

Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo

FORO CONSULTIVO
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Dr. Héctor Nolasco Soria, Coordinador General y Editor de la publicación

Recuperación del acuífero del Valle de Santo Domingo

La Paz, B.C.S, a 05 de octubre de 2008



Jobst Wurl y Antonina Ivanova
UABCS

Problemática

Baja California Sur es una región con escasez crónica de agua. Las condiciones climatológicas de la entidad no favorecen la precipitación pluvial, y a esa escasez se añade que $\frac{3}{4}$ partes de la lluvia no se aprovechen. El estado cuenta con menos de mil metros cúbicos por habitante al año.

Uno de los acuíferos más importantes por la superficie que impacta es el de Santo Domingo, mismo que suministra, a partir de 700 pozos, a 72,409 hectáreas ubicadas esencialmente dentro del municipio de Comondú. De acuerdo a datos de la CONAGUA, en el año 2006 el 97% del agua se dedicaba a fines agrícolas. Ante la ausencia de fuentes de agua superficiales, el Acuífero de Santo Domingo es un recurso fundamental para el sostenimiento de las actividades productivas.

El Acuífero Santo Domingo se encuentra sobreexplotado, debido a las intensas extracciones que desde 1949 han alcanzado hasta por el doble de la recarga media anual. Esta sobreexplotación se refleja en un aumento en la salinidad del agua y en un cono de descenso de 33.6 km³ de volumen, que afecta al 80% del Distrito de Riego 066. Para atender esta problemática se requiere:

- Un diagnóstico de la situación de las actividades productivas que debe ir acompañado de un plan para la toma de conciencia y autogestión comunitaria de productores y habitantes respecto al uso del agua.

- La recuperación de los niveles estáticos sólo será posible a través de nueva infraestructura hidráulica que aumente la recarga natural de una manera substantiva.

Usuarios

Este proyecto tiene como objetivo generar información útil para los tres niveles de gobierno a fin de que los tomadores de decisión utilicen estos datos y propuestas para el manejo sustentable del recurso agua y la recuperación del acuífero del Valle de Santo Domingo, en beneficio directo de los habitantes y de los sectores productivos del Municipio de Comondú y del estado.

Proyecto

Con el fin de darle la mayor pertinencia al proyecto, se realizó un Foro de Consulta sobre la recuperación del acuífero del Valle de Santo Domingo, evento celebrado en las instalaciones del SUTERM en Cd. Constitución el día 4 de septiembre de 2008, contando con una participación de 85 panelistas representantes de todos los sectores interesados.



Fig. 1 Imágenes del foro de consulta celebrado en Cd. Constitución

Se aplicó una metodología para la identificación de los interesados y participantes indispensables para el diseño del Sistema de Recarga del Acuífero del Valle de Santo Domingo; quienes fueron convocados en tiempo y forma para el foro de consulta.

En el foro se aplicaron dos métodos de consulta que fueron la "lluvia de ideas" y el debate en grupo a fin de inicialmente inducir la participación directa de todos los actores a fin de tener sus opiniones y propuestas de forma libre. Después, mediante discusión colegiada se ordenaron esas ideas para plantear estrategias viables y pertinentes para resolver la problemática a fin de diseñar el proyecto.

A los participantes también les fue aplicada una encuesta diseñada para complementar los resultados del foro de consulta. Mientras la "lluvia de ideas" y el debate buscaron las respuestas de los productores como "voz colectiva", la encuesta permitió coleccionar datos precisos e individuales que permiten revelar y explicar las razones de sus decisiones. Con todo lo anterior, se propone la realización del proyecto para la Recuperación del Acuífero del Valle de Santo Domingo.

El objetivo general del proyecto es elaborar un diagnóstico sobre el estado actual y perspectivas a futuro de la disponibilidad de agua subterránea en el Acuífero Santo Domingo, y recomendar acciones para aumentar su recarga. Los objetivos particulares del proyecto son los siguientes:

- Conocer el comportamiento histórico del acuífero con base en las recargas, descargas y extracciones.
- Describir los efectos de la sobreexplotación del Acuífero Santo Domingo.
- Desarrollar una herramienta para la planeación de extracciones y posibles obras de recarga para un manejo sustentable del agua subterránea en el Valle de Santo Domingo.
- Cuantificar los efectos de las obras de recarga existentes y planear futuras obras del Acuífero Santo Domingo.

El trabajo de investigación se realizará en tres áreas de conocimiento:

Estudio geohidrológico, que contempla: a). La generación de un mapa hidrogeológico, b). La cartografía de las obras de recarga existentes y la cuantificación de sus efectos. c). La Identificación de los sitios adecuados para la construcción de obras de recarga, d). La determinación del efecto de tormentas tropicales en la tasa de precipitación en el Valle de Santo Domingo, y f). Un estudio topográfico de las posibles zonas de recarga.

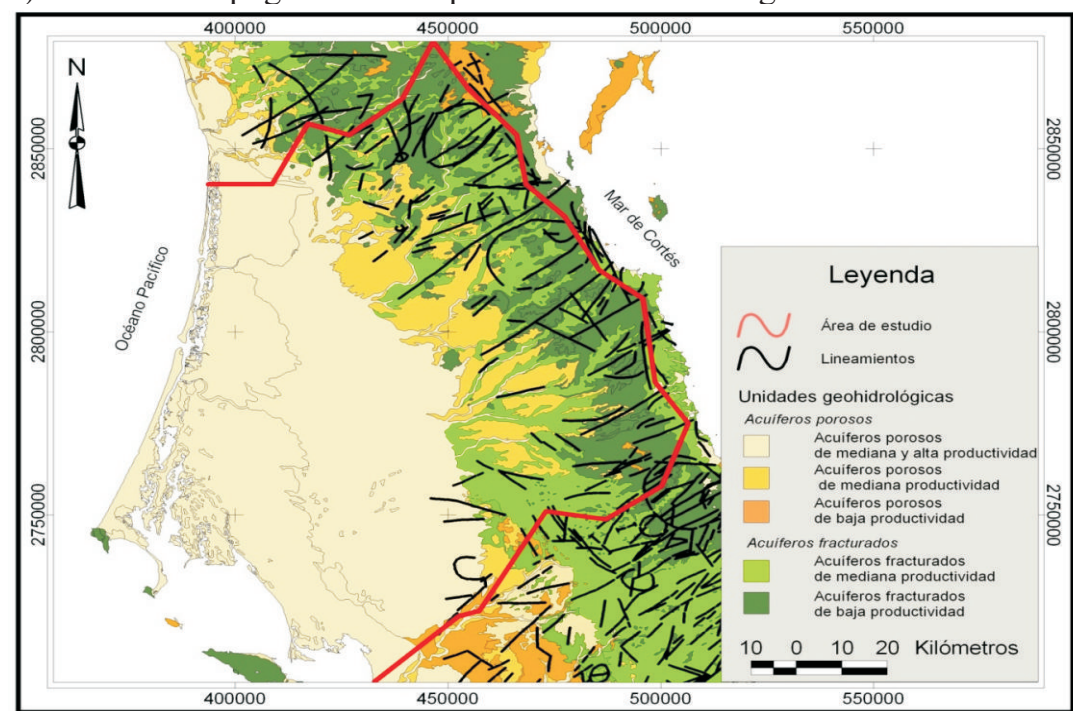


Fig. 2 Mapa geohidrológico

Estudio agronómico, que incluye: a). La descripción del marco biofísico y marco económico, b). El análisis de alternativas de manejo con base al uso consuntivo de los cultivos y del diagnóstico de tecnificación del riego, c). La elaboración de dictámenes sobre la eficiencia de manejo del agua para establecer indicadores de manejo eficiente, d). El diseño de acciones de producción y de productividad para el inventario forestal y ganadero por medio de datos estadísticos, e). La descripción del marco biofísico y marco económico, f). El análisis de alternativas de manejo con base en el uso consuntivo de los cultivos y del diagnóstico de tecnificación del riego, g). La elaboración de dictámenes sobre la eficiencia de manejo del agua para establecer indicadores de manejo eficiente, h). El diseño de acciones de producción y de productividad para Inventario forestal y ganadero por medio de datos estadísticos.

Estudio socioeconómico, el proyecto considera a). Elaborar un diagnóstico socioeconómico y cultural del uso y manejo del recurso del acuífero con fines productivos (agrícolas, ganaderos y turísticos) y residenciales, b). Evaluar el sistema de tarifas, de compra y transferencia de derechos de agua para identificar la viabilidad de su utilización como instrumentos de para el uso racional del agua, c). Realizar un análisis y proyección de la demanda y disponibilidad de agua para fines residenciales y productivos (agropecuario y turístico), d). Análisis de datos, construcción de matrices de posicionamiento y FODA (fuerzas, oportunidades, debilidades, amenazas). Los estudio con dos foros de consulta adicionales con los usuarios, así como aplicación de encuestas y entrevistas.

Impacto socioeconómico

El proyecto aportará nuevos datos referentes a las condiciones hidrogeológicas del Acuífero Santo Domingo y el impacto que tienen las extracciones de los pozos agrícolas en la configuración del mismo. Además presentará un diagnóstico de su situación actual que será de utilidad para el Programa de manejo sustentable de los recursos hidrológicos en el Valle de Santo Domingo. El diagnóstico permitirá elaborar proyecciones para la construcción de obras civiles para favorecer la recarga del acuífero. Respecto al ahorro del agua, este análisis incidirá en la evaluación de las tarifas y transferencia de derechos de agua como posibles instrumentos para incentivar el uso racional del recurso. El proyecto contribuirá a la educación ambiental con materiales impresos, talleres, y conferencias dirigidos a los usuarios.

En el marco de un manejo sustentable del Acuífero Santo Domingo, la región tendrá opciones viables de recuperación económica y de desarrollo, favoreciendo así el bienestar social de la población.

Contacto sobre la PCTI: hnolasco2008@hotmail.com