

DEL BOSQUE AL POZO

Conectividad isotópica de los pozos de Guatemala

RESERVA FORESTAL PROTECTORA DE
MANANTIALES CORDILLERA ALUX

SAN RAYMUNDO

CHINAUTLA

SAN PEDRO
SACATEPÉQUEZ

PALENCIA

MIXCO

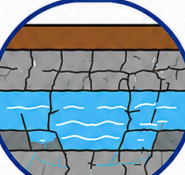
GUATEMALA

STA. CATARINA
PINULA

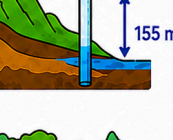
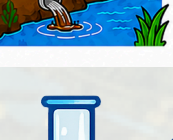
VILLA NUEVA

Alturas Potenciales de Recarga
entre 1,100 y 2,350 msnm.

1. ¿CÓMO LLEGA EL AGUA A LOS POZOS?

-  La recarga del agua ocurre en **zonas de alta montaña** a ~1,686 msnm, aproximadamente 165 m por encima de los pozos.
-  El agua que abastece los pozos proviene principalmente de **recarga urbana local**, donde la lluvia se infiltra a través de los suelos y alimenta el acuífero.
-  También se identifican sectores con influencia de **aguas residuales o retornos de riego**, así como zonas con recarga prácticamente en el lugar.
-  El agua **fluye por gravedad** desde las áreas de recarga hacia las partes bajas, abasteciendo **pozos y manantiales** mediante recorridos de distinta longitud.
-  El agua es extraída por medio de **pozos municipales y manantiales** para abastecer a la población.

2 HALLAZGOS PRINCIPALES

-  Se analizaron **41 fuentes** de agua: **40 pozos y 1 manantial** del municipio.
-  La recarga ocurre principalmente por **recarga urbana local**, con una elevación estimada de ~1,509 msnm.
-  Los pozos se ubican alrededor de ~1,354 msnm, lo que implica una diferencia altitudinal de aproximadamente **155 metros**.
-  El sistema presenta la mayor **heterogeneidad hidrogeológica** del estudio, con sectores de recarga local, influencia de **aguas residuales** y **retornos de riego**.
-  El agua es utilizada mediante **pozos municipales y manantiales** para abastecer a la población.

 **261** Muestras analizadas

 **23** Muestras de lluvia

 **195** Pozos

 **23** Manantiales

 **41** Muestras

3 ¿QUÉ PODEMOS HACER?



4 ESTUDIO DE REFERENCIA

Sánchez-Murillo, R. **FUNGAGUA. (2025).** Identificación de las elevaciones potenciales de recarga mediante el uso de isótopos estables en la Región Metropolitana de Guatemala, Guatemala.



CONTEXTO TERRITORIAL

La **Ciudad de Guatemala** presenta el sistema de recarga más heterogéneo del estudio. El análisis isotópico indica un origen principalmente de recarga urbana local, con una elevación estimada de 1,686 msnm, unos 165 m por encima de los puntos de extracción. También se identifican sectores con influencia de **aguas residuales** y recarga casi in situ, lo que evidencia la dependencia del acuífero de las condiciones del entorno urbano.

SIMBOLOGÍA

Altura potencial a la que se recarga (msnm)	Rangos de elevación APR (msnm)	
1020 - 1386	297 - 1386	Limite municipal
1387 - 1710	1387 - 1710	Referencia geográfica
1711 - 1995	1711 - 1955	Área protegida
1996 - 2326	1956 - 2326	
2327 - 2762	2327 - 2548	