

Universo de Perspectivas

**El agua que México desecha:
la tecnología existe, pero no
hace magia.**

**Una conversación con Jorge Fernández, director
general de Acqua Prima en México.**

Nota editorial

Universo de Perspectivas abre conversaciones con personas y organizaciones cuyo conocimiento permite comprender los problemas que están transformando a México.

En esta edición, la experiencia de Jorge Fernández, director general de Acqua Prima en México, permite explorar una pregunta decisiva: antes de buscar nuevas fuentes de abastecimiento, ¿cuánta agua podría recuperar el país de la que ya utiliza?

La conversación no presenta una solución única. Examina las condiciones técnicas, operativas y culturales que determinan si una infraestructura puede convertirse en una capacidad efectiva para recuperar agua.

Índice

- 1. La ilusión del drenaje y los datos de la realidad*
- 2. El mito de la tecnología milagro*
- 3. Un sistema vivo: límites físicos frente a promesas comerciales*
- 4. El reúso exige una visión de ciudad y un modelo operativo*
- 5. De vender infraestructura a construir soluciones*
- 6. La belleza al final del proceso*

El agua que México desecha: la tecnología existe, pero no hace magia

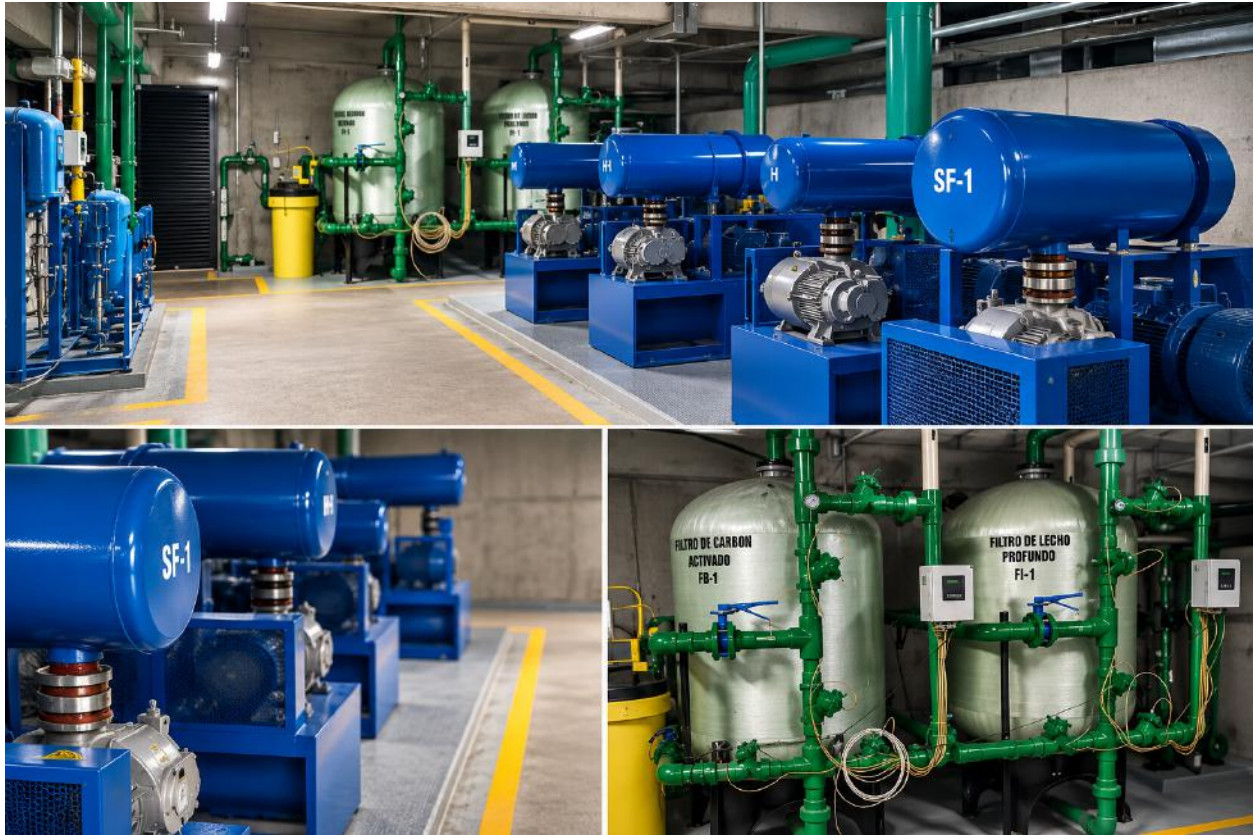


Imagen: Acqua Prima.

La ilusión del drenaje y los datos de la realidad

Todos los días, el agua entra en viviendas, hospitales, oficinas, centros comerciales e instalaciones industriales. Después de utilizarla, abrimos una llave, accionamos un sanitario o dejamos que desaparezca por una coladera. En ese momento sale de nuestra vista y, con frecuencia, también de nuestra consideración. El drenaje produce una ilusión poderosa: lo que dejamos de ver parece haber dejado de existir. Pero el agua sigue ahí.

En 2023, alrededor de 24,918 millones de metros cúbicos de aguas residuales regresaron al medio ambiente sin tratamiento en México. El costo estimado de tratar esas descargas habría ascendido a más de 66,000 millones de pesos. Un año antes, el país contaba con 3,440 plantas municipales de tratamiento de aguas residuales, pero solamente 2,258 —el 65.6%— se

encontraban en operación. La infraestructura existe, aunque una parte considerable no está funcionando. ([INEGI, Estadísticas a propósito del Día Mundial del Agua, 2025](#))

Esta diferencia entre infraestructura instalada y capacidad efectiva modifica la pregunta sobre la escasez. Antes de buscar nuevas fuentes de abastecimiento, ¿cuánta agua podría recuperar México de la que ya utiliza?

“El margen es enorme”, afirma Jorge Fernández, director general de Acqua Prima en México.

Desde su experiencia, el país no parte de cero: existen tecnologías, infraestructura, normas y una industria capaz de tratar las aguas residuales. El problema es que una parte de los sistemas instalados no cumple realmente su objetivo.

La afirmación parece paradójica. Si la tecnología existe, ¿por qué no produce los resultados esperados?

Una primera explicación se encuentra en la propia decisión de compra. Quien necesita una planta de tratamiento no necesariamente conoce la complejidad técnica del proceso. Busca cumplir una norma, obtener una licencia, reducir costos o liberar la mayor cantidad posible de metros rentables dentro de un desarrollo. Frente a esas presiones, una solución más económica, compacta y aparentemente sencilla puede resultar difícil de rechazar.

El mito de la tecnología milagro

Ahí aparece lo que Fernández llama la “tecnología milagro”: soluciones que ofrecen más capacidad, menor costo y menos espacio, pero que funcionan mejor en una presentación comercial que bajo las condiciones reales de operación.

El problema no está en la innovación. Las membranas, los sistemas de aireación y otros avances pueden aumentar la eficiencia, mejorar la separación de sólidos o reducir el espacio requerido. El riesgo aparece cuando una tecnología complementaria se presenta como si pudiera sustituir por sí sola un proceso completo. El tratamiento de aguas residuales exige distintas etapas, desde el pretratamiento hasta la obtención de la calidad necesaria para descargar o reutilizar el agua. Si una de ellas se omite o se dimensiona incorrectamente, el sistema entero puede dejar de cumplir su propósito.

“El tratamiento de agua no es magia”, advierte Fernández.

Tampoco es un mecanismo inerte. Buena parte del proceso depende de organismos vivos que degradan la materia orgánica. Para explicarlo, Fernández recurre a una imagen sencilla: si hay demasiadas hamburguesas y muy pocos comensales, parte del alimento quedará sin consumir. Algo semejante ocurre dentro de una planta: si no existe una relación adecuada entre la carga orgánica, el tiempo disponible, el oxígeno y la población bacteriana, la materia no será procesada correctamente.

Un sistema vivo: límites físicos frente a promesas comerciales



Imagen: Acqua Prima.

Esta condición impone límites físicos que ninguna promesa comercial puede eliminar. Se necesita espacio, tiempo, energía y una operación capaz de responder a las características del agua que ingresa. No es lo mismo tratar las descargas de una vivienda que las de una industria alimentaria o una planta metalmecánica. Una solución diseñada sin analizar el agua de entrada puede ser técnicamente sofisticada y, aun así, resultar inadecuada.

Por eso una planta no comienza con la selección de un equipo. Comienza con un diagnóstico.

Tampoco termina cuando concluye la obra. Después de instalarla hay que suministrar energía, adquirir productos químicos, cambiar filtros, retirar residuos, limpiar cribas, supervisar procesos y corregir variaciones. Una instalación puede cumplir las especificaciones el día de su entrega y fracasar meses después si nadie ha previsto quién la operará, con qué recursos y bajo qué indicadores.

Esta diferencia se vuelve especialmente visible durante los periodos de desabasto. Mientras existe agua potable suficiente, una planta deficiente puede pasar inadvertida. El problema aparece cuando un edificio intenta utilizar el agua que supuestamente recuperaba y descubre que la instalación no produce el volumen o la calidad esperados. La escasez no causa la falla: la revela.

El reúso exige una visión de ciudad y un modelo operativo

El reúso también exige pensar más allá de la planta. De poco sirve tratar el agua si el inmueble no cuenta con una red independiente para conducirla hacia sanitarios, áreas verdes, torres de enfriamiento u otros usos que no requieren agua potable. Hace falta conectar el agua recuperada con una demanda real. Sin distribución, usuarios y un modelo capaz de financiar la operación, el recurso puede estar técnicamente disponible y seguir siendo prácticamente inutilizable.

Esto explica por qué recuperar agua es un problema de sistema. La tecnología representa sólo una de sus partes. También intervienen el diseño urbano, la regulación, los incentivos inmobiliarios, la disponibilidad de espacio, las decisiones de inversión, la operación cotidiana y la disposición cultural para utilizar agua tratada.

El Banco Mundial ha planteado precisamente este cambio de perspectiva: las aguas residuales pueden dejar de considerarse una carga y convertirse en fuente de agua, energía y nutrientes. La transición, sin embargo, requiere pasar de una lógica concentrada en construir instalaciones a otra orientada a recuperar recursos y sostener servicios. ([Banco Mundial, Wastewater? From Waste to Resource](#))

La experiencia de Acqua Prima se inscribe en esa lógica. Desde 2002, la empresa trabaja en regeneración y reutilización de agua, con una premisa: la infraestructura sólo adquiere valor cuando responde a las condiciones específicas de cada proyecto.

De vender infraestructura a construir soluciones

“No somos vendedores de plantas; vendemos soluciones”, resume Fernández.

La diferencia no es únicamente semántica. Vender una planta significa entregar infraestructura; construir una solución implica responder por su funcionamiento en el tiempo.

Esa responsabilidad también puede exigir rechazar un proyecto. Cuando el costo, el espacio o las condiciones impuestas hacen imposible garantizar el resultado, aceptar significa trasladar el problema a quien tendrá que operar el inmueble. La decisión puede parecer poco comercial, pero una planta inviable no representa solamente una mala inversión: representa agua que pudo haberse recuperado, agua potable que seguirá utilizándose donde no era indispensable y una oportunidad perdida para reducir la presión sobre las fuentes de abastecimiento.

La belleza al final del proceso

Quizá por eso una de las frases más reveladoras de la conversación no tiene apariencia técnica. “El agua negra no es la más bonita”, reconoce Fernández. Hay que conducirla, manejarla y tratarla. Una planta no necesita ocultar la naturaleza del proceso ni parecer impecable; necesita ser operativa. La belleza, afirma, está al final: en el agua tratada que vuelve a tener utilidad.

La frase invierte nuestra percepción del recurso. Aquello que consideramos desagradable no carece de valor. Lo perdió ante nuestros ojos porque aprendimos a confundir desechar con desaparecer.

México necesita nuevas obras, nuevas inversiones y, en determinados territorios, nuevas fuentes de abastecimiento. Pero antes de ampliar indefinidamente la búsqueda, deberá aprender a conservar el valor del agua que ya extrae, transporta y consume.

La pregunta, por tanto, no es solamente cuántas plantas puede instalar México. Es cuántas puede mantener funcionando y cuánta agua podrá devolver efectivamente a su ciclo de uso.

Porque el agua que el país busca quizá ya circula bajo sus ciudades. El desafío consiste en dejar de tratarla como si hubiera desaparecido.

Para mayores informes:

www.acquaprima.com

E-mail: ventas@acquaprima.com

[Escucha la entrevista completa en Universo de Perspectivas.](#)

Una publicación de Universo de Perspectivas, desarrollada por Gisacom a partir de una conversación con Jorge Fernández, director general de Acqua Prima en México. Septiembre de 2026.