CAPITULO 1
La importancia del reciclado del PET

1.1 Introducción a la problemática

No todo lo que brilla es oro, reza el dicho, pero un emprendedor visionario agregaría que el oro verdadero puede estar oculto en lo que a primera vista es poco atractivo y desgastado. (NegBas, 2001)

Las oportunidades de negocio están presentes en todas las etapas de los procesos productivos, aún después de que un producto se fabricó, envasó, vendió y consumió (Ibidem).

Lo anterior a dado pie para la generación de nuevos negocios en el ramo de la recolección, acopio, reciclado y venta de los residuos sólidos municipales (RSM).

El gobierno federal estimó que en el año 2000 se generaron 902,838 toneladas de residuos sólidos en México y la quinta parte del país no cuenta con servicio de recolección de basura. Estas cifras ofrecen una visión del potencial del mercado de la basura en este país. (Ibidem)

1.1.1 El novedoso PET

Los envases empleados por la industria refresquera están fabricados a partir del PET (Polietileno Tereftalato). Este material que se caracteriza por su transparencia, versatilidad, resistencia y ligereza, es empleado para envasar agua purificada, aceites, aderezos, salsas, medicamentos, agroquímicos, productos de limpieza y aseo personal. La nueva modalidad en Europa y Estados Unidos es utilizarlo para envasar leche y cerveza. Lo más interesante, en este caso, es que las cualidades físicas de este plástico (que se mencionan en detalle en el capítulo 2 “Reciclado de Envases PET”), lo hacen sumamente atractivo para ser reutilizado y en este rubro aparecen por lo menos dos oportunidades básicas de negocio:

1.1.2 Acopio

Los centros de acopio de plástico PET representan una alternativa ideal para arrancar un negocio debido a las múltiples y atractivas opciones para reutilizar este plástico en la industria textil, automotriz, de la construcción, empaque y embalaje entre otros.

Según la Asociación Para Promover el Reciclado del PET, A.C. (APREPET, 2006) a nivel mundial la recuperación postconsumo del PET fue de 770 mil toneladas de botellas en 1999, lo cual representó diez por ciento más de lo estimado para ese año. Para 2000 se proyectó una recuperación de cerca de 880 mil toneladas, es decir, un incremento de 14 por ciento. (NegBas, 2001).

Actualmente en México se recupera 80 mil toneladas de envases de PET según comenta Jorge Treviño, director de Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE, 2006), lo cual representa apenas el 15% del total desechado de este material en el país.

1.1.3 Reciclaje

Si el emprendedor desea iniciarse en el reciclaje, puede complementar el centro de acopio con un molino especial para PET, con el que se obtiene la hojuela sucia.

En esta etapa, lo importante es asegurar una selección previa adecuada de los plásticos para garantizar la pureza de la hojuela.

El PET reciclado es muy demandado en el mercado nacional (cerca de 70,000 toneladas anuales, aunque más del 80 % es destinado a la exportación (INEGI, 2006), e internacional (más de 11 millones de toneladas anuales (OMC, 2006). Se utiliza para hacer fibra textil, poliéster, relleno para chamarras, además de una especie de hilo que permite la confección de prendas de vestir y gorras. También pueden fabricarse láminas termoeléctricas.

Estados Unidos, China y Canadá son los países que más compran PET. China lo utiliza para hacer prendas de vestir y en EU los usos son más diversos, pero comúnmente se emplea para la fabricación de alfombras. En Europa el PET es utilizado para reforzar el pavimento de las carreteras y en Japón como fuente de energía y posteriormente las cenizas las reaprovechan para obras de pavimentación. (NegBas, 2001).

1.2 Objetivo general

Evaluar el proyecto de inversión en una planta recicladora de envases PET para determinar la viabilidad de la misma en el estado de Puebla. La aprobación y puesta en marcha de esta planta significaría un beneficio ecológico (menor contaminación ya que un envase de PET tarda en degradarse cerca de 500 años) y económico para la región (generación de 200 empleos aproximadamente y menores costos en el manejo de residuos sólidos municipales.

1.3 Objetivos Específicos

- Determinar el tamaño de la inversión necesaria para la planta
- Evaluar y especificar el mercado meta
- Proyectar flujos de efectivo y costos relacionados con la operación
- Análisis de riesgos en el proyecto de inversión
- Emitir un juicio sobre la viabilidad o no del proyecto de inversión

1.4 Alcance

El alcance de esta tesis comprende la investigación de maquinaria y equipos requeridos para la planta así como el espacio necesario para la construcción y operación de la misma. Los costos involucrados para la puesta en marcha, la inversión inicial, flujos de efectivo proyectados al tiempo de vida del proyecto.

Estudio de mercado nacional e internacional para las hojuelas de PET recicladas, precios y cantidades de producción requeridas actualmente.

1.5 Limitaciones

En cuanto a este punto, se limitará a la evaluación de una empresa encargada de acopio, recolección y reciclado de los envases PET. La elaboración de productos terminados a base de esta resina está fuera de este proyecto debido a sus altos costos y a su gran variedad de usos.

Por otra parte, el análisis del financiamiento necesario para poner en marcha el proyecto, también queda fuera de nuestro estudio.

1.6 Justificación

Tan sólo en nuestro país se generaron 902,838 toneladas de desechos sólidos en el año 2000. (NegBas, 2001). En cuanto al consumo de envases PET en el ramo refresquero, se estima que México es el principal

consumidor a nivel mundial, la demanda estimada por FEMSA Coca Cola es de 6,000 millones de litros por año (FEMSA , 2006), sin tomar en cuenta otro tipo de alimentos envasados en este material.

Se calcula que sólo se recupera un 15% del total desechado anualmente en nuestro país (80,000 toneladas de PET) por lo que se traduce en costos por manejo de desechos y un desperdicio en la generación de recursos, empleos y divisas.

"Para que la industria de reutilización del PET se active en México es necesario reforzar el acopio. Ya hay inversionistas en este campo, pero se requieren de, al menos 25 mil toneladas de este material para que pueda considerarse su reciclaje industrial", comenta Jorge Treviño, director de Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE, 2006).

De acuerdo con cifras de la Asociación por el Reciclaje del Pet (APREPET, 2006), durante 2003 México produjo 520 mil toneladas de este material, de las que sólo 40 mil fueron recolectadas por los centros de reciclaje para su transformación.

Las características de estabilidad física y química del PET que son de gran utilidad para los productos y de las cuales se hace alusión en el capítulo 2 en el apartado de distintos usos del PET; hacen que su degradación sea sumamente difícil (hasta 500 años) cuando se convierten en residuos, además de los grandes volúmenes que ocupan dentro de las celdas de disposición final.