

Agua Sin Fronteras: Una Mirada a la Repartición del Agua en la Región San Diego-Tijuana

Barbara R. Bradley y Emilio de la Fuente

RESUMEN

Con la aridez y el crecimiento de la población de la frontera Estados Unidos-México, pocos líderes desconocen la conexión fundamental entre el suministro del agua y la calidad de la vida en comunidades fronterizas. Los factores dominantes—la aridez y el crecimiento de la población—causan controversias persistentes de tipo político, económico y ambiental, las cuales afectan la evolución de los suministros del agua y infraestructura. Infraestructura relacionada con agua se refiere a la infraestructura que se usa para el manejo de fuentes de agua, agua potable, aguas negras y aguas pluviales. Como la mayoría de la infraestructura fronteriza, la infraestructura del agua está dividida físicamente en dos porciones, cada una sirviendo a cada país.

Fuentes convencionales incluyen aguas pluviales, provenientes de la nieve derretida, de las superficies acuáticas como los lagos y los ríos y agua subterránea. Fuentes no convencionales incluyen agua desalinada y reciclada. Aparte de la ubicación, los factores siguientes definen las restricciones para proveer infraestructura acuífera: usos demográficos y agrícolas, fuentes acuíferas, la topografía y la capacidad de la infraestructura en existencia. Para explorar el paradigma de agua sin fronteras, es decir el uso compartido de los recursos del agua de la frontera, hay que tratar con las restricciones susodichas para definir las opciones técnicamente posibles. La región San Diego-Tijuana provee un ejemplo para ilustrar los retos de ingeniería que tienen que ser resueltos para crear las condiciones conducentes para compartir el agua en la frontera.

A pesar de restricciones existentes, dos tipos de oportunidades regionales puedan existir para el compartimiento del agua: transfe-

rencias del agua entre la frontera o infraestructura acuífera que sea poseída y dirigida conjuntamente. Las opciones del compartimiento del agua incluyen un acueducto binacional, una planta de desalinación binacional, transferencias del agua reciclada, y una recarga de los mantos subterráneos y un sistema de extracción poseída y dirigida conjuntamente. Un análisis de restricciones sugiere una oportunidad factible y efectiva del compartimiento del agua para beneficio de Tijuana, Rosarito y San Diego—un almacenaje acuífero compartido y el reuso del agua reciclada. El inyectar agua reciclada en los acuíferos accesibles por los dos lados de la frontera, permitirá que el agua reciclada supere los obstáculos de transporte causado por el desarrollo urbano.

Con tres plantas en existencia y cuatro potenciales como fuentes de agua reciclada, varias alternativas para almacenaje acuífero en larga escala y el reuso del agua residual en la región San Diego-Tijuana. Un escenario posible combinaría dos proyectos potenciales en un proyecto conjunto con el resultado del aprovechamiento compartido del agua fronteriza y beneficios múltiples. El primer proyecto restituiría el hábitat ripario por el Río Alamar, sin embargo, no habría excedente de aguas superficiales para la restauración. El segundo proyecto propuesto traería agua reciclada del otro lado de la frontera a la vecindad del río donde se podría recargar hacia las cuencas infiltradas construidas por el lecho. Usando el lecho para la recarga simultáneamente servirá para restaurar el valor del hábitat del corredor ripario y la recarga del acuífero.

INTRODUCTION

Given the aridity and growing population of the U.S.-Mexican border region, few political leaders miss the fundamental connection between adequate water supply and quality of life in border communities. The strong, influential voices of leaders need to be anchored by the reality of what is physically and technically feasible if border communities are to meet demands for adequate potable water quantity and quality cost-effectively.

If population increases mean water resources and infrastructure are becoming a greater constraint to social and economic well-being,