



La sostenibilidad y resiliencia de las inversiones en materia de saneamiento de aguas residuales en Galicia

Anxo Calvo Silvosa,

Conselleiro del Área de Institucional del Consello de Contas

Simón Rego Vilar

Conselleiro del Área de Corporaciones Locales del Consello de Contas

Resumen: El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas bajo la rúbrica de <<Agua limpia y saneamiento>> configura un mandato para los poderes públicos: garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Con este objetivo en el horizonte se plantea, desde el análisis contextual y las especificidades del modelo de gobernanza del ciclo del agua en Galicia, en torno a dos actores clave (entidades locales y una entidad pública empresarial autonómica), y los condicionantes de orografía y distribución poblacional, un enfoque inicial de diseño de auditoría operativa con el objetivo estratégico del análisis de la eficiencia y economía del gasto público, pero también de la sostenibilidad y resiliencia del mismo, comparando los distintos modelos identificados y sus impactos, en cuanto a la prestación del servicio y las externalidades generadas. Y ello desde el marco conceptual de las Guías Prácticas de Fiscalización de auditoría operativa aprobadas en el ejercicio 2022 por ASOCEX: GPF-OCEX-3000, GPF-OCEX-3910 y GPF-OCEX-3920.

Palabras Clave: Auditoría operativa, gestión de aguas residuales, modelos de gestión, Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS), sostenibilidad.

Abstract: Sustainable Development Goal 6 of the United Nations 2030 Agenda under the rubric of <<Clean water and sanitation>> determines a mandate for public authorities: ensure access to water and sanitation for all. Focusing on Galicia and in order to achieve this objective, it is crucial to consider not only the key factors of orography and population distribution but also the contextual analysis and the hallmarks of the Galician governance of the water cycle. This model is based on two key actors: local governments and a regional public entity. This work aims to make an initial approach to the design of a performance audit to evaluate the efficiency and economy of public spending as well as its sustainability and resilience. Moreover, by comparing the different models implemented and their outcomes, in terms of service provision and externalities generated, the performance audit will draw conclusions and suggest some policy implications. The aforementioned performance audit will be conducted following the conceptual framework set by the Performance Audit Control Practice Guides approved in 2022 by ASOCEX: GPF-OCEX-3000, GPF-OCEX-3910 and GPF-OCEX-3920.

Keywords: Performance audit, wastewater management, management models, Sustainable Development Goals (SDG), sustainability.



1. Introducción

El Plan Estratégico del Consello de Contas para el período 2019-2022 (Consello de Contas, 2018) propone como una de las medidas para alcanzar su objetivo estratégico 1.2 (*“contribuir a la transparencia y a la mejora de la gestión económica financiera de los fondos públicos”*) la realización de auditorías operativas. Éstas deben orientarse al conocimiento del nivel de consecución de los objetivos de las diferentes políticas públicas en las áreas de mayor preocupación para la ciudadanía, entre las que se menciona expresamente la de infraestructuras.

El Plan Anual de Trabajo para 2022 del mencionado OCEX (Consello de Contas, 2022) incluye el desarrollo de un

informe de fiscalización sobre la gestión del saneamiento de aguas residuales en Galicia. Este trabajo, que tiene el carácter de auditoría operativa, ha de entenderse como una acción prevista para la consecución del mencionado objetivo estratégico. En tal sentido, se propone a iniciativa del propio Consello de Contas y se concibe como un desarrollo conjunto entre las áreas de Institucional y de Corporaciones locales. Esta colaboración puede ser valorada, en cierto modo, como una “experiencia piloto” para compartir recursos entre dos áreas funcionales que hasta el momento venían operando de una manera autónoma y sin compartir trabajos de fiscalización con una aproximación de auditoría operativa. En definitiva, la causa inmediata de la colaboración propuesta se fundamenta en que el modelo de gestión de aguas residuales en Galicia descansa sobre la existencia de dos actores claves: por un lado, las entidades locales, en ejercicio de sus competencias propias; y, por otro, la entidad pública empresarial *Aguas de Galicia*, que participa de manera directa en la gestión de un número significativo (28) de plantas de tratamiento de aguas residuales, incluyendo una de las grandes aglomeraciones urbanas de Galicia (Pontevedra).

Por otra parte, la Conferencia de Presidentes de ASOCEX aprobó el 09/06/2022 tres guías prácticas de fiscalización en el ámbito de la auditoría operativa: la GPF-OCEX-3000 se centra en fijar su norma básica (ASOCEX, 2022a) y es, a su vez, la transposición de la ISSAI 3000¹; la GPF-OCEX-3910 presenta los conceptos fundamentales de este tipo de auditoría (ASOCEX, 2022b); y la GPF-OCEX-3920 describe de manera detallada el proceso que se ha de seguir en el desarrollo de estos trabajos (ASOCEX, 2022c). Parece oportuno que el desarrollo de la auditoría operativa objeto de la presente comunicación se desarrolle siguiendo las pautas fijadas por estas nuevas GPF-OCEX², dado que el pleno del Consello de Contas adoptó el acuerdo de aplicación y publicación de estas guías en su sesión del 27/10/2022.

Teniendo en cuenta que la mencionada auditoría aún no ha comenzado formalmente la etapa de diseño, parece oportuno centrar la presente reflexión en algunas de las orientaciones que la GPF-OCEX-3920 establece en lo relativo a la etapa de planificación, primera del proceso (destacada en rojo en la Ilustración 1), en relación al informe propuesto sobre la gestión de las aguas residuales en Galicia.

1. ISSAI 3000: Norma para la auditoría de desempeño, desarrollada por INTOSAI. Esta norma está orientada a la promoción de una fiscalización independiente y eficaz.

2. En todo caso, conviene clarificar que la GPF-OCEX 3000, concebida como la norma central para la auditoría operativa, contiene los requerimientos que todo OCEX debe observar desde el momento que decide adoptarla. Por otro lado, las GPF-OCEX-3910 y GPF-OCEX-3920 ofrecen orientaciones no obligatorias relacionadas con conceptos de auditoría y con el proceso fiscalizador.

Ilustración 1. Las diferentes etapas de un proceso de auditoría operativa



Fuente: ASOCEX (2022c)

2. El problema de la gestión de aguas residuales (GAR)

2.1 Aproximación general al problema

En 2009 entra en vigor el Tratado de Lisboa, en el que se contempla como una de las medidas de profundización democrática de la Unión Europea, la iniciativa ciudadana europea, el instrumento a través del cual se permite que un millón de ciudadanos de, al menos, una cuarta parte de los Estados de la UE requieran a la Comisión que proponga normas legislativas en ámbitos de su competencia. La primera iniciativa ciudadana europea exitosa es "Right2Water" (*El derecho al agua y el saneamiento como derecho humano. El agua no es un bien comercial, sino un bien público*) e insta a la Comisión al ejercicio de su derecho de iniciativa legislativa para garantizar el derecho humano al agua y el saneamiento, así como la consideración del suministro como un servicio público esencial.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas bajo la rúbrica de "Agua limpia y saneamiento" asume como una de sus metas la de, en el horizonte 2030, "(...) mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando los vertidos y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial".

La gestión del "ciclo integral del agua" está muy condicionada por dos elementos clave: orografía y la distribución poblacional. En el caso de Galicia, ambos presentan singularidades específicas, que cuestionan la generación tanto de economías de escala en la prestación de servicios, como economías de densidad por la dispersión. Galicia es la Comunidad Autónoma con mayor número de municipios entre 1000 y 5000 hab. (53,99%) y el 94% son menores de 20.000 hab., que además concentran un número de entidades singulares de población muy superior a la media estatal (32,9 frente a la media de 4,5). En el *Libro Verde de la gobernanza del agua en España* (MITECO, 2020) se establece una correlación entre el tamaño poblacional de las aglomeraciones urbanas y el cumplimiento de los requerimientos de la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, actualmente en proceso de consulta pública³ para su actualización en el marco del Pacto Verde Europeo y su objetivo de "contaminación cero", el Plan de Acción Europeo de la Economía Circular (2020), así como las estrategias 2030 de Biodiversidad y para la Integración de los Sistemas Energéticos, y su énfasis en la exploración de las oportunidades en torno a la eficiencia y producción energética en el sector de la depuración de aguas residuales.

Tal y como se señala en el *Informe temático sobre el ciclo integral del agua en pequeños y medianos municipios* (GARCIA Y GONZÁLEZ, 2020) el 44% de las masas de aguas superficiales en España está significativamente afectado por la contaminación de vertidos puntuales, principalmente urbanos, con las consiguientes externalidades negativas asociadas a su estado ecológico.

3. https://ec.europa.eu/info/consultations/public-consultation-evaluation-urban-waste-water-treatment-directive_es



2.2 Situación actual en Galicia

El objetivo del tratamiento de las aguas residuales es reducir la carga contaminante de las generadas por los usuarios domésticos e industriales, recogidas a través de las redes de saneamiento municipales, a los estándares de tolerancia definidos en el marco normativo comunitario, en relación con los sólidos en suspensión, materia orgánica y nutrientes. Y ello en función de los “habitantes equivalentes”, un modo de ajustar la población en función de las características del municipio. Pues bien, en Galicia de las 159 estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) analizadas en 2020 (Informe EDARs Galicia, 2020), un 12% registraron no conformidades, la mayor parte de ellas con un historial de incumplimientos reiterados como el caso de la EDAR de Praceres en Pontevedra, debiendo destacarse además los efectos de la no separación de aguas pluviales que provoca el colapso de los sistemas de saneamiento, así como la presión generada en los municipios turísticos de la costa en época estival. En este análisis no se están teniendo en cuenta otras fuentes de contaminación difusa como la producida por instalaciones de acuicultura o producciones agrícolas entre otras, significativas dada su concentración en un número muy reducido de municipios.

Esta situación, unida a otras semejantes, ha provocado el procedimiento de infracción de derecho comunitario a España por incumplimiento de la Directiva de tratamiento de aguas residuales en 2011, en relación con 38 zonas

urbanas de más de 15.000 habitantes (TJUE, 2011). En 2018 este procedimiento deriva en consecuencias financieras por persistir en el incumplimiento (TJUE, 2018) con una corrección financiera de 10,95 millones de euros por semestre (en febrero de 2022 ya era la mayor impuesta a España desde su ingreso en la Unión Europea: 62,96 millones de euros). En Galicia, el problema afectaba inicialmente a las conurbaciones de Santiago de Compostela, Aguiño-Carreira-Ribeira y Vigo (supuso una corrección financiera de 4 millones de euros para la Comunidad Autónoma). No obstante, en 2022 se amplían por la Comisión Europea las áreas de incumplimiento de los estándares comunitarios a Burela, Cee, Corcubión, Noia, Meaño, Valga, Rianxo, Poio, Sanxenxo, Pontevedra, Marín, Vilaboa (Riomaior), Arcade (Soutomaior y Comboa) y Maceda.

2.3 Agentes y distribución de competencias en Galicia

En Galicia, el marco de gobernanza del ciclo integral del agua, viene definido en cuanto a la distribución competencial en la Ley 7/1985, de 2 de abril, de bases de régimen local (en adelante, LBRL). Esta norma atribuye la competencia en materia de prestación de los servicios públicos del ciclo urbano del agua a los municipios, en concreto, en relación con el tratamiento de aguas residuales, del cumplimiento de los requisitos y estándares normativos fijados en el Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas

residuales urbanas. En los municipios con población inferior a 20.000 habitantes, las Diputaciones provinciales coordinan la prestación de los servicios de tratamiento de aguas residuales, competencia reforzada a través de la Ley 27/2013, de racionalización y sostenibilidad de la Administración local, al atribuírsele un papel en relación con la selección de la forma de prestación de los servicios, en función de los estudios vinculados al coste efectivo y la comparativa entre la gestión municipal y la coordinada o de prestación directa por el ente provincial.

En la Comunidad Autónoma de Galicia, a este esquema se le añade la gestión a través de *Aguas de Galicia*, una entidad pública empresarial de la Xunta de Galicia, por la vía de la cooperación intersubjetiva, de la explotación y mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas para la depuración de las aguas residuales en relación con aquellos municipios que voluntariamente convenien la gestión con este ente instrumental autonómico (28 en la actualidad). Se configura así, una suerte de “devolución” de la competencia, el envés de lo dispuesto en el artículo 7.3 de la LBRL, complementada con la asunción de la competencia directa en virtud de la normativa autonómica de aguas en relación con aquellas obras hidráulicas declaradas de interés autonómico por el Consejo de Gobierno de la Xunta de Galicia.

2.4 Modelos de gestión

El mapa competencial determina la complejidad del sistema de responsabilidades en cuanto a la provisión pública del servicio de interés general de la depuración de aguas residuales. Sin embargo, el foco de interés no se agota en este mapa de actores, sino que se pueden identificar diferentes modelos de prestación del servicio público, que podemos, a efectos analíticos categorizar en tres grandes grupos:

- **Modelo de prestación pública directa**, a través de los servicios municipales o bien a través de fórmulas de cooperación intermunicipal para la prestación de servicios públicos como las mancomunidades.

- **Modelo de prestación pública indirecta** a través de una personificación jurídico privada, bajo la forma de sociedad mercantil pública local (EMALCSA en A Coruña).
- **Modelo de prestación pública externalizada**, a través de un socio privado, ya sea mediante una participación indirecta en una sociedad de economía mixta (EMAFESA, S.A. en Ferrol), o bien mediante procesos de licitación pública, a través de un contrato de servicios para la explotación, conservación y mantenimiento de las instalaciones constitutivas de las estaciones depuradoras de Aguas Residuales (modelo de Augas de Galicia⁴).

3. Auditoría operativa para evaluar los principios de la GAR en Galicia

Una vez concluido este análisis contextual, la decisión del control externo podría centrarse en un análisis clásico de legalidad y regularidad formal de la gestión pública vinculada a las aguas residuales⁵, o bien plantear un enfoque de auditoría operativa con el objetivo estratégico del análisis de la eficiencia y economía del gasto público, pero también de la sostenibilidad y resiliencia del mismo, y además comparando los distintos modelos identificados y sus impactos, en cuanto a la prestación del servicio y las externalidades generadas⁶.

3.1 Principios de la auditoría operativa propuesta

A estos efectos se trata de comparar los diferentes modelos de prestación y las decisiones estratégicas adoptadas por los responsables de la provisión del servicio. Para ello se tendrán en cuenta las previsiones de demanda, las inversiones de obra y reposición, los ingresos y gastos asociados, el valor de reversión en su caso, ayudas de Estado, vida útil del proyecto, y las posibles externalidades positivas y negativas.

Además del análisis en torno a la economía y eficiencia del gasto (relación entre recursos e impactos conseguidos), se plantea el análisis de la sostenibilidad y resiliencia

4. Por ejemplo, el contrato de servicio de explotación, conservación y mantenimiento de la estación depuradora de aguas residuales de Os Praceres (Pontevedra): <https://www.contratosdeg Galicia.gal/licitacion?N=803718&OR=216&ID=801&S=C&lang=gl>

5. Enfoque adoptado por el Consello de Contas de Galicia en 2006: https://www.ccontasgalicia.es/sites/consello_de_contas/files/contents/documents/2003/EMALCSA_2003_G.pdf.

6. Reducción del pago de la sanción impuesta por incumplimiento de Directivas comunitarias, reducción del coste de mejora del estado ecológico las masas de aguas por la reducción de la contaminación, impactos en el empleo directo o indirecto por el incremento de las capacidades de gestión, etc.

de la prestación en el marco del Pacto Verde Europeo y su objetivo de “contaminación cero”; el Plan de Acción Europeo de la Economía Circular (2020), así como las estrategias 2030 de Biodiversidad y para la Integración de los Sistemas Energéticos, y su énfasis en la exploración de las oportunidades en torno a la eficiencia y producción energética en el sector de la depuración de aguas residuales.

Se trata, de este modo, de analizar el compromiso con el medio ambiente y la gestión eficiente de los recursos en el marco de un “modelo de economía circular del ciclo del agua”, planteando el concepto de sostenibilidad como un equilibrio tendencialmente óptimo entre sociedad, medio ambiente y economía, y el de resiliencia, como la capacidad de las infraestructuras vinculadas a la depuración de aguas para resistir y seguir prestando servicio ante shocks disruptivos sin comprometer los escenarios a largo plazo, teniendo en consideración el componente de innovación y adaptación a los cambios del entorno, tecnológico, pero también medioambiental. De esta forma, el análisis operativo va más allá de la economía y eficiencia, integrando la perspectiva

de la sostenibilidad, pero también conceptos como el de redundancia vinculada a la dimensión de las infraestructuras de depuración.

3.2 Planificación de la auditoría

En esta fase, se podrían distinguir dos ámbitos de actuación perfectamente identificados: por una parte, la planificación estratégica de la auditoría, responsabilidad del ápice estratégico del OCEX y centrada en la selección de los temas y la orientación sobre el tipo de fiscalización que se pretende realizar; y por otra, el diseño individual y específico de cada auditoría –o planificación, propiamente dicha-, competencia fundamentalmente del auditor, que se ha de centrar en el objeto, los criterios, los métodos de recopilación y el análisis de datos para la posterior extracción de conclusión y formulación de recomendaciones. La Tabla 1 muestra tanto las subetapas que incluye la Planificación, como las acciones que se han de acometer en cada una de ellas y quién ha de ejercer el rol protagonista según la propuesta de la GPF-OCEX-3920 (ASOCEX, 2022c).

Tabla 1: la fase de planificación

Etapa	Sub-etapa	Acciones	Rol protagonista
Planificación	Selección y justificación del tema de auditoría	Evaluación temas Selección de temas	Ápice estratégico (Pleno)
	Diseño de la auditoría o planificación propiamente dicha	Evaluar la auditabilidad Comprensión del tema Definir los objetivos y preguntas de la auditoría Definir el alcance Establecer los criterios de auditoría Elección de métodos Buena gestión del proyecto	Auditor

Fuente: elaboración propia a partir de ASOCEX (2022c).

3.2.1 Selección y justificación del tema

En línea con lo establecido en ASOCEX (2022c), la selección de los temas debería ser el resultado de un análisis previo de los riesgos, la evaluación de problemas y la necesaria consideración de la materialidad. En la descripción que figura en el plan anual de trabajo 2022 se establece de manera resumida que existe una triple justificación para esta iniciativa: en primer lugar, en un plano general, se hace una mención genérica a la importancia del contenido del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de la ONU (*“Garantizar la disponibilidad de agua y sus gestión sostenible y el saneamiento para todos”*); en segundo término, también se menciona el procedimiento de infracción abierto por la Comisión Europea, ya comentado con anterioridad; finalmente, se manifiesta un interés explícito y concreto por evaluar los diferentes modelos de gestión de aguas residuales existentes en Galicia (gestión directa, a través de sociedades mercantiles públicas o mediante procesos de licitación pública).

Para la evaluación y selección de los temas de auditoría, la GPF-OCEX-3920 (ASOCEX, 2022c) recomienda el uso de una matriz de puntuaciones confeccionada de acuerdo con un juicio profesional. Esta metodología permite asignar puntuaciones a cada uno de los potenciales temas de auditoría en función de un conjunto de criterios y de unas ponderaciones establecidas a priori para cada uno de estos criterios. La puntuación que recibe cada tema de auditoría se calcula del siguiente modo:

$$P_i = \sum_{j=1}^n W_j P_{ji}$$

Donde:

- P_i : Puntuación global que recibe el tema de auditoría i .
- n : número de criterios empleados. En el anexo 1 de la norma GPF-OCEX-3920, se propone operar con diez criterios diferentes ($n=10$): materialidad, auditabilidad, impacto posible, riesgos para el OCEX, interés del poder legislativo o público en general, relevancia, oportunidad, fiscalización anterior, otra fiscalización importante planificada o en curso, y solicitud de auditorías operativas.
- W_j : ponderación del criterio j . Con carácter general $\sum_{j=1}^n W_j = 1$ y $0 \leq W_j \leq 1$ para $j = \{1, 2, \dots, n\}$.

La Tabla 2 muestra los diez criterios y las ponderaciones que incluye el anexo 1 de la GPF-OCEX-3920.

Tabla 2: Ejemplo de criterios y ponderaciones para la elaboración de una matriz de selección

J	Criterio	wj
1	Materialidad	15,00%
2	Auditabilidad	15,00%
3	Impacto posible	15,00%
4	Riesgos para el OCEX	10,00%
5	Interés del poder legislativo o público en general	10,00%
6	Relevancia	10,00%
7	Oportunidad	5,00%
8	Fiscalización anterior	5,00%
9	Otra fiscalización importante planificada o en curso	5,00%
10	Solicitud de auditorías operativas	10,00%
Total		100,00%

Fuente: elaboración propia a partir de ASOCEX (2022c).





- P_{ij} : puntuación que recibe el tema i en el criterio j . En la mencionada GPF se proponen cuatro posibles puntuaciones: 0 (no aplicable), 1 (baja), 2 (media) y 3 (alta). No obstante, se podría pensar una variante orientada a enriquecer el modo de otorgar las puntuaciones al considerar -y, en cierto modo, conciliar- las visiones propias del ápice estratégico (pleno o colegio de consejeros, síndicos, etc.) y el nivel más alto del componente técnico (auditores). Tal variante consistiría en considerar que P_{ij} se determina como una media ponderada entre la media de las puntuaciones otorgadas por los consejeros y la media de las puntuaciones emitidas por los auditores. Esta metodología quedaría recogida en la siguiente expresión:

$$P_{ij} = \sum_{k=1}^2 t_{kij} \bar{v}_{kij}$$

Donde k hace referencia a los dos niveles que están emitiendo puntuaciones (1: consejeros; 2: auditores); t_{kij} es la ponderación que tiene el nivel k cuando otorga puntuaciones sobre el criterio j en el tema i ; finalmente, es la puntuación media que el nivel k (consejeros o auditores) otorga al criterio j en el tema i .

Para dar robustez a la fórmula anterior se ha de cumplir:

- $\sum_{k=1}^2 t_{kij} = 1$ y $0 \leq t_{kij} \leq 1$.
- $0 \leq \bar{v}_{kij} \leq 3$

Ya que las puntuaciones que emiten tanto los auditores como los consejeros son 0, 1, 2 ó 3.

Esta metodología permite valorar los diferentes temas de auditoría y jerarquizarlos en función de las puntuaciones obtenidas. En el cálculo de las puntuaciones, se podrían exigir niveles mínimos para algún P_{ij} (puntuación del tema i en el criterio j) o para la puntuación total del tema i (P_i), de manera que, si no se alcanzasen tales niveles, el tema quedaría descartado y, en consecuencia, no sería considerado para su realización. Obviamente, la puntuación global que recibe cada uno de los temas de auditoría oscilará entre 0 y 3.

A modo de ejemplo, para ilustrar cómo podría calcularse la puntuación para la auditoría operativa de los modelos de gestión de aguas residuales en Galicia, a partir del método de selección de temas de auditoría (ASOCEX, 2022c), con la conciliación de niveles presentada anteriormente, se elabora la Tabla 3. Como se puede observar, se incluyen los diez criterios propuestos por la mencionada guía práctica con las mismas ponderaciones que figuran en ella (w_j). Para calcular los p_{ij} , se simulan las puntuaciones que formulan

tres consejeros (vc1 a vc3) y cuatro auditores (va1 a va4) y se considera que el peso de las puntuaciones de grupo de los consejeros debe ser el 60% y, consecuentemente, la de los auditores será el 40%. Finalmente, no se establecen umbrales mínimos en p_{ij} , pero se entiende que debería quedar descartada si la puntuación final fuese inferior a 2. Como se puede apreciar a continuación, dado que la puntuación final es de 2,24, el tema sería seleccionado para su realización.

Tabla 3: Ejemplo de aplicación

J	Criterio	w_j	Puntuaciones Consejeros					Puntuaciones Auditores					P_{ij}	$w_j P_{ij}$	
			vc1	vc2	vc3	\bar{v}_{1ij}	t_{1ij}	va1	va2	va3	va4	\bar{v}_{2ij}			t_{2ij}
1	Materialidad	15,00%	3	2	3	2,67	60%	3	2	3	3	2,75	40%	2,70	0,41
2	Auditabilidad	15,00%	2	3	2	2,33	60%	2	3	2	2	2,25	40%	2,30	0,35
3	Impacto posible	15,00%	3	3	3	3,00	60%	3	3	3	2	2,75	40%	2,90	0,44
4	Riesgos para el OCEX	10,00%	1	2	3	2,00	60%	1	2	3	2	2,00	40%	2,00	0,20
5	Interés del poder legislativo o público en general	10,00%	2	3	3	2,67	60%	2	3	3	2	2,50	40%	2,60	0,26
6	Relevancia	10,00%	2	2	3	2,33	60%	2	2	3	2	2,25	40%	2,30	0,23
7	Oportunidad	5,00%	2	1	3	2,00	60%	2	1	3	1	1,75	40%	1,90	0,10
8	Fiscalización anterior	5,00%	0	0	0	0,00	60%	0	0	0	0	0,00	40%	0,00	0,00
9	Otra fiscalización importante planificada o en curso	5,00%	0	0	0	0,00	60%	0	0	0	0	0,00	40%	0,00	0,00
10	Solicitud de auditorías operativas	10,00%	3	3	3	3,00	60%	3	3	3	0	2,25	40%	2,70	0,27
	Total	100,00%												P_{ij}	2,24

Fuente: elaboración propia.

3.2.2 El diseño de la auditoría operativa

Tal como se indica en la Tabla 1, en la fase de diseño de la auditoría operativa el protagonismo descansa sobre el papel del auditor. Es en este momento cuando se ha de analizar si existen las condiciones para poder desarrollar el trabajo (evaluación de la auditabilidad) y, en caso afirmativo, elaborar una propuesta de auditoría con un plan asociado. En este sentido, la GPF-OCEX-3000 (ASOCEX, 2022a) encomienda al auditor el desarrollo de una planificación para que la auditoría sea de alta calidad y se ejecute económica, eficiente, eficaz y oportunamente, siguiendo los principios de gestión prudente de proyectos. Conviene destacar que, dadas las características

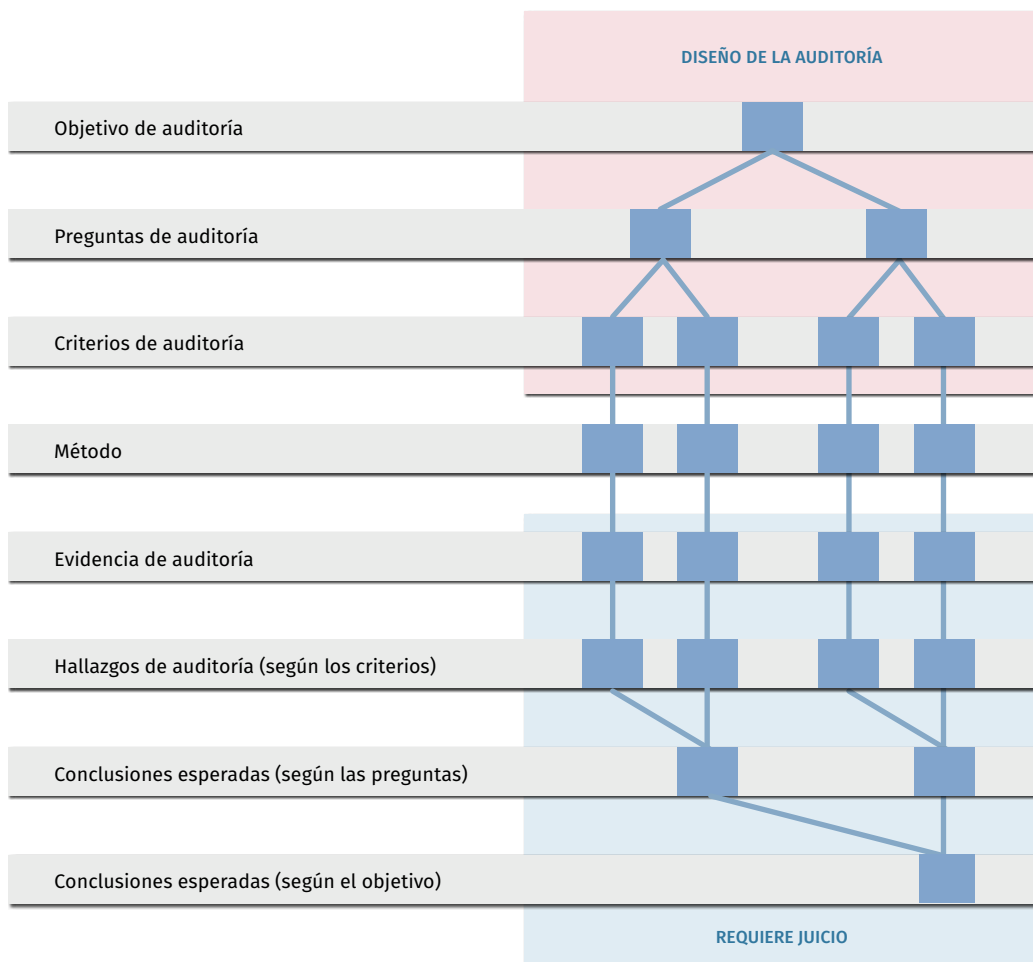
de la auditoría operativa, será necesario dedicar a la fase de diseño una cantidad de tiempo previsiblemente superior a la que se requiere en otras modalidades de auditoría. En esta etapa, el auditor, después de adquirir el conocimiento sustantivo y metodológico adecuado, deberá fijar el objetivo –u objetivos- de la auditoría para posteriormente formular las preguntas –y, en su caso, subpreguntas- con claridad y de modo que, además de estar estructuradas debidamente, todos los aspectos relevantes del trabajo queden debidamente cubiertos. En clara conexión con los objetivos y las preguntas de auditoría, el auditor procederá asimismo a fijar los límites de esta (alcance) en términos de entidades o programas incluidos, período de tiempo analizado y, en su

caso, localizaciones. Posteriormente, se determinarán los criterios adecuados –en otras palabras, puntos de referencia o estándares para evaluar el tema- que se correspondan con los objetivos y preguntas previamente establecidos. El trabajo de diseño continuará con la elección de los métodos adecuados para recopilar y analizar los datos que le aporten al auditor la evidencia que necesita (testimonial, documental, física o analítica). La Ilustración 2 recoge gráficamente los vínculos existentes entre todas las subfases del diseño expuestas hasta este momento y la obtención de evidencias

de auditoría y hallazgos conforme a los criterios establecidos. Sobre tales evidencias y hallazgos, el auditor procederá a la elaboración de conclusiones y emisión de un juicio.

Finalmente, el diseño deberá estar concebido para que su implementación sea correcta y esté sujeta a un proceso de revisión que permita introducir las medidas correctivas cuando estas sean necesarias. Todo el resultado del proceso de diseño debe quedar recogido en la memoria de planificación para su aprobación por el órgano competente del OCEX.

Ilustración 2: Interrelación entre los diferentes conceptos del diseño de la auditoría y la obtención de evidencias, conclusiones y emisión de juicios



Fuente: ASOCEX (2022c).

Tabla 4: Objetivos y posibles preguntas de auditoría para la fiscalización de los modelos de GAR

Objetivo	Preguntas de auditoría	Tipo de pregunta	Enfoque
a) Análisis de la distribución de competencias entre diferentes niveles de administración.	Cuáles son las competencias del Estado y de que tipo son?	Descriptiva	Sistemas
	Cuáles son las competencias de la C.A. de Galicia y de que tipo son?	Descriptiva	Sistemas
	Cuáles son las competencias de las EE.LL. y de que tipo son?	Descriptiva	Sistemas
b) Análisis y caracterización de los diferentes modelos de gestión en el ámbito local y autonómico.	Cuáles son los modelos implantados en el ámbito local y cuáles sus características?	Descriptiva	Sistemas
	Cuáles son los modelos implantados en el ámbito autonómico y cuáles sus características?	Descriptiva	Sistemas
c) Análisis de la eficiencia y economía de los diferentes modelos que en período analizado están operando en la Comunidad Autónoma de Galicia.	En qué medida los modelos identificados tienen diferentes indicadores de eficiencia y economía.	Descriptiva	Sistemas
d) Análisis de la sostenibilidad y resiliencia de las inversiones realizadas en el período de referencia.	En que medida los modelos identificados tienen diferentes indicadores de sostenibilidad y resiliencia.	Descriptiva	Sistemas

Fuente: Elaboración propia a partir de Consello de Contas (2022).

En el caso concreto de la auditoría sobre la gestión de aguas residuales en Galicia, el Plan Anual de Trabajo 2022 (CONSELLO DE CONTAS DE GALICIA, 2022) formula inicialmente tres objetivos centrados en la distribución de competencias entre los niveles de administración, en la caracterización de los modelos de gestión y en el análisis de la eficiencia y economía de tales modelos. Dada la importancia que los conceptos de resiliencia y sostenibilidad tienen en el presente, se está valorando la ampliación del conjunto de los objetivos para formalmente incluir el análisis de los mismos en el informe. Bajo un enfoque de sistemas, la Tabla 4, además de recoger este posible nuevo objetivo, avanza en las posibles preguntas principales que se podrían formular para desarrollar los objetivos propuestos y las clasifica de acuerdo con su naturaleza.





El mencionado plan anual de trabajo también se pronuncia sobre el alcance a través de la determinación de los ámbitos objetivo (“análisis operativo de los modelos de gestión en las plantas de tratamiento de aguas residuales dentro de la Comunidad Autónoma de Galicia”), subjetivo (plantas de tratamiento de aguas residuales gestionadas en el ámbito local y a través del ente público Augas de Galicia) y temporal (período entre tres y cinco años, todavía pendiente de concretar).

Los criterios de auditoría, también pendientes de ser fijados, deberán identificarse a partir del uso de un conjunto amplio de fuentes, entre las que cabe destacar las regulaciones específicas en materia de aguas residuales y de las competencias asignadas a las entidades locales y la administración autonómica, indicadores clave de desempeño establecidos por los auditados o por las autoridades, estándares tomados durante el proceso de revisión de la literatura, puntos de referencia de buen desempeño generalmente aceptados, indicadores de las mismas entidades en diferentes momentos de tiempo y normas fijadas por el auditor tras consultas con expertos y consultadas con el auditado.

Considerando la naturaleza del trabajo planificado, es previsible que el grueso de las evidencias que se intentarán obtener van a tener naturaleza documental y analítica. En

consecuencia, los métodos de recopilación de datos estarán centrados en la revisión de documentos y archivos, uso de estadísticas y bases de datos existentes. En cuanto al análisis de los datos, sobre todo de las evidencias para dar respuestas a las preguntas de carácter evaluativo -es decir, las vinculadas a los objetivos c) y d) de la Tabla 4-, parece oportuno el empleo de técnicas estadísticas multivariantes que permitan comprender la relación entre los modelos de gestión y las variables operativas referidas a los conceptos de economía, eficiencia, sostenibilidad y resiliencia. Esta opción metodológica dependerá obviamente de que la naturaleza de los criterios de auditoría elegidos permita este tipo de aproximación.

Finalmente, se prevé el final de este informe en 2023. Dado que el plan anual de trabajo 2022 fue aprobado de manera extraordinaria en abril de 2022, se dispone de veinte meses teóricos para su diseño y ejecución. Como quedó señalado más arriba, en una auditoría operativa de estas características, es fundamental destinar a los trabajos de diseño una parte relevante del proceso total. Dado que en el momento actual los auditores coordinadores de las dos áreas han acordado aspectos generales de diseño (objetivos generales y alcance) y que el trabajo conjunto va a exigir un esfuerzo extra de coordinación de equipos, es previsible que el plazo de ejecución finalice en el primer semestre de 2024.



4. Conclusiones

El presente trabajo se ha centrado en desarrollar una serie de reflexiones y comentarios sobre el futuro desarrollo de una auditoría operativa en el ámbito de la gestión de las aguas residuales en Galicia. Considerando tanto el mandato de Plan Estratégico del Consello de Contas y su apuesta por el desarrollo de fiscalizaciones operativas, como el contenido de las guías de fiscalización que en febrero de 2022 fueron aprobadas por ASOCEX para este tipo de trabajos, la presente comunicación centra su interés en el proceso de planificación a través de una separación entre las subetapas de selección y justificación de trabajos, y diseño de la auditoría.

En una primera parte, se recoge la importancia del tema a través de un compendio de la información que justifica de manera genérica su inclusión dentro del plan anual de trabajo propuesto para 2022. En la subetapa de selección y justificación, los miembros del pleno –y, cuando así se decida, los auditores- deberán emplear toda esta información para la elaboración de una matriz de selección que aportará una puntuación a cada uno de los temas sometidos a evaluación. Estas puntuaciones permitirán la jerarquización de los temas y la selección de los mismos. En esta subetapa el protagonismo recae sobre el órgano de gobierno del OCEX.

En la fase de planificación propiamente dicha, el auditor analizará la auditabilidad del tema; fijará objetivos, que serán desarrollados a través de preguntas y subpreguntas; propondrá una serie de criterios y establecerá el tipo de evidencia que precise, así como los métodos para obtener tales evidencias; y finalmente extraerá conclusiones, formulará recomendaciones y emitirá una opinión. En el caso particular de este trabajo, se acomete una primera aproximación a algunos de estos asuntos y, como aspecto metodológico destacable, se propone el uso de técnicas de estadística multivariable para analizar la relación entre el modelo de gestión de aguas residuales y los niveles de economía, eficiencia, sostenibilidad y resiliencia obtenidos en el período analizado.

Bibliografía

- **ASOCEX (2022a):** GPF-OCEX-3000 Norma para la auditoría operativa. Referencia: ISSAI 3000 Norma para la auditoría de desempeño. Disponible en: <https://asocex.es/wp-content/uploads/2022/06/GPF-OCEX-3000-v9-6-2022.pdf> Último acceso el 10/10/2022
- **ASOCEX (2022b):** PF-OCEX-3910 Conceptos fundamentales de la auditoría operativa. Referencia: **GUID 3910 Central Concepts for Performance Auditing**. Disponible en: <https://asocex.es/wp-content/uploads/2022/06/GPF-OCEX-3910-v9-6-2022.pdf> Último acceso el 10/10/2022
- **ASOCEX (2022c):** GPF-OCEX 3920 El proceso de auditoría operativa. Referencia: GUID 3920: El Proceso de la Auditoría de Desempeño. Disponible en: <https://asocex.es/wp-content/uploads/2022/06/GPF-OCEX-3920-v9-6-2022.pdf> Último acceso el 10/10/2022
- **Comisión Europea (2021):** “Guía para las decisiones estratégicas sobre la colaboración público-privada en la gestión de las plantas de aguas residuales”, disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/agua/publicaciones/Guia%20colaboracion%20publico%20privada%20EDAR.aspx>. Último acceso el 14/10/2022.
- **Consello de Contas de Galicia (2006):** “Informe de fiscalización de EMALCSA, 2003”, disponible en: https://www.ccontasgalicia.es/sites/consello_de_contas/files/contents/documents/2003/EMALCSA_2003_G.pdf Último acceso el 14/10/2022.



- **Consello de Contas de Galicia (2018):** Plan Estratéxico do Consello de Contas de Galicia (2019-2022), disponible en: https://www.ccontasgalicia.es/sites/consello_de_contas/files/contents/static_content/plan_extratexico/Plan_Estrat%C3%A9xico_2019_2022_G.pdf Último acceso el 10/10/2022
- **Consello de Contas de Galicia (2022):** Plan Anual de Trabajo. Ejercicio 2022, disponible en: https://www.ccontasgalicia.es/sites/consello_de_contas/files/filefield_paths/20220408_Publicacion_plan_anual_trabajo_2022_G.pdf Último acceso el 10/10/2022
- **ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2020):** “Informe EDARs Galicia 2020”, disponible en: https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2021/06/INFORME_EDARS_GALICIA_2020.pdf Último acceso el 14/10/2022.
- **García Rubio, M.A. y González Gómez, F. (2020):** “Informe sobre el ciclo integral del agua en pequeños y medianos municipios”, disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/11-informe-tematico-ciclo-integral-pequenos-municipios_tcm30-517277.pdf Último acceso el 14/10/2022.
- **Gaya, J. (2020):** “Informe sobre la regulación del ciclo urbano del agua en España”, disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/10-informe-tematico-regulacion-ciclo-urbano-agua-en-espana_tcm30-517276.pdf Último acceso el 14/10/2022.
- **Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico (2020):** Libro verde de la gobernanza del agua en España, disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/sistema-espaniol-gestion-agua/libro-verde-gobernanza-agua_tcm30-517206.pdf Último acceso el 14/10/2022.
- **Organización de las Naciones Unidas (2020).** Objetivos de Desarrollo Sostenible. Página web: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/> Último acceso el 10/10/2022.

