

# Las Claves del Agua

1

ISSN 2952-4938

FEBRERO 2023

## RETOS PRESENTES Y FUTUROS DE LA GESTIÓN DEL AGUA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



# LA GOBERNANZA DEL AGUA: POLÍTICAS URBANAS, POLICY TOOLS Y CIENCIA CIUDADANA

Clemente J. Navarro  
cnavyan@upo.es

María José Guerrero-Mayo  
mjguemay@upo.es

María José Dorado-Rubín  
mjdorrub@upo.es

Cátedra Jean Monnet de Políticas Urbanas en la Unión Europea  
Centro de Sociología y Políticas Locales-Urban Governance Lab  
Universidad Pablo de Olavide

## Resumen:

Desde los años 90, diversas organizaciones internacionales proponen retos relacionados con la gobernanza del agua estableciendo prioridades como la generación de conocimiento para el impulso de soluciones en torno a los desafíos del agua; el desarrollo de un marco normativo; o, el establecimiento de mecanismos participativos de implementación y evaluación de las políticas del agua para lograr una gestión sostenible e integrada de los recursos hídricos.

¿Cómo favorecer tales retos? ¿cómo promocionar en estos procesos la colaboración y participación de los actores institucionales y de la ciudadanía? ¿qué estrategias diseñar para incorporar las habilidades y 'conocimiento de uso' de la ciudadanía a la mejora del conocimiento para la gestión sostenible del agua?

En este artículo se plantean algunas propuestas de integración de policy tools y de participación ciudadana, así como la aplicación de procesos de ciencia ciudadana como parte de una estrategia integral en la gobernanza del agua.

**Palabras clave:** Conocimiento de uso; Evaluación; Participación; Planificación Integral; Sostenibilidad.

Las nuevas situaciones a las que nos enfrentan el cambio climático y la variabilidad climática, el crecimiento económico o la creciente urbanización han evidenciado la necesidad de mejorar la respuesta de adaptación para lograr la seguridad hídrica de las personas. Estas respuestas se materializan en nuevos modelos de gobernanza del agua, en los

que se contempla una mejor comprensión de las políticas relacionadas con este bien en vistas a su planificación, implementación y posterior evaluación; así como la cooperación y colaboración entre diferentes agentes que intervienen en su provisión, y la participación e implicación de la ciudadanía en la gestión de este recurso escaso.

Estos son elementos clave, tal y como apunta, por ejemplo, los principios de la gobernanza del agua de la OCDE (OCDE, 2015), el Objetivo 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible o el Libro Verde sobre la gobernanza del agua en España (MITERD, 2020).

¿Cómo promover tales procesos? Y, en concreto, ¿cómo mejorar la comprensión de las políticas relacionadas con la provisión del bien colectivo que supone el agua?, ¿cómo hacer posible la cooperación y la participación de diferentes actores y de la ciudadanía en particular, en las mismas?

Una respuesta puede encontrarse en la idea de que una política pública supone un conjunto de procesos causales por los que trata de conectarse los objetivos con los resultados esperados. Estos se derivan de la aplicación de distintos *policy tools* a los que subyace un mecanismo explicativo que hace inteligible tal conexión, permitiendo entender -a posteriori, en la evaluación- o prever -a priori, en la planificación- cómo una acción produce los efectos esperados delimitados previamente en términos de objetivos. Cabe preguntarse pues, ¿en qué medida los *policy tools* que se emplean se basan en principios alineados con los principios de la gobernanza del agua y sus resultados esperados?, ¿en qué medida logran -o creemos que lograrán los objetivos que se plantean? Se trata, pues, de desarrollar procesos de análisis y evaluación teóricamente orientados, a partir de la 'teoría' que subyace a una política y sus acciones, entendidas en términos de procesos causales (combinaciones de *policy tools*, sus mecanismos explicativos y resultados esperados).

Otra posible respuesta viene de la mano de la implicación directa de las personas usuarias en los procesos de gobernanza del agua, no sólo para hacer valer su 'voz' en procesos y organismos participativos, sino también mediante su involucración en los procesos de investigación orientados a producir evidencias sobre el resultado de las iniciativas que se impulsan, haciendo posible que conozcan mejor los procesos de gobernanza, capacitándolos para su análisis y aprovechando sus conocimientos de uso para combinarlo con el conocimiento experto de otros agentes (responsables de políticas, actores socioeconómicos, asociaciones, expertos,...). En este caso, se trata de iniciativas centradas en el desarrollo de procesos de ciencia ciudadana.

## Políticas urbanas, *policy tools* y mecanismos explicativos: hacia una estrategia integral en las políticas y gobernanza del agua

¿Cómo aplicar las ideas anteriores para diseñar estrategias que redunden en la sostenibilidad del agua como bien común? Para ejemplificarlo se ha tomado como ejemplo el denominado 'embalse digital' planteado por EMASESA, que supone, fundamentalmente, la aplicación de innovaciones socio-técnicas para conseguir una reducción en el consumo de agua<sup>1</sup>.

Centrándonos en el consumo doméstico en particular, el logro de tal objetivo puede producirse mediante dos grandes estrategias según se intervenga sobre la 'oferta' o la 'demanda'. En el primer caso, se trataría de iniciativas que pretenden mejorar la eficacia y eficiencia en la provisión del servicio mediante acciones que ponen en marcha la institución que lo presta. Se trata de iniciativas que pretenden mejorar la delimitación de sus objetivos, de procesos organizativos internos o mejoras en las infraestructuras (por ejemplo, el Plan Estratégico de EMASESA, el Observatorio del Agua como espacio de información y deliberación, pero también la mejora de infraestructuras para hacer más eficiente el ciclo integral del agua, por ejemplo, la reducción de pérdidas). Las actuaciones desde la oferta tienen en común que pueden producir 'ahorro' pero sin que en ello intervengan necesariamente las personas usuarias -o consumidoras- del servicio, o mejor, sin que necesariamente tengan que cambiar sus intereses, actitudes, hábitos o prácticas de consumo.

Las actuaciones orientadas a la 'demanda' suponen, en cambio, iniciativas que pretenden cambiar las actitudes, capacidades o comportamientos de las personas usuarias de los servicios. Para ello pueden utilizar distintos *policy tools* que se diferencian por el mecanismo explicativo que subyace a los mismos, si se quiere, la hipótesis principal en la que se basa sus efectos esperados a través de la modificación de ciertos aspectos de 'la demanda'.

Para el caso de las políticas urbanas, entre las que cabe incluir la relacionada con el agua, pueden distinguirse cuatro grandes tipos de *policy tools* según el mecanismo explicativo que subyace a los mismos,

<sup>1</sup> Lo que sigue supone la aplicación a este caso de aspectos de la línea de investigación sobre sociología analítica y políticas urbanas que viene desarrollando el Centro de Sociología y Políticas Locales. Por ejemplo, Navarro (2021); Navarro y Rodríguez-García (2020) o Navarro, Rodríguez-García y Guerrero-Mayo (2020).

el proceso causal que supone que conectará acciones y resultados esperados, a saber: *regulación, facilitación, incentivos y concienciación/capacitación*.

En el caso del objetivo del embalse digital, los dos primeros policy tools pretenden que se produzca reducción en el consumo sin que, necesariamente, esto dependa de cambios en las razones que subyacen a los hábitos y prácticas de consumo de las personas usuarias. Así, la 'regulación' supone medidas que tratan de modificar hábitos y prácticas cambiando el contexto de oportunidades que existe para ello, por ejemplo, mediante medidas que establecen tipos de usos, preferencias entre ellos o los regulan, o mediante la regulación del abastecimiento en momentos o contextos específicos (por ejemplo, durante periodos de sequía). La 'facilitación' supone, principalmente, el desarrollo de medidas orientadas a introducir elementos que hagan posible la reducción del consumo sin por ello tener que influir en las razones que lo explican; por ejemplo, la introducción de 'tecnologías' para el ahorro de consumo de agua en las viviendas (reducción de caudal en grifos, en las cisternas...). La instalación o uso de tales tecnologías reducirían el consumo sin necesidad de modificar actitudes o comportamientos.

Los 'incentivos' y la 'concienciación/capacitación', en cambio, tratan de modificar los hábitos y prácticas de consumo, o mejor, las razones que subyacen a los mismos. Así, los 'incentivos' se refieren a medidas

que tratan de influir en el 'coste' del consumo, sea mediante precios, tarifas, o bien, mediante procesos o 'tecnologías' que hagan que las personas usuarias tengan más y/o mejor información sobre sus hábitos y prácticas de consumo en términos de costes para ellos, de manera que se incentiven cambios en sus hábitos (por ejemplo, información sobre el consumo respecto a un periodo de tiempo anterior o respecto a la media de su ciudad o su barrio). La 'concienciación/capacitación' supone procesos por los que se pretende concienciar o capacitar a las personas usuarias respecto a sus hábitos y las razones que subyacen a los mismos. Por ejemplo, mediante procesos de información y sensibilización a través de campañas, actividades formativas, etc., que tratan de influir en las actitudes hacia el consumo del agua, o en general, el desarrollo de actitudes pro-ambientales. Pero también, la formación y mejora de conocimiento sobre tecnologías o procesos que pueden aplicarse para la modificación de actitudes, hábitos y prácticas.

En su conjunto, los mecanismos de oferta y demanda, así como sus efectos esperados pudieran representarse tal y como se señala en la figura 1.

Las propias prácticas de EMASESA respecto a cursos de educación ambiental, la información del consumo de agua en la factura, así como la experiencia previa en situaciones singulares (de sequía), son ejemplos de la aplicación de algunos de estos *policy tools* y los mecanismos que subyacen a los mismos.

## El Embalse Virtual: hacia una estrategia integral (relaciones directas e indirectas)

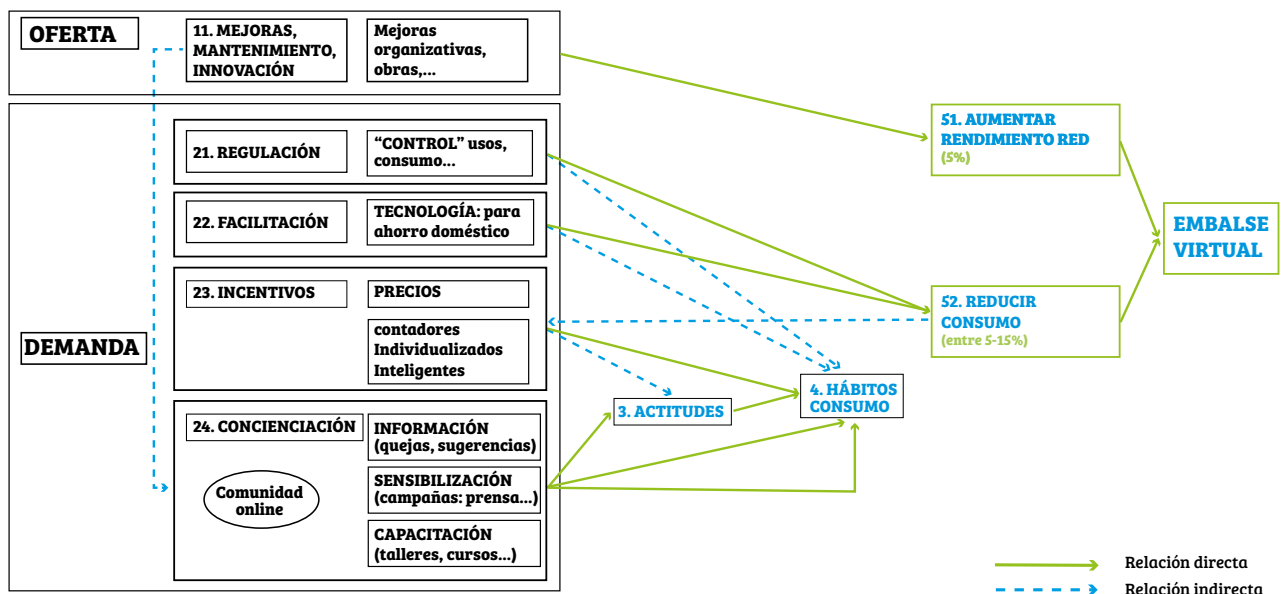


Fig.1: Estrategias, policy tools y sus efectos directos e indirectos.



Ahora bien, también es cierto que además de tales efectos directos, pueden existir procesos de interacción y complementariedad entre los distintos *policy tools* y sus mecanismos subyacentes, lo que podría permitir ir desarrollando una estrategia integral de actuación con respecto al objetivo del 'embalse digital'; esto es, la combinación de diferentes *policy tools* (mecanismos explicativos) para una misma finalidad u objetivo. Esto supone entender que la estrategia integral no supone la mera yuxtaposición de diferentes objetivos o actuaciones, sino la búsqueda de complementariedad y sinergias entre diferentes *policy tools* y sus procesos causales para la consecución de un objeto (o varios objetivos) (Dorado et al., 2021).

### **Ciencia Ciudadana: incorporando el 'conocimiento de uso' al análisis del efecto de *policy tools* y sus mecanismos subyacentes**

¿Qué efectos tienen los diferentes *policy tools* y sus mecanismos subyacentes sobre el consumo?, ¿qué efectos se derivan de su aplicación desde una perspectiva integral que combine sus posibles complementariedades? Aportar evidencias respecto a estas preguntas supondría el desarrollo de procesos de investigación mediante diseños

metodológicos adecuados. Por un lado, diseños que permitan 'aislar' tales efectos de otras posibles razones y elementos que influyen en el consumo y sus antecedentes, en línea con las propuestas de diseños basados en 'comparaciones controladas' comunes en la evaluación de políticas públicas. Por otro lado, diseños que incorporen el 'conocimiento de uso' de las personas usuarias de los servicios y de la ciudadanía en general, además del 'conocimiento experto' de las instituciones y agentes que vienen participando en los procesos de gobernanza del agua en EMASESA. En la gobernanza de los 'bienes comunes', como es el caso del agua, es esencial la implicación de sus propios usuarios (Ostrom, 1990), no sólo aportando su voz en los procesos y organismos de gobernanza y participación, sino mediante su implicación en la producción de las evidencias que sustentan el análisis de los impactos de las medidas que se plantean, en éstos y en las posibles estrategias de mejora que se deriven de ello.

El segundo de estos elementos supondría la aplicación de procesos de Ciencia Ciudadana. Básicamente, ésta supone la incorporación de la ciudadanía a los procesos de investigación, sea en su conjunto o en algunas de sus fases (por ejemplo, en el diseño del proceso, en la recogida de información, en su análisis, en la elaboración de informes y propuestas,...). No supone, pues, procesos participativos para incorporar



la 'voz' de la ciudadanía en procesos decisionales, ni procesos de gobernanza entre agentes, sino la incorporación de sus habilidades y conocimientos 'de uso' al proceso de investigación, de manera que se incorpore el valor añadido de éste al proceso, sus resultados y las políticas y medidas que puedan desarrollarse en consideración a los mismos.

El análisis del desarrollo de la ciencia ciudadana en la UE, en el marco del proyecto EU-Citizen Science, ha mostrado el incremento en el uso de esta innovación metodológica de los procesos de investigación, habiendo recabado orientaciones y ejemplos sobre su aplicación, desde proyectos donde los participantes no expertos contribuyen a la recopilación de datos y ayudan puntualmente a su análisis en la forma de procesos participativos, hasta otras experiencias en las que se incorporan desde el inicio y en todas las fases del proceso de investigación, dando lugar

a procesos e iniciativas basadas en la co-creación, como aspecto básico en el desarrollo de procesos de innovación en las políticas urbanas.

Así pues, además de aportando su voz en foros y espacios de participación pública, la ciudadanía puede contribuir activamente a la mejora del conocimiento de las iniciativas que se toman (o hayan de tomarse) para garantizar la sostenibilidad de un bien colectivo como es el agua. No se trata, pues, sólo de informar de resultados de procesos de análisis y evaluación de políticas e iniciativas que se tomen, o consultar sobre sus preferencias sobre distintas posibles alternativas, sino incorporar su 'conocimiento de uso' mediante la involucración directa en los procesos de investigación ligados a la planificación, implementación y evaluación de tales iniciativas.

---

## Referencias bibliográficas

Dorado-Rubín, M.J.; Guerrero-Mayo, M.J. y Navarro, C.J. (2021). Integrality in the design of Urban Development Plans. Analysis of the initiatives promoted by the EU in Spain. *Land* 10 (10), 1047. <https://doi.org/10.3390/land10101047>

EU-CITIZEN.SCIENC, Platform; recuperado el 23 de mayo de 2022 de <https://eu-citizen.science/>

MITERD (2020). Libro Verde de la Gobernanza del Agua en España. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. [https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/libro-verde-gobernanza-agua\\_tcm30-517206.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/libro-verde-gobernanza-agua_tcm30-517206.pdf)

Navarro, C.J. (2021). Políticas de regeneración urbana en España en el marco de las iniciativas de la Unión Europea. *Papers*, 63, 68-81. <https://raco.cat/index.php/PapersIERMB/article/view/380969>

Navarro, C.J. y Rodríguez-García, M.J. (2020). Urban policies as multi-level policy mixes. *Cities*, 102, 102716. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102716>

Navarro, C.J.; Rodríguez-García, M.J. y Guerrero-Mayo, M.J. (2020). Lógica e impactos de la estrategia integral en políticas urbanas. *Icaria*. [https://www.upo.es/cspl/eurpol/wp-content/uploads/2020/11/2020\\_Navarro-Rodriguez\\_Garcia-y-Guerrero\\_Mayo2020\\_L%C3%B3gica-e-impctos-de-la-estrategia-integral-en-politicas-publicas.pdf](https://www.upo.es/cspl/eurpol/wp-content/uploads/2020/11/2020_Navarro-Rodriguez_Garcia-y-Guerrero_Mayo2020_L%C3%B3gica-e-impctos-de-la-estrategia-integral-en-politicas-publicas.pdf)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2015). Principios de la Gobernanza del Agua. <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons*. Cambridge: Cambridge University Press.