

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESLIZAMIENTOS MEDIANTE ANÁLISIS INTEGRAL GEOESPACIAL EN ZHINDILIG, AZOGUES-CAÑAR.

PROBLEMA

La comunidad de Zhindilig se localiza en una zona con antecedentes recurrentes de inestabilidad de laderas, condicionados por la topografía andina y la saturación hídrica del suelo asociada a las lluvias. Estos procesos han generado daños estructurales y afectaciones a la economía local. La ausencia de estudios geofísicos y geotécnicos integrados limita la identificación de zonas críticas, dificultando una planificación territorial segura y una gestión eficaz del riesgo.



OBJETIVO GENERAL

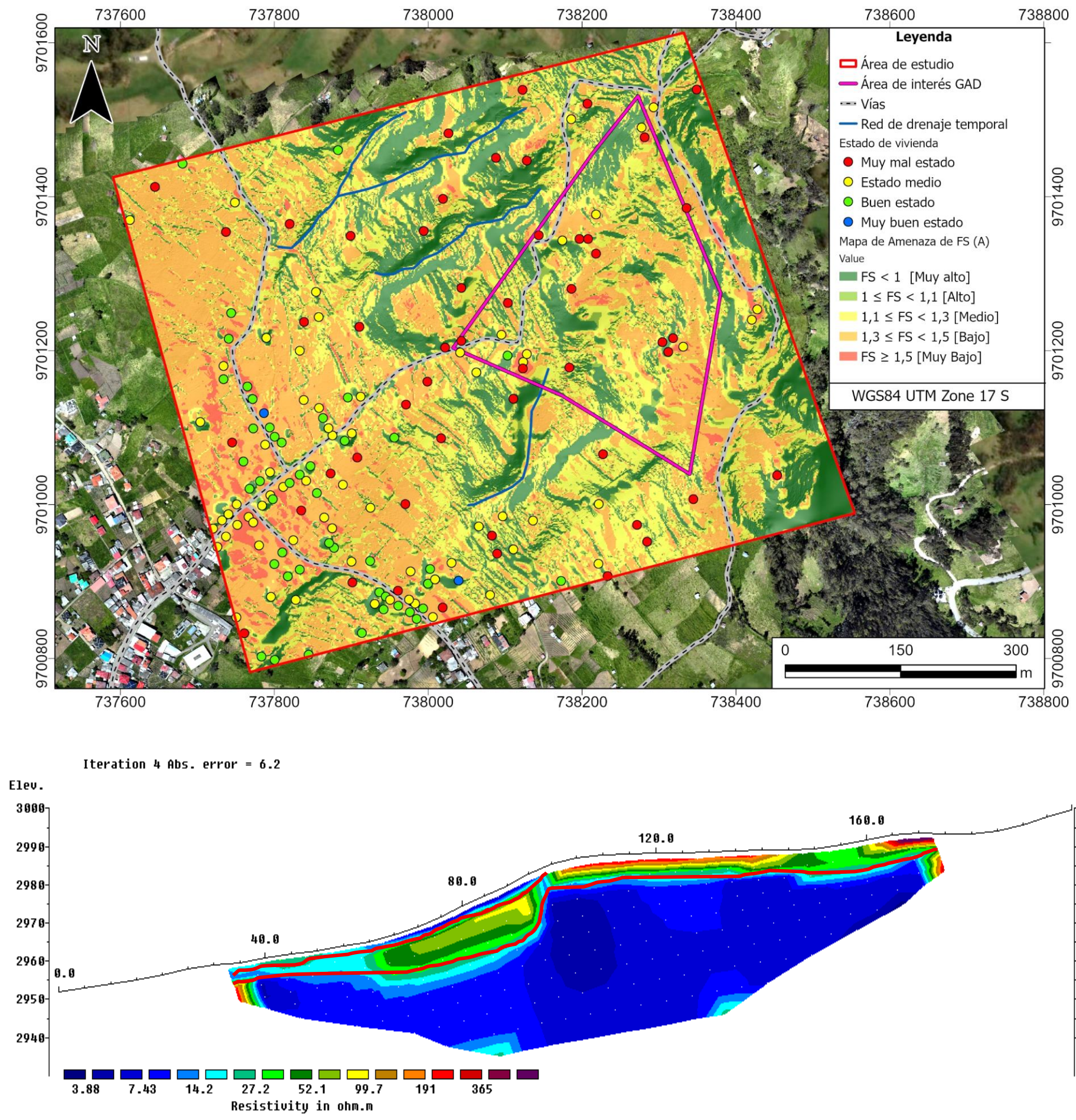
Evaluar el riesgo de deslizamiento en la comunidad de Zhindilig mediante un análisis integral geoespacial para la elaboración de un mapa que identifique las áreas susceptibles.

PROPUESTA



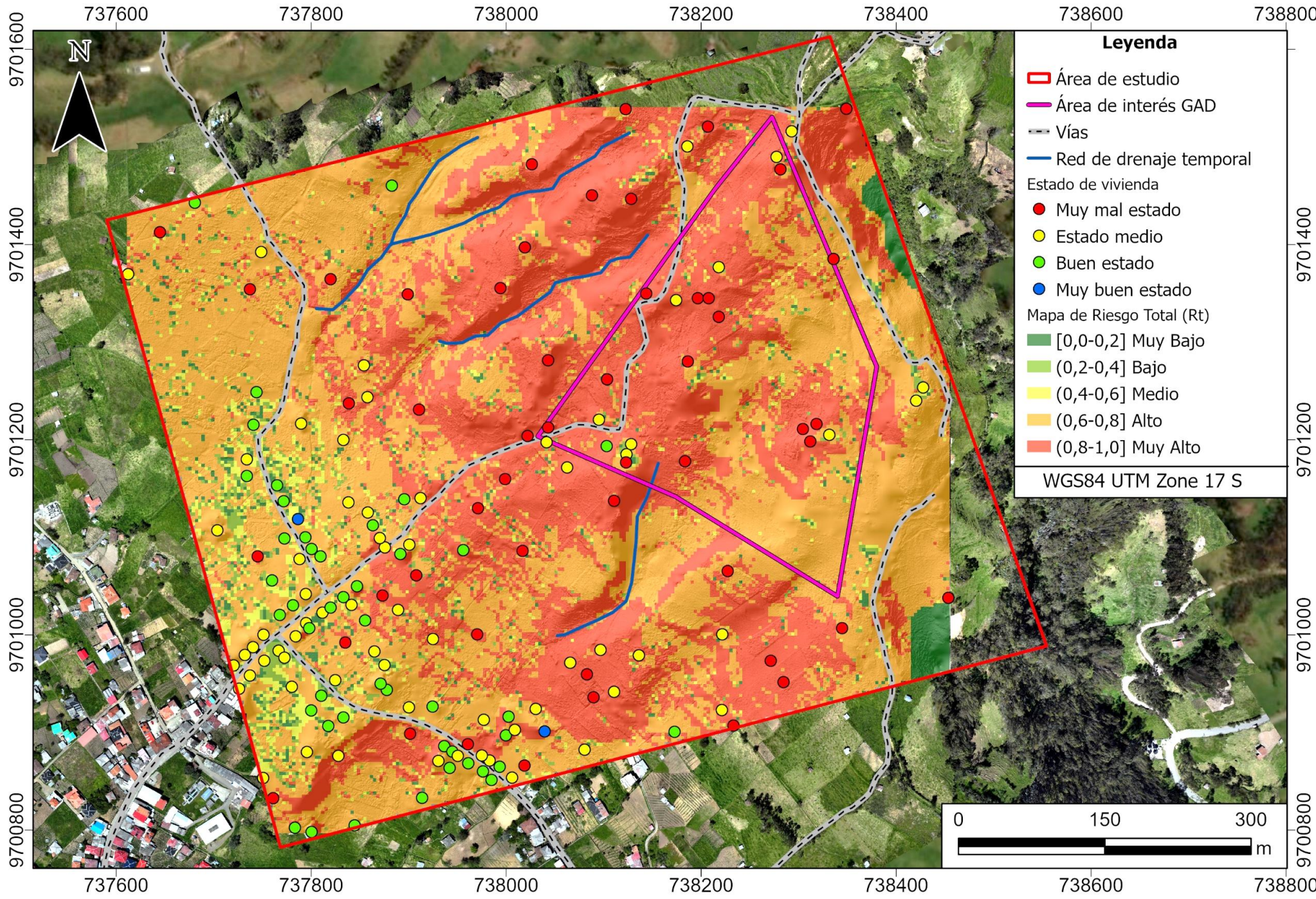
RESULTADOS

Mapa de Amenaza + Tomografía



Las zonas con pendientes más pronunciadas presentan la mayor amenaza, con valores de FS menores a 1, indicando inestabilidad inminente. El análisis ERT reveló niveles de saturación críticos desde los 7 metros de profundidad.

Mapa de Riesgo Total



El Mapa de Riesgo Total integra amenaza por deslizamientos, vulnerabilidad estructural y exposición por uso de suelo. Los sectores de Riesgo Muy Alto (Zona Roja) se concentran en el área central, donde coinciden pendientes $>26^\circ$, suelos saturados detectados por ERT y alta densidad de viviendas. El riesgo está controlado por la baja resiliencia de las edificaciones y el uso de suelo antrópico sin drenaje técnico, coincidiendo las áreas críticas con escarpes activos, lo que valida la metodología QRA y justifica una intervención prioritaria de ordenamiento territorial.

CONCLUSIONES

La inestabilidad en Zhindilig está controlada por suelos limo-arenosos de alta plasticidad (MH) y saturación hídrica, lo que genera $FS < 1$ en pendientes mayores a 26° , según análisis geotécnico y ERT.

La integración QRA–SIG evidenció que el Riesgo Total se concentra en zonas con pendientes pronunciadas, donde coinciden alta amenaza, vulnerabilidad estructural y exposición por uso de suelo.

La reducción del riesgo requiere drenaje profundo, control del riego y restricción del uso de suelo en áreas de Riesgo Alto y Muy Alto, integradas a la planificación territorial.