

Geología aplicada para la gestión del agua en la comunidad de El Arenal – Volcán Chimborazo – Provincia de Bolívar.

PROBLEMA

Las parroquias de Guanujo y Julio Moreno pertenecientes al cantón Guaranda provincia de Bolívar, presentan problemas de desabastecimiento de agua de riego y consumo, este problema a incidido directamente en el desarrollo agrícola de las parroquias, que a pesar de estar ubicado entre zonas de drenaje del volcán Chimborazo, la falta de estudios técnicos es uno de los principales factores que han impedido plantear una definitiva del problema.

OBJETIVO GENERAL

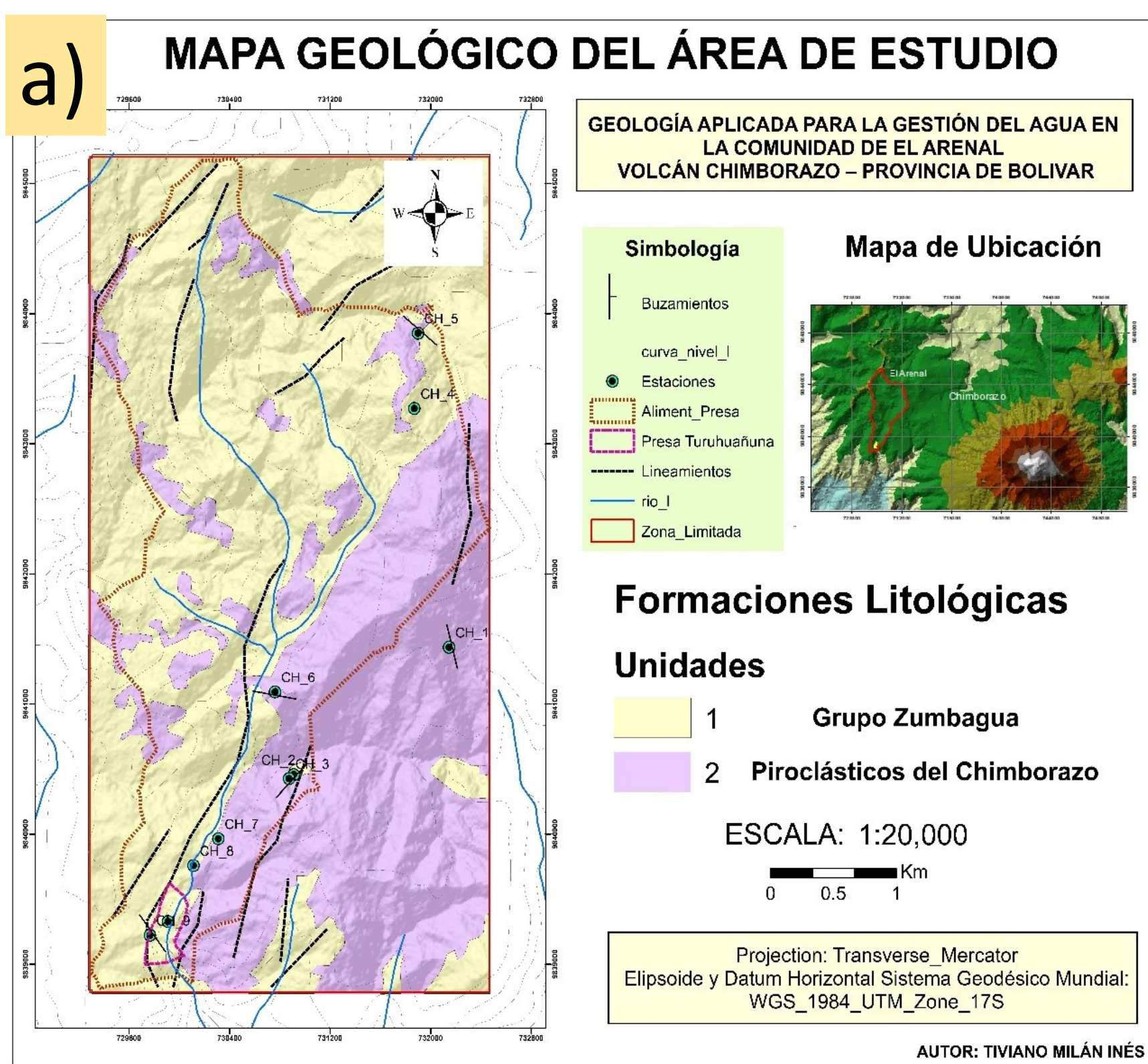
Elaborar un estudio de geología aplicada, mediante el análisis de la microcuenca, reconocimiento de campo y campaña geofísica para la propuesta de gestión de agua en el proyecto El Arenal-Volcán Chimborazo-Provincia de Bolívar.

PROPUESTA

En el presente estudio se propone evaluar la zona que alimenta al drenaje de la presa Turuhuañuna mediante un levantamiento geológico y en la zona del embalse de la presa con un análisis de prospección geofísica y caracterización de materiales de construcción en la comunidad El Arenal – Provincia de Bolívar.

RESULTADOS

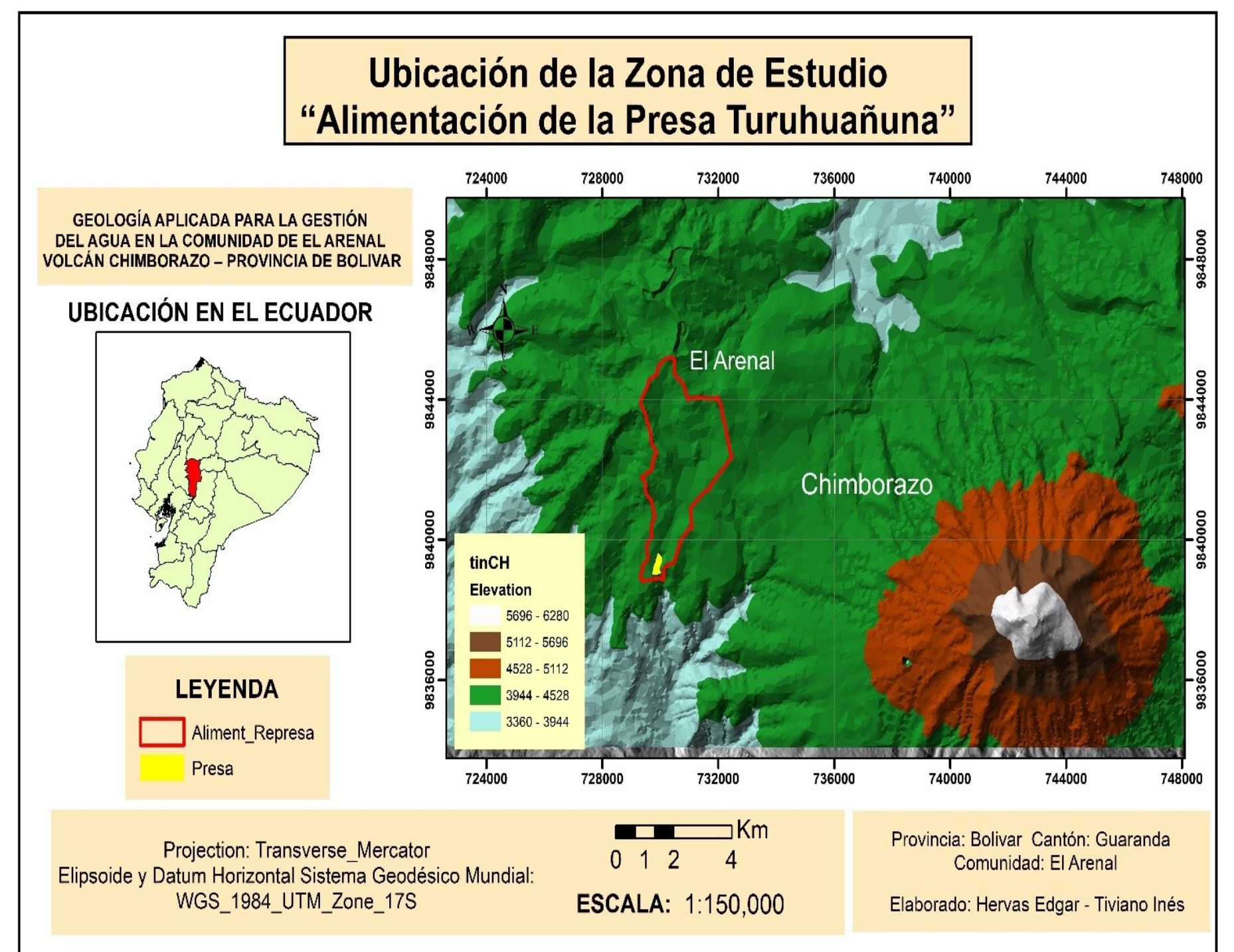
- Mapa Geológico de la zona “El Arenal”, se identificó las formaciones: Piroclásticos del Chimborazo y Grupo Zumbagua.
- Interpretación del sondeo eléctrico vertical (SEV's), profundidad de análisis de 14.3 m.
- Datos sísmicos: El basamento de la zona de construcción se encuentra a 5 m de profundidad.
- Caracterización de Materiales de Construcción para arenas, arcillas y andesitas.
- Propuesta de Gestión del Agua, enmarcado en factores de sostenibilidad.



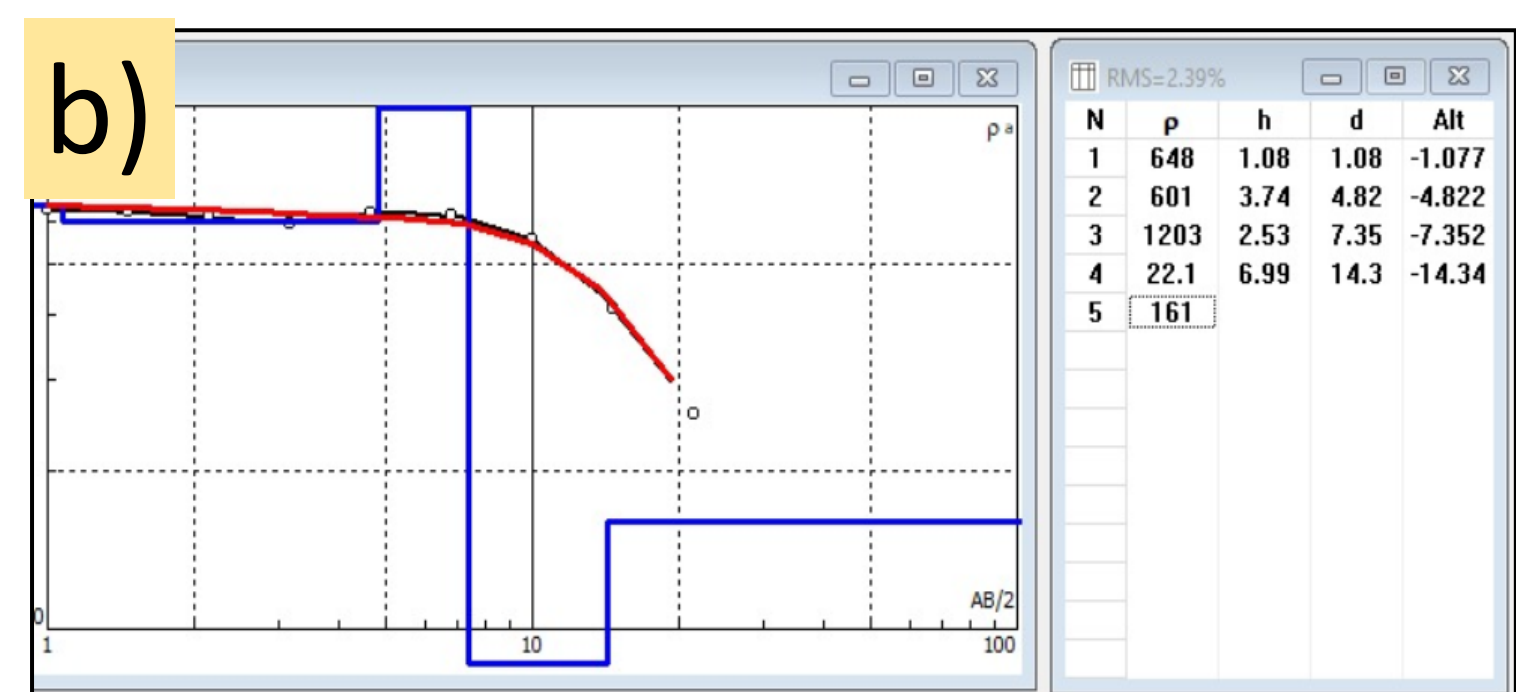
CONCLUSIONES

- La implementación de la propuesta de gestión de agua contribuirá a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las parroquias Julio Moreno y Guanujo y, de esta manera a su desarrollo. Desarrollo enmarcado en el sexto objetivo de desarrollo sostenible.
- La caracterización y ubicación de los materiales de construcción reflejan la factibilidad de estos para ser utilizados en la construcción de la presa Turuhuañuna ya que garantizan calidad y reducción en los costos de construcción.
- La zona de estudio está constituida por dos formaciones litológicas, conformadas por rocas macizas muy fracturadas (andesitas porfíricas), arcillas alteradas y arenas finas oscuras.
- En base a los resultados obtenidos en el SEV03_CH se identificó agua subterránea a una profundidad de 30.9 m.
- El basamento en la zona de construcción de la presa se encuentra a una profundidad de 5 metros.

UBICACIÓN

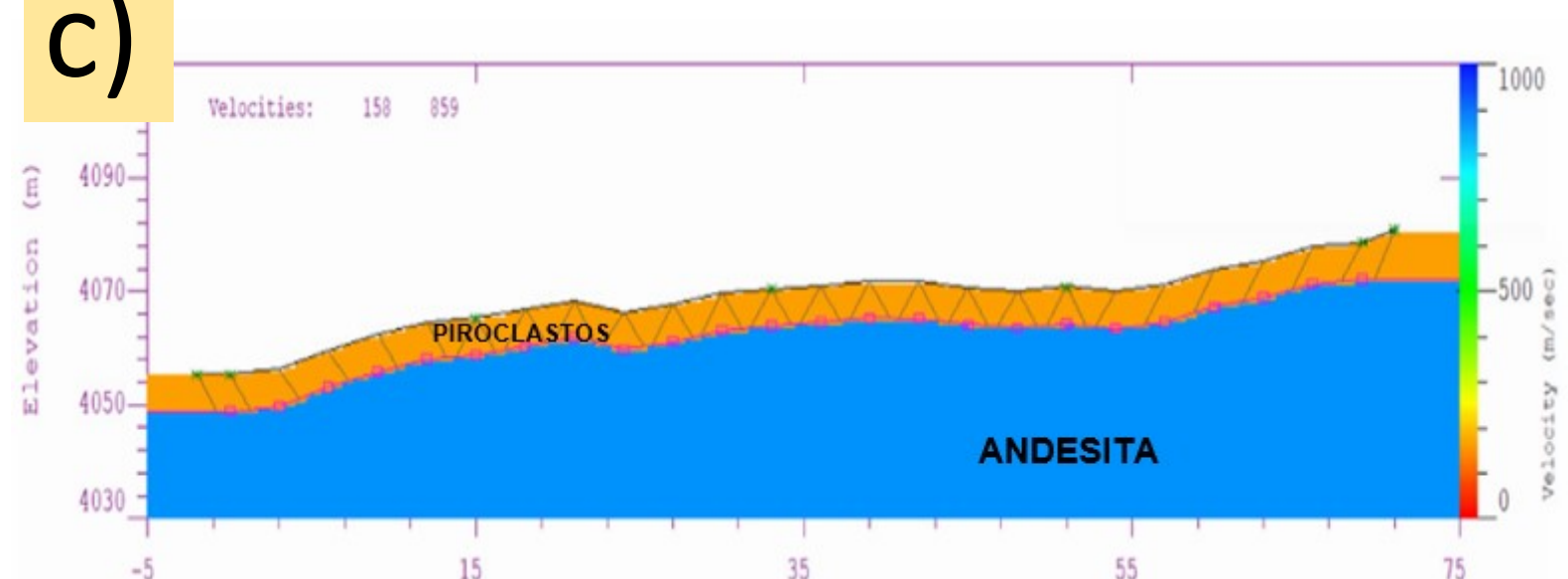


Interpretation of SEV's



N	Descripción	Espesor (m)	Profundidad (m)	Resistividad (Ωm)
1	Andesitas porfíricas fracturadas.	1.08	1.08	648
2	Andesitas porfíricas muy fracturadas.	3.74	4.82	601
3	Andesitas porfíricas.	2.53	7.35	1203
4	Arenas, arcillas y gravas saturadas con agua.	6.99	14.3	22.1
5	Andesitas porfíricas muy fracturadas con posible saturación de agua.			161

Interpretación de datos sísmicos



BIBLIOGRAFÍA

- Barba, D. (2008). ESTUDIO VULCANOLOGICO DEL COMPLEJO VOLCÁNICO CHIMBORAZO. Quito: EPN.
- Beiranvand Pour, A., & Hashim, M. (2014). Hydrothermal alteration mapping using Landsat-8 data, Sar Cheshmeh copper mining district, SE Iran. Iran.
- Bravo, L. (2020). Tesis, "GESTIÓN INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON USO CONJUNTO DE AGUAS, APLICANDO EL SISTEMA DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA. MANGLARALTO-SANTA ELENA-ECUADOR". Guayaquil: ESPOL.