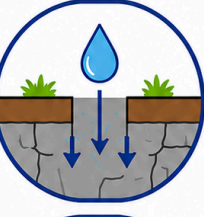
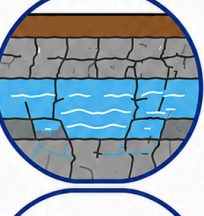
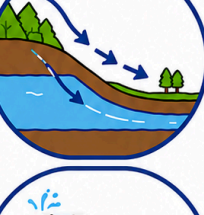


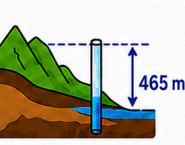
DEL BOSQUE AL POZO

Conectividad isotópica de los pozos y manantiales de Chinautla

1. ¿CÓMO LLEGA EL AGUA A LOS POZOS?

-  La recarga del agua ocurre en **zonas de alta montaña** a ~1,932 msnm, aproximadamente 465 m por encima de los pozos.
-  El agua que abastece los pozos proviene de las **laderas elevadas del norte y noroeste** del municipio, donde la lluvia se infiltra y alimenta el acuífero.
-  La recarga de los **manantiales** ocurre alrededor de ~1,591 msnm, lo que indica un sistema más superficial que el de los pozos.
-  El agua **fluye por gravedad** desde las laderas 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 **17 fuentes** de agua: **13 pozos y 4 manantiales** del municipio.
-  La recarga de los pozos ocurre en **zonas elevadas** del norte y noroeste del municipio, a ~1,932 msnm.
-  Los pozos se encuentran a ~1,467 msnm, lo que implica una diferencia altitudinal de aproximadamente **465 metros**.
-  El agua es de **origen caribeño** con alto reciclaje de humedad, que se infiltra en las zonas altas y **fluye hacia las partes bajas** del municipio.
-  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
 **17** Muestras

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



3 ¿QUÉ PODEMOS HACER?

-  Monitoreo de agua
-  Reforestación y conservación del bosque
-  Pozos de infiltración
-  Sistema urbano de drenaje sostenible

POSIBLE ORIGEN DEL AGUA



Posible origen en zonas de montaña alta más alejadas (1,996-2,285 msnm), ubicadas en San Lucas Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez.

CONTEXTO TERRITORIAL

Chinautla presenta un **sistema de recarga** desde zonas elevadas. El análisis isotópico estima una recarga cercana a 1,932 msnm, aproximadamente 465 metros por encima de los pozos, lo que indica que el **agua** proviene de las laderas boscosas al norte y noroeste del municipio. Los **manantiales** reflejan una recarga más superficial, asociada a flujos de menor recorrido, lo que resalta la importancia de proteger las zonas altas de infiltración.

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	

4 ESTUDIO DE REFERENCIA

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

