



GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

AUTORA: MCA. MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ DEL RÍO
AFILIACIÓN: PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES (PMPCA)
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



PROBLEMA

A pesar de su potencial transformador, muchas universidades carecen de sistemas integrales de gestión de residuos, presentando baja separación en fuente, limitada infraestructura de valorización y escasa participación comunitaria. Esto provoca que materiales potencialmente reciclables terminen en disposición final, desaprovechando oportunidades para avanzar hacia la economía circular (SEMARNAT, 2022; Velazquez et al., 2006).

INTRODUCCIÓN



Las Instituciones de Educación Superior (IES) generan diversos residuos derivados de actividades académicas y administrativas. En México se producen más de 120 mil toneladas diarias de residuos sólidos urbanos, con tasas de reciclaje aún limitadas (SEMARNAT, 2022; World Bank, 2018). En este contexto, las universidades pueden funcionar como espacios estratégicos para impulsar modelos de economía circular y sostenibilidad, mediante la adopción de enfoques como Cero Residuos (Leal Filho et al., 2019).



CONTEXTO DE LOS RESIDUOS EN MÉXICO

En México se generan más de 120 mil toneladas diarias de residuos sólidos urbanos, de los cuales aproximadamente 45-50 % corresponde a residuos orgánicos, mientras que una proporción importante corresponde a materiales potencialmente reciclables como papel, cartón, plásticos y vidrio (SEMARNAT, 2022).

Sin embargo, la recuperación de materiales reciclables continúa siendo baja debido a limitaciones en infraestructura, sistemas de separación y mercados de reciclaje (World Bank, 2018).



OBJETIVO

Proponer un modelo conceptual de gestión integral de residuos con enfoque Cero Residuos para Instituciones de Educación Superior, orientado a fortalecer la prevención, separación, valorización y participación comunitaria en los campus universitarios de Latinoamérica.



ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

Las universidades pueden actuar como laboratorios vivos de sostenibilidad, integrando educación, investigación y gestión ambiental para promover la reducción, reutilización y valorización de residuos. A través de la formación de estudiantes, la generación de conocimiento y la implementación de prácticas sostenibles en campus, las Instituciones de Educación Superior pueden contribuir a la transición hacia modelos de economía circular y consumo responsable (Leal Filho et al., 2019).



PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se propone un modelo conceptual basado en seis componentes:

1. Diagnóstico de generación y caracterización de residuos.
2. Separación en fuente y adecuada infraestructura de acopio.
3. Valorización mediante reciclaje, reutilización y compostaje.
4. Educación ambiental y participación de la comunidad universitaria.
5. Vinculación con recicladores, empresas y gestores autorizados.
6. Monitoreo de indicadores para la mejora continua del sistema.

Este enfoque busca reducir la disposición final de residuos y fortalecer la sostenibilidad institucional.

REFERENCIAS

- Leal Filho, W., Shiel, C., & Paço, A. (2019). Implementing and operationalising integrative approaches to sustainability in higher education: the role of project-oriented learning. *Journal of Cleaner Production*, 133, 126-135.
- SEMARNAT. (2022). Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations.
- Velazquez, L., Munguía, N., & Sanchez, M. (2006). Deterring sustainability in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(4), 383-391.
- World Bank. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank.
- Zero Waste International Alliance (ZWIA). (2023). *Zero Waste Definition and Principles*.



IMPACTOS ESPERADOS

La implementación de sistemas de gestión Cero Residuos en universidades puede contribuir a:

- reducir la generación de residuos enviados a rellenos sanitarios
- fortalecer la cultura ambiental universitaria
- promover la economía circular
- mejorar indicadores de sostenibilidad institucional
- contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 11, 12 y 13 (ONU, 2015).