

Del dato a la decisión: el reto organizativo de la transición hídrica

From data to decision: the organisational challenge of the water transition



Luis Babiano
Gerente de la Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS)
Manager of the Spanish Association of Public Water Supply and Sanitation Operators (AEOPAS)

Durante décadas, en buena parte de los entornos urbanos, abrir el grifo ha sido un gesto cotidiano realizado con una confianza que a veces ha ocultado la complejidad técnica, territorial e institucional que sostiene el abastecimiento. Pero esa percepción nunca ha sido uniforme. España conoce bien la escasez: las sequías de los años noventa provocaron restricciones importantes en distintos sistemas urbanos; el sureste peninsular ha vivido episodios recurrentes de tensión hídrica; las islas han construido su seguridad sobre desalación, reutilización y gestión intensiva de recursos limitados; y en muchos ámbitos rurales la vulnerabilidad del abastecimiento ha sido una realidad persistente.

For decades, in much of the urban environment, turning on the tap has been a routine act carried out with a confidence that often obscures the technical, territorial and institutional complexity underpinning water supply. Yet that perception has never been uniform. Spain is no stranger to scarcity: the droughts of the 1990s led to significant restrictions across different urban supply systems; the south east of the peninsula has experienced recurrent episodes of water stress; the islands have built their security on desalination, reuse and the intensive management of limited resources; and in many rural areas, the vulnerability of water supply has been a persistent issue.

Esa fragilidad, además, ya no puede interpretarse como una memoria del pasado ni como una realidad limitada a territorios concretos. Episodios recientes como la emergencia por sequía en el sistema Ter-Llobregat, que afectó al área metropolitana de Barcelona, o las restricciones aplicadas en Málaga, la

This fragility can no longer be understood as a remnant of the past or as being limited to specific parts of the country. Recent episodes — such as the drought emergency in the Ter-Llobregat system, which affected the Barcelona metropolitan area, or the restrictions imposed in Malaga, the Costa



Digitalizar el agua urbana significa mucho más que instalar sensores, desplegar plataformas o acumular datos

Costa del Sol y la Axarquía, han mostrado que incluso los grandes sistemas urbanos pueden verse sometidos a límites de dotación, restricciones de usos y medidas extraordinarias de gestión de la demanda.

Avanzamos hacia un escenario de mayor variabilidad hidrológica, con episodios más intensos, más frecuentes y más complejos de gestionar. La ingobernabilidad climática, las sequías recurrentes, las lluvias torrenciales, el envejecimiento de las infraestructuras, el incremento de los costes energéticos y la presión creciente sobre los recursos nos obligan a asumir una realidad evidente: los sistemas de agua urbana ya no son solo un reto técnico, sino un desafío estratégico de país.

En este escenario, la digitalización aparece como una oportunidad decisiva para avanzar en la transición hídrica, siempre que la entendamos en toda su profundidad: no como una simple adquisición de tecnología, sino como un proceso complejo de transformación organizativa, institucional y cultural.

Digitalizar el agua urbana significa mucho más que instalar sensores, desplegar plataformas o acumular datos. Significa revisar cómo se toman las decisiones, cómo se organizan los equipos, cómo se integran los sistemas de información, cómo se priorizan las inversiones y cómo se comunica con la ciudadanía. El dato no es el punto de llegada, sino el punto de partida de una gestión más inteligente. Su verdadero valor aparece cuando permite anticipar riesgos, reducir pérdidas, optimizar consumos energéticos, mejorar la operación de los sistemas de abastecimiento, saneamiento y depuración, y reforzar la transparencia de los servicios públicos.

La pandemia de la COVID-19 dejó una enseñanza que no deberíamos olvidar: el agua fue nuestra primera “pre-vacuna”. Antes de la llegada de las vacunas, una de las principales barreras sanitarias frente al virus fue un gesto tan sencillo como lavarse las manos. Aquella crisis recordó que sin agua segura, sin saneamiento adecuado y sin servicios públicos esenciales ninguna sociedad puede protegerse. También puso de manifiesto una necesidad estructural: para gobernar mejor hay que conocer mejor. Los datos dispersos, incompletos o no comparables limitan la capacidad pública de anticipación, mientras que una información fiable, compartida y bien interpretada permite responder con mayor solvencia ante situaciones críticas.

Digitalising urban water management means more than installing sensors, deploying platforms or accumulating data.

del Sol and the Axarquía — have shown that even large urban systems can be subject to allocation limits, restrictions on use, and extraordinary demand management measures.

We are moving towards a scenario of greater hydrological variability, with more intense, more frequent episodes that are more complex to manage. Climatic volatility, recurrent droughts, torrential rainfall, ageing infrastructure, rising energy costs and increasing pressure on resources oblige us to face an evident fact: urban water systems are no longer merely a technical challenge, but a strategic national challenge.

In this context, digitalisation emerges as a decisive opportunity to advance the water transition agenda — provided we understand it in its broadest sense: not as the mere acquisition of technology, but as a complex process of organisational, institutional and cultural transformation.

Digitalising urban water management means far more than installing sensors, deploying platforms or accumulating data. It means rethinking how decisions are made, how teams are organised, how information systems are integrated, how investments are prioritised, and how communication with the public is conducted. Data is not the end point, but rather the starting point for more intelligent management. The true value of data emerges when it enables risk anticipation, loss reduction, optimised energy consumption, improved operation of supply, sanitation and wastewater treatment systems, and greater transparency in public services.

The COVID 19 pandemic provided a lesson we cannot forget: water was our first “pre vaccine”. Before vaccines became available, one of the main public health barriers against the virus was the simple act of washing our hands. This crisis reminded us that without safe water, adequate sanitation and essential public services, no society can protect itself. It also exposed the structural need for better information in order to govern better. Dispersed, incomplete or non comparable data limit the public sector’s ability to take proactive measures, whereas reliable, shared and well interpreted information enables a more robust response to critical situations.

This diagnosis led to a need for more robust



De ese diagnóstico nació la necesidad de reforzar espacios de diálogo y coordinación como la Mesa del Ciclo Urbano del Agua, concebida como un ámbito de interlocución entre la Administración General del Estado, las asociaciones de operadores, la Federación Española de Municipios y Provincias, las organizaciones sindicales, las asociaciones de usuarios y otros agentes sociales. El espíritu de la Mesa debería presidir la política hídrica de los próximos años: diálogo, cocreación, consenso y corresponsabilidad. La gestión del agua requiere administraciones coordinadas, operadores fuertes, ciudadanía informada, comunidad científica, entidades sociales y actores económicos trabajando sobre una misma convicción: el agua es un bien común y debe gestionarse desde el interés general.

El PERTE de digitalización del ciclo del agua ha abierto una ventana de oportunidad histórica. Ha situado la digitalización en la agenda pública, ha movilizadoinversiones, ha permitido diagnosticar carencias y ha impulsado el despliegue de sensores, comunicaciones, plataformas y sistemas de información. Pero su principal aportación puede ir mucho más allá del equipamiento instalado. Puede ser el punto de partida de una nueva cultura de gestión basada en procesos claros, datos fiables, capacidades internas y cooperación institucional. El PERTE no cierra la transformación

spaces for dialogue and coordination, such as the Mesa del Ciclo Urbano del Agua (Urban Water Cycle Roundtable). This vehicle is conceived as a forum for engagement between the General State Administration, operators' associations, the Spanish Federation of Municipalities and Provinces, trade unions, user associations and other social stakeholders. The spirit of the Roundtable should guide water policy in the coming years: dialogue, co creation, consensus and shared responsibility. Water management requires coordinated public administrations, strong operators, an informed citizenry, the scientific community, social organisations and economic actors working with the common conviction that water is a common good and must be managed in the public interest.

The Strategic Project for the Digitalisation of the Water Cycle (PERTE) has opened a historic window of opportunity. It has placed digitalisation firmly on the public agenda, mobilised investment, enabled the diagnosis of shortcomings, and driven the deployment of sensors, communications, platforms and information systems. But its main contribution may go far beyond the equipment installed. The PERTE can constitute the launching pad for a new management culture based on clear processes, reliable data, internal capabilities and institutional coo-



digital: la inaugura, la acelera y nos obliga a pensar cómo sostenerla en el tiempo.

Por eso, la digitalización debe entenderse como un desafío organizativo. Una herramienta digital solo genera valor cuando se integra en una organización preparada, con responsabilidades definidas, personal capacitado, procesos revisados y una estrategia coherente de datos. Antes de desplegar plataformas, conviene preguntarse qué decisiones se quieren mejorar. Antes de acumular información, hay que ordenar su calidad, su ciclo de vida y su gobernanza. Antes de incorporar inteligencia artificial, es necesario garantizar trazabilidad, seguridad, explicabilidad y supervisión técnica. La tecnología no sustituye a la organización: la pone a prueba.

Un ejemplo especialmente útil es el de los laboratorios. Durante décadas, una parte esencial de los sistemas de agua urbana se ha organizado en torno a la necesidad de garantizar la calidad sanitaria del agua. Para ello se han desarrollado procedimientos de muestreo, conservación, análisis, calibración, validación de resultados, trazabilidad, control documental y responsabilidad técnica. Esa cultura de calidad ha permitido sostener la confianza pública en el agua de consumo y en los sistemas de vigilancia sanitaria.

La digitalización obliga ahora a dar un paso adicional: pasar de garantizar la calidad sanitaria del agua a garantizar también la calidad del dato. Del mismo modo que no se acepta un resultado analítico sin conocer su origen, método, trazabilidad y validación, tampoco debería aceptarse un dato operativo sin saber de dónde procede, quién lo valida, con qué frecuencia se actualiza, qué margen de error tiene, cómo se integra con otros sistemas, quién lo custodia y para qué decisión concreta sirve.

El reto, por tanto, no consiste únicamente en incorporar más sensórica, telelectura, SCADA, plataformas de explotación, gemelos digitales o herramientas de inteligencia artificial. Consiste en organizar el servicio para que el dato tenga una calidad técnica equivalente a la que históricamente se ha exigido al dato analítico de laboratorio. Igual que un resultado de calidad del agua no puede quedar desconectado de los protocolos sanitarios, un dato hidráulico, energético, patrimonial, comercial o ambiental no debería quedar aislado en un sistema departamental sin conexión con la toma de decisiones.

Esto obliga a coordinar ámbitos que tradicionalmente han funcionado de forma separada: laboratorio, explotación, mantenimiento, ingeniería, depuración, saneamiento, drenaje urbano, atención ciudadana, administración, sistemas de información, comunicación y dirección técnica. La transformación digital solo será efectiva si permite pasar de datos fragmentados

peration. The PERTE does not conclude the digital transformation; it inaugurates it, accelerates it and compels us to consider how to sustain it over time.

This is why digitalisation must be understood as an organisational challenge. A digital tool only generates value when it is integrated into an organisation ready for it, with clearly defined responsibilities, trained personnel, revised processes and a coherent data strategy. Before deploying platforms, it is necessary to identify the decisions we wish to improve. Before accumulating information, we must organise the quality, lifecycle and governance of this information. Before incorporating artificial intelligence, it is essential to guarantee traceability, security, explainability and technical oversight. Technology does not replace the organisation: it puts it to the test.

A particularly useful example is that of laboratories. For decades, an essential part of urban water systems has been organised around the need to guarantee the sanitary quality of drinking water. To achieve this, procedures have been developed for sampling, preservation, analysis, calibration, validation of results, traceability, document control and technical responsibility. That culture of quality has sustained public confidence in drinking water and in sanitary surveillance systems.

Digitalisation now requires an additional step: moving from guaranteeing the sanitary quality of water to also guaranteeing the quality of the data. Just as no analytical result is accepted without knowing its origin, method, traceability and validation, no operational datum should be accepted without knowing where it comes from, who validates it, the frequency with which it is updated, the margin of error it carries, how it integrates with other systems, who is responsible for its custody, and the specific decision it is intended to support.

The challenge, therefore, is not simply to implement more sensors, remote metering, SCADA, operational platforms, digital twins or AI tools. It is to organise the service so that data has a technical quality equivalent to that historically required of laboratory analytical data. Just as a water quality result cannot be disconnected from sanitary protocols, a hydraulic, energy, asset, commercial or environmental datum should not remain isolated within a departmental system without any connection to decision making.

This requires coordinating areas that have traditionally operated separately: laboratories, operations, maintenance, engineering, wastewater treatment, sewerage, urban drainage, customer services, administration, information systems, communications

a conocimiento compartido; de alarmas dispersas a protocolos de actuación; de cuadros de mando desconectados a decisiones trazables; y de inversiones tecnológicas puntuales a una verdadera gobernanza del dato dentro del operador público.

Sin esa transformación organizativa, la digitalización corre el riesgo de producir más datos, pero no necesariamente mejores decisiones. El objetivo no debe ser medir más por medir más, sino construir una organización capaz de garantizar la calidad, la trazabilidad y la utilidad pública de la información con la misma exigencia con la que durante décadas se ha garantizado la calidad sanitaria del agua.

Este cambio también permite situar a la ciudadanía en el centro del sistema. La digitalización no debe servir solo para mejorar la eficiencia interna del operador, sino para abrir una relación más transparente y responsable entre el servicio y la población. La telelectura, la información en tiempo real, la detección temprana de consumos anómalos, la comunicación de incidencias, la explicación de costes y prioridades de inversión, y la publicación de indicadores comprensibles pueden convertir a la ciudadanía en un actor informado. El usuario deja de ser un receptor pasivo de facturas y avisos para convertirse en parte activa de una cultura del agua basada en la responsabilidad compartida.

and technical management. Digital transformation will only be effective if it enables a shift from fragmented data to shared knowledge; from dispersed alerts to action protocols; from disconnected dashboards to traceable decisions; and from isolated technological investments to genuine data governance within the public operator.

Without that organisational transformation, digitalisation runs the risk of producing more data but not necessarily better decisions. The objective should not be to measure more for the sake of measuring more, but to build an organisation capable of guaranteeing the quality, traceability and public value of information with the same rigour that has, for decades, been applied to ensuring the sanitary quality of water.

This shift also makes it possible to place citizens at the centre of the system. Digitalisation should not serve only to improve the operator's internal efficiency, but to create a more transparent and responsible relationship between the service and the people. Remote metering, real time information, early detection of anomalous consumption, incident reporting, the explanation of costs and investment priorities, and the publication of comprehensible indicators can turn citizens into informed actors.





La gestión del dato será uno de los grandes ejes de la etapa post-PERTE. El dato debe tratarse con el mismo rigor técnico que los activos físicos del servicio: redes de distribución, colectores, estaciones de bombeo, ETAP, EDAR, depósitos o sistemas de drenaje urbano. Necesita responsables, reglas, mantenimiento, validación, control de calidad, ciberseguridad, custodia, trazabilidad, actualización permanente e interoperabilidad. También exige reconocer que los sistemas de agua urbana forman parte de las infraestructuras críticas de nuestra sociedad. Proteger los sistemas de control, asegurar la continuidad operativa y evitar dependencias tecnológicas excesivas será tan importante como renovar una conducción, mejorar el rendimiento energético de una instalación o disponer de información anticipada sobre episodios de lluvias intensas que puedan comprometer las redes de saneamiento, los sistemas de drenaje urbano y las estaciones depuradoras.

El reto financiero es igualmente decisivo. La transición hídrica exige inversión sostenida, pero no solo para digitalizar. También para renovar infraestructuras envejecidas, reducir pérdidas estructurales en las redes, mejorar instalaciones de abastecimiento, saneamiento y depuración, reforzar la eficiencia energética, adaptar los sistemas tanto a sequías prolongadas como a lluvias torrenciales e inundaciones, y garantizar la continuidad y calidad del servicio.

A ello se suma una dimensión a menudo menos visible, pero imprescindible: la formación continua de los equipos y la incorporación de nuevos perfiles profesionales capaces de trabajar con datos, ciberseguridad, modelización hidráulica, inteligencia artificial, gestión patrimonial de activos, drenaje urbano, comunicación pública y gobernanza del dato. Una parte de esta financiación tendrá que proceder de las tarifas, que deberán repensarse para afrontar una etapa marcada por mayores exigencias técnicas, ambientales y sociales. Pero la mayoría de los municipios, especialmente los más pequeños o con menor capacidad técnica, no podrán afrontar esta transformación solo con recursos tarifarios propios.

Serán necesarias ayudas europeas, financiación estatal y autonómica, asistencia técnica y mecanismos de cooperación supramunicipal. Si queremos que la transición hídrica sea también una herramienta de cohesión territorial, no puede quedar limitada a quienes ya parten de una mayor capacidad económica, organizativa y profesional.

En este contexto, la Carta de Arteixo, impulsada por AEOPAS, adquiere una especial relevancia. No se plantea como una declaración formal más, sino como una propuesta de trabajo colectivo para ordenar el debate sobre la digitalización y situarlo dentro de una

The user ceases to be a passive recipient of bills and notifications and, instead, becomes an active participant in a water culture based on shared responsibility.

Data management will be one of the major pillars of the post PERTE phase. Data must be treated with the same technical rigour as the service's physical assets: distribution networks, sewers, pumping stations, DWTPs, WWTPs, storage tanks or urban drainage systems. It requires accountable owners, rules, maintenance, validation, quality control, cybersecurity, custody, traceability, continuous updating and interoperability. It also requires acknowledgement that urban water systems are part of our society's critical infrastructure. Protecting control systems, ensuring operational continuity and avoiding excessive technological dependencies will be just as important as renewing a pipeline, improving the energy performance of a facility, or having advance information on episodes of intense rainfall that may compromise sewer networks, urban drainage systems and treatment plants.

The financial challenge is equally crucial. The water transition requires sustained investment, and not only for digitalisation. It also requires investment to renew ageing infrastructure, reduce structural losses in networks, improve supply, sewerage and treatment facilities, enhance energy efficiency, adapt systems both to prolonged droughts and to torrential rainfall and flooding, and ensure the continuity and quality of the service.



transición hídrica más amplia. Su objetivo es evitar que la etapa posterior al PERTE quede reducida a una suma dispersa de proyectos tecnológicos, plataformas, sensores o cuadros de mando, sin una estrategia común sobre gobernanza pública, financiación estable, interoperabilidad, capacitación profesional, renovación de infraestructuras y adaptación al cambio climático.

La Carta de Arteixo insiste en una idea central: la digitalización solo será útil si fortalece la capacidad pública de gestión de los sistemas de agua urbana. Esto implica que los datos generados con recursos públicos deben contribuir a mejorar la toma de decisiones, reforzar la transparencia, facilitar la planificación de inversiones, reducir desigualdades territoriales y aumentar la resiliencia de los servicios frente a sequías, inundaciones, episodios de contaminación, fallos energéticos o incidentes de ciberseguridad. La tecnología no puede convertirse en un fin en sí mismo ni en una nueva fuente de dependencia técnica o económica para los municipios y operadores públicos.

Por ello, la Carta de Arteixo debe entenderse como un marco de orientación para la etapa post-PERTE. Una hoja de ruta para pasar de la digitalización entendida como despliegue de equipamiento a una digitalización concebida como política pública estructural. Su valor reside precisamente en conectar los aspectos técnicos —dato, sensórica, telecontrol, modelización, inteligencia artificial, eficiencia energética o gestión patrimonial de activos— con los elementos institucionales que hacen posible que

This must also be accompanied by a dimension often less visible but equally essential: the continuous training of teams and the incorporation of new professional profiles capable of working with data, cybersecurity, hydraulic modelling, artificial intelligence, asset management, urban drainage, public communication and data governance. Part of this funding will have to come from tariffs, which will need to be reassessed in order to address a new era characterised by greater technical, environmental and social demands. But most municipalities — especially smaller ones or those with limited technical capacity — will not be able to address this transformation through tariff revenues alone.

European aid, along with national and regional funding, technical assistance and supramunicipal cooperation mechanisms, will be essential. If the water transition is also to serve as a tool for territorial cohesion, it cannot be limited to those who already start from a stronger economic, organisational and professional position.

In this context, the Arteixo Charter, promoted by AEOPAS, is of special significance. It is not intended as simply yet another formal declaration, but as a proposal for collective work to structure the debate on digitalisation and place it within a broader water transition. The aim of the Charter is to prevent the post PERTE phase from degenerating into a scattered collection of technological projects, platforms, sensors or dashboards, without a common strategy on public governance, stable financing, interoperability, professional skills development, infrastructure renewal and climate change adaptation.

The Arteixo Charter emphasises a central idea: digitalisation will only be useful if it strengthens the public capacity to manage urban water systems. This means that data generated with public resources must help improve decision making, reinforce transparency, support investment planning, reduce territorial inequalities and increase the resilience of services to droughts, floods, pollution events, energy failures or cybersecurity incidents. Technology cannot become an end in itself or a new source of technical or economic dependency for municipalities and public operators.

Therefore the Arteixo Charter should be understood as a guiding framework for the post PERTE phase: a roadmap for moving from digitalisation conceived as the deployment of equipment to digitalisation conceived as a structural public policy. Its value lies precisely in connecting the technical aspects — data, sensors, remote control, modelling, artificial intelligence, energy efficiency and asset management — with the institutional elements that






estas herramientas funcionen: gobernanza pública del dato, cooperación entre administraciones, suficiencia financiera, fortalecimiento de las capacidades técnicas de los operadores, formación de equipos y rendición de cuentas ante la ciudadanía.

En definitiva, la Carta de Arteixo propone que la transición digital del agua urbana no se mida únicamente por el número de sensores instalados o por la sofisticación de las plataformas desplegadas, sino por su capacidad real para mejorar el servicio público, anticipar riesgos, reducir vulnerabilidades, orientar inversiones y garantizar que el agua se gestiona desde el interés general. En un momento en el que muchos municipios deberán decidir cómo mantener, integrar y aprovechar las inversiones realizadas, este marco común resulta necesario para que la digitalización no amplíe brechas, sino que contribuya a construir sistemas de agua urbana más robustos, transparentes, eficientes y resilientes.

El problema no es la digitalización, sino una visión reduccionista que la interpreta como medir más por medir más. Digitalizar los sistemas de agua urbana no significa multiplicar sensores, plataformas o cuadros de mando sin una estrategia operativa clara. Significa construir una arquitectura de gestión capaz de transformar información dispersa en conocimiento técnico, y ese conocimiento en decisiones más precisas, trazables y útiles para el servicio público.

La etapa post-PERTE deberá orientarse hacia modelos avanzados de gestión patrimonial de activos, apoyados en modelización hidráulica, análisis predictivo, monitorización en tiempo real e inteligencia artificial bajo supervisión técnica. Solo así será posible anticipar fallos, priorizar inversiones, reducir pérdidas, optimizar consumos energéticos, mejorar la respuesta ante sequías prolongadas y reforzar la capacidad de los sistemas urbanos frente a lluvias torrenciales e inundaciones.

Este nuevo paradigma exigirá nuevas competencias profesionales, equipos capacitados y financiación sostenida. No bastará con implantar herramientas digitales; habrá que mantenerlas, integrarlas, auditarlas y utilizarlas para mejorar el ciclo de vida de los activos, la seguridad operativa y la resiliencia climática de los servicios.

La Carta de Arteixo se plantea así como un marco necesario para que la tecnología fortalezca la soberanía del servicio público y no incremente la dependencia, la fragmentación o la desigualdad territorial. Medir más no es suficiente. El objetivo final debe ser una gobernanza avanzada en la que la información técnica se traduzca en decisiones eficientes, transparentes y orientadas inequívocamente al bien común. 

enable these tools to function: public data governance, cooperation amongst public authorities, stable financing, strengthening the technical skills of operators, team training and accountability to citizens.

Ultimately, the Arteixo Charter proposes that the digital transition of urban water should not be measured solely by the number of sensors installed or by the sophistication of the platforms deployed, but by its real capacity to improve the public service, anticipate risks, reduce vulnerabilities, guide investment and ensure that water is managed in the public interest. At a time when many municipalities will have to decide how to maintain, integrate and leverage the investments already made, this common framework is essential to ensure that digitalisation does not widen existing gaps, but instead helps build urban water systems that are more robust, transparent, efficient and resilient.

The problem is not digitalisation itself, but a reductionist view that interprets it as measuring more for the sake of measuring more. Digitalising urban water systems does not mean increasing the number of sensors, platforms or dashboards without a clear operational strategy. It means building a management architecture capable of transforming dispersed information into technical knowledge, and that knowledge into decisions that are more precise, traceable and useful for the public service.

The post PERTE phase needs to be geared towards advanced asset management models, supported by hydraulic modelling, predictive analytics, real time monitoring and artificial intelligence under technical supervision. Only in this way will it be possible to anticipate failures, prioritise investments, reduce losses, optimise energy consumption, improve the response to prolonged droughts and strengthen the capacity of urban systems to cope with torrential rainfall and flooding.

This new paradigm will require new professional competencies, skilled teams and sustained funding. It will not be enough to deploy digital tools; they will need to be maintained, integrated, audited and used to improve asset lifecycles, operational security and the climate resilience of services.

The Arteixo Charter is therefore presented as a necessary framework to ensure that technology strengthens the sovereignty of the public service rather than increasing dependency, fragmentation or territorial inequality. Measuring more is not sufficient. The ultimate goal must be to achieve advanced governance in which technical information is translated into decisions that are efficient, transparent and unequivocally aimed at the common good. 