

PRESENTACIÓN

El agua y el hombre en el norte de México: un balance de años de investigación hidrológica en la cuenca del río Nazas

Jean-François Nouvelot

El agua y su gestión representan para México una prioridad nacional desde hace muchos años, y en particular, desde que la Reforma Agraria de 1936 se apoyó, además de la expropiación de las grandes haciendas, en la creación de nuevos distritos de riego con el fin de proporcionar tierras al mayor número de campesinos posible. El acceso al agua para la actividad agrícola es especialmente problemático en las regiones del norte, esencialmente áridas y semiáridas, donde se localiza el 53 por ciento de los terrenos cultivables pero donde solo se recibe el 7 por ciento de las precipitaciones totales del país, los acumulados pluviométricos anuales se sitúan, en promedio, entre los 300 y 500 milímetros, con algunas zonas que llegan a recibir menos de 200 milímetros al año.

En este contexto, el incremento demográfico, la deficiente gestión del agua disponible, el a veces ineficaz sistema comunitario "ejidal", la falta de una cultura del agua y la mentalidad pionera de una gran parte de los habitantes -impulsada por un comportamiento "minero" de apropiación y de explotación de los recursos naturales- condujeron rápidamente a la sobreexplotación de los recursos hidráulicos. Es esencialmente el caso de la cuenca endorreica de los ríos Nazas-Aguanaval, donde tanto las aguas superficiales como las subterráneas se utilizan casi exclusivamente para el riego agrícola en un distrito de riego de 160,000 hectáreas, la Laguna que padece desde hace algunos años una grave crisis debido a la serie de años con déficit de lluvia, representa uno de los tres grandes problemas a los cuales se enfrenta actualmente México en el ámbito de los recursos hídricos, además

de la situación conflictiva con los Estados Unidos en relación a las dotaciones volumétricas de los escurrimientos del Río Bravo/Río Grande (también con años muy deficitarios de lluvia), y la desaparición anunciada de la Laguna de Chapala, situada en el estado de Jalisco, cercano a la ciudad de Guadalajara, que podría desecarse completamente en el corto plazo como consecuencia de la sobreexplotación del recurso dentro de su cuenca vertiente.

Ante esta problemática, un enfoque científico se impuso con el fin de proporcionar bases sólidas e innegables a posibles soluciones. Con este fin se llevaron a cabo investigaciones hidrológicas de 1992 a 2002 en el marco de un convenio firmado entre el ORSTOM (antiguo nombre del IRD, *Institut de Recherche pour le Développement*) y el INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias) a través del CENID RASPA (Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua Suelo Planta Atmósfera) situado en Gómez Palacio, Durango, dentro del distrito de riego 017, Región Lagunera. Este proyecto de investigaciones franco-mexicano fue sobriamente llamado "Uso y manejo del agua en las cuencas hidrográficas del norte de México (se trata de la Región Hidrológica número 36, o cuenca de los ríos Nazas y Aguanaval).

En el marco de este convenio, se emprendieron investigaciones en dos sitios experimentales situados, uno en la zona semiárida, donde las precipitaciones medias anuales se incluyen entre los 300 y 500 milímetros, en el rancho Atotonilco, en el estado de Durango; otro en la zona de montaña sub-húmeda, en la Sierra Madre Occidental donde las precipitaciones medias anuales se sitúan entre los 500 y 800 milímetros. Estos trabajos se refieren a los mecanismos de los procesos hidrológicos y a su modelación a distintas escalas espacio-temporal para, en una primera fase, adquirir un mejor conocimiento de las potencialidades hídricas del conjunto de la región y luego, en una segunda fase, racionalizar o al menos mejorar su aprovechamiento. Este estudio fue precedido por otro programa que se interesó específicamente en la zona árida donde las precipitaciones anuales son inferiores a los 300 milímetros (el programa "Mapimi"); razón por la cual se llevaron a cabo pocas investigaciones del convenio "Región Hidrológica 36" en esta última zona climática, aparte del seguimiento realizado de 1993 a 1995 en una cuenca experimental (cuenca la Ventana, en el estado de Coahuila) situada en el límite de la Comarca Lagunera.

Los resultados que se presentan en esta obra se refieren a las investigaciones hidrológicas realizadas en la zona de montaña, en el marco de este convenio y muestran el impacto de la degradación del medio biofísico en relación a los recursos hidráulicos; la urgencia de adoptar una gestión patrimonial de las aguas, sobre todo a la escala de la cuenca vertiente, haciendo hincapié en el vínculo que hay entre el empleo del espacio por el hombre y los recursos hidráulicos. Se trata de estudios multidisciplinarios para los cuales varios especialistas y distintos equipos aportaron sus conocimientos y su experiencia a los que se les agradece aquí su contribución.

La Sierra Madre Occidental, una fuente de agua amenazada

Obra colectiva dirigida y editada por
Luc Descroix, José Luis González Barrios y Juan Estrada Avalos

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

IRD

Institut de recherche
pour le développement

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Serapio Rendón # 83 Col. San Rafael México Distrito Federal 06470 México. www.inifap.gob.mx

Institut de Recherche pour le Développement (IRD) 123, rue Lafayette Paris 10ème. Francia. www.ird.fr

Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua-Suelo-Planta-Atmósfera (CENID-RASPA). Apartado Postal # 41 Lerdo Durango 35115 México.

IRD Representación en México. Cicerón # 609 Col. Los Morales México Distrito Federal 06470 México.

Título original de la obra:

“La Sierra Madre Occidental, un château d'eau menacé”. Editions IRD Paris.

Traducción y edición técnica en español:

José Luis González Barrios y Juan Estrada Avalos

Imagen en Portada:

Mirador de los altos en la Sinforosa, Guachochic, Chihuahua (foto Luc Descroix). Fondo: Imagen satélite de la Sierra Madre Occidental.

Diseño de Portada y Pre-prensa

Beatriz Ileana Martínez Román

El contenido de los capítulos, es responsabilidad de los autores.

Ejemplo de cita:

Viramontes Pereida, D. 2004. Los recursos hidráulicos en el centro norte de México: perspectiva histórica, pp. 33-42. En: Descroix, L., J.L. González Barrios, J. Estrada Avalos. (Editores). La Sierra Madre Occidental, una fuente de agua amenazada. Ediciones INIFAP - IRD. Gómez Palacio, Durango, México. 300 p.

©Derechos Reservados

ISBN: 968-800-584-3

La presentación y disposición en conjunto de “La Sierra Madre Occidental, una fuente de agua amenazada”, son propiedad de los editores y sus instituciones. Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o transmitida, mediante ningún sistema o método electrónico, mecánico (incluyendo fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento por escrito de los editores.