



## 2. Introducción

Cada día que pasa se genera una mayor cantidad de desechos sólidos en el planeta, por lo tanto es materia de investigación el encontrar fuentes alternas a la reutilización de los residuos, en años anteriores este problema no representaba una dificultad muy grande ya que la generación era mínima, sin embargo y a medida que avanza la industrialización del planeta, es importante encontrar maneras de minimizar la generación de los residuos.

El uso de la porcelana ha ido en aumento en los últimos años, cada día es empleada en mayores cantidades en un sin fin de aplicaciones tanto en la casa como en la industria, es usada como recubrimiento y aislante térmico, como decoración en casas, como parte del baño, así como en piezas dentales, todo esto dependiente de la relación de materias primas empleadas.

Es importante considerar que las reservas de minerales cada día se van agotando por lo tanto es necesario encontrar fuentes sustitutas que puedan funcionar como materias primas en la fabricación de diferentes compuestos y que sirvan para disminuir los niveles de contaminación y la sobreexplotación de los recursos minerales. El desarrollo sustentable se define como: "El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las



## 2. Introducción

personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (LGEEPA, 2004)

“Uno de los problemas mas importantes en materia de desechos industriales y urbanos es el impacto en la seguridad de las personas y del ambiente. La naturaleza peligrosa de algunos desechos requieren que se hagan tratamientos para que los materiales sean inertes” (Tucci et.al., 2003). Actualmente se buscan nuevas tecnologías que permitan la disminución de contaminantes que se usan como relleno sanitario o que son tirados al ambiente tal y como salen del proceso.

Existen muchas maneras de minimizar lo anterior, entre ellos se pueden encontrar la estabilización en materiales poco dañinos, o el emplear dicha materia como materia prima de otros procesos (así logrando la reutilización de los residuos y el aprovechamiento económico) o vender dicho residuo como subproducto a otras empresas.

Es necesario, para saber como reutilizar los residuos generados en los diferentes procesos, conocer la toxicidad y composición de dichos residuos para así determinar si son aptos para el tipo de aplicación que se le piensa dar.



## 2. Introducción

Esto, se puede hacer por medio de análisis químicos (composición) y por medio de análisis de CRETIB para determinar la toxicidad.

Al hacer la estabilización de los residuos (generalmente metálicos) se logra minimizar las concentraciones de residuo, dicha estabilización se hace en materiales que pueden aceptar los metales en su estructura (son muy comunes las estructuras de los cerámicos) y que con la adición de los metales se les puede dar un valor agregado que mejoren los costos de los procesos.

Uno de los factores más importantes en la determinación si un proyecto es viable, es el factor económico, logrando la reutilización de los residuos se minimizan los costos por materia prima, y se esta reduciendo la cantidad de contaminantes del planeta. También es importante considerar que las cantidades de residuo muchas veces son del orden de varias toneladas diarias por lo que sería imposible la reutilización total en un solo proceso, por lo tanto se deben de considerar varias alternativas de uso de los mismos.