de extensión y apoyo, las tiendas de Ciencia, en su cooperación, intentan crear posibilidades más amplias de acceso a la ciencia, el conocimiento y la tecnología para grupos sociales que normalmente no interactuarían o no lo hacen con estas disciplinas.

En la práctica, el contacto entre una organización de la sociedad civil y una tienda de Ciencia comienza con un problema en el que la organización de la sociedad civil busca apoyo para la investigación. En la siguiente búsqueda colectiva de una solución, se genera un nuevo conocimiento, o al menos el conocimiento existente se combina y adapta, en una verdadera asociación forzada sin que la "ciencia" prevalezca de ninguna manera. A través de sus contactos locales, nacionales e internacionales, las tiendas de Ciencia proporcionan una función de antena única para las demandas actuales y futuras de la sociedad sobre la ciencia.

Como una declaración intenciones, las tiendas de Ciencia buscan:

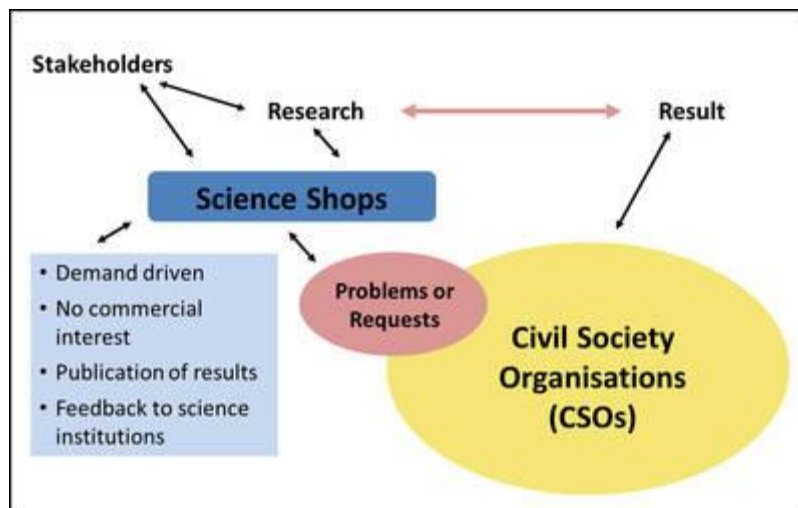
- proporcionar a la sociedad civil conocimientos y habilidades a través de la investigación y la educación;



- proporcionar sus servicios de forma asequible;
- Promover y apoyar el acceso público y la influencia pública sobre la ciencia y la tecnología.
- crear asociaciones equitativas y de apoyo con organizaciones de la sociedad civil;
- mejorar la comprensión entre los encargados de formular políticas y las instituciones de educación e investigación sobre las necesidades de investigación y educación de la sociedad civil;
- Mejorar las habilidades transferibles y el conocimiento de los estudiantes, representantes de la comunidad e investigadores.

Las tiendas de Ciencia a veces realizan otras tareas, como la enseñanza e investigación universitaria regular, investigación por contrato, educación y capacitación para la sociedad civil, etc.

4.3 Como funciona una Tienda de Ciencia (Science Shop)



Las Tiendas de Ciencia son muy diversas con respecto a la estructura organizativa, el enfoque y la financiación. A menudo, pero no siempre, están vinculadas o basadas en universidades, donde los estudiantes realizan investigaciones como parte de su plan de estudios, bajo la supervisión de la Tienda



de Ciencia y otro personal asociado (universitario). Las Tiendas de Ciencia son mediadores entre ciudadanos u organizaciones de la sociedad civil (OSC) e instituciones de investigación. Físicamente son puntos de acceso para la sociedad civil en casos de problemas y solicitudes de investigación (ver gráfico). Estas preguntas de las OSC se reformulan en proyectos de investigación científica. Los estudiantes, bajo la supervisión de un profesor, realizan la investigación, o un investigador lo hace. Los estudiantes generalmente obtienen créditos por su investigación. La investigación generalmente conduce a un informe (u otro tipo de producto) que se utiliza por el cliente. El estudiante habrá adquirido habilidades valiosas (definición conjunta de problemas, trabajo basado en proyectos, comunicación, planificación). El profesor y / o el investigador tendrán material del caso para publicaciones futuras o el análisis teórico adicional. Además, para el profesor involucrado, esta supervisión es parte de la obligación de enseñar. Entonces, de hecho, todos los actores están haciendo lo que se supone que deben hacer: enseñar, aprender e investigar. Es por eso que la Tienda de Ciencia se puede implementar a costos adicionales relativamente bajos y por lo que también puede servir al sector de las organizaciones sin fines de lucro.

El personal de la Tienda de Ciencia generalmente realiza las siguientes tareas:

- Recibir / solicitar clientes y (nuevas) preguntas relevantes para la sociedad,
- Mapear el problema (articulación),
- Investigación preliminar: remitir, rechazar, asesorar o formular una pregunta de investigación (científica) (y fondos si es necesario),
- Encontrar un (co) supervisor,
- Encontrar un estudiante o investigador,
- Mantener la comunicación y el proceso, de principio a fin de la investigación,
- Facilitar la presentación / publicación de resultados utilizables,
- Apoyar al cliente en la implementación de resultados y recomendaciones,
- Hacer un inventario de investigaciones de seguimiento o temas de investigación,
- Evaluar (con el estudiante, el supervisor y el cliente).

Sin embargo, muchas Tiendas de Ciencias e iniciativas, como los centros de investigación basados en la comunidad, que no están vinculadas a universidades son similares a las Tiendas de Ciencias basadas en universidades y realizan el mismo tipo de trabajo. A pesar de sus diferentes nombres y diferencias en la



operación y organización, los principios y objetivos básicos son comparables. A través de este tipo de actividad de extensión y apoyo, las Tiendas de Ciencia intenta crear acceso a la ciencia, el conocimiento y la tecnología para grupos sociales que normalmente no podrían interactuar con estas disciplinas.