

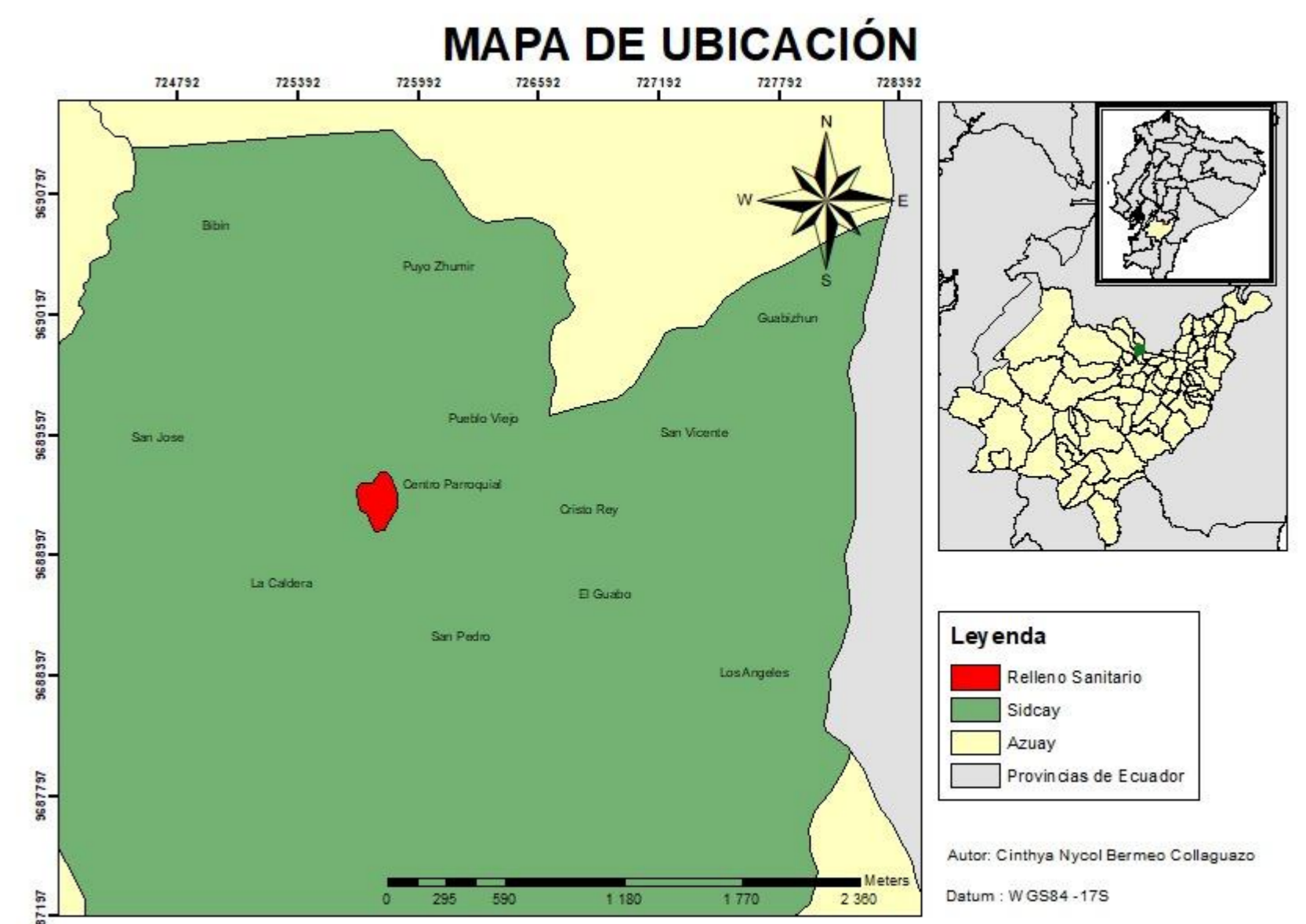
# DISEÑO DE UN RELLENO SANITARIO MANUAL EN LA PARROQUIA RURAL SIDCAY-CIUDAD CUENCA, PROVINCIA DEL AZUAY

## PROBLEMA

Los habitantes de la comunidad rural presentan inconformidad con la deficiente gestión en la recolección de basura. Los desechos se acumulan en las vías públicas afectando a los moradores, comercios y sectores privados, perjudicando la salud y el desarrollo sostenible del sector.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un relleno sanitario manual- RSM en Sidcay, parroquia rural del cantón Cuenca, implementando la normativa de calidad sobre el manejo y disposición final de desechos sólidos para la reducción de la contaminación ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la parroquia.

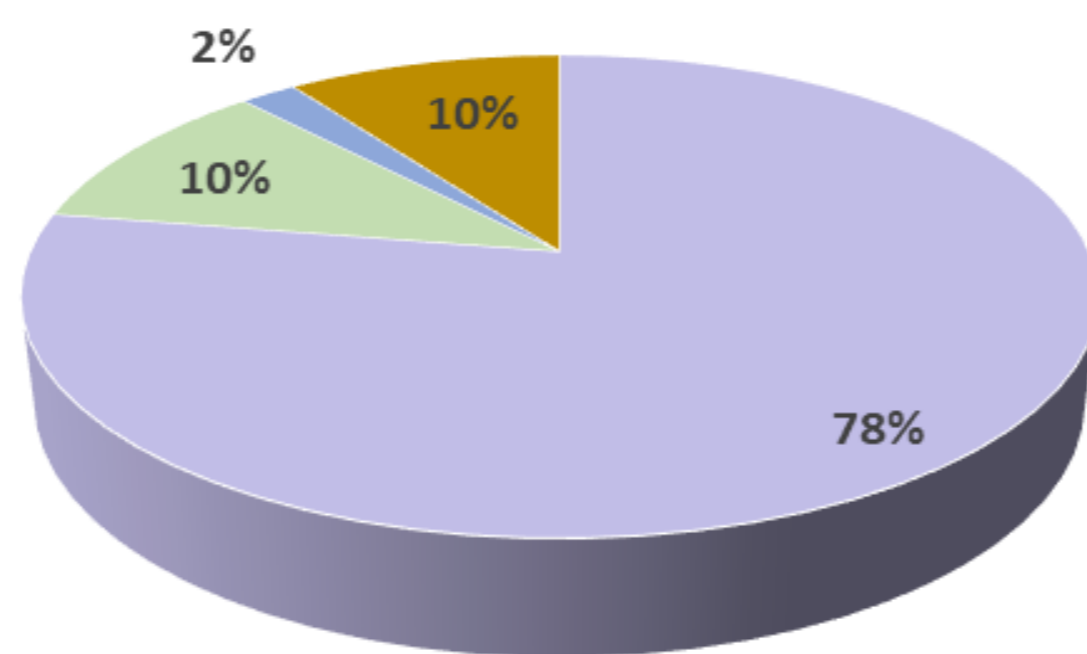


## PROPUESTA

### Requerimientos generales de diseño:

- ✓ Distancia no menor a 13 km de aeropuertos o pistas de aterrizaje.
- ✓ Distancia mínima 200 m de fuentes superficiales próximas.
- ✓ Distancia a viviendas: 500 m.
- ✓ Vida útil mínima: 10 años.
- ✓ Suficiente material de cobertura.

Caracterización de Desechos



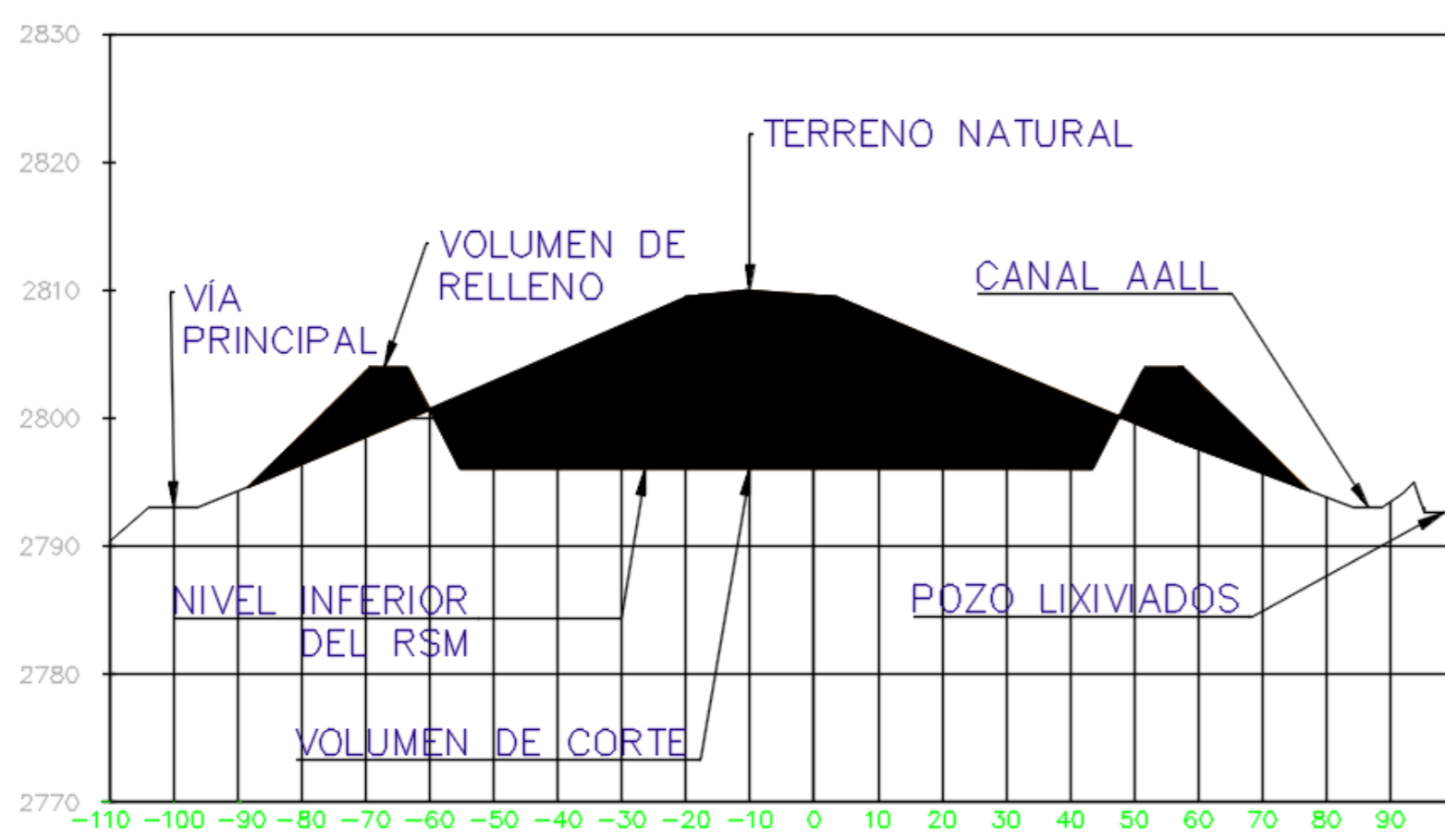
■ Orgánicos [kg] ■ Plásticos [kg] ■ Papeles [kg] ■ Papeles de baño [kg]

Período de Diseño	10 años
Población de Diseño	5891 habitantes
Producción de basura diaria	5.74 ton/día
Altura celda diaria	2 m
Área celda diaria	9 m <sup>2</sup>

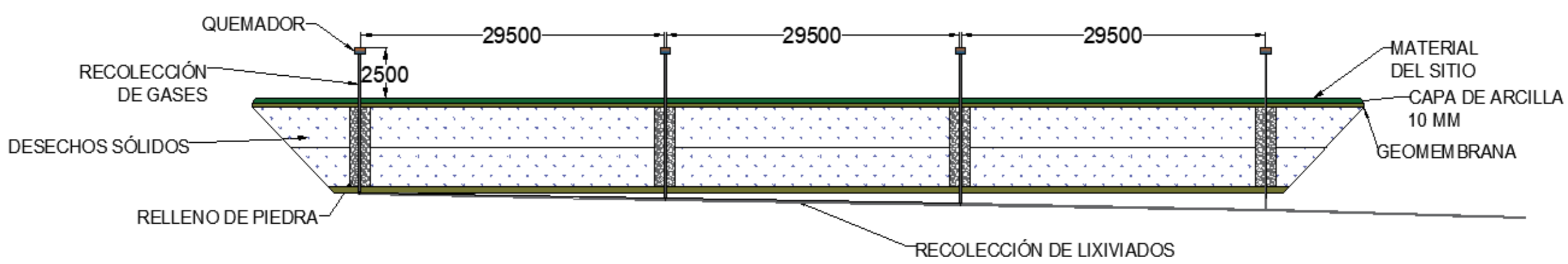
## Relleno Sanitario



## RESULTADOS



Producción Per Cápita (PPC)	0.85 kg/han-día	Cantidad de chimeneas	18 unidades
Cantidad de basura generada	23 602 ton/10 años	Caudal de lixiviados	14.71 m <sup>3</sup> /día
Volumen del relleno sanitario	110 114 m <sup>3</sup>	Tiempo estimado de construcción	10 meses
Área requerida	1.80 ha	Altura del relleno	8 m
Material de cobertura	7 300 m <sup>3</sup> /año	Densidad de compactación	400 kg/m <sup>3</sup>



## CONCLUSIONES

1. La caracterización de los desechos determinó que el 78% son orgánicos, los que además son utilizados por los habitantes para abono o alimento de animales. Esto significa que la producción total de desechos, y la generación de lixiviados disminuye significativamente. Por tanto, el área necesaria también se reduce a 1.80 hectáreas (menos de dos cuerdas).
2. La alternativa seleccionada obtuvo 95.4 puntos en la valoración, cumpliendo de manera efectiva con los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales evaluados.
3. El cálculo de cantidades, elaboración de planos y análisis de precios unitarios desarrollados en los softwares respectivos, permitieron establecer el presupuesto para la adecuación y funcionamiento del relleno sanitario en aproximadamente \$1'350 000 + IVA.