

RESUMEN

El presente trabajo de investigación propone la implementación de un Sistema de Gestión para los residuos sólidos para el botadero municipal de Padcaya, Provincia Arce, con el objetivo de mitigar el impacto ambiental negativo y aprovechar el potencial económico de los residuos. El trabajo se centró en la clasificación y cuantificación de botellas Tereftalato de Polietileno (PET), vidrio y latas de aluminio, materiales que actualmente se disponen sin control en un vertedero a cielo abierto.

Se empleó un enfoque mixto que incluyó una fase de campo realizada entre septiembre y octubre del 2025. Se aplicaron encuestas en las localidades de Rosillas y Padcaya para diagnosticar la percepción ciudadana y las prácticas de separación. Para la caracterización física de los residuos en el botadero, se utilizó el método del cuarteo, permitiendo determinar el peso y volumen de los materiales aprovechables, complementado con consultas directas a empresas recicladoras para establecer valores de mercado.

El diagnóstico físico reveló una generación cada 2 días de 108 kg de residuos reciclables en el sitio de disposición final. Se identificó que, aunque las botellas de vidrio representan el mayor volumen generado, las latas de aluminio poseen la mayor rentabilidad económica con un valor de 9 bs/kg. La proyección económica del sistema estima ingresos potenciales de 6.840 Bs mensuales y aproximadamente 82.080 Bs anuales, lo que demuestra una rentabilidad moderada capaz de incentivar la recuperación a nivel comunitario.

Se concluye que la ausencia de un sistema de clasificación en origen satura la capacidad del botadero y genera focos de contaminación. La propuesta del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Inorgánico (SGIRSI), estructurada bajo los lineamientos de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos, ofrece una solución técnica y socialmente viable que promueve la economía circular y la reducción de la huella ambiental en el municipio.