

Introducción

La cuenca del Río Tunjuelito presenta impactos ambientales como la deforestación, la contaminación de aguas superficiales y suelos, el levantamiento de material particulado e impactos paisajísticos producto de la agricultura, la minería, la industria y el crecimiento urbano. Las zonas de recarga hídrica brindan servicios ecosistémicos como la biodiversidad presente en la alta montaña, la regulación hídrica y climática, además de bienes socioeconómicos y culturales. En América latina el concepto de “manejo integrado de cuencas” se consolidó hace unos 20 años. El manejo integrado de zonas de recarga hídrica es muy importante para garantizar el abastecimiento de agua y así brindar a la población bienestar y calidad de vida.

Objetivo

Identificar las zonas con potencial de recarga hídrica por medio de la utilización de SIG, a partir de la evaluación de factores biofísicos.

Materiales y métodos

La metodología de Matus, Faustino y Jiménez se basa en el uso de factores tales como: pendiente, textura del suelo, tipo de roca madre, cobertura vegetal permanente y uso de suelo.

Previo a la aplicación de la metodología, es necesario darle un valor de 1 a 5 (donde 1 es el valor más bajo y con características deficientes, y 5 el valor más alto y con características ideales).

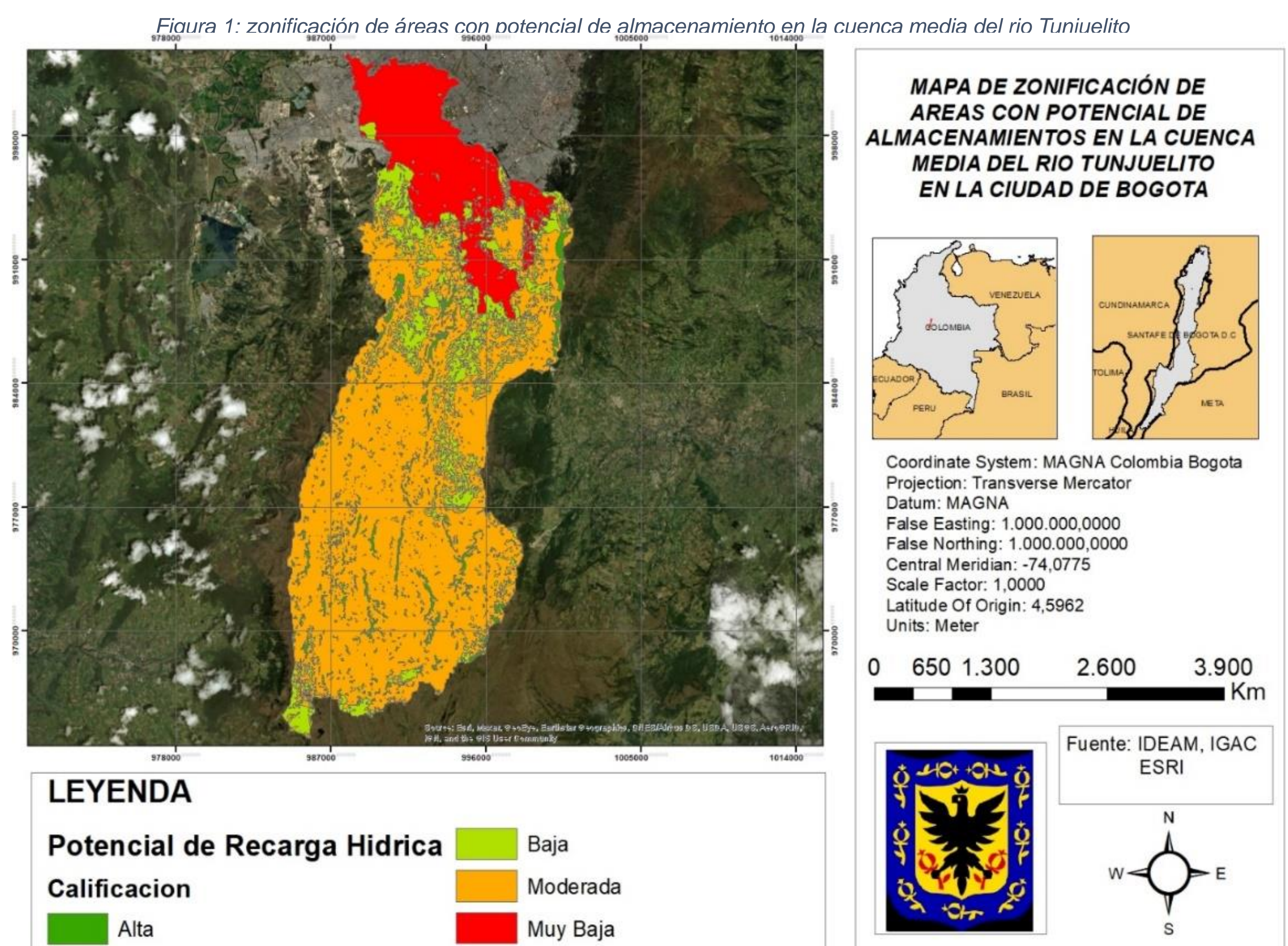
Dichos valores de multiplicación para cada factor y el orden de éstos, son obtenidos por medio de la matriz de Saaty, procedimiento de comparación de criterios establecidos donde se establecerla importancia a partir del concepto que da un evaluador,.

Después de realizar la clasificación de los parámetros establecidos y la aplicación de la ecuación se obtuvieron los siguientes valores para la zona en cuanto al potencial de recarga hídrica:

Potencialde recarga hídrica	Rango.
Muy alta.	4,1- 5
Alta.	3,5- 4,09
Moderada.	2,6- 3,49
Baja.	2- 2,59
Muy baja.	1,0- 1,99

Resultados

Se encontró que el potencial de recarga se clasifica en alto, moderado, bajo y muy bajo. Para el 50 % del área estudiada se encontró que tiene un potencial de recarga moderado, lo cual se debe, en mayor parte, a que se presentan áreas de reserva o zonas de protección de recursos hidrológicos, pendiente moderada a escarpada y un porcentaje de cobertura vegetal de 50 a 70 %.



Conclusiones

- La mayoría de la cuenca del río Tunjuelito tiene el potencial de recarga moderado debido principalmente al cambio en el uso de suelo, producto de los procesos de urbanización
- La cuenca del Río Tunjuelito presenta una carencia en cuanto a la gestión y el manejo del recurso hídrico subterráneo, evidenciado principalmente en la falta de estudios, de planeación y ordenamiento territorial.
- En la cuenca del río Tunjuelito se encuentran condiciones que podrían llevar a que se tenga una zona con un potencial de recarga alto, por la pendiente plana y el tipo de suelo y roca, sin embargo, el marcado impacto antrópico disminuye la capacidad de recarga de la cuenca.

Referencias

- Ramírez, M. L. & Universidad Nacional del Nordeste. (2004). El método de jerarquías analíticas de Saaty en la ponderación de variables. Recuperado 23 de junio de 2021, de <https://hum.unne.edu.ar/investigacion/geografia/labtig/publicaciones/public16.pdf>
- Ian Simmers. Recharge of Phreatic Aquifers in (Semi-) Arid Areas. 19th ed. Rotterdam: A.A. Balkema; 2017
- Arellano Mayta RW. Manejo y protección de zonas de recarga hídrica y fuentes de agua para consumo humano en la microcuenca del río Huayllani, Lampa. Tesis de pregrado, Puno-Perú. Universidad Nacional del Altiplano, 2014. Recuperado de: [Arellano_Mayta_Ryder_Wadner.pdf \(unap.edu.pe\)](https://repositorio.unap.edu.pe/handle/documento/10000).
- Gonzales Carrasco WC. Manejo y protección de zonas de recarga hídrica y fuentes de agua para consumo humano en la subcuenca del río Zarafí, Panamá. Tesis de posgrado, Turrialba-Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 2011. Recuperado de: [5 \(catie.ac.cr\)](https://repositorio.catie.ac.cr/handle/documento/10000)