

RECARGA ARTIFICIAL DE ACUIFERO FREATICO EN FILADELFIA - CHACO CENTRAL PARAGUAYO

Eugenio Godoy V.; Daniel Garcia S. & Sandra Fariña L.

DRH / DGR, Casilla de Correo 984 / 273
Filadelfia - Chaco, Paraguay

RESUMEN

Los acuíferos que se presentan en los paleocauces colmatados del Chaco Central poseen aptitudes para la recarga artificial, con ello se mejora la calidad del agua subterránea y se evita las altas pérdidas por evaporación del agua superficial. El acuífero está constituido, predominantemente, por arena fina, el medio no es excesivamente transmisor, la recarga natural y el flujo subterráneo es muy bajo y la calidad del agua subterránea regional es de 20.000 a 30.000 $\mu\text{mhos/cm}$.

Informaciones desarrolladas indican que técnicamente es factible almacenar agua dulce en los acuíferos freáticos con agua salobre/salada del Chaco Central. Los resultados principales indicaron que: El volumen de agua recargada está condicionada por el área de captación del tajamar, el espesor del limo depositado en el fondo del tajamar, la carga hidráulica y otros factores; Prácticamente lluvias mayores de 20 mm, con una intensidad de 1 mm/min, presentan escorrentía superficial que alimentan a los tajamares; Los acuíferos salobres/saladas después de recargados artificialmente han disminuido sus salinidades a valores menores que 1.000 $\mu\text{mhos/cm}$.

Se presenta las características geológicas, hidrogeológicas y caso de estudio de recarga artificial de acuífero freático en Filadelfia - Chaco Central Paraguayo.

INTRODUCCION

La ciudad de Filadelfia esta ubicada en el Chaco Central de Paraguay (Fig. 1). Presenta una topografía llana con una altura entre 130 y 140 m sobre el nivel del mar. El clima es semi-árido, con temperaturas medias mensuales de 15°C en invierno y 35°C en verano. La precipitación fluctua entre 500 y 1.200 mm/año (1941-1992). La evapotranspiración potencial alcanza 1.300 mm/año.

La recarga artificial se practica en forma empírica desde hace años en el Chaco Central. Fue practicado por los indígenas del Chaco quienes, en los terrenos bajos arenosos, construían un pozo central rodeado de un anillo de pozos. El agua de lluvia que se acumulaba en el bajo penetraba en los pozos del anillo lo cual hacia que nunca más faltara agua en el pozo central (Sosa, 1976).

Los colonos Mennonitas asentados en el Chaco Central tomaron esta experiencia y lo están practicando extensivamente. En las áreas urbanas se practica en sistema de recarga mediante pozo vertical, infiltrando el agua de lluvia recogida en los techos o agua drenada de los patios y, en algunos casos, con excedentes de aguas de lluvias almacenados en aljibes. Este sistema está dando excelentes resultados, manteniendo el acuífero freático calidades del agua que oscilan entre 200-2.000 $\mu\text{mhos/cm}$, con rendimiento de los pozos de 1- 4 m^3/h .

