

Evaluación de la vulnerabilidad intrínseca a la contaminación en el acuífero costero Olón, Santa Elena

PROBLEMA

Las **aguas subterráneas** son el principal **suministro de agua potable** en Olón y cuatro comunidades aledañas. Actualmente, la alta demanda por el **crecimiento turístico** ha conllevado a la **sobreexplotación** y **riesgo de contaminación del acuífero**, afectando la calidad y disponibilidad de agua.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la **vulnerabilidad intrínseca** a la contaminación del acuífero costero de Olón mediante el **análisis comparativo de técnicas multivariantes** para la **delimitación de zonas susceptibles** a la contaminación y planteamiento de **estrategias de sostenibilidad**.

PROPUESTA

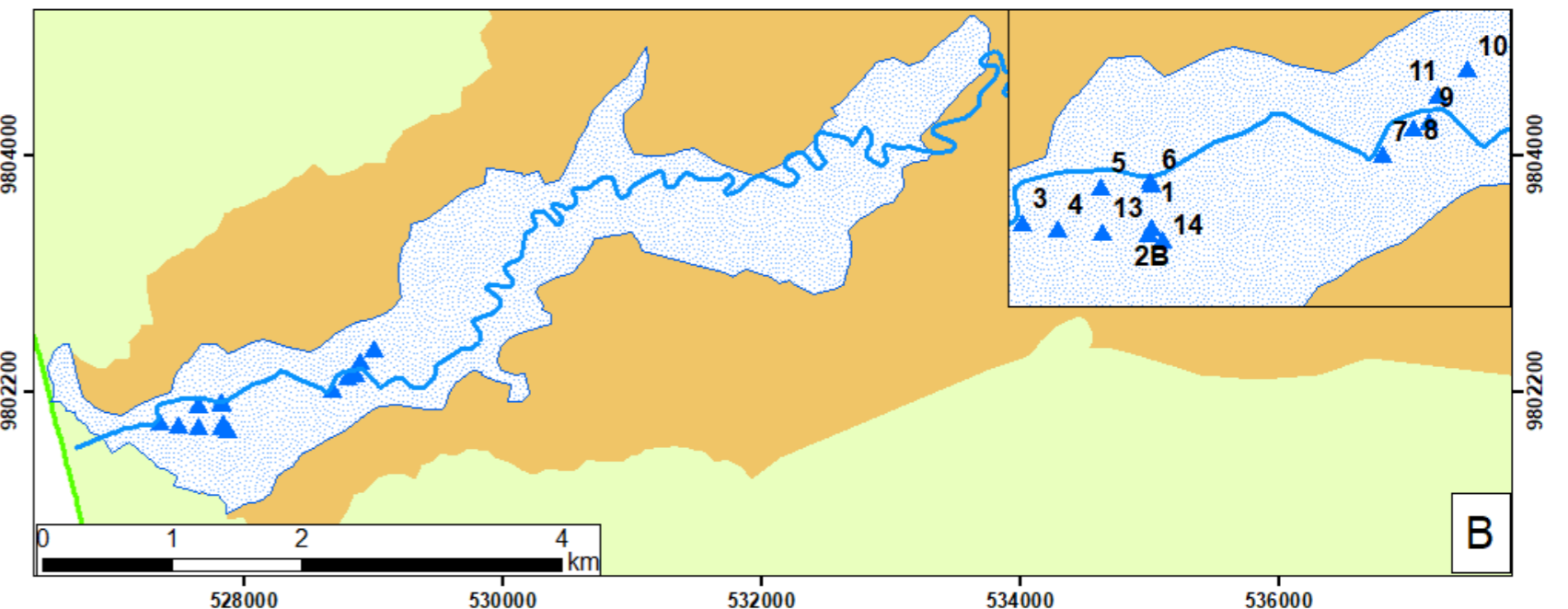
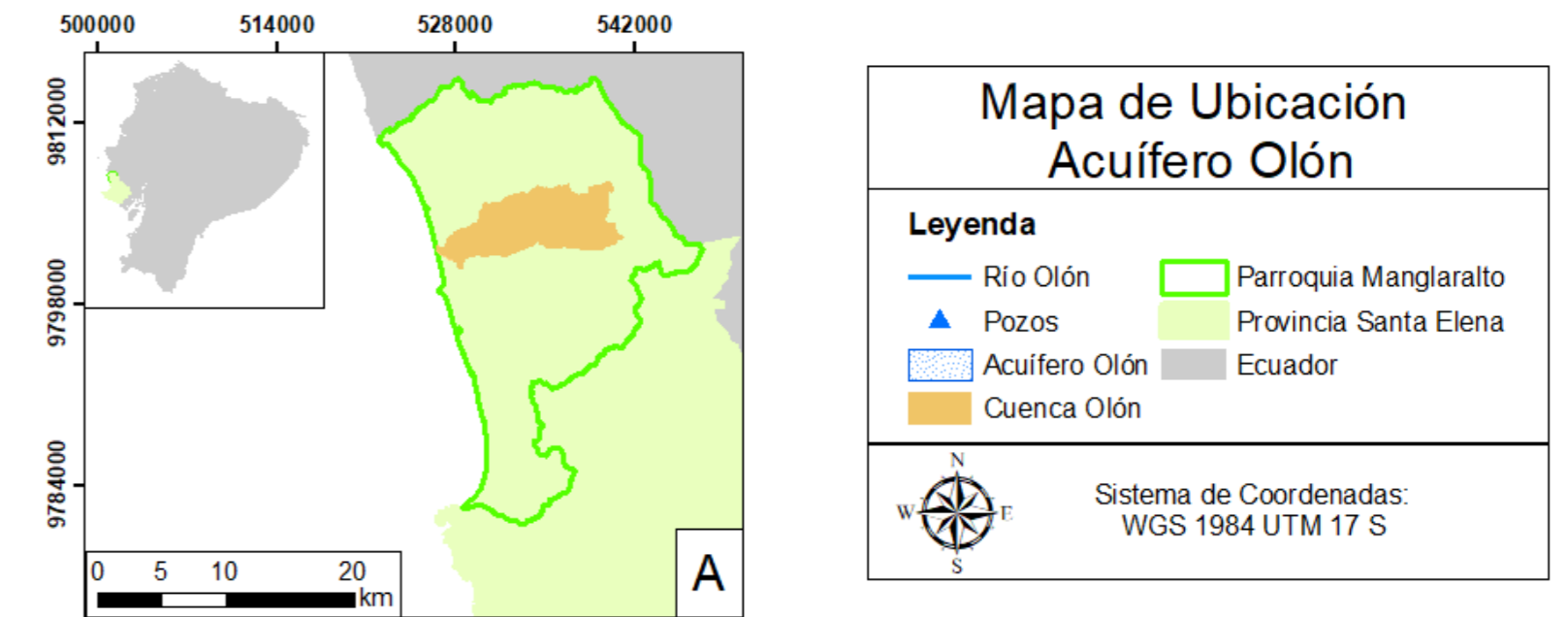
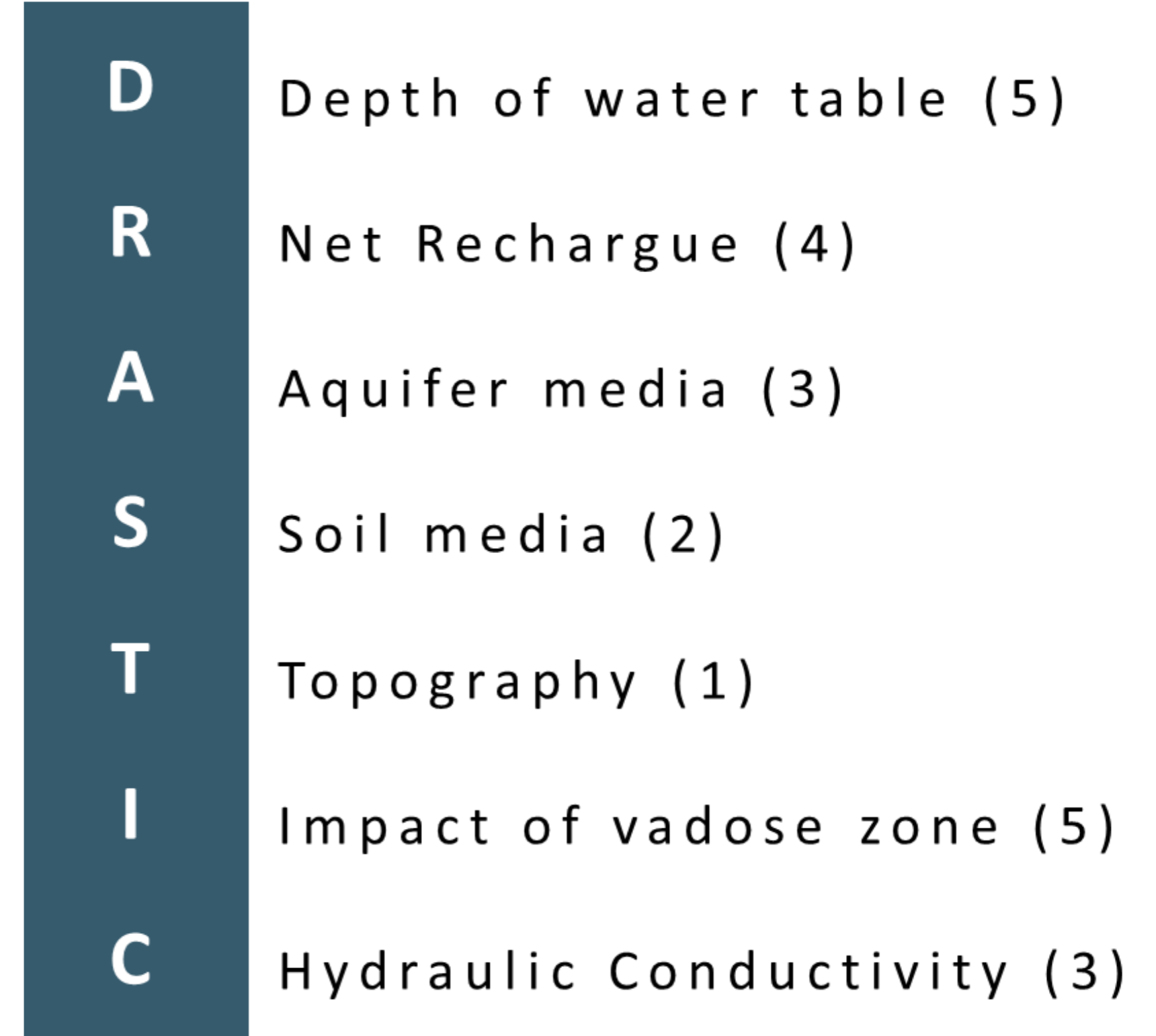
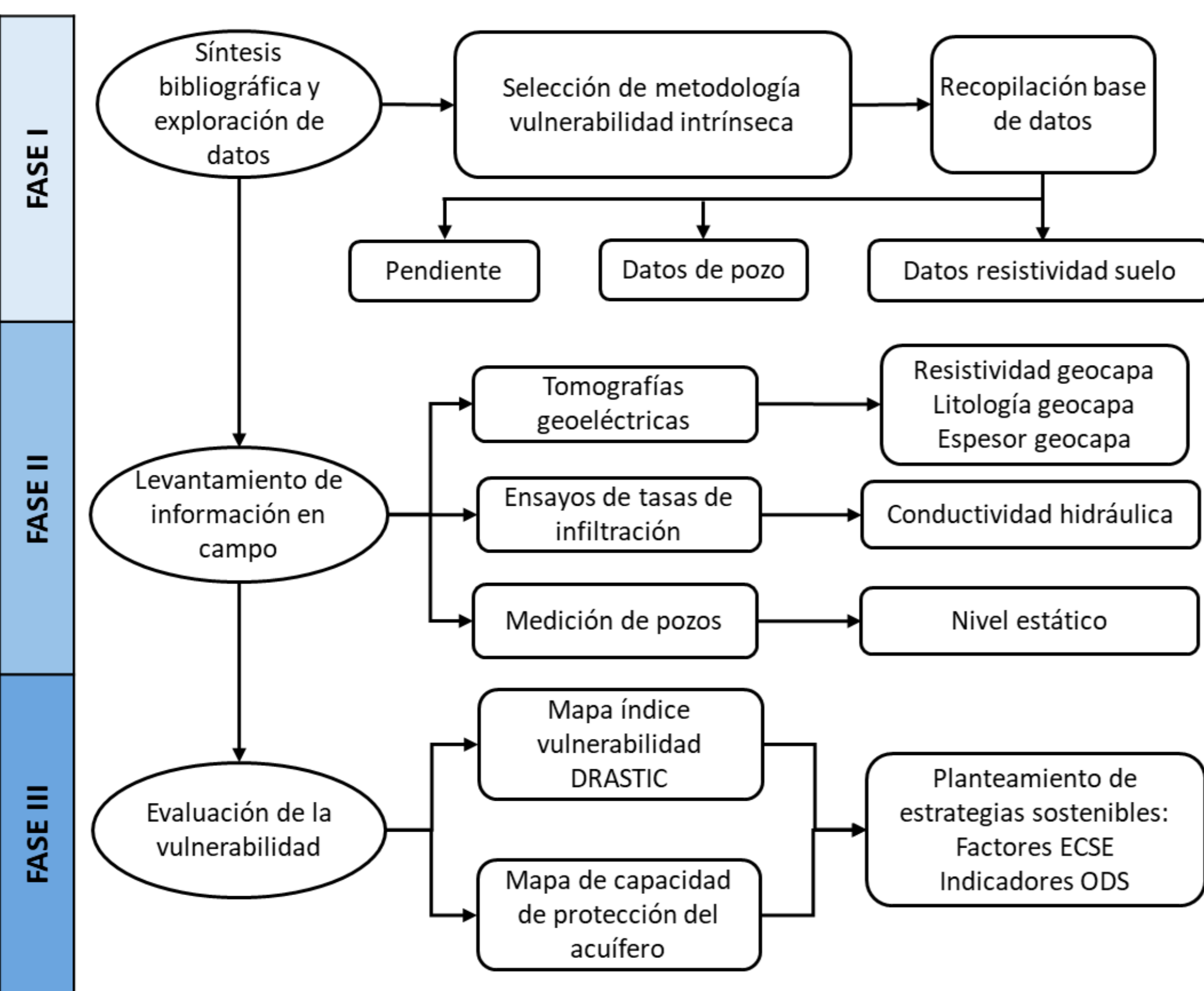


Figura 1: (A) Acuífero de Olón con respecto a la parroquia Manglaralto, provincia de Santa Elena. (B) Cuenca Olón y los pozos de abastecimiento dentro del acuífero Olón. Información cartográfica obtenida de CIPAT

RESULTADOS

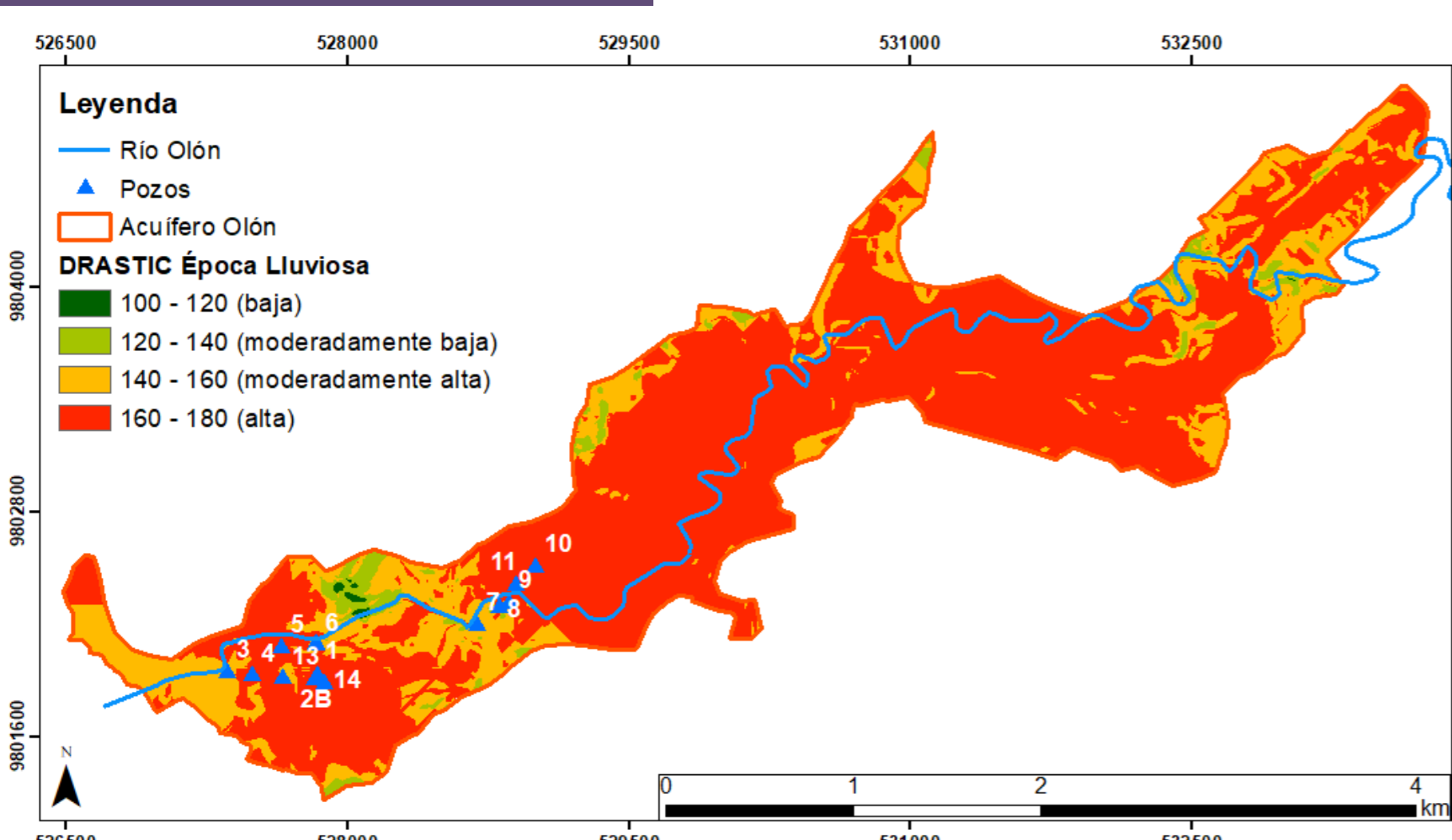


Figura 2: Mapa Época Lluviosa: **73% del acuífero presenta alta vulnerabilidad**, las altas precipitaciones generan una **alta recarga**.

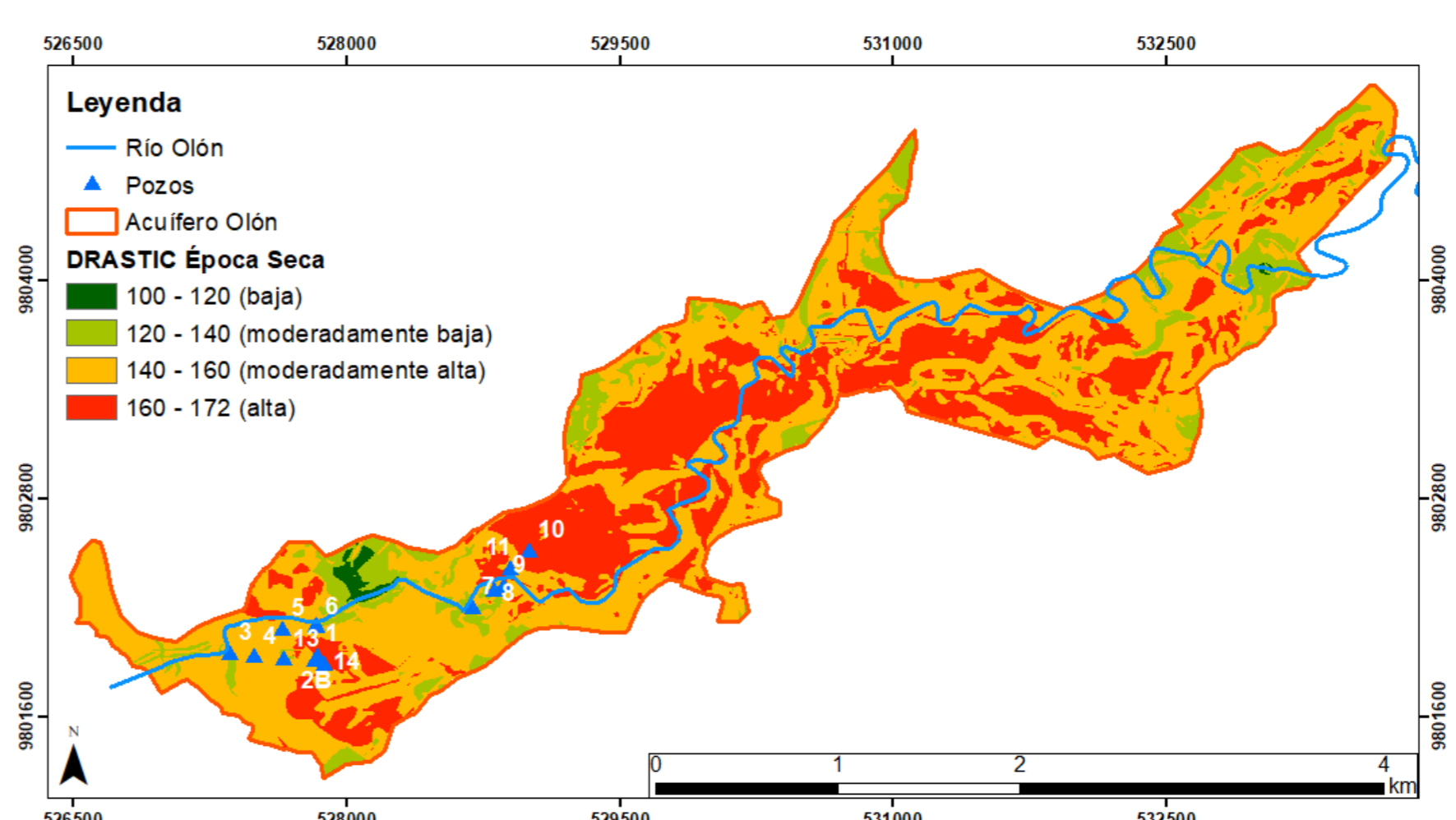


Figura 3: Mapa Época Seca: **58% del acuífero presenta alta vulnerabilidad**, menor infiltración por **bajas precipitaciones**.

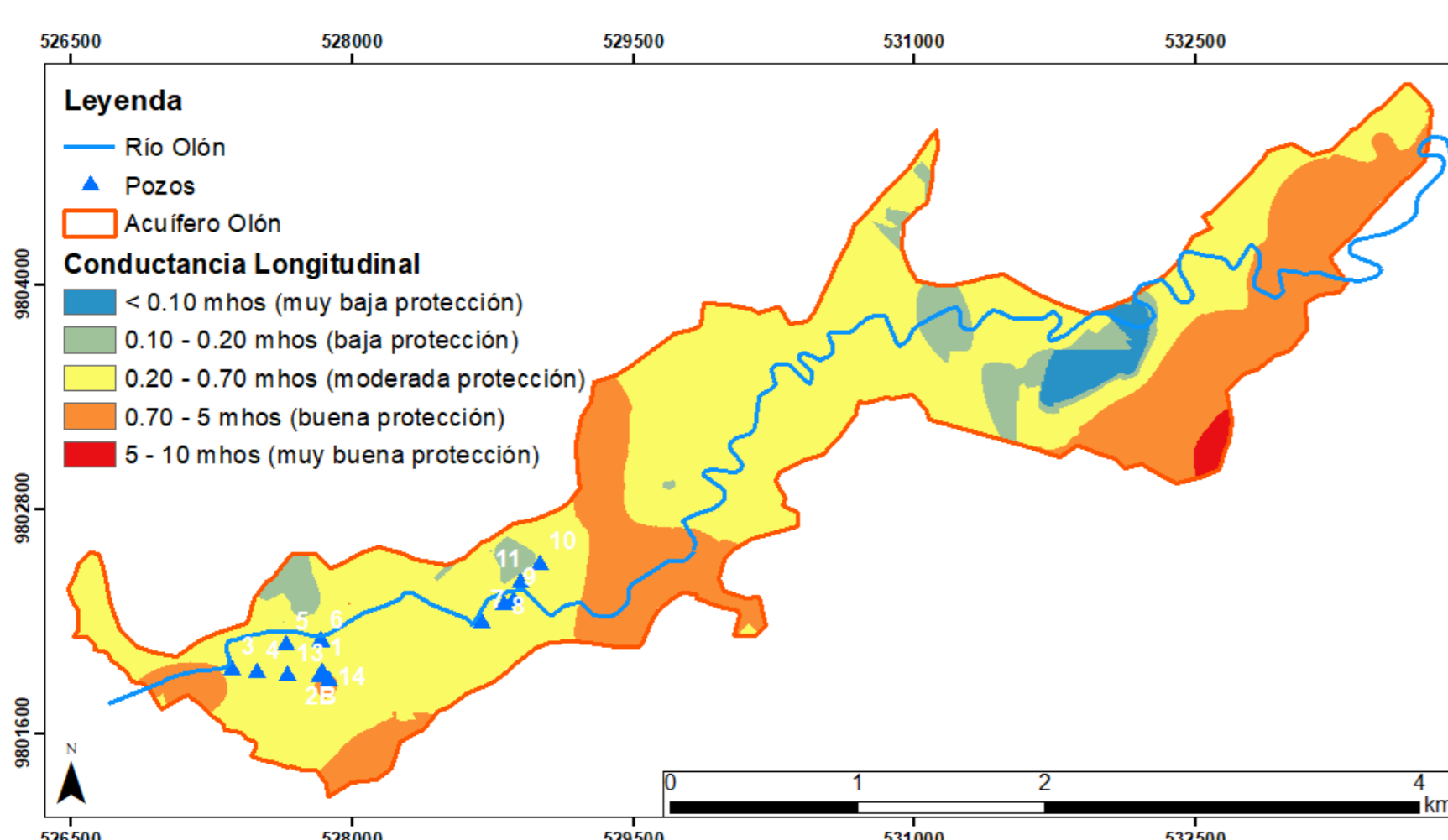


Figura 4: Mapa de Capacidad de Protección: presenta una **moderada protección** en la parte **baja y media** de la cuenca.



Figura 5: Planteamiento de **Estrategias de Sostenibilidad** considerando factores Económico, Cultural, Social y Ecológico (ECSE).

CONCLUSIONES

- El **acuífero de Olón** presenta una **alta vulnerabilidad (73%)** durante la **época lluviosa**, (intensas precipitaciones) generando una **alta recarga** que **intensifica el potencial de arrastre de contaminantes** hacia las aguas poco profundas.
- Los **pozos** se encuentran **altamente susceptibles durante el invierno y verano**, debido a las capas **superficiales arenosas** con **baja capacidad de atenuación de contaminantes**.
- El **75% del acuífero** presenta una **capacidad de protección moderada**, debido al **espesor delgado de la capa de sobrecarga (arenosas limosas)**.
- Entre el planteamiento de **estrategias sostenibles** resalta la implementación de parcelas de **filtros verdes** para el tratamiento de aguas residuales, **construcción de diques** para recarga artificial y **capacitación a agricultores**.