

# EUWIC Working with and for society: Use cases of citizen science projects around water management.

(below in english)

En el marco del EUWIC Water innovation 2019, la Fundación Ibercivis organizó un workshop para presentar una serie de mejores prácticas de ciencia ciudadana en el mundo, tratando de ver cómo la sociedad civil puede influenciar en los otros tres agentes de la quadruple helix, esto es, en Empresa, Investigación y Educación y la Administración Pública. Este Workshop ha estado centrado en proyectos gestión de agua a través de la ciencia ciudadana, pero también se han visibilizado mejores prácticas y experiencias de otros proyectos no relacionados con el agua, pero en los que la participación ciudadana tiene un rol fundamental.

Al iniciar la reunión se repartió material que incluía la agenda del workshop, una muestra de proyectos de ciencia ciudadana relacionados con la gestión del agua y un conjunto de preguntas que sirvieron para canalizar el debate. En el anexo se incluye la lista de proyectos entregada a los asistentes. Del mismo modo se incluye a continuación las preguntas planteadas en las mesas redondas:

- ¿Sabes de algún ejemplo de influencia por parte de la sociedad civil en el ámbito empresarial/investigación y educación/administración pública? Buscando ejemplos no relacionados con la gestión del agua.
- ¿Sabes de algún ejemplo de influencia por parte de la sociedad civil en el ámbito empresarial/investigación y educación/administración pública? Buscando ejemplos relacionados con la gestión del agua
- ¿Eres escéptico sobre la efectividad de la participación ciudadana o confías en ésta? ¿Porqué?
- ¿Piensas que el asociacionismo, cooperación, participación están suficientemente desarrolladas en tu área? (País, región, ciudad)
- ¿En qué modo podría mejorar la comunicación entre la sociedad civil y los otros agentes de la cuádruple hélice en tu área?

Al workshop asistieron representantes de las siguientes ciudades, áreas y países:

- España: Valencia, Girona, Zaragoza
- Francia
- Polonia
- Suecia - Argentina
- Korea

Todas las personas se presentaron brevemente al inicio de la reunión. Cabe destacar la heterogeneidad de los asistentes, incluyendo gestores de proyectos, ciudadanos,

organizadores de eventos, policy makers, agentes de consultoría, miembros de la academia y participantes en proyectos de ciencia ciudadana.

Tras la presentación de los asistentes, se introdujo el concepto de ciencia ciudadana, el papel de la Fundación Ibercivis en la ciencia ciudadana así como diversos ejemplos que sirvieron como punto de partida para el debate. Este debate se realizó en dos grupos, uno en castellano y otro en inglés. Lo que se habló en ambos debates se resume a continuación.

**¿Sabes de algún ejemplo de influencia por parte de la sociedad civil en el ámbito empresarial/investigación y educación/administración pública? Buscando ejemplos no relacionados con la gestión del agua**

Cabe destacar que la mayoría de los asistentes conocían el concepto de ciencia ciudadana o habían oído hablar de él. En nuestra experiencia, esto no es algo común en los diversos foros a los que hemos asistido. Durante el debate surgieron las siguientes iniciativas en las que la sociedad civil ha influido de alguna manera en otras áreas de la cuádruple hélice:

Se ha hablado de como, por ejemplo, en la industria de la moda estamos viendo cómo, poco a poco, está cambiando la cultura de las tallas: cada vez hay más ropa, modelos y maniqués de diferentes tallas. Estando los participantes de acuerdo en que el cambio cultural es la clave, también se puso de manifiesto la necesidad de producirse cambios legislativos que acompañe a este cambio cultural. Mostrando la relación entre la diversidad de tallas y la prevención de trastornos de salud alimentaria, se sugirió la necesidad de una investigación en este importante tema de salud pública con metodologías de ciencia ciudadana.

También se ha hablado de la demanda social de alimentación ecológica, y de cómo la sociedad civil se basa en trabajos de investigación para tener una sólida base científica a la hora de solicitar este tipo de alimentación.

Se comentó también el caso presentado en la tabla de proyectos iniciales *Aún me da miedo beber agua del grifo*. En este caso una madre de cuatro hijos se convirtió en activista cuando se dio cuenta de que el agua que se bebía en su ciudad, Flint (Michigan) estaba contaminada con plomo, un neurotóxico muy peligroso para el desarrollo del cerebro infantil. No dudó en aliarse con el científico Mark Edwards para reunir pruebas, denunciar la situación y crear test caseros de análisis de agua.

**¿Sabes de algún ejemplo de influencia por parte de la sociedad civil en el ámbito empresarial/investigación y educación/administración pública? Buscando ejemplos relacionados con la gestión del agua**

En Suecia existe un proyecto que uno a los cuatro miembros de la cuádruple hélice en la creación y gestión de cultivos acuapónicos. El proyecto construirá una planta de demostración con un Aquaponik (sistema de recirculación que cultiva peces en la tierra en combinación con cultivos) a través de esfuerzos para mejorar el conocimiento y con el apoyo de la Asociación Sueca de Agricultores, el Condado LEADER de Estocolmo y las fundaciones de Roslagens Sparbank. La instalación estará ubicada en nuestras

instalaciones a la que pueden acceder el público, las empresas rurales y otras partes interesadas. El objetivo es que más empresas y otros actores en el campo (asociaciones económicas, empresas rurales, etc.) adopten la idea de crecer en un sistema cerrado, tengan la oportunidad de crecer, diversifiquen su nutrición, contribuyan a una sociedad sostenible a largo plazo que no afecte sobre el medio ambiente y el cultivo para uso propio. El proyecto también quiere usar las instalaciones para darles a los niños y jóvenes la oportunidad de aprender más sobre el ciclo, el agua como recurso y cómo producir alimentos de manera sostenible.

Se mostró una iniciativa aragonesa en la que ciudadanos del medio rural habían llevado a cabo una serie de acciones para frenar la contaminación producida por las granjas de su entorno. Estas acciones implicaron también la participación de los agentes políticos locales. También se manifestó en este caso en concreto, el que los ciudadanos apoyasen sus quejas con estudios científicos sobre la calidad del agua.

### **¿Eres escéptico sobre la efectividad de la participación ciudadana o confías en ésta? ¿Porqué?**

Esta pregunta suscitó un importante debate. Se destacó el gran rol de la sociedad civil como consumidora de recursos, y el gran poder que tiene a la hora de elegir si consumir o no cierto bien o servicio (y esto también es válido para servicios relacionados con el agua). Del mismo modo, salió a la luz la capacidad de la ciudadanía de, con pequeñas aportaciones diarias, multiplicadas al ser realizadas por un número grande de ciudadanos, transformar el mundo que le rodea (no solo a través de proyectos de ciencia ciudadana). Para ser conscientes de que pequeños cambios personales pueden llevar a grandes cambios globales se hizo evidente la necesidad de informar al conjunto de la sociedad de que se está participando de algo más grande, de algo que nos une a todos. Aquí es donde se destacó el rol de los social media, de la capacidad de que cualquiera de nosotros puede crear un pequeño o gran círculo en el que comunicarse e implicar a otros agentes. A raíz de esto salió a la luz la necesidad de comunicar a la sociedad el modo en que la ciencia funciona. Hay veces que en la ciencia no hay consenso y se hizo obvio el establecer unas pautas para comunicar este hecho a la ciudadanía.

En ambos grupos se destacó las múltiples razones tanto para el escepticismo como para la confianza en la efectividad de la participación ciudadana. Se remarcó el peligro de que los cuatro agentes de la cuádruple hélice se muevan a golpe de modas, imposibilitando el asentamiento profundo tanto de ideas críticas como del compromiso necesario para un cambio efectivo, pues sin estos factores asimilados es difícil salir de la comodidad del día a día. Por otra parte, se subrayó que la sociedad, en su conjunto, está cada vez más capacitada para esta participación efectiva. En esta sociedad cada vez más conectada es sencillo encontrar esos referentes en los que mirarnos y que nos alientan a desarrollar estas capacidades. No obstante, se remarcó también la necesidad de espacio y tiempo para los encuentros presenciales de reflexión que, de ningún modo, pueden ser sustituidos por otro tipo de comunicación o participación on-line. Este tipo de encuentros y cultura de reflexión requiere también la implicación de los poderes públicos, fomentándolos en todos los niveles, desde la micro-política (e.g. debates en el aula y espacios públicos) hasta la macro-política

(e.g. grandes eventos internacionales de debate). La cultura participativa para ser tal, ha de ser ejercida de forma multidireccional por todos los agentes.

**¿Piensas que el asociacionismo, cooperación, participación están suficientemente desarrolladas en tu área? (País, región, ciudad). ¿En qué modo podría mejorar la comunicación entre la sociedad civil y los otros agentes de la cuádruple hélice en tu área?**

Pese a la diversidad de participantes en el Workshop, se hizo evidente que independientemente del ámbito geográfico, el agente empresarial es el más reacio a participar en este tipo de iniciativas. Es de destacar la solución aportada por una de las participantes: la creación de ego-seminarios, seminarios en los cuales el punto de enganche es mostrar las virtudes propias o de tu institución. Esto sirve para favorecer el debate de forma que ninguna parte se sienta atacada. Se subraya la necesidad de establecer marcos de deliberación y cooperación en los que todos los participantes tengan potencialmente algo que ganar. Se mostró también la necesidad de adaptar el tiempo y el lenguaje a cada uno de los agentes, pues su naturaleza, su capacidad de reacción, su tiempo de ejecución, los recursos disponibles, etc. son distintos para cada uno de ellos.

Hablando específicamente de la sociedad civil se hace énfasis en no perder de vista las peculiaridades de cada país, ciudad, pueblo, barrio, periodo, edad, grupo social, etc. No todas las soluciones van a ser válidas para los diferentes contextos. No obstante, siempre hay proyectos en los que apoyarse y que pueden ser adaptados a las distintas circunstancias, y viceversa.

# EUWIC Working with and for society: Use cases of citizen science projects around water management

Within the framework of the EUWIC Water innovation 2019, the Ibercivis Foundation organized a workshop to present a series of best practices on citizen science around the world, trying to see how civil society can influence the other three agents of the quadruple helix, that is, Business, Research and Education and Public Administration. This Workshop has been focused on water management projects through citizen science, but best practices and experiences of other projects not related to water in which citizen participation has a fundamental role, have also been made visible.

At the beginning of the meeting, initial material was distributed that including the workshop agenda, a list of citizen science projects related to water management and a set of questions that served to channel the debate. The list of projects delivered to the attendees is included in the annex. In the same way, the questions posed in the round tables are included below:

- Do you know of any examples of civil society influence in business/research and education/public administration? Looking for examples not related to water management.
- Do you know of any examples of civil society influence in business/research and education/public administration? Looking for examples related to water management
- Are you skeptical about the effectiveness of citizen participation or do you trust it? Why?
- Do you think that partnership, cooperation, participation are sufficiently developed in your area? (Country, region, city)
- How could communication between civil society and other quadruple helix actors in your area be improved?

The workshop was attended by representatives from the following cities, areas and countries:

- Spain: Valencia, Girona, Zaragoza
- France
- Poland
- Sweden - Argentina
- Korea

Everyone introduced themselves briefly at the beginning of the meeting. The heterogeneity of the attendees, including project managers, citizens, event organizers, policy makers, consulting agents, academics and participants in citizen science projects, should be highlighted.

After the presentation of the attendees, the concept of citizen science was introduced, the role of the Ibercivis Foundation in citizen science, the D-NOSES project and several examples that served as a starting point for discussion. This debate took place in two

groups, one in Spanish and the other in English. What was discussed in both debates is summarized below.

**Do you know of any examples of civil society influence in business/research and education/public administration? Looking for examples not related to water management**

It should be noted that most attendees were familiar with the concept of citizen science or had heard of it. In our experience, this is not common in the various forums we have attended. During the discussion the following initiatives emerged where civil society has somehow influenced other areas of the quadruple helix:

There has been talk of how, for example, in the fashion industry we are seeing how the culture of sizes is changing: there are more and more clothes, models and mannequins of different sizes. Since the participants agree that cultural change is the key, it also became clear that there is a need for legislative changes to accompany this cultural change. Showing the relationship between the diversity of sizes and the prevention of eating disorders, it was suggested the need for research on this important issue of public health with citizen science methodologies.

There was also talk about social demand for ecological food, and how civil society relies on research work to have a solid scientific basis when requesting this type of food.

The project *I am still afraid to drink tap water* is a case in which a mother of four became an activist when she realized that the water she drank in her city of Flint, Michigan, was contaminated with a neurotoxic (very dangerous for the development of the child's brain). He did not hesitate to ally himself with the scientist Mark Edwards to gather evidence, denounce the situation and create homemade tests of water analysis.

**Do you know of any examples of civil society influence in business/research and education/public administration? Looking for examples related to water management**

There is a project in Sweden that involves all the stakeholders of the quadruple helix. The project will build a demonstration plant with an Aquaponik (recirculation system that cultivates fish in the ground in combination with crops) through efforts to improve knowledge and with the support of the Swedish Farmers Association, LEADER County Stockholm and the foundations of Roslagens Sparbank. The facility will be located in our facilities that are accessible to the public, rural businesses and other interested parties. The aim is that more companies and other actors in the field (economic associations, rural enterprises, etc.) adopt the idea of growing in a closed system, have the opportunity to grow, diversify their nutrition, contribute to a long-term sustainable society that does not affect the environment and cultivation for their own use. The project also wants to use the facilities to give children and young people the opportunity to learn more about the cycle, water as a resource and how to produce food sustainably.

An Aragonese initiative was shown in which rural citizens had carried out a series of actions to stop the pollution produced by the farms in their environment. These actions also involved the participation of local political actors. In this specific case, it was also manifested that citizens supported their complaints with scientific studies on water quality.

**Are you skeptical about the effectiveness of citizen participation or do you trust it? Why?**

This question sparked an important debate. The great role of civil society as a consumer of resources, and the great power it has when it comes to choosing whether or not to consume a certain good or service (and this is also valid for water-related services) was highlighted. In the same way, the capacity of citizens, with small daily contributions multiplied by a large number of citizens, to transform the world around them (not only through citizen science projects) was pointed out. In order to be aware that small personal changes can lead to big global changes, it became evident the need to inform the whole of society that we are participating in something bigger, something that unites us all. This is where the role of the social media was highlighted, of the capacity that any of us can create a small or large circle in which to communicate and involve other agents. As a result of this, the need to communicate to society the way science works is evident. There are times when there is no consensus in science and it became obvious to establish guidelines for communicating this fact to citizens.

In both groups, the multiple reasons for skepticism and confidence in the effectiveness of citizen participation were highlighted. The danger of the four agents of the quadruple helix moving at the stroke of fashions was highlighted, making it impossible for both critical ideas and the necessary commitment for effective change to take root, since without these assimilated factors it is difficult to get out of the comfort of everyday life. On the other hand, it was stressed that society as a whole is increasingly capable of this effective participation. In this increasingly connected society, it is easy to find those references in which to look at ourselves and which encourage us to develop these capacities. However, the need for space and time for face-to-face meetings of reflection was also stressed, which in no way can be replaced by another type of communication or on-line participation. This type of encounter and culture of reflection also requires the involvement of public authorities, encouraging them at all levels, from micro-politics (e.g. debates in the classroom and public spaces) to macro-politics (e.g. large international debate events). In order to be such, participatory culture must be exercised in a multidirectional way by all agents.

**Do you think that associationism, cooperation, participation are sufficiently developed in your area? (Country, region, city) How could communication between civil society and the other agents of the quadruple helix in your area be improved?**

Despite the diversity of participants in the Workshop, it became evident that regardless of the geographical scope, the business agent is the most reluctant to participate in such initiatives. It is worth highlighting the solution provided by one of the participants: the creation of ego-seminars, seminars in which the point of attachment is to show the virtues of your own or your institution. This serves to favor the debate in such a way that no part feels attacked. The need to establish frameworks of deliberation and cooperation in which all

participants potentially have something to gain is underlined. It also showed the need to adapt time and language to each of the agents, since their nature, their capacity to react, their execution time, the resources available, etc. are different for each of them.

Speaking specifically of civil society, emphasis is placed on not losing sight of the peculiarities of each country, city, town, neighbourhood, period, age, social group, etc. Not all solutions will be valid for different contexts. However, there are always projects that can be supported and adapted to different circumstances, and vice versa.