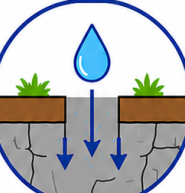
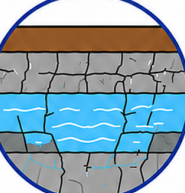


DEL BOSQUE AL POZO

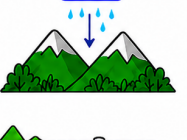
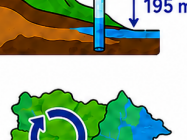
Conectividad isotópica de los pozos de Villa Nueva

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

1. ¿CÓMO LLEGA EL AGUA A LOS POZOS?

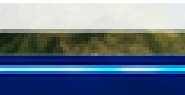
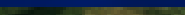
-  La recarga del agua ocurre principalmente en **zonas elevadas** del municipio a ~1,850 msnm, aproximadamente 438 m por encima de los pozos.
-  El agua que abastece los pozos proviene de una recarga mixta: **aportes desde zonas altas** combinados con **retornos locales alterados** que se infiltran a través de los suelos y alimentan el acuífero.
-  Varios pozos presentan influencia de **aguas residuales** o **retornos de riego**, evidenciada por señales de evapoconcentración en el agua subterránea.
-  El agua **fluye por gravedad** desde las áreas de mayor elevación hacia las partes bajas del municipio, abasteciendo **pozos y manantiales** a través de recorridos subterráneos variables.
-  El agua es extraída principalmente mediante **pozos municipales y privados** para abastecer a la población de Villa Nueva.

2 HALLAZGOS PRINCIPALES

-  Se analizaron **23 fuentes** de agua: **23 pozos** del municipio.
-  La recarga del acuífero ocurre de manera **local-regional mixta** en las partes altas y medias del municipio, a ~1,581 msnm, donde se infiltra la lluvia.
-  Los pozos se encuentran a una elevación tal que la recarga ocurre aproximadamente **195 metros** por encima de los puntos de extracción.
-  El agua es de **origen local a regional mixto**, con una firma isotópica **similar a la lluvia de referencia**, lo que indica que la recarga proviene de áreas cercanas y también de sectores más elevados del entorno.
-  El agua es extraída mediante **pozos municipales y privados** para abastecer a la población del municipio de Villa Nueva.

261 Muestras analizadas
23 Muestras de lluvia
195 Pozos
23 Manantiales
23 Muestras

3 ¿QUÉ PODEMOS HACER?

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

4 ESTUDIO DE REFENCIA

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.



CONTEXTO TERRITORIAL

Villa Nueva presenta un **sistema de recarga mixto**. El análisis isotópico estima una recarga cercana a 1,850 msnm, aproximadamente 438 metros por encima de los puntos de extracción. Los resultados indican aportes desde zonas elevadas al norte y noroeste del municipio, junto con evidencias de evapoconcentración asociada a **aguas residuales** o retornos de riego. Esto refleja la influencia de procesos naturales de recarga y de la actividad urbana sobre el **acuífero**, por lo que la protección de las zonas de infiltración y el control de la contaminación son fundamentales para conservar el **recurso hídrico**.

SIMBOLOGÍA

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