



«Solo con una sociedad informada y consciente del valor del agua podremos afrontar los retos del sector»

«A society aware of and sensitive to the value of water is essential to address the challenges facing the sector»

Sofía Tirado Sarti, investigadora del Programa de Energía y Clima del Real Instituto Elcano, desvela en esta entrevista los datos más reveladores del último estudio sobre percepción social del agua en España. Aunque la ciudadanía muestra una alta preocupación por los problemas hídricos, persisten percepciones muy arraigadas y esa inquietud no siempre se traduce en comportamientos proactivos ni en mayor apoyo a determinadas medidas. Tirado explica por qué persiste esa visión. Con un respaldo masivo a la reutilización y la desalación para usos no potables, pero claras reservas sobre su consumo doméstico, especialmente del agua regenerada, la experta señala la principal barrera: la desconfianza en la calidad. Un texto clave para entender que, en plena emergencia climática, la gestión del agua en España ya no es solo técnica, sino profundamente social y política.

In this interview, Sofía Tirado Sarti, Energy and Climate Programme Researcher at the Elcano Royal Institute, outlines the most significant findings from the latest study on the social perception of water in Spain. Although citizens show a high level of concern about water issues, deeply rooted perceptions persist and this concern does not always translate into proactive behaviour or greater support for specific measures. Tirado explains why these views persist. She points out that there is considerable support for the use of reclaimed and desalinated water for non-potable applications, but clear reservations about domestic consumption, especially of reclaimed water. The expert goes on to outline the main barrier: lack of confidence in the quality. This interview is key to understanding that, in the midst of a climate emergency, water management in Spain is no longer just a technical issue, but a profoundly social and political one.



Sofia Tirado Sarti

Investigadora para el programa de Energía y Clima del Real Instituto Elcano y Profesora del IEB.

Energy and Climate Programme Researcher at the Elcano Royal Institute and IEB lecturer.

1. ¿Puede contarnos brevemente sobre su rol en el Real Instituto Elcano y cómo ha evolucionado su interés por el sector del agua dentro del marco de la energía y el cambio climático?

En el Real Instituto Elcano trabajo como investigadora del Programa de Energía y Clima, donde analizamos las implicaciones geopolíticas y de gobernanza de la transición energética y del cambio climático. En este marco, el agua es un recurso cada vez más estratégico.

Aunque me especialicé inicialmente en la economía y la gobernanza del agua, con los años he ampliado la mirada hacia un enfoque más transversal que incorpora también su dimensión social, climática y geopolítica. Estar en un programa centrado en energía y clima me ha permitido ver hasta qué punto el agua es uno de los recursos más expuestos a los impactos del cambio climático y cómo su disponibilidad condiciona de forma directa la seguridad energética. Comprender bien estas interdependencias es clave para anticipar los retos que vienen y fortalecer la seguridad hídrica del país.

2. En su estudio reciente, se menciona que los españoles priorizan el uso del agua en la agricultura, pero no está arraigado el valor ambiental del agua. ¿Qué factores contribuyen a esta percepción y cómo podría cambiarse?

La sociedad española entiende bien el valor del agua para el desarrollo socioeconómico, pero no siempre reconoce su valor ambiental. Un ejemplo claro es el falso

1. Can you give us a brief outline of your role at the Elcano Royal Institute and how your interest in the water sector has evolved within the framework of energy and climate change?

I work as a researcher on the Energy and Climate Programme at the Elcano Royal Institute, where we analyse the geopolitical and governance implications of the energy transition and climate change. In this context, water is an increasingly strategic resource.

Although I initially specialised in water economics and governance, over the years I have broadened my perspective to take a more cross-cutting approach that also incorporates the social, climate and geopolitical dimensions of water. Being part of a programme that focuses on energy and climate has enabled me to see the extent to which water is among the resources most exposed to the impacts of climate change and how water availability directly affects energy security. A good understanding of these interdependencies is key to anticipating the challenges ahead and strengthening Spain's water security.

2. In your recent study, you mention that Spaniards prioritise water use in agriculture, but that the environmental value of water is not deeply rooted. What factors contribute to this perception and how can it be changed?

Spanish society has a good understanding of the value of water for socio-economic development, but does



mito, todavía muy presente, de que el agua se pierde cuando llega al mar, ignorando que esos caudales son esenciales para la salud de los ecosistemas y para procesos naturales que también sostienen actividades humanas.

El estudio muestra que, en contextos de sequía y una vez garantizado el abastecimiento urbano, el 86% de la ciudadanía prioriza el agua para la agricultura. Este apoyo no se limita a regiones con fuerte peso agrario, sino que aparece incluso en comunidades como Madrid, lo que revela un reconocimiento generalizado del carácter estratégico de la agricultura en la planificación hidrológica y su vulnerabilidad ante la escasez.

Esta visión está influida por una combinación de factores. En primer lugar, existe un amplio desconocimiento sobre los consumos reales por sectores como muestra el estudio, la ciudadanía suele infraestimar el uso agrícola, que es con diferencia el mayor consumidor. Por otro lado, existen narrativas muy arraigadas que consideran el agua como patrimonio regional y motor del desarrollo económico, lo que ha convertido al recurso hídrico en un elemento de cohesión e identidad territorial. A ello se suma que los beneficios ambientales del agua suelen percibirse como más abstractos o menos inmediatos que los productivos.

Ahora bien, los usos ambientales aparecen como la segunda prioridad por encima de sectores como la industria o la energía, lo que evidencia una sensibilidad creciente hacia la preservación de los ecosistemas naturales. Para reforzar el valor ambiental del agua, el gran reto es comunicar mejor. Si conseguimos trasladar con claridad a los ciudadanos que proteger ríos, acuíferos y humedales se traduce en una mejor calidad del agua y en mayor resiliencia frente a eventos climáticos extremos

not always recognise its environmental value. A clear example is the false, still very widely held, myth that water is lost when it flows into the sea, which overlooks the fact that these flows are essential for the health of ecosystems and for natural processes that also sustain human activities.

The study shows that, in conditions of drought and once urban supply is guaranteed, 86% of citizens prioritise water for agriculture. This support is not limited to regions where agriculture carries great weight. It is even apparent in autonomous communities like Madrid, demonstrating widespread acknowledgement of the strategic importance of agriculture in water planning and its vulnerability to scarcity.

This view is influenced by a combination of factors. Firstly, as the study shows, there is widespread ignorance of actual consumption by sector. The public tends to underestimate agricultural use, which is by far the largest consumer. Moreover, deeply rooted narratives regard water as both a regional heritage and a driver of economic development, transforming it into a symbol of territorial cohesion and identity. At the same time, the environmental benefits of water are often perceived as more abstract or less immediate than its productive benefits.

Nonetheless, environmental uses do emerge as the second priority, above sectors such as industry or energy, illustrating a growing sensitivity towards the preservation of natural ecosystems. The great challenge associated with reinforcing the environmental value of water is better communication. If we can clearly convey to citizens that protecting rivers, aquifers and wetlands results in better water quality and greater resilience to extreme weather events such as droughts and floods,



como sequías e inundaciones, lograremos algo aún más importante: sensibilizar. Que la ciudadanía comprenda que cuidar los ecosistemas es una inversión en resiliencia hídrica.

3. ¿Cómo interpreta los resultados de la encuesta sobre el respaldo ciudadano a medidas como la desalación o la reutilización del agua? ¿Existen diferencias regionales significativas en estas opiniones?

Los resultados muestran que existe un respaldo ciudadano muy amplio a soluciones tecnológicas como la desalación y la reutilización, especialmente para usos como la descarga de cisternas, el riego de parques y jardines, usos agrícolas e industriales o el llenado de piscinas, con niveles de disposición al uso que superan el 80 % en todos los casos. Son, de hecho, las medidas de gestión del agua que generan un mayor consenso ciudadano en todos los territorios encuestados.

Las dudas aparecen cuando hablamos de usos domésticos de contacto directo. En el caso del agua regenerada, solo un 39% la utilizaría para cocinar y un 25% para beber. La aceptación del agua desalada es algo mayor: un 63% cocinaría con ella y un 43% la consumiría.

En cuanto a las diferencias regionales, se observan variaciones en usos concretos. Andalucía muestra menor disposición al uso de agua regenerada para limpieza doméstica; el Arco Mediterráneo es más reticente a beberla; en Madrid se observa menor apoyo a su uso agrícola; y en Galicia predomina la respuesta “no sabe”. En el caso del agua desalada, las diferencias significativas se concentran en Cataluña, donde se registra un mayor rechazo a su uso en piscinas, y en el Arco Mediterráneo, donde hay menos disposición a utilizarla para cocinar o beber.

En ambos recursos, la principal barrera para su uso en todos los territorios es la desconfianza en la calidad del agua, un factor posiblemente influido por la baja confianza institucional y en las empresas del sector del agua. Entre los motivos adicionales, en el Arco Mediterráneo destaca un porcentaje mayor de personas que perciben el agua regenerada como cara o poco higiénica. En el caso del agua desalada, las diferencias aparecen en los territorios encuestados donde estas tecnologías no están implantadas: en Madrid predomina la percepción de que tiene mal sabor, mientras que en Galicia hay una mayor proporción de rechazo por desconocimiento.

4. El informe destaca una brecha entre la preocupación por los problemas hídricos y la acción real,

we will achieve something extremely important, i.e., awareness. We need citizens to understand that caring for ecosystems is an investment in water resilience.

3. How do you interpret the survey results on public support for measures such as desalination or water reuse? Are there significant regional differences in these results?

The results demonstrate widespread public support for technological solutions such as desalination and reuse, especially for applications such as toilet flushing, park and garden irrigation, agricultural and industrial uses, and swimming pools. Willingness to use reclaimed water exceeds 80% for all these purposes and, in fact, such reuse is amongst the water management measures with the broadest public support in all the regions surveyed.

Concerns emerge when it comes to domestic uses involving direct contact. Only 39% of respondents would use reclaimed water for cooking and just 25% for drinking. Acceptance of desalinated water is somewhat higher, with 63% willing to cook with it and 43% to consume it.

Regarding regional differences, variations can be observed for specific uses. In Andalusia, there is less willingness to use reclaimed water for domestic cleaning; in the Mediterranean Arc, there is more reluctance to drink it; in Madrid, there is less support for its use in agriculture; and in Galicia the “don't know” response predominates. In the case of desalinated water, there are significant differences between Catalonia, where there is greater rejection of its use in swimming pools, and the Mediterranean Arc, where there is less willingness to use it for cooking or drinking.

The main barrier to the use of both resources in all regions is mistrust of water quality, a factor potentially influenced by low confidence in institutions and water sector companies. Chief additional reasons include a greater perception amongst people in the Mediterranean Arc that reclaimed water is expensive or unhygienic. In the case of desalinated water, there are differences in the regions surveyed where these technologies are not implemented. In Madrid, there is a predominant perception that desalinated water tastes bad, while in Galicia there is a higher proportion of rejection due to lack of knowledge.

4. The report highlights a discrepancy between concern about water issues and actual action, along with a low level of institutional trust. What

junto con un bajo nivel de confianza institucional. ¿Qué rol juegan los precios del agua y el déficit inversor en esta desconexión?

La brecha entre la preocupación por los problemas del agua y la acción real se explica en gran medida porque no existen incentivos claros para promover un uso responsable del recurso. Entre los incentivos económicos, el precio es uno de los más relevantes porque orienta nuestras decisiones de consumo. Sin embargo, en España la señal del precio del agua es muy débil, no refleja el coste real de los servicios relacionados con el agua, como indica la Directiva Marco del Agua, ni su creciente escasez. El agua es gratuita, pero no lo es captarla, potabilizarla, transportarla, garantizar su suministro continuo y, una vez utilizada, recogerla, depurarla y devolverla al medio en condiciones seguras. La mayoría de la población no es plenamente consciente de lo que implica abrir un grifo, porque este ciclo suele permanecer invisible. Pero detrás hay una infraestructura compleja que requiere inversión y mantenimiento constante y que arrastra un déficit inversor estructural desde hace años.

Lo que sí es visible son las fugas, las roturas o algunas infraestructuras obsoletas. Cuando la ciudadanía observa estas carencias, percibe una incoherencia entre lo que se le pide (reducir el consumo de agua, cambiar hábitos, etc.) y lo que realmente se hace desde las instituciones. Esa incoherencia alimenta la desconfianza institucional y, sin confianza, cualquier política de gestión pierde legitimidad social.

Además, el problema no es solo cuánto pagamos, sino cómo se diseñan las tarifas y las facturas. En muchos casos no existe una estructura tarifaria clara y transparente, lo que dificulta que el usuario identifique su consumo real y el coste asociado. Si la ciudadanía no entiende su factura, es difícil que perciba la necesidad de cambiar hábitos.

El informe pone de manifiesto esta desconexión. Solo un 33% considera que el servicio del agua es caro, pese a que el coste del servicio está muy por debajo del de otros suministros básicos, y muchos lo perciben en niveles similares al precio de la telefonía o internet. Además, un 35% reconoce no saber cuánto paga realmente, y un 18% no mira su factura de agua, lo que sugiere una limitada conciencia sobre el precio del servicio.

Ahora bien, la encuesta aporta un dato especialmente relevante. Un 49% de los ciudadanos estaría dispuesto a pagar algo más si ello permite acometer las inversiones necesarias para garantizar agua suficiente y de calidad. Este resultado sugiere que, pese a la brecha entre preocupación y acción, existe cierto margen social

role do water prices and the investment deficit play in this discrepancy?

The gap between concern about water issues and actual action can largely be explained by the lack of clear incentives to promote responsible use of the resource. Among economic incentives, price is one of the most significant because it guides our consumption decisions. However, in Spain, the price signal for water is very weak and does not reflect the real cost of water services or the growing scarcity of the resource.

Water is free, but abstracting it, treating it for human consumption, conveying it, ensuring continuous supply and, after use, collecting it, treating it and returning it to the environment in safe conditions is not. Most people are not fully aware of what turning on a tap entails, because this cycle usually remains invisible. But behind the tap lies complex infrastructure that requires constant investment and maintenance, infrastructure that has been afflicted by an investment deficit for years.

What is visible are leaks, breaks, and obsolete infrastructure. When citizens observe these shortcomings, they perceive an inconsistency between what is being asked of them (reducing water consumption, changing habits, etc.) and what is actually being done by institutions. This inconsistency fuels institutional mistrust, and without trust, any management policy loses social legitimacy.

Furthermore, the problem is not just how much we pay, but also how tariffs and bills are designed. In many cases, there is no clear, transparent tariff structure, making it difficult for users to relate their actual consumption to the associated cost. If citizens do not understand their bills, it is difficult for them to perceive the need to change their habits.

The report highlights this disconnect. 33% of people consider water services to be expensive, despite the fact that the cost of the service is well below that of other basic utilities, and many perceive it to be similar in price to telephony or internet services. Furthermore, 35% admit that they do not know how much they actually pay, and 18% do not check their bill, reflecting limited awareness of the cost of the service.

The survey does highlight a particularly significant figure. 49% of citizens would be willing to pay a little more if this would enable the investment required to guarantee high-quality water in sufficient quantity. This suggests that, despite the gap between concern and action, there is some social scope to improve urban water cycle funding.



para mejorar la financiación del ciclo del agua.

5. ¿Qué retos marcarán la gestión del agua en España en las próximas décadas, en un contexto de mayor escasez y adaptación al cambio climático, y qué innovaciones o estrategias resultan más prometedoras para afrontarlos?

Los retos de la gestión del agua en España estarán cada vez más condicionados por los efectos del cambio climático. Ya estamos observando cómo la variabilidad climática altera los patrones de precipitación, reduce la disponibilidad del recurso y afecta a su calidad. Esto se traduce en sequías más prolongadas, inundaciones más intensas y una mayor presión sobre los ecosistemas, con impactos transversales en sectores como la agricultura, la energía, la industria o el turismo.

Esta creciente irregularidad obliga a avanzar hacia una gestión del agua más proactiva y menos reactiva, apoyada en modelos de gobernanza más flexibles y capaces de atraer la innovación y la inversión necesarias.

En este contexto, al reto de equilibrar la disponibilidad de agua con la satisfacción de las demandas se suma el deterioro progresivo de la calidad del recurso, especialmente por la contaminación en origen, una normativa europea cada vez más exigente y los desafíos ligados a la eficiencia energética del ciclo urbano.

Entre las estrategias disponibles, destacaría dos que ya desempeñan un papel estratégico. Por un lado, la reutilización de agua regenerada y la desalación, que permiten diversificar el suministro en las zonas más tensionadas y que, integradas con energías renovables, están reduciendo los costes y descarbonizando estos procesos. España es hoy un referente europeo y mundial en ambas tecnologías y, además, cuentan con un respaldo social amplio para usos no potables como vemos en el informe, algo clave para acelerar su implantación.

En segundo lugar, la digitalización está transformando la gestión del agua. La implantación de sensores inteligentes, gemelos digitales, herramientas de modelización avanzada o inteligencia artificial ya está mejorando la monitorización, la detección de fugas y la eficiencia operativa, y permitirá gestionar mejor la incertidumbre climática, anticipar eventos extremos y optimizar el uso del recurso en todos los sectores.

Ahora bien, de poco sirven los avances tecnológicos si la ciudadanía, como usuaria final del recurso, actúa desde el desconocimiento o la desconfianza. Solo con una sociedad informada, sensibilizada y consciente del valor del agua será posible afrontar con éxito los desafíos que plantea su gestión en un contexto de adaptación al cambio climático. 

5. What challenges will shape water management in Spain in the coming decades, in a context of greater scarcity and adaptation to climate change, and what are the most promising innovations or strategies to address them?

The challenges of water management in Spain will be increasingly influenced by the effects of climate change. We are already witnessing how climate variability is altering rainfall patterns, reducing available water resources and affecting water quality. This results in longer droughts, more intense floods and greater pressure on ecosystems, with cross-cutting impacts on sectors such as agriculture, energy, industry and tourism.

This growing irregularity requires a shift towards more proactive and less reactive water management, supported by more flexible governance models capable of attracting the necessary innovation and investment. The challenge of balancing water availability with demand is compounded by the progressive deterioration in the quality of the resource, particularly due to pollution at source, increasingly stringent European regulations and urban water cycle energy-efficiency issues.

Among the available strategies, I would highlight two that already play a strategic role. Firstly, water reuse and desalination, which allow for diversification of supply in the most stressed areas. Moreover, integrating these technologies with renewable energy enables lower costs and decarbonisation of the processes. Spain is currently a European and global leader in both technologies and the report shows that they also enjoy broad social support for non-drinking uses, which is key to accelerating their implementation.

Secondly, digitalisation is transforming water management. The implementation of smart sensors, digital twins, advanced modelling tools and artificial intelligence is already improving monitoring, leak detection and operational efficiency, and will enable better management of climate uncertainty, anticipation of extreme events and optimisation of resource use across all sectors.

However, technological advances are of little use if the actions of citizens, as end users of the resource, are based on ignorance or mistrust. A society aware of and sensitive to the value of water is essential to enable water management challenges to be successfully addressed in the context of climate change adaptation. 