

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN CIUDADES DEL SIGLO XXI: SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR

El estudio del medio ambiente natural desde un enfoque sistémico conlleva considerar los principios termodinámicos y concretamente los preceptos de la segunda ley, o Ley de la Entropía. Su marco teórico-conceptual nos provee herramientas para la comprensión del funcionamiento de los sistemas naturales, los cuales irremediablemente experimentan modificaciones de forma. No obstante, los procesos antrópicos que han llevado a la constitución del sistema social y económico se han convertido en el conjunto de fuerzas causales de los impactos directos e indirectos y con efectos residuales en el territorio. Esta forma de habitar el territorio ha acelerado las transformaciones morfológicas hasta el grado de generar condiciones de reversibilidad, cuasi-reversibilidad e irreversibilidad de estado, cuyas fuerzas pueden circunscribirse como subcríticas, críticas e hipercríticas conforme las propiedades del sistema para revertir por cuenta propia el impacto y/o aproximarse (al menos teóricamente) al escenario inicial. No obstante, la mayoría de las veces el sistema natural no puede revertir del todo el impacto de las fuerzas entrópicas (desestabilizadoras), y busca de alguna manera funcionar en condiciones de aceptabilidad dentro de un marco de adaptabilidad y hacia condiciones de estabilidad u homeostásis sistémica (steady state). Desafortunadamente, en muchos de los casos el sistema no puede regenerarse por sí mismo, y requiere de fuerzas contrarias (negentrópicas) que provean estabilidad.

Así, los subsistemas social y económico requieren de recursos naturales para llevar a cabo sus procesos. Es decir, la supervivencia implica el consumo de materia y energía. Pero el sobreconsumo de los recursos incrementa la materia y energía y ha conducido a un aumento de residuos., que bajo la óptica termodinámica la materia no utilizada para producir trabajo genera entropía o desorden en el sistema. Esta entropía no sólo tiene que ver los residuos generados por los procesos que impactan en la producción y consumo de los productos, sino en la administración y gestión de los espacios para la disposición final, así como el riesgo que pudiera generarse en la calidad del recurso suelo, aire y agua superficial y subterránea, que podrían comprometer la salud de la población y la propia supervivencia humana. En este contexto se han conformado diferentes visiones del porque es necesario contar con marcos normativos de avanzada, con participación pública, privada y de la ciudadanía. Efectivamente, se tienen diferencias que más que debilitar el discurso en pro del medio ambiente, lo enriquecen, pues permiten presentar un mosaico de puntos de vista dentro de un marco integral de la gestión ambiental. En síntesis, se pretende en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en los entornos urbanos y no urbanos. De ahí, la importancia de la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y/o de los alcances y limitaciones de los principios de la Economía Circular que se presenta como un nuevo paradigma y un reto para los sistemas social y económico. Pues es de urgencia modificar nuestros de vida y de hacer ciudad. En otros términos, debemos tender hacia la sostenibilidad en la gestión ambiental de los residuos (recursos).