

¿Podemos Usar el Océano para Sanar Nuestro Acuífero?

*Lo que el mundo ya está haciendo —
y lo que podría significar para nosotros*

Para Todos

paratodosbcs.mx

En nuestro primer artículo, visitamos una planta desalinizadora local y salimos convencidos de que la tecnología funciona — cuando se hace bien. Pero ese artículo abordó solo la mitad del problema. La desalinización puede ofrecer una fuente alternativa de agua para que los nuevos desarrollos no sigan drenando el acuífero. Eso es importante. Pero no repara lo que ya está roto.

Nuestro acuífero pierde casi 3 millones de metros cúbicos de agua al año. La frontera del agua salada se ha desplazado 1.6 kilómetros tierra adentro. Pozos que daban agua limpia hace una década se están salinizando. La pregunta que no dejamos de hacernos después de esa primera visita fue: ¿hay forma de devolver el agua?

La respuesta es sí. Se ha hecho durante décadas. Y los resultados, en algunos lugares, son extraordinarios.

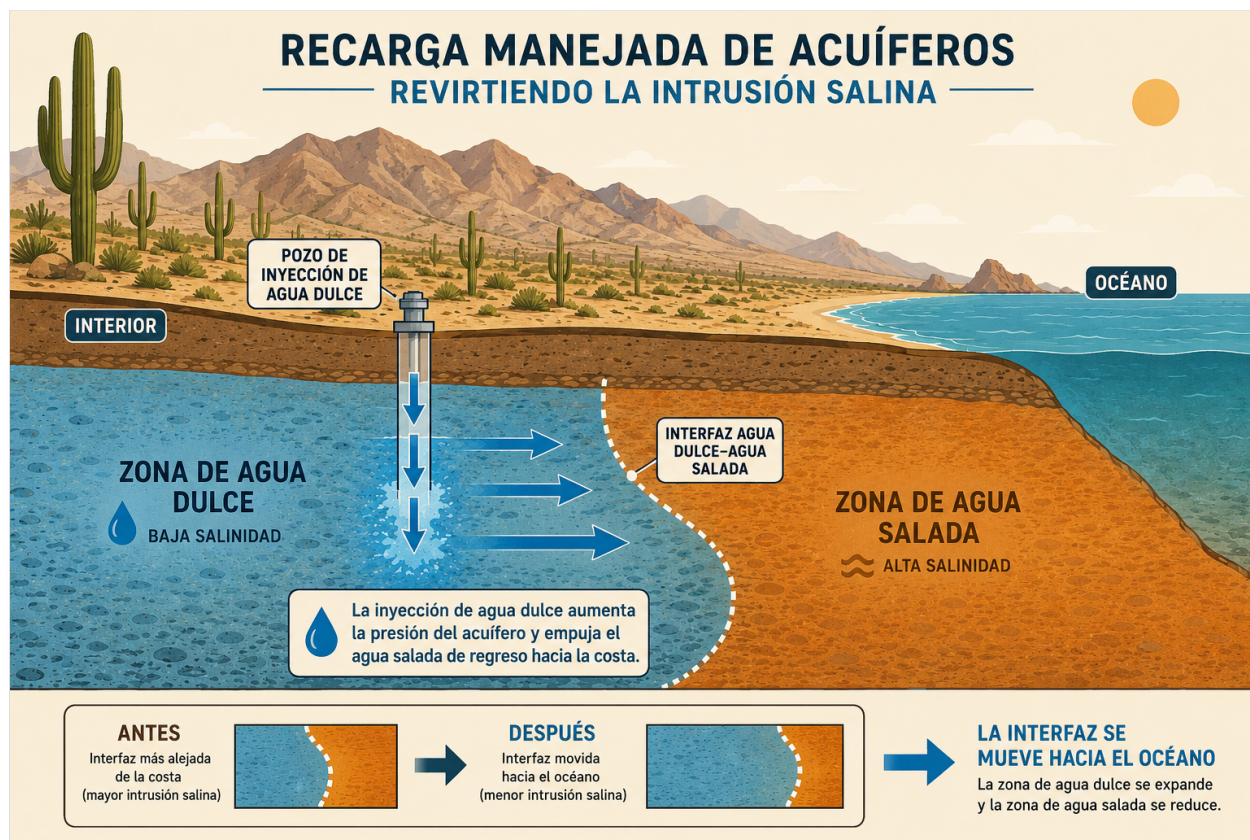
¿Qué es la recarga gestionada de acuíferos?

El concepto es más sencillo de lo que suena. Recarga Gestionada de Acuíferos — conocida como MAR por sus siglas en inglés — significa poner agua intencionalmente en un acuífero para reponerlo. En lugar de solo frenar qué tan rápido se vacía, lo vuelves a llenar activamente.

Hay varias formas de hacerlo. Se puede distribuir agua en grandes cuencas de infiltración y dejar que se filtre naturalmente por el suelo. Se puede inyectar directamente a través de pozos. Se puede capturar agua de lluvia que de otro modo escurriría o se evaporaría y redirigirla al subsuelo. El método depende de la geografía, la fuente de agua y las características del acuífero.

Lo que todos tienen en común: aumentan la presión del agua dulce en el acuífero. Y como explicamos en nuestro primer artículo, esa presión es lo que mantiene al agua salada a raya. Más presión significa que la frontera agua dulce-agua salada se mueve hacia la costa. Menos presión — que es lo que causa la sobreextracción — significa que el agua salada avanza tierra adentro.

En otras palabras, la recarga no solo detiene el sangrado. Puede revertir el daño.



¿Quién ya lo está haciendo?

Esto no es experimental. No es un programa piloto en un laboratorio universitario. Son sistemas operando a escala completa que sirven a millones de personas.

Condado de Orange, California

El ejemplo más impactante del mundo está justo al otro lado de nuestra frontera, en el sur de California.

El Sistema de Reabastecimiento de Agua Subterránea del Condado de Orange toma aguas residuales tratadas que antes se vertían al Océano Pacífico, las purifica mediante microfiltración, ósmosis inversa y desinfección ultravioleta, y las devuelve al acuífero. Es el sistema más grande de su tipo en el planeta — produce 492 millones de litros de agua purificada al día, suficiente para abastecer a un millón de personas.

Los resultados hablan por sí solos. Antes del sistema, el rendimiento natural del acuífero era de unos 123 millones de metros cúbicos al año. Con la recarga gestionada, el rendimiento sostenible se ha más que triplicado a 395 millones. El acuífero ahora suministra el 85 por ciento de las necesidades de agua de la región.

Parte de esa agua se inyecta en pozos costeros que forman una barrera física contra la intrusión salina — el mismo problema que enfrentamos aquí. El resto percola a través de cuencas en Anaheim hacia el acuífero profundo. El sistema opera desde 2008, ha producido más de 1.7 billones de litros de agua, y ha ganado más de 80 premios internacionales.



Israel

Israel enfrentó una crisis similar a la nuestra — un acuífero costero agotado por la sobreextracción y amenazado por la intrusión salina. Su respuesta fue construir cinco plantas desalinizadoras masivas a lo largo de la costa del Mediterráneo, produciendo 600 millones de metros cúbicos de agua dulce al año. Pero no se detuvieron ahí.

Cuando las plantas desalinizadoras producen más agua de la que el país necesita en un momento dado, el excedente se recarga en el acuífero costero a través de estanques de infiltración. En el sitio de recarga de Menashe, cerca de la ciudad de Hadera, agua de mar desalinizada se ha recargado al acuífero desde 2015. Los investigadores han rastreado el agua recargada dispersándose por el acuífero usando análisis isotópico, confirmando que el agua se integra exitosamente al sistema subterráneo.

El enfoque de Israel trata al acuífero como un embalse natural subterráneo — usándolo para almacenamiento cuando hay excedente y extrayendo durante los picos de demanda. El acuífero se convierte en un aliado del sistema hídrico en lugar de ser su víctima.

Los Ángeles, California

Los Ángeles opera pozos de inyección de agua dulce como barrera contra la intrusión salina desde principios de los años 1950 — más de 70 años. Se inyecta agua dulce en una línea de pozos costeros, creando una pared de presión que impide que el agua salada del océano avance hacia el acuífero de agua potable de la región. Es uno de los sistemas de recarga más antiguos del mundo, y sigue funcionando.

Ni siquiera necesitamos desalinización para todo

Algo que nos sorprendió durante nuestra investigación, y que surgió de una conversación con un agricultor local que conoce íntimamente nuestro sistema hídrico.

Hay una presa en nuestra zona que captura agua de lluvia, particularmente durante la temporada de lluvias y las tormentas provocadas por huracanes. Pero esa agua capturada permanece en un embalse abierto bajo el sol de BCS. No se filtra al subsuelo. Se evapora.

Piensen en lo que eso significa. Tenemos agua dulce — ya capturada, ya ahí — perdiéndose hacia la atmósfera en lugar de recargar el acuífero que tiene debajo. En una región que promedia 160 milímetros de lluvia al año, cada gota que se evapora en lugar de infiltrarse es una gota que el acuífero no recupera.

Redirigir esa agua de lluvia capturada al subsuelo — a través de cuencas de infiltración o pozos de inyección — no requeriría ninguna desalinización. El agua ya es dulce. Ya está capturada. Solo necesita ir hacia abajo en lugar de hacia arriba.



Esta es una de las formas más sencillas y baratas de recarga de acuíferos, y es un punto de partida que no requiere la infraestructura ni la complejidad de un sistema de desalinización-recarga. Solo requiere la decisión de hacerlo.

¿Qué implicaría esto concretamente?

La investigación sobre costos de recarga muestra consistentemente que las cuencas de infiltración — esencialmente áreas diseñadas para que el agua se filtre al subsuelo — son el método más barato. Los costos oscilan entre US\$0.04 y \$0.36 por metro cúbico, dependiendo de la escala y las condiciones locales. Compáren eso con el costo del agua de pipa a aproximadamente US\$7 por metro cúbico (140 pesos), y la matemática es contundente.

Para nuestra presa específicamente, lo que se necesitaría es sencillo: trabajo de terracería para crear canales o cuencas de infiltración permeables adyacentes a la presa existente, donde el agua capturada se dirija a filtrarse al subsuelo en lugar de quedar expuesta al sol. Los suelos arenosos de nuestra región son ideales para la infiltración — la arena gruesa y la grava permiten una recarga rápida, que es exactamente lo que la investigación identifica como las condiciones donde las cuencas de infiltración funcionan mejor.

El costo estimado para un sistema básico de infiltración cerca de una presa existente estaría en el rango de 500,000 a 2 millones de pesos — principalmente terracería, canales y monitoreo básico. Eso es una fracción del costo de cualquier enfoque basado en desalinización. Y podría estar operando en meses, no en años.

La limitación es el volumen — la presa solo captura agua durante las lluvias, y nuestras lluvias son infrecuentes. Esto no cerraría por sí solo el déficit anual de 2.9 millones de metros cúbicos. Pero cada metro cúbico que va al subsuelo en lugar de evaporarse es un metro cúbico que el acuífero recupera. Y en una región donde cada gota cuenta, la solución más simple suele ser el mejor lugar para empezar.

La pregunta es quién da el primer paso — y es una pregunta a la que volveremos.

La ruta más ambiciosa: Abstracción-Desalinización-Recarga

Para la zona costera específicamente — donde la frontera del agua salada está avanzando — hay una técnica más dirigida. Se llama ADR: Abstracción-Desalinización-Recarga.

Así funciona:

Paso 1: Extraer agua salobre cerca de la costa. Esto es exactamente lo que la planta desalinizadora que visitamos en nuestro primer artículo ya hace — extrayendo agua de la zona salina, a unos 50 metros del mar.

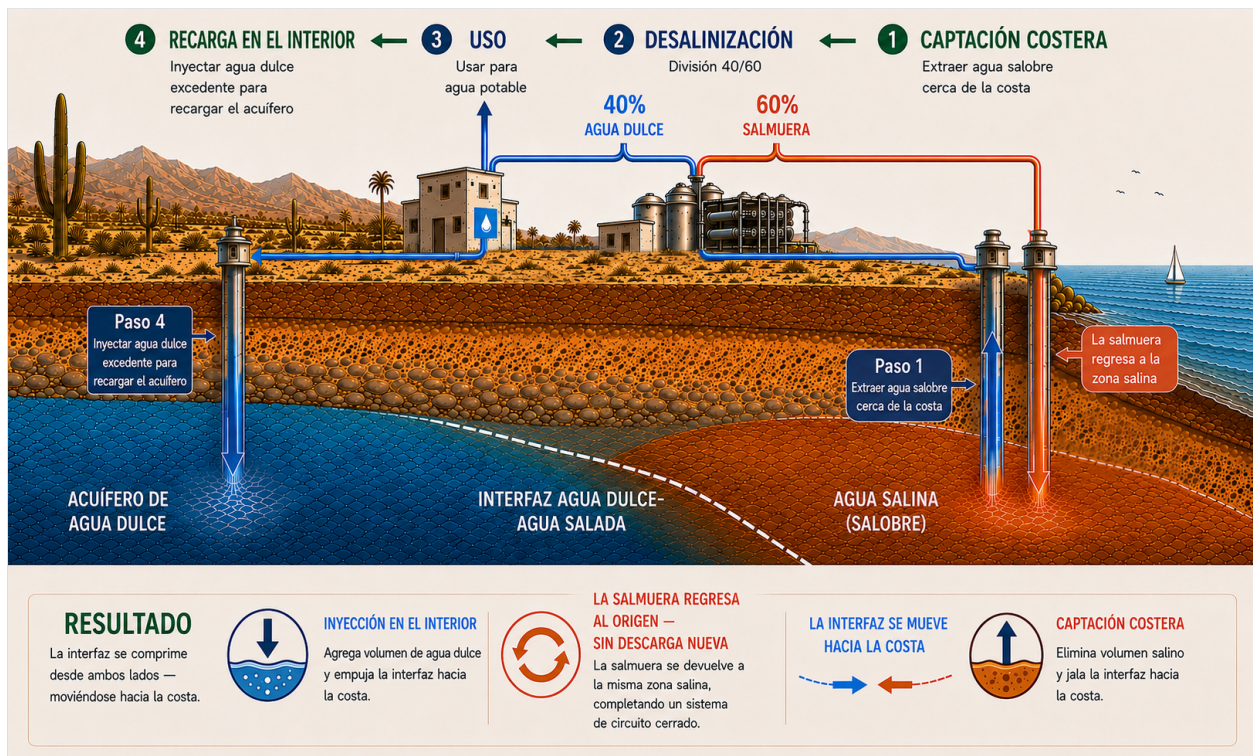
Paso 2: Desalinizar. La ósmosis inversa remueve la sal y produce agua potable. De nuevo, esto ya está ocurriendo.

Paso 3: Usar lo que se necesita. Parte del agua dulce sirve las necesidades de la propiedad o la comunidad.

Paso 4: Inyectar el excedente tierra adentro. El agua dulce sobrante se inyecta del lado terrestre de la frontera agua dulce-agua salada — no en la costa, sino más adentro, donde agrega presión al acuífero de agua dulce y empuja al agua salada de vuelta hacia el mar.

Lo elegante de este enfoque es que el paso 1 y el paso 4 trabajan juntos. Extraer agua salobre cerca de la costa remueve volumen de la zona salina (barrera negativa), mientras que inyectar agua dulce tierra adentro agrega volumen a la zona dulce (barrera positiva). La frontera del agua salada se comprime desde ambos lados.

La investigación publicada describe el ADR como un método eficaz y económico para controlar la intrusión salina, con menor consumo de energía que otros enfoques porque el agua de entrada es salobre en lugar de agua de mar pura.



Los riesgos — porque sí los hay

Nos comprometimos en nuestro primer artículo a hacer la tarea con honestidad. Eso significa hablar de lo que puede salir mal, no solo de lo que puede salir bien.

Movilización de arsénico

Este es el riesgo más documentado de la recarga gestionada de acuíferos, y es diferente de lo que la mayoría de la gente esperaría.

Cuando se inyecta agua oxigenada — que es lo que es el agua desalinizada — en un acuífero con bajos niveles de oxígeno, puede desencadenar una reacción química con minerales que ocurren naturalmente en la roca. Específicamente, si el acuífero contiene pirita (sulfuro de hierro), el oxígeno disuelve la pirita y libera arsénico que estaba atrapado en ella hacia el agua subterránea.

Esto ocurrió en el acuífero costero de Florida — es el caso más estudiado en la literatura sobre recarga. Múltiples sitios de recarga tuvieron que ser modificados o abandonados porque los niveles de arsénico superaron los estándares de agua potable. Una revisión crítica publicada en *Environmental Science & Technology* identificó la movilización de arsénico como el desafío más extendido en sitios de recarga a nivel mundial.

Este es un riesgo serio y sería irresponsable minimizarlo. Pero también es un riesgo que se puede probar y prevenir. La mitigación es clara:

Antes de cualquier inyección, la mineralogía del acuífero debe caracterizarse — específicamente probando la presencia de pirita y minerales portadores de arsénico en la profundidad propuesta de inyección. Si están presentes, hay soluciones de ingeniería: desoxigenar el agua antes de inyectarla, crear zonas de amortiguamiento o tratar el agua recuperada. Pero hay que saberlo antes de empezar. Este es exactamente el tipo de estudio que un socio académico diseñaría para cualquier piloto.

Proyectos abandonados

México tiene su propia historia con la recarga. Múltiples proyectos en la zona metropolitana de la Ciudad de México fueron construidos, operaron brevemente y luego fueron abandonados debido a lo que los investigadores describen como "diseño inadecuado de instalaciones, operación insuficiente, mantenimiento y monitoreo deficientes, y costos inesperadamente altos."

La tecnología no falló en esos casos — la planificación falló. Los proyectos se iniciaron sin financiamiento adecuado, sin protocolos de monitoreo y sin compromisos operativos a largo plazo. Cuando el dinero se acabó o la atención política se movió, la infraestructura se dejó deteriorar.

Esto no es un argumento en contra de la recarga. Es un argumento a favor de hacerlo bien — con planificación adecuada, supervisión académica, financiamiento sostenido y monitoreo transparente. Es la diferencia entre un proyecto y un programa.

¿Qué pasa si el sistema se detiene?

Esta es una pregunta que la gente hace con razón: si empiezas a recargar el acuífero y luego paras — se acaba el dinero, se descompone el equipo, lo que sea — ¿empeora las cosas?

No. Si la recarga se detiene, el acuífero simplemente vuelve a declinar al ritmo que venía declinando antes. El agua recargada no se drena ni crea un problema nuevo. Pierdes el beneficio, pero no creas daño nuevo. No es como abrir una válvula que deja entrar al océano. El peor escenario es volver al status quo — que, siendo claros, ya es malo. Pero la recarga en sí no empeora el status quo si se detiene.

La realidad regulatoria

Hay un desafío más que no es técnico — es institucional.

Bajo la ley de aguas de México, una vez que el agua entra a un acuífero, se vuelve parte del sistema general de aguas subterráneas. CONAGUA no rastrea "tú pusiste X, así que puedes sacar X." Si una entidad privada recarga 100,000 metros cúbicos al acuífero, no obtiene derechos adicionales de extracción por hacerlo. Su extracción sigue limitada a lo que dice su concesión.

Esto crea lo que los economistas llaman un problema de polizón. Todos los que extraen del acuífero se benefician de la recarga — los agricultores, el pueblo, los hoteles — pero la entidad que pagó por la recarga no obtiene nada extra. Entonces, ¿por qué alguien gastaría su propio dinero en recargar un acuífero por el que no puede obtener crédito?

México sí tiene un marco legal para la recarga — la NOM-014-CONAGUA-2003 aborda específicamente la recarga artificial. Y hay precedentes: proyectos en la Ciudad de México, Chihuahua, Valle de Toluca y San Luis Potosí. Pero el problema de incentivos sigue siendo la barrera central.

Este es un problema de política pública, no de tecnología. Y los problemas de política pública tienen soluciones de política pública — incentivos fiscales, costos de permisos reducidos, procesamiento prioritario de concesiones para entidades que recargan. La pregunta es quién crea esos incentivos.

Lo que esto significa para nosotros — y por dónde empezar

Seamos honestos con la matemática.

El déficit de nuestro acuífero es de aproximadamente 2.9 millones de metros cúbicos al año. Ningún hotel, rancho o proyecto privado puede cerrar esa brecha solo. La escala es comunitaria — requiere esfuerzo coordinado, inversión sostenida y la autoridad para establecer y hacer cumplir estándares.

Pero todo camino empieza en algún punto. El Condado de Orange no resolvió su crisis de agua de la noche a la mañana — empezaron en 2008 y expandieron tres veces en 15 años. Israel construyó su sistema a lo largo de décadas. Las barreras de inyección de Los Ángeles llevan 70 años operando. Lo que todos tuvieron en común fue la decisión de empezar — respaldada por datos, guiada por ciencia y sostenida por instituciones con la autoridad y el financiamiento para llevarlo a cabo.

Vemos tres caminos que podrían comenzar ahora — de menor a mayor escala. Todos son reales.

Camino 1: La presa — empezar con lo que ya tenemos

Esta es la opción de menor costo y más rápida implementación. Redirigir agua que ya se captura y se pierde por evaporación hacia cuencas de infiltración que recargan el acuífero. Costo estimado: 500,000 a 2 millones de pesos. Tiempo: meses, no años. Lo que se necesita: un estudio hidrogeológico para confirmar la permeabilidad del suelo e identificar el mejor sitio de infiltración cerca de la presa, terracería para construir los canales y monitoreo para medir resultados. Una universidad local — CSU Todos Santos o UABCS a través de su nuevo Centro de Innovación, Tecnología y Agua (CITA) — podría diseñar y monitorear un piloto. Este es el tipo de proyecto que podría producir datos medibles en una sola temporada de lluvias.

Camino 2: Un piloto costero de ADR — probar la idea más grande

Más ambicioso pero potencialmente transformador. Una prueba a pequeña escala usando infraestructura de desalinización existente cerca de la costa para extraer agua salobre, desalinizarla e inyectar agua dulce excedente tierra adentro para empujar la frontera del agua salada hacia el mar. Según nuestra investigación, un piloto de dos años requeriría aproximadamente 8 a 14 millones de pesos — cubriendo un nuevo pozo de inyección tierra adentro, una tubería desde la planta desalinizadora hasta el sitio de inyección, pozos de monitoreo, una asociación académica para diseño del estudio y análisis de datos, y permisos de CONAGUA bajo el marco existente de la NOM-014.

¿Quién podría hacer que esto suceda? La planta desalinizadora que visitamos en nuestro primer artículo ya tiene capacidad de extracción sin usar y un sistema funcionando. Si los operadores estuvieran dispuestos a participar, la infraestructura ya está en su lugar. Alternativamente, cualquier nuevo desarrollo turístico que construya una planta desalinizadora en los próximos años podría servir el mismo rol — la tecnología es la misma sin importar quién la opera. Una institución académica — CSU Todos Santos, que ya estudió nuestro acuífero, o UABCS a través de su Centro de Innovación, Tecnología y Agua (CITA) — podría diseñar el protocolo de monitoreo y validar los resultados. Y la comunidad — a través de Para Todos — podría aportar la iniciativa, la coordinación y la rendición de cuentas pública.

El valor del piloto no son los 15,000 metros cúbicos de agua dulce que inyectaría. Son los datos. Prueba publicable y revisada por pares de que la recarga de acuíferos funciona en esta ubicación específica, con esta geología, a un costo medido por metro cúbico. Esos datos son lo que justifica la inversión comunitaria más grande que realmente movería la aguja. Sin un piloto, estás pidiendo a la comunidad que apueste por teoría. Con uno, les estás pidiendo que escalen algo probado.

Camino 3: El sistema a escala comunitaria — lo que realmente mueve la aguja

Seamos honestos: el piloto y la presa son puntos de partida, no soluciones. Unos cuantos resorts contribuyendo 10,000 a 15,000 metros cúbicos cada uno a la recarga cerrarían quizá el 2 por ciento de nuestro déficit anual de 2.9 millones de metros cúbicos. Eso es una valiosa prueba de concepto. No es suficiente para revertir la intrusión salina.

Para frenar el avance de manera significativa y empezar a empujar la frontera de vuelta, necesitaríamos cerrar al menos el 30 por ciento del déficit — aproximadamente 870,000 metros cúbicos al año de inyección de agua dulce. Eso requiere una planta dedicada de desalinización y recarga a escala comunitaria: una instalación cuyo propósito principal no sea servir a un hotel o un resort, sino producir agua dulce para sanar el acuífero.

¿Cómo se vería? Una planta extrayendo aproximadamente 2.2 millones de metros cúbicos al año de la zona salina costera, produciendo alrededor de 870,000 metros cúbicos de agua dulce para inyección — aproximadamente 6,000 metros cúbicos por día. Eso es unas 50 veces la operación actual del hotel.

El costo estimado: 120 a 200 millones de pesos para la planta, pozos, tuberías, infraestructura de inyección y red de monitoreo. Agreguen una instalación solar para alimentarla — lo que reduce los costos de operación en más de la mitad — y la inversión total de capital llega a 140 a 240 millones de pesos. Costos operativos anuales: 5 a 8 millones de pesos con solar, o 13 a 15 millones sin ella. La diferencia es casi totalmente electricidad, lo cual es la razón por la que nuestro próximo artículo sobre energía solar importa tanto para esta conversación.

Combinen esa recarga con medidas de conservación del lado de la extracción — exigir reutilización de aguas residuales tratadas, reparar fugas en la distribución, redirigir el agua de la presa al subsuelo — y el déficit podría reducirse a un nivel donde el acuífero se estabilice por primera vez en décadas.

Este es un proyecto real de infraestructura. Es el tipo de inversión que una comunidad hace en su propio futuro. Y la pregunta que todos van a hacer es: ¿nos alcanza?

Pero antes de responder eso, hay algo más que necesitamos abordar — porque si no lo hacemos, nada de esto importa.

La recarga no sirve de nada si la extracción no se controla

Podemos construir cuencas de infiltración, hacer pilotos de ADR y construir una planta de recarga a escala comunitaria. Pero si la extracción descontrolada y sin monitoreo sigue drenando el acuífero más rápido de lo que podemos rellenarlo, estamos echando agua a una cubeta con un hoyo en el fondo.

Esto es algo que nuestra comunidad conoce bien. Las pipas de agua operan a diario, extrayendo de pozos con supervisión limitada. Las operaciones agrícolas extraen volúmenes significativos. Y el monitoreo de quién extrae cuánto, si están dentro de los límites de su concesión y si hay extracción ilegal — ese monitoreo es, según la mayoría de los relatos, insuficiente. CONAGUA tiene la autoridad regulatoria, pero la aplicación en el terreno no ha sido proporcional a la escala del problema.

Este no es un tema secundario. Es la otra mitad de la ecuación. La recarga atiende el lado de la oferta — devolver agua. Pero si el lado de la demanda — cuánto se saca y quién lo saca — no se atiende con la misma seriedad, la matemática nunca va a cuadrar.

No tenemos todas las respuestas sobre esto todavía. Pero es lo suficientemente importante como para que vamos a dedicar un artículo separado a ello: cómo otras comunidades que enfrentan desafíos similares han implementado monitoreo efectivo del agua — qué funcionó, qué herramientas usaron y cuáles son nuestras opciones si la supervisión federal por sí sola no es suficiente para proteger nuestro acuífero. Porque cualquier solución real tiene que atender ambos lados del libro.

La gran pregunta: ¿quién tiene la autoridad — y nos alcanza?

Los tres caminos — la presa, el piloto de ADR y el sistema comunitario — chocan con la misma pregunta estructural. ¿Quién financia esto? ¿Quién establece estándares? ¿Quién crea los incentivos para que las entidades privadas participen en algo que beneficia a toda la comunidad?

Hoy, esa autoridad está en La Paz — a más de 80 kilómetros, administrando un municipio que abarca un territorio demasiado grande para darle a nuestra región la atención que necesita. Nuestra infraestructura hídrica, nuestros estándares de desarrollo, nuestra capacidad de capturar y dirigir ingresos locales hacia problemas locales — todo depende de decisiones tomadas por personas que no viven con las consecuencias.

Si nuestra región tuviera su propio municipio, la matemática cambia completamente.

"¿140 millones de pesos? Están soñando."

Abordemos esto de frente, porque es lo primero que la gente va a decir. Un sistema de recarga a escala comunitaria costaría aproximadamente 140 a 240 millones de pesos. Eso suena como un número imposible. No lo es — y aquí explicamos por qué.

No es un pago único. Los proyectos de infraestructura se construyen a lo largo de años. A 20 o 30 millones de pesos por año durante 7 años, la inversión de capital queda completamente financiada. Ese es el costo anual real del que estamos hablando — no el total.

Un municipio genera sus propios ingresos. Para dar contexto: Los Cabos — nuestro vecino — presupuestó 7.37 mil millones de pesos en ingresos para 2026. La Paz registró 3.1 mil millones en 2025. Un nuevo municipio del Pacífico Sur sería más pequeño, pero esta región tiene de los valores de propiedad más altos de BCS, un sector turístico fuerte y actividad de desarrollo significativa. Una estimación conservadora sitúa los ingresos municipales en el rango de 200 a 400 millones de pesos anuales por predial, impuesto de hospedaje, permisos de desarrollo y participaciones federales. Dirigir del 10 al 15 por ciento de eso hacia infraestructura hídrica — nuestro problema más urgente — generaría de 20 a 60 millones de pesos al año. Eso cubre el costo anual de construir el sistema.

El gobierno federal ya está invirtiendo en exactamente esto. El Plan Nacional Hídrico de México ha comprometido 122.6 mil millones de pesos en infraestructura hídrica de 2025 a 2030 — incluyendo 17 proyectos estratégicos. Uno de ellos es una planta desalinizadora en Rosarito, Baja California, que recibe 12 mil millones de pesos (8 mil millones federales, 4 mil millones estatales). Los programas federales PROAGUA, PROSANEAR y PRODDER proporcionan cofinanciamiento para proyectos municipales de agua — agua potable, saneamiento, drenaje y tratamiento. El FAIS (Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social) es otra fuente, y los municipios deben dirigir al menos el 30 por ciento al infraestructura básica. Un nuevo municipio podría solicitar cofinanciamiento que cubriría del 30 al 50 por ciento del costo de capital — reduciendo la carga local a 70 a 170 millones de pesos durante la vida del proyecto.

Los desarrolladores también pueden contribuir. Incentivos fiscales — predial reducido o tarifas de permisos de desarrollo para proyectos que incluyan recarga del acuífero — no le cuestan dinero al municipio; redirigen el comportamiento económico. Un nuevo municipio también podría establecer cuotas de desarrollo específicamente destinadas a infraestructura hídrica, para que cada nuevo proyecto en la región contribuya a la solución en lugar de agravar el problema.

Pongámoslo en perspectiva. En el extremo alto — 240 millones de pesos en 7 años, con 40 por ciento de cofinanciamiento federal — el costo local es de aproximadamente 144 millones de pesos, o unos 20 millones de pesos al año. Para un municipio que genera de 200 a 400 millones en ingresos anuales, eso es del 5 al 10 por ciento del presupuesto dedicado a resolver el problema más crítico de la región. Los Cabos gasta más que eso en alumbrado público.

Hoy, todos estos ingresos — el predial, el impuesto de hospedaje, las cuotas de desarrollo, las participaciones federales — salen de nuestra región y van a La Paz. El dinero ya se está generando aquí. Solo que no se está gastando aquí.

El costo de no hacer nada

El potencial positivo de la recarga gestionada de acuíferos — revertir la intrusión salina, restaurar pozos, reconstruir nuestras reservas de agua dulce — es enorme. Pero la pregunta no es solo si vale la pena buscar ese beneficio. La pregunta es qué pasa si no lo hacemos.

A las tasas actuales de extracción, el acuífero sigue perdiendo casi 3 millones de metros cúbicos al año. La frontera del agua salada sigue avanzando. Más pozos se salinizan. El costo del agua sigue subiendo. Y para cuando el daño sea innegable para todos, el costo de revertirlo será muchas veces mayor de lo que costaría empezar hoy.

Cada año que esperamos, el problema se vuelve más caro de resolver. La tecnología existe. La ciencia está probada. Los ejemplos están funcionando. Lo único que falta es la decisión de empezar.

Este es el segundo de nuestra serie sobre soluciones sustentables. Próximamente: cómo la energía solar se conecta con la economía del agua — y por qué cambia la matemática de todo lo que hemos discutido. Después: cómo comunidades alrededor del mundo han abordado el monitoreo del agua cuando la supervisión gubernamental no fue suficiente.

Para Todos

paratodosbcs.mx