



IMPACTO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LA GESTIÓN DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA (OOA) EN MÉXICO

IMPACTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NA GESTÃO DOS ORGANISMOS OPERADORES DE ÁGUA (OOA) NO MÉXICO

IMPACT OF STRATEGIC PLANNING ON THE MANAGEMENT OF WATER UTILITY OPERATORS (OOA) IN MEXICO



10.56238/2ndCongressSevenMultidisciplinaryStudies-011

Rioberto Rodriguez-Rios¹, Yésica Mayett-Moreno²

RESUMEN

El estudio analiza el impacto de la planeación estratégica en la gestión de los Organismos Operadores de Agua (OOA) en México y su importancia para mejorar la eficiencia operativa, financiera y la sostenibilidad del servicio. A partir de la aplicación de un instrumento a 21 OOA del estado de Sonora y otras entidades, se identificó una asociación significativa entre el tamaño de los OOA y la adopción de herramientas estratégicas ($p<0.05$). El 33% carece de procesos formales de planeación y únicamente el 10% tiene un plan documentado. La gestión de los OOA se orienta principalmente a operaciones del corto plazo (43%) y a sostener operaciones diarias (62%), con poca proyección hacia proyectos de largo plazo (14%). Se propone un modelo flexible de planeación adaptado a la heterogeneidad del contexto hídrico mexicano que apoye la toma de decisiones y contribuya a mejorar el desempeño institucional con enfoque en el desarrollo sustentable.

Palabras clave: Organismo Operador de Agua (OOA). Planeación Estratégica. Desempeño Institucional. Gestión Pública. Sostenibilidad. México.

RESUMO

O estudo analisa o impacto do planejamento estratégico na gestão dos Organismos Operadores de Água (OOA) no México e sua importância para melhorar a eficiência operacional, financeira e a sustentabilidade do serviço. A partir da aplicação de um instrumento a 21 OOA do estado de Sonora e de outras entidades, identificou-se uma associação significativa entre o porte dos OOA e a adoção de ferramentas estratégicas ($p<0,05$). Constatou-se que 33% carecem de processos formais de planejamento e apenas 10% possuem um plano documentado. A gestão dos OOA orienta-se principalmente para operações de curto prazo (43%) e para a manutenção das operações diárias (62%), com pouca projeção para projetos de longo prazo (14%). Propõe-se um modelo flexível de planejamento, adaptado à heterogeneidade do contexto hídrico mexicano, que apoie a tomada de decisões e contribua para a melhoria do desempenho institucional, com enfoque

¹ Universidad de Sonora. México. E-mail: rigoberto.rodriguez@unison.mx
Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-0283-3046>

² Posgrados en Dirección Estratégica y Dirección de Tecnología. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. México. E-mail: yesica.mayett@upaep.mx Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7585-6060>



no desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Organismo Operador de Água (OOA). Planejamento Estratégico. Desempenho Institucional. Gestão Pública. Sustentabilidade. México.

ABSTRACT

This study analyzes the impact of strategic planning on the management of Water Utilities (WU) in Mexico and its importance for improving operational and financial efficiency, as well as the sustainability of the service. Through the application of an instrument to 21 WU in the state of Sonora and other states, a significant association was identified between the size of the WU and the adoption of strategic tools ($p<0.05$). Thirty-three percent lack formal planning processes, and only 10% have a documented plan. WU management is primarily focused on short-term operations (43%) and sustaining daily operations (62%), with little emphasis on long-term projects (14%). A flexible planning model, adapted to the heterogeneity of the Mexican water context, is proposed to support decision-making and contribute to improving institutional performance with a focus on sustainable development.

Keywords: Water Utility (WU). Strategic Planning. Performance Institutional. Public Management. Sustainability. México.



1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo analiza el impacto de la planeación estratégica en la gestión de los Organismos Operadores de Agua (OOA) en México, instituciones encargadas de administrar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. En su mayoría los OOA se encuentran a cargo del municipio (paramunicipales), del estado a través de juntas o comisiones (estatales) y en menor medida de empresas privadas. Estos organismos, enfrentan retos significativos derivados de la escasez hídrica, el cambio climático, la obsolescencia de la infraestructura y la falta de planeación a largo plazo (Camacho González et al., 2024). El estudio tiene como propósito identificar el nivel de planeación estratégica existente en 21 OOA; 11 del estado de Sonora y 10 de otras entidades de México, para estimar su relación con el desempeño operativo, financiero e institucional, a fin de promover un modelo flexible que fortalezca la eficiencia y sostenibilidad de los servicios (CONAGUA, 2024).

Los antecedentes muestran que a nivel global el recurso hídrico enfrenta una creciente presión debido al incremento del consumo y a los efectos del cambio climático. Según la UNESCO (2025), el sector agrícola concentra el 72% de las extracciones de agua, seguido por la industria (15%) y el uso doméstico (13%), mientras que más de 2,200 millones de personas carecen de acceso a servicios de agua gestionados de forma segura. En México, aproximadamente 4.5 millones de personas (3.9%) no cuentan con un servicio formal de agua potable, situación que se agrava por la sobreexplotación de acuíferos y la deficiencia en los sistemas de distribución (CONAGUA, 2024), especialmente en el norte de México, donde el clima semidesértico agrava la situación.

En este contexto, el estado actual del problema refleja que los OOA presentan bajos niveles de desempeño, deficiencias en la gestión administrativa y financiera, y una débil sustentabilidad institucional (Reyes, 2023). Estudios recientes señalan que estos organismos enfrentan una serie de limitaciones estructurales, entre ellas: rotación constante de directivos con cada cambio de gobierno, personal no calificado, tarifas insuficientes, ineficiencia en la cobranza, falta de mantenimiento de infraestructura, ausencia de planeación a largo plazo y consejos directivos con bajo grado de profesionalización (Camacho González et al., 2024). Estos factores repercuten negativamente en la eficiencia de los servicios y en la confianza ciudadana.

Existen una diversidad de estudios que abordan el desempeño de los organismos operadores de agua tanto en países desarrollados como en desarrollo. Las técnicas más comúnmente utilizadas para efectuar la comparación son las no paramétricas, mientras que el modelo de Análisis Envolvente de datos (DEA) es el más utilizado (Ablanedo-Rosas et al.,



2020; Cetrulo et al., 2020). Los autores que han realizado análisis comparativos del desempeño incluyen diferentes variables: tradicionales, la calidad en el servicio y el derecho humano al agua. La técnica DEA es un método generalizado para evaluar la eficiencia de las empresas de agua. De acuerdo con Cetrulo (2020), se debe tener cuidado en la aplicación de este tipo de modelos en los países en desarrollo ya que en la mayoría de los casos únicamente se centran en volúmenes financieros y costos, y dejan por un lado otras variables esenciales como el derecho humano al agua, las pérdidas, la calidad del servicio y la calidad del agua, en concordancia con el Objetivo seis de Desarrollo Sustentable (ODS) que promueve el derecho al agua limpia y saneamiento(Naciones Unidas, 2020).

Diversos estudios internacionales respaldan la utilidad de la planeación estratégica en el sector público, por ejemplo, Vandersmissen et al. (2024) demostraron una asociación positiva entre la PE y la percepción de desempeño tanto de directivos como de ciudadanos en municipios europeos, mientras que Johnsen (2021) quien realizó un estudio de regresión lineal en 128 municipios de Noruega para investigar la relación de cómo los directivos municipales perciben la utilidad de la PE formal en sus organizaciones, se encontró que ésta es concebida como de mayor utilidad cuando se realiza de manera voluntaria y se integra en procesos de gestión existentes y no cuando depende exclusivamente de documentos obligatorios, es decir, concluyó que la planeación formal es más efectiva cuando se integra de manera voluntaria a los procesos de gestión existentes. De igual forma, en un estudio realizado en el periodo del 2007 al 2021(Altwaijri & Alhomidan, 2025), se realizó una revisión sistemática para identificar las herramientas de PE utilizadas por las empresas y las categoriza de acuerdo con el tipo de industria. El análisis se enfoca únicamente en las empresas comerciales por lo que invita a los académicos a que se investigue en otros contextos. Dentro de las 10 herramientas más utilizadas se encontraron las siguientes: Análisis de las 5 fuerzas de Porter, Análisis de satisfacción del cliente, Análisis PEST, Análisis SWOT, Análisis del Competidor, Análisis Balanced Scorecard o cuadro de mando integral, TQM, CRM y Benchmarking.

Existen otros artículos que exploran la importancia de las herramientas de PE en el desempeño de las instituciones públicas, como por ejemplo Guyadeen et al. (2023) que evalúa y analiza los planes estratégicos oficiales de los 66 municipios canadienses más poblados, utilizando un conjunto integral de 30 indicadores. Asimismo, menciona que los gobiernos locales utilizan cada vez más la planificación estratégica como herramienta para anticipar y abordar los complejos desafíos que enfrentan. De igual forma define a la PE como “*el proceso de establecer objetivos a largo plazo, priorizar las acciones para alcanzarlos y movilizar recursos humanos y financieros para ejecutarlas*”.



La planeación estratégica (PE) constituye una herramienta esencial para las organizaciones públicas, ya que orienta la toma de decisiones hacia el cumplimiento de objetivos institucionales de mediano y largo plazo. De acuerdo con Chiavenato (2021), el plan estratégico permite definir líneas de acción concretas, recursos asignados y periodos de ejecución, contribuyendo a la vinculación entre las oportunidades del entorno y las capacidades internas de la organización. Su aplicación en los OOA favorece la alineación de los recursos con los objetivos operativos, la mejora del desempeño y la sostenibilidad del servicio (Pari Llanos & Díaz Flores, 2024).

2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En México, los municipios son responsables de la administración de los servicios de agua, conforme al artículo 115 de la Constitución Política, generalmente a través de OOA públicos municipales, intermunicipales o estatales (CONAGUA, 2024). Sin embargo, la falta de continuidad institucional y la débil cultura estratégica limitan la capacidad de estos organismos para ofrecer servicios eficientes y sostenibles (Hernández, 2022).

El suministro de agua potable en México está a cargo de 2,826 OOA (INEGI, 2020) de los cuales 1,642 proporcionan el servicio a poblaciones urbanas y 1,184 tanto a poblaciones urbanas como rurales. Desde el punto de vista jurídico, 2,613 corresponden a la categoría de servicios del sector público; 108 corresponden a asociaciones civiles y 105 operan como sociedad mercantil, cooperativa u otra categoría. En México el gasto promedio por habitante por día es de 300 litros, y se incrementa hasta 500 litros por habitante por día debido a las fugas que se presentan en la red de suministro y distribución ocasionadas por infraestructura obsoleta (FCEA, 2020).

En contraste, en el estado de Sonora se tiene un total de 47 OOA, de los cuales 16 se consideran pequeños (menos de 3,300 usuarios), 21 medianos (3,300-100,000) y 10 grandes (mayores de 100,000), de acuerdo al criterio de clasificación de la USEPA que toma en consideración el tamaño de la población atendida (Haider et al., 2014). En Sonora todos los OOA son entes públicos descentralizados que se encuentran en su mayoría a cargo del municipio, solo Cananea, Guaymas, San Carlos, Empalme y Vicam se encuentran a cargo de la Comisión Estatal de Agua de Sonora (CEA, 2022).

De acuerdo con Camacho González et al (2024), los OOA en México con mejor desempeño son; El Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey, Las Comisiones Estatales de Servicios Públicos de Tijuana, Aguascalientes y León, y el Sistema Intermunicipal de Agua y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara, aunque no menciona cuál es el criterio para determinar el desempeño.



Ante este panorama, el presente trabajo tiene como objetivo general analizar la magnitud e impacto de las herramientas de planeación estratégica en el desempeño de los OOA municipales en el Estado de Sonora, México. De manera particular, busca: a) generar un diagnóstico sobre el nivel de planeación de los organismos OOA municipales; b) evaluar la adopción de algunos principios de planeación estratégica acorde a David y David (2017): formulación de estrategias; visión, misión y objetivos; c) implementación de estrategias: FODA, Benchmarking, inversiones.

Con ello, el estudio pretende aportar evidencia empírica y una propuesta metodológica que fortalezcan la gestión institucional de los OOA, promoviendo una administración del agua más eficiente, transparente y orientada al desarrollo sostenible.

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 DISEÑO

La investigación adopta un enfoque mixto, con predominio cuantitativo descriptivo y componentes cualitativos de interpretación contextual. Se realizó un muestreo por conveniencia no probabilístico y un diseño transversal exploratorio (Hernández y Mendoza, 2018).

- Se aplicó un cuestionario estructurado a directivos de los OOA en el periodo 2020-2022
- Se obtuvieron frecuencias, relaciones y niveles de significancia a partir del cuestionario.
- Se reportan Contrastes estadísticos entre los OOA encuestados

3.2 REGIÓN DE ESTUDIO

La región de estudio se centra en 9 Estados de México: Sonora, Ciudad de México (CDMX), Nuevo León (Monterrey), Coahuila (Saltillo), Jalisco, Sinaloa (Culiacán), Baja California Norte (Mexicali), Zacatecas (Escobedo), Michoacán (Morelia y Quiroga) y Guanajuato (Guanajuato). La selección de los OOA se realizó tomando en cuenta su nivel de desempeño.

La unidad de análisis fueron once OOA de Sonora (Hermosillo, Cajeme, San Luis Rio Colorado, Huatabampo, Guaymas, Navojoa, Agua Prieta, Caborca, Puerto Peñasco, Empalme y Cananea) y diez de otras entidades del país (Ciudad de México, Baja California, Zacatecas, Nuevo León, Jalisco, Sinaloa, Guanajuato, Michoacán y Coahuila) encargados del abastecimiento de agua potable, alcantarillado y saneamiento (Tabla 1). También se indican los OOA de otros municipios del país que fueron considerados en el estudio. Todos



los OOA considerados en Sonora son de tipo paramunicipal a excepción de los municipios de Cananea, Empalme y Guaymas que son de tipo estatal, es decir son administrados por el gobierno del estado de Sonora.

El universo de los OOA encuestados (Tabla 1) muestran de forma clara la heterogeneidad de los mismos, dicha variabilidad justifica el tratamiento diferenciador en el análisis, ya que la planeación y recursos tendrán impactos diferentes de acuerdo a la escala del organismo. Se observan pequeños proveedores del servicio (Quiroga) hasta grandes sistemas como el SACM y Monterrey. De acuerdo a la heterogeneidad de los OOA las prácticas de planeación estratégica pueden depender fuertemente de la escala del servicio, como por ejemplo la capacidad técnica, financiera y los recursos humanos.

Tabla 1

Organismos Operadores de Agua analizados

Región	Región de estudio	OOA	número de conexiones
Norte	Sonora	Baja California	CESPM 352,135
		Aqua Prieta	26,741
		Caborca	22,608
		Cajeme	134,929
		Cananea	11,476
		Empalme	17,048
		Guaymas	38,944
		Hermosillo	275,549
		Navojoa	41,224
		Huatabampo	54,738
Centro	Coahuila	Peñasco	19,710
		San Luis	72,546
		Saltillo	260,598
		Nuevo León	Monterrey (SADM) 1,710,206
Occidente	Michoacán	Sinaloa	Culiacán 332,981
		Jalisco	SIAPA 1,223,615
		Morelia	246,898
		Quiroga	6,040
Centro	Zacatecas	Escobedo	1,976
	Guanajuato	Guanajuato	40,680
	Ciudad de México	SACMEX	4.5 millones

Nota: Elaborada con datos obtenidos de la encuesta. OOA= Organismos Operadores de Agua.



Las distribuciones del tamaño del servicio de los OOA tanto en Sonora (Hermosillo y Cajeme) como en los otros municipios del país (Monterrey, Jalisco y Nuevo León) presentan grandes proveedores del servicio y otros de menor tamaño como Cananea y empalme.

3.3 SUJETOS DE ESTUDIO

Los sujetos de estudio fueron los directivos, administradores y personal encargado del área comercial y operativa de los 21 OOA contactados, en su mayoría se desempeñan como directores o coordinadores.

3.4 TAMAÑO DEL UNIVERSO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El universo está compuesto por todos los OOA municipales en México, los cuales operan a nivel estatal y municipal. Según datos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en el país existen 2,826 organismos operadores (INEGI 2020), con variaciones en su estructura y eficiencia.

Para el muestreo por conveniencia se seleccionaron aquellos organismos que resultaban accesibles y representativos en términos de diversidad de gestión y tamaño, considerando aspectos como:

- Región geográfica (norte, centro, sur del país).
- Modelo de gestión (público, mixto, concesionado).
- Tamaño del organismo (grandes ciudades vs. municipios pequeños).

Debido a la naturaleza del muestreo y al tamaño de la muestra, los resultados no son generalizables estadísticamente, pero sí permiten establecer patrones interpretativos útiles para la formulación de propuestas de gestión.

La unidad de análisis fue de 21 directivos de los OOA (Tabla 2), 11 representativos de Sonora, y 10 de otros Estados (fuera de Sonora). El modelo de gestión considerado fue el público, integrados por 6 OOA estatales y 15 paramunicipales. Se consideran estatales aquellos OOA que son administrados por juntas locales o comisiones estatales. Por otro lado, los paramunicipales son los que están a cargo del municipio. Esto, confirma que la muestra es intencional y no probabilística, lo que limita la generalización estadística de los resultados, pero permite un diagnóstico contextual profundo.

Tabla 2

Características de la unidad de análisis por tipo de organismo y ubicación

Variable	Unidad de análisis	%
----------	--------------------	---



Tipo de organismo — Paramunicipal	15	71
Tipo de organismo — Estatal	6	29
Total por tipo de organismo	21	100
Ubicación — Fuera de Sonora	10	48
Ubicación — Sonora	11	52
Total por ubicación	21	100

Nota: Elaborada con los datos obtenidos de la encuesta.

3.5 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, también llamado muestreo intencional o dirigido (Hernández, 2021). Se seleccionaron aquellos que mejor representan la diversidad de gestión y eficiencia en el país, así como su ubicación geográfica, el modelo de gestión, tamaño del organismo y disponibilidad de información.

3.6 INSTRUMENTO DE RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA

Para la recopilación de información primaria, se utilizó una encuesta que se aplicó en el periodo del año 2020 a 2022, debido a que en la mayoría de los casos se tuvo que recurrir a las plataformas nacionales de transparencia para poder obtener la información ya que directamente en los OOA no la quisieron proporcionar en la mayoría de los casos.

La encuesta está integrada por tres secciones que se describen de manera general a continuación:

- a) información **demográfica** del encuestado (datos generales y de contacto del entrevistado), Información general del OOA (nombre, dirección, teléfonos, numero de tomas atendidas, metros cúbicos facturados, número de empleados y tipo de organismo);
- b) adopción de algunos principios de planeación estratégica acorde a David y David (2017): formulación de estrategias: visión, misión, objetivos;
- c) implementación de estrategias (FODA, benchmarking, inversiones).

El instrumento de recolección de datos fue semiestructurado, conformado por 20 ítems con tipo de respuesta: dicotómicas que solo tienen dos opciones de respuesta (Sí/No), lo que permite identificar la presencia o ausencia de prácticas y estructuras relacionadas con la planeación estratégica. En segundo término, se incorporan preguntas de opción múltiple con el fin de caracterizar procesos, responsables y elementos técnicos vinculados a la planeación. Finalmente, se emplean tipo de respuesta tipo Likert de cinco niveles, orientados a medir la frecuencia o grado de aplicación de determinadas acciones, con opciones que



van desde “Nunca”= 1 hasta “Siempre”= 5. La validez de contenido del instrumento se aseguró mediante la revisión de expertos en gestión hídrica de los diferentes OOA; la consistencia interna se considera aceptable para los fines diagnósticos del estudio.

3.7 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Una vez que se aplicó el instrumento de recolección de datos, se procedió a la codificación y captura de la información a través de matrices construidas con el software estadístico SPSS Statistics versión 25. Posteriormente, se realizaron análisis descriptivos mediante el uso de tablas cruzadas con el objetivo de identificar patrones de distribución entre las variables consideradas en la encuesta. De igual forma, se calcularon los valores de Chi cuadrada (χ^2) y p para determinar la existencia de una asociación significativa entre las variables bajo estudio (Tabla 3).

Con este análisis se evaluaron e identificaron las variables cuyas respuestas correspondían a relaciones estadísticamente significativas que en este caso correspondió a las variables, Tamaño del OOA y algunas herramientas de planeación estratégica (Tabla 3). Respecto a las otras variables no se encontraron evidencias significativas de que exista una relación.

Tabla 3

Valores estadísticos de χ^2 y p

Variable1	Variable2	Chi cuadrada	p
Tamaño OOA (Grande, Mediano, Pequeño)	Elementos utilizados en la PE	20.222	0.003
	Inversiones importantes	13.493	0.036
	Planeación Estratégica	13.810	0.031
Tipo OO (Paramunicipal, Estatal)	Planeación Estratégica	3.412	0.332
	Elementos utilizados en la PE	2.864	0.413
Ubicación (Zona Norte, Occidente y Centro)	Planeación Estratégica	11.546	0.073
	Elementos utilizados en la PE	2.625	0.854

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos del análisis en SPSS.

4 RESULTADOS

La prueba de Chi cuadrada ($\chi^2=13.81$) realizada entre las variables “tamaño del organismo operador y la planeación estratégica” indican que, dado que $p=0.031$ y es menor que el nivel de significancia de 0.05, existe una asociación estadísticamente significativa entre el tamaño del organismo operador y el nivel de planeación estratégica. En el caso de la variable “si ha realizado el proceso de planeación estratégica, qué elementos utiliza”, los valores estadísticos encontrados ($\chi^2=20.22$ y $p=0.0025$) también indican que existe una



asociación estadísticamente significativa entre el tamaño del organismo operador y los elementos utilizados en el proceso de planeación estratégica. Las variables “las inversiones importantes se realizan principalmente para” y el tamaño del OOA presentaron resultados ($\chi^2=13.493$ y $p=0.036$) que muestran que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. En ninguno de los otros casos se encontraron asociaciones estadísticamente significativas.

Respecto a la importancia de contar con las áreas de planeación en los OOA, existe un consenso (100%), pero la institucionalización es incompleta ya que solo el 48% de los OOA cuentan con un departamento de planeación.

Los resultados obtenidos muestran que el 33% de los OOA encuestados no aplica un proceso de planeación estratégica pero un 38% tiene la planeación en curso. Por otro lado, solo el 10% cuenta con un documento de planeación estratégico terminado y el 19% solo tiene el presupuesto vinculado a prioridades estratégicas (Tabla 4). Lo anterior, indica que existe una adopción parcial y fragmentada de la planeación, donde 1 de cada diez OOA cuenta con un plan formalizado y menos de una quinta parte vincula el presupuesto a prioridades estratégicas, lo cual demuestra una débil integración entre planeación y asignación financiera, existiendo una brecha significativa entre la planeación en curso y la formalización.

Los resultados muestran (Tabla 4) que los OOA pequeños presentan la mayor vulnerabilidad: 75% sin procesos de planeación. Por otro lado, los grandes muestran mayor avance institucional: mayor proporción con plan en curso, planes terminados y vinculación presupuestal. Es decir, El tamaño está asociado al grado de institucionalización de la planeación: a mayor tamaño, mayor capacidad para documentar la planeación y vincular presupuesto.

Tabla 4

Nivel de planeación estratégica declarado

Nivel de planeación	Tamaño			Total	%
	Grande	Mediano	Pequeño		
Sin planeación estratégica	1	0	6	7	33
Planeación en curso	5	2	1	8	38
Documento de PE terminado	2	0	0	2	10
Presupuesto vinculado a prioridades estratégicas	2	1	1	4	19
Total	10	3	8	21	100

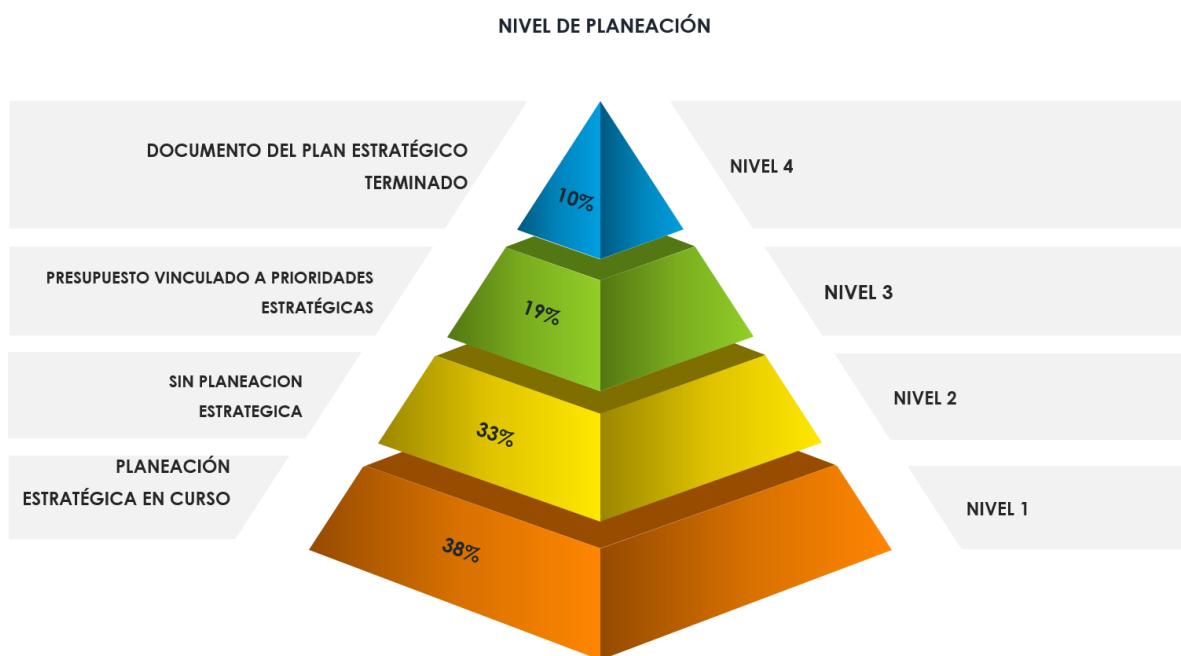
Nota: Elaborada con datos obtenidos de la encuesta para n=21.



La Figura 1 clasifica a los OOA en cuatro niveles de implementación de la planeación (en curso, sin planeación, presupuesto vinculado a prioridades y documento del plan terminado), tomando como referencia el modelo de Vinzant and Vinzant (1996) citado por Poister (2010) que establece que se deben considerar al menos cuatro niveles de implementación exitosa de la planeación estratégica en organizaciones públicas. La mayoría de los OOA se ubican en niveles bajos a intermedios, confirmando que la planeación no está institucionalizada. Esto visualiza la brecha entre la expectativa normativa (área de planeación, POA vinculado) y la realidad operativa.

Figura 1

Nivel de planeación estratégica de los OOA analizados.



Nota: Elaboración propia adaptada de Vinzant and Vinzant (1996).

Los elementos de planeación utilizados en los OOA son: La revisión de la misión, desarrollo de la visión y las metas y objetivos. El 57% utiliza los tres elementos de la planeación. Esto sugiere que, cuando hay planeación, ésta se presenta de forma incompleta, por ejemplo, la revisión de misión sin metas claras, limitando su capacidad transformadora (Tabla 5).

De los OOA que se identificaron con planeación estratégica en curso, ésta se enfoca mayormente en la revisión de la misión (22%), el desarrollo de la visión (7%) y el desarrollo de metas y objetivos (14%). Los grandes OOA tienden a desarrollar procesos completos y estructurados (89% aplicaron todos los elementos). Por otro lado, los OOA Medianos y



pequeños aplican elementos de manera más fragmentada. Esto refuerza la diferencia de capacidad técnica y de alcance de la planeación por tamaño (Tabla 5).

Tabla 5

Elementos de planeación utilizados en los OOA

Elementos	Tamaño			Total	%*
	Grande	Mediano	Pequeño		
Revisión de su misión organizacional	0	1	2	3	22
Desarrollo de una visión para el futuro	1	0	0	1	7
Desarrollo de metas y objetivos	0	2	0	2	14
Todos	8	0	0	8	57
Total	9	3	2	14	100

Nota: Elaborada con los datos obtenidos de la encuesta. *Porcentaje calculado sobre n valido(n=14). Del total de 21 organismos, 7 no aplican porque no reportaron procesos de planeación.

En cuanto al tipo de operaciones en los OOA que utiliza la planeación estratégica, se observa que el mayor porcentaje (62%) se enfoca en las acciones diarias que surgen en el día a día. Por otro lado, las operaciones diarias y los proyectos de largo plazo solo lo utilizan el 5%. En cuanto a los proyectos de inversión a largo plazo solo el 14% de los OOA lo aplican (Tabla 6).

Los pequeños OOA concentran recursos en mantener operaciones (88%), lo que evidencia falta de margen para inversiones estratégicas. Por otro lado, los grandes combinan sostener operaciones con mejoras orientadas a eficiencia, lo que refleja mayor capacidad técnica y financiera para inversiones estratégicas (Tabla 6).

Tabla 6

Actividades donde se aplica la Planeación Estratégica

Nivel de planeación	Tamaño			Total	%
	Grande	Mediano	Pequeño		
Sostener operaciones diarias	6	0	7	13	62
Proyectos de largo plazo	0	2	1	3	14
Incrementar eficiencia	3	1	0	4	19
Operaciones diarias	1	0	0	1	5
Total	10	3	8	21	100

Nota: Elaborada con los datos obtenidos de la encuesta.

De los datos anteriores (Tabla 6), se deduce que la planeación se utiliza de forma reactiva (gestión diaria) más que estratégica (inversión, transformación). Esto explica por qué la planeación no se traduce en inversiones coherentes ni en mejoras estructurales.



Existe un predominio de la planeación orientada al corto plazo en un 43%, mientras que la planeación a largo plazo y con enfoque prospectivo son poco representativas con un 21% y 14% respectivamente (Tabla 7). Lo anterior, sugiere una tensión entre gestión operativa de las actividades diarias y la visión estratégica, ya que se concentran en resolver necesidades inmediatas, más que en establecer estrategias de continuidad institucional.

Los OOA grandes (Tabla 7) presentan una distribución más equilibrada entre los horizontes de planeación. Por otro lado, los organismos pequeños se enfocan en la planeación de corto o mediano plazo y sin evidencia del largo plazo o enfoque prospectivo.

Tabla 7

Orientación de la Planeación según el plazo utilizada por los OOA

Tipo de planeación	Tamaño			Total	%*
	Grande	Mediano	Pequeño		
Corto Plazo (1 año)	4	1	1	6	43
Mediano Plazo (3 años)	2	0	1	3	21
Largo plazo (5 a 10 años)	2	1	0	3	21
Enfoque prospectivo (>10 años)	1	1	0	2	14
Subtotal	9	3	2	14	100

Nota. Elaborada con los datos de la encuesta. *Porcentaje calculado sobre n valido(n=14). Del total de 21 organismos, 7 no aplican porque no reportaron procesos de planeación

Respecto de los OOA que respondieron a la pregunta de la cultura estratégica que guardan, la mayor proporción de ellos (64%) se encuentran en proceso de maduración. Los grandes OOA presentan mayor representatividad en niveles avanzados de cultura estratégica; los pequeños están más divididos entre el proceso de maduración e incipiente (Tabla 8). Solo el 14% presenta una cultura totalmente desarrollada y los casos se presentan en organismos grandes ya que son quienes cuentan con mayores recursos administrativos, técnicos y financieros.

**Tabla 8***Diagnóstico de la cultura estratégica de los OOA*

Cultura	Tamaño			Total I	%*
	Grande	Mediano	Pequeño		
Totalmente desarrollada	2	0	0	2	14
Proceso de maduración	5	3	1	9	64
Incipiente	2	0	1	3	22
Subtotal	9	3	2	14	100

Nota. Elaborada con los datos de la encuesta. * Porcentaje calculado sobre n valido(n=14). Del total de 21 organismos, 7 no aplican porque no reportaron procesos de planeación.

5 RECOMENDACIONES

De acuerdo con la relación existente entre el tamaño de los OOA y la planeación estratégica, se recomienda implementar programas de fortalecimiento diferenciados de acuerdo con la dimensión del organismo. En el caso de organismos pequeños, se sugiere brindar acompañamiento técnico para el desarrollo de estructuras básicas de planeación. Para organismos medianos y grandes, se recomienda fortalecer los mecanismos de vinculación presupuestal y monitoreo estratégico.

Así mismo es importante institucionalizar las áreas de planeación, capacitar los mandos medios, vincular los Programas Operativos Anuales (POA) con el presupuesto y establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas y donde todos coinciden (100%) en la importancia de contar con un departamento de planeación estratégica.

Se propone implementar un modelo de planeación estratégica que ayude a mejorar la gestión y el desarrollo sostenible a largo plazo de los OOA. El modelo propuesto comprende cuatro fases principales que van desde el análisis estratégico hasta la implementación y el control de las estrategias (Figura 2), tal como se describe a continuación y el cual responde a cuatro preguntas básicas:

1. ¿Dónde se encuentra ahora el Organismo Operador?

Fase 1. Auditoria de Desempeño

- El Organismo.
- Principios corporativos
- Marco Normativo e institucional

Fase 2. Análisis situacional

- Análisis Interno
- Análisis Externo



- c. Análisis DOFA
- d. 5 fuerzas de Porter

Fase 3. Determinación del índice integral de desempeño

- a. Propuesta de indicadores de desempeño

2. ¿A dónde quiere ir el organismo y que resultados quiere lograr?

- b. Establecimiento de la Misión y la Visión
- c. Objetivos y Metas de desempeño
- d. Análisis GAP

3. ¿Cómo podría llegar allí el organismo?

Fase 4. Formulación, análisis, evaluación y selección de estrategias y generación de escenarios para lograr las metas y objetivos del área bajo estudio.

Fase 5. Implementación de Estrategias

4. ¿Cómo medir el desempeño?

Fase 6. Monitoreo, evaluación y ajustes.

- a. Evaluación del desempeño
- b. Monitoreo de indicadores del desempeño
- c. Ajustes

Figura 2

Modelo de planeación estratégica para mejorar el desempeño de los OOA.



Nota: Elaboración propia adaptado de Mugabi et al. (2007).



6 DISCUSIÓN

En el trabajo se realizó un análisis para identificar si existía una relación entre la planeación estratégica y los tipos de organismos operadores de agua (OOA) clasificados como paramunicipales y estatales. De acuerdo con el resultado de los datos estadísticos ($p>0.05$) se determinó que no existe una asociación estadísticamente significativa. También se calcularon los valores estadísticos (Chi cuadrada y p) para determinar la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre la planeación estratégica y la zona (Norte, Occidente y centro) donde se ubican los OOA, siendo negativa esta relación.

El análisis donde se determinó que si existe una asociación estadísticamente significativa fue entre las variables tamaño (grande, mediano y pequeño) del OOA y la planeación estratégica donde se obtuvo una asociación estadísticamente significativa de acuerdo a los valores de chi cuadrada y p .

Los resultados del diagnóstico evidencian que la cultura estratégica en los Organismos Operadores de Agua (OOA) en México se encuentra en una etapa incipiente (10%) ya que solamente el 14% se encuentra totalmente desarrollada lo cual confirma la necesidad de institucionalizar la planeación en el sector hídrico. Este hallazgo coincide con lo señalado por Camacho González et al. (2024), quienes identifican que la ausencia de visión a largo plazo y la falta de estructuras técnicas permanentes son factores críticos que limitan la gestión eficiente del agua en el país.

Aunque el 48% de los OOA reportó contar con un área responsable de la planeación, el uso de la estrategia se concentra mayormente en acciones operativas de corto plazo y mediano plazo, lo que confirma que la planeación se percibe como una herramienta reactiva y no como un mecanismo para orientar procesos de transformación institucional. Esta tendencia ha sido documentada en otros estudios del sector público, donde la planeación se utiliza como instrumento de cumplimiento administrativo y no como un proceso de gestión del cambio (Johnsen, 2021; Vandersmissen et al., 2024).

Los OOA que implementan procesos formales de planeación estratégica presentan un mejor desempeño institucional tal como lo mencionan algunos autores (Pari Llanos & Rene Diaz Flores, 2024). Los hallazgos mostraron que los organismos con esquemas de planeación presentan mayor coordinación operativa, continuidad en la ejecución de proyectos y una mejor articulación de metas; sin embargo, la baja proporción de OOA con planes estratégicos limita la generalización de este efecto positivo.

La limitada adopción de herramientas clásicas de planeación estratégica, como el análisis DOFA, enfoque prospectivo o benchmarking, demuestra una brecha significativa



entre los modelos teóricos ampliamente difundidos en la literatura (Altwaijri & Alhomedán, 2025; Guyadeen et al., 2023) y la realidad operativa de los OOA

En este sentido, el modelo de planeación estratégica propuesto en este estudio representa una alternativa al integrar enfoques diagnósticos, formulación táctica y fases de implementación y monitoreo. Su carácter flexible permitiría adaptarlo a distintos tamaños y modelos de gestión, lo cual es clave considerando la heterogeneidad existente entre los OOA (INEGI, 2020).

7 CONCLUSIONES

El estudio permitió confirmar que la planeación estratégica no está consolidada en los Organismos Operadores de Agua en México. Casi cuatro de cada diez organismos carecen totalmente de procesos de planeación, y únicamente uno de cada diez cuenta con un plan formal documentado. La planeación estratégica cuando existe, se orienta mayormente al corto plazo (43%) y se limita a acciones reactivas de operación diaria (62%), sin vinculación hacia objetivos institucionales de largo alcance.

Los resultados empíricos confirman que el tamaño del OOA incide significativamente en el nivel de formalización de la planeación a diferencia de las otras variables como el tipo de organismo y ubicación. Los organismos grandes muestran mayor madurez organizacional, presencia de departamentos especializados y vinculación presupuestal, mientras que los pequeños carecen de capacidad técnica y recursos administrativos para institucionalizar estos procesos. Esta desigualdad resalta la necesidad de políticas públicas diferenciadas que fortalezcan la planeación en función de la escala y capacidades de cada organismo.

Para la consolidación de la planeación estratégica se requieren tres condiciones esenciales: (1) la creación de unidades permanentes de planeación, con personal técnico capacitado y continuidad más allá de los ciclos políticos administrativos; (2) la vinculación del presupuesto a las prioridades estratégicas, garantizando coherencia entre los objetivos institucionales y la asignación de recursos; y (3) la incorporación de indicadores de desempeño, que permitan monitorear avances y fortalecer la rendición de cuentas ante la ciudadanía.

Los organismos que sí emplean la planeación estratégica (57%) reportan en mayor proporción la existencia de una unidad encargada de esta función, lo cual sugiere que la adopción de procesos estratégicos requiere no solo voluntad administrativa, sino también infraestructura organizacional mínima. Por el contrario, los organismos que no implementan la planeación estratégica (43%) muestran una mayor frecuencia de ausencia de dicho



departamento, lo que sugiere un funcionamiento más reactivo, centrado en la operación cotidiana y sin mecanismos formales para orientar decisiones de largo plazo. Esta relación evidencia que la institucionalización de la planeación depende en buena medida de la estructura interna del organismo.

Los OOA que reportan el uso de planeación estratégica son también los que han desarrollado procesos formales recientes en los últimos 5 años (23%); mientras que aquellos que no la utilizan muestran una baja incidencia de estas prácticas. Este hallazgo confirma que la planeación estratégica no solo depende de la existencia de un área responsable, sino además de la continuidad temporal y actualización periódica de los planes. La falta de planeación reciente puede generar decisiones reactivas, menor capacidad de anticipación a crisis hídricas y un debilitamiento de la gestión administrativa y financiera.

En síntesis, los resultados evidencian que la implementación de la planeación estratégica está asociada a estructuras organizacionales más definidas, mayor formalización de procesos y una gestión más orientada al futuro. Por el contrario, los organismos que no la utilizan tienden a operar de forma más improvisada, lo que potencialmente aumenta la vulnerabilidad frente a problemas como desabasto, deterioro de infraestructura y baja sostenibilidad financiera. Estos hallazgos coinciden con la literatura sobre gestión del agua (Vandersmissen et al., 2024), que señala que la planeación estratégica es un factor clave(Mugabi et al., 2007) para elevar la gobernanza, la eficiencia operativa y la calidad del servicio.

El modelo de Planeación Estratégica para OOA propuesto en este trabajo constituye una herramienta adaptable para los distintos tipos de OOA del país. Su aplicación gradual puede facilitar la transición desde esquemas operativos improvisados hacia procesos institucionalizados de gestión estratégica, contribuyendo así a fortalecer la gobernanza del agua en México.

Se recomienda promover la adopción del modelo mediante: Capacitación técnica del personal operativo y directivo; vinculación del presupuesto a prioridades estratégicas, definición de indicadores de desempeño institucional, y continuidad administrativa más allá de los ciclos políticos municipales.

Resulta imperativo promover la institucionalización de unidades de planeación permanentes en OOA a través de la ley estatal de planeación, mediante disposiciones administrativas que garanticen estructura, perfil profesional y continuidad operativa más allá de los ciclos políticos municipales. La vinculación explícita del plan estratégico con el presupuesto debe ser condición para el acceso a programas de apoyo estatal y federal. Lo anterior, fomentaría la alineación entre prioridades estratégicas y asignación de recursos.



Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones evalúen la implementación del modelo en casos piloto, así como explorar la participación ciudadana y el uso de tecnologías digitales como herramientas para fortalecer la planeación estratégica en el sector hídrico. Así mismo se aconseja utilizar un tamaño de muestra mayor y un muestreo aleatorio. Complementaría este estudio una encuesta de satisfacción a los usuarios del OOA.

REFERENCIAS

- Ablanedo-Rosas, J. H., Campanur, A. G., Olivares-Benitez, E., Sánchez-García, J. Y., & Nuñez-Ríos, J. E. (2020). Operational efficiency of Mexican water utilities: Results of a double-bootstrap data envelopment analysis. *Water*, 12(2), Article 553. <https://doi.org/10.3390/w12020553>
- Altwaijri, A. S., & Alhomedan, R. H. A. (2025). Strategic planning techniques and tools in business enterprises: A systematic literature analysis. *Journal of Project Management*, 10(2), 393–402. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2024.12.006>
- Camacho González, H. D., Salgado López, J. A., Buenfil Rodríguez, M. Ó., Galván Benítez, R., & Celis Rodríguez, F. (2024). Organismos operadores de agua y saneamiento: Un análisis del cumplimiento de sus obligaciones de transparencia. *Perfiles Latinoamericanos*, 32(64). <https://doi.org/10.18504/pl3264-003-2024>
- Cetrulo, T. B., Ferreira, D. F., Marques, R. C., & Malheiros, T. F. (2020). Water utilities performance analysis in developing countries: On an adequate model for universal access. *Journal of Environmental Management*, 268, Article 110662. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110662>
- Chiavenato, I. (2021). *Planeación estratégica: Fundamentos y aplicaciones*. Facultad de Economía y Negocios Universidad Anáhuac.
- Comisión Estatal del Agua de Sonora. (2024). Sitio web oficial. <https://scgcea.sonora.gob.mx/>
- Comisión Nacional del Agua. (2024). *Situación del subsector de agua potable, alcantarillado y saneamiento*. Edición 2024. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/960719/DSAPAS-2024-c.pdf>
- David, F. R., & David, F. R. (2017). *Conceptos de administración estratégica* (15.^a ed.). Pearson.
- Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental. (2020). *Guía para organismos operadores de agua*. https://fcea.org.mx/wp-content/uploads/2020/09/Guia_Organismos_Operadores.pdf
- Guyadeen, D., Henstra, D., Kaup, S., & Wright, G. (2023). Evaluating the quality of municipal strategic plans. *Evaluation and Program Planning*, 96, Article 102186. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2022.102186>
- Hernández, J. (2022, [data não especificada]). ¿Cuál es la principal problemática del agua en las grandes ciudades? PAVCO. <https://pavcowavin.com.co/blog/cual-es-la-principal-problematica-del-agua-en-las-grandes-ciudades>



Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tln=es

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Panorama censal de los organismos operadores de agua en México. Censos económicos 2019*. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825198800>

Johnsen, Å. (2021). Does formal strategic planning matter? An analysis of strategic management and perceived usefulness in Norwegian municipalities. *International Review of Administrative Sciences*, 87(2), 380–398. <https://doi.org/10.1177/0020852319867128>

Mugabi, J., Kayaga, S., & Njiru, C. (2007). Strategic planning for water utilities in developing countries. *Utilities Policy*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2006.10.001>

Naciones Unidas. (2020). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2020*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/>

Pari Llanos, E., & Diaz Flores, R. R. (2024). Strategic planning and modernization of the state: Evaluation of efficiency in public administration through performance indicators. *Journal of International Crisis & Risk Communication Research*, 7.

Poister, T. H. (2010). The future of strategic planning in the public sector: Linking strategic management and performance. *Public Administration Review*, 70(Suppl. 1), 246–254. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2010.02284.x>

Reyes, B. (2023). *Estimación de la eficiencia en los organismos operadores del agua mediante la construcción de un modelo de evaluación en el periodo 2012-2018* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo]. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/3136>

UNESCO. (2025). *The United Nations world water development report 2025: Mountains and glaciers: Water towers – Facts and figures*. <https://doi.org/10.54679/XBIH2127>

Vandersmissen, L., George, B., & Voets, J. (2022). Planificación estratégica y percepción del desempeño de directivos y ciudadanos: Análisis de múltiples mediaciones. *Public Management Review*, 26(2), 514–538. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2103172>

Vinzant, D. H., & Vinzant, J. C. (1996). Strategy and organizational capacity: Finding a fit. *Public Productivity & Management Review*, 20(2), 139–157. <https://doi.org/10.2307/3380482>