

2. Introducción

Un residuo, desde el punto de vista económico, es todo aquel material generado por las actividades de producción y consumo que no alcanza ningún valor económico y es retirado del ciclo productivo convirtiéndose en un desecho. Desde el punto de vista legal, residuo queda definido por una serie de características, y es cualquier sustancia u objeto perteneciente a una de las categorías que se recogen en las normas NOM 052 y 054 SEMARNAT y del cual su poseedor se desprende teniendo la obligación de disponer adecuadamente de él.

Hoy en día la perspectiva hacia los residuos está cambiando ya que se debe considerar como última opción el desecho o disposición final de estos, siendo la peor alternativa de tratamiento y la de mayor impacto al ambiente. La producción y el tratamiento de los residuos actualmente están cambiando hacia una gestión integral de los mismos (GIR). Ésta es definida por la ley general para la prevención y gestión integral de residuos como:

“Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo,

supervisión y evaluación para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.” (Fuente: Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Art. 5)

La GIR propone el aprovechamiento de los residuos mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o energía; siempre considerando como la mejor alternativa el disminuir los residuos generados evitando su producción en la medida de lo posible.

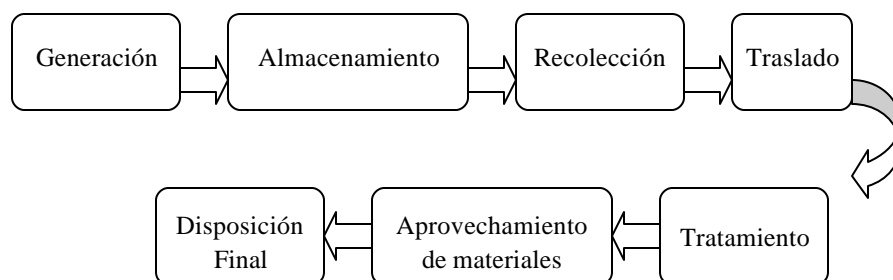


Figura 2.1. Gestión Integral de Residuos

Actualmente las normas para disposición de residuos industriales son cada vez más estrictas a nivel mundial. Los desechos metálicos son considerados como residuos peligrosos por lo que su disposición está estrictamente controlada y su descarga permitida al drenaje limitada. La legislación vigente establece como responsabilidad de cualquier generador el almacenamiento, manejo integral y disposición de los residuos. Esto representa un gasto

adicional ya que en la mayoría de los casos es necesaria la contratación de un tercero para que se encargue de la correcta disposición de residuos tanto peligrosos como no peligrosos. En el caso de los residuos peligrosos la responsabilidad de un generador no termina al disponer de ellos ya que las consecuencias de un mal manejo seguirán siendo su responsabilidad aún cuando haya pagado por su disposición.

En este trabajo se propone reusar residuos metálicos en piezas ornamentales de cerámica como parte de los pigmentos que dan color al vidriado de las superficies, lo cual se traduce en las siguientes ventajas:

- ✓ disminución del costo de materias primas,
- ✓ disminución de las descargas industriales, lo cual contribuye al cumplimiento de normas,
- ✓ eliminación del costo por manejo y disposición de residuos peligrosos
- ✓ el uso de metales garantiza la estabilidad a altas temperaturas de los pigmentos producidos,
- ✓ valor agregado a los productos cerámicos fijando residuos, estabilizándolos por solidificación.

De esta forma, la incorporación de metales provenientes de la industria para producir pigmentos constituye una excelente opción de reuso además de contribuir a la disminución de la cantidad de desechos peligrosos producidos por

la industria de los metales que genera aproximadamente un 30% de estos, como lo muestra la siguiente gráfica:

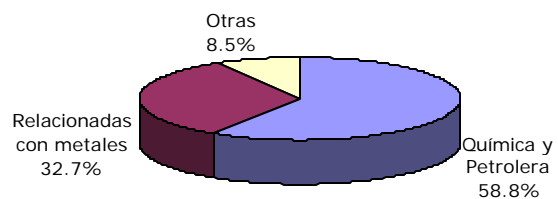


Figura 2.2. Porcentaje de desechos peligrosos producidos por tipo de industria (LEWIS: 1991)