

RESUMEN EJECUTIVO

El crecimiento poblacional en los municipios de Acatlán, Huasca de Ocampo, Atotonilco El Grande, y Omitlán de Juárez, ubicados en el estado de Hidalgo, ha provocado un incremento en la demanda por servicios públicos, en especial en lo referente a la recolección y disposición final de la basura, principalmente en las cabeceras municipales que es donde el problema de la recolección y disposición es más marcado.

Los esfuerzos realizados por las autoridades para solucionar el problema de la basura, se han visto superados por la creciente demanda de los servicios de limpia y por la falta de recursos para financiarlos. Esta situación ha traído como consecuencia un deficiente sistema de recolección y disposición final de la basura, ya que se atiende sólo a la población de las zonas urbanas (35% del total) de los cuatro municipios.

Para tratar de solucionar esta problemática, las autoridades de los municipios involucrados ven como una posible solución la oportunidad de negocio que representa el mercado de los materiales reciclables, ya que su recuperación y comercialización generaría recursos para financiar el servicio de limpia. Adicionalmente, dadas las características agrícolas de la zona, la producción de abono orgánico a partir de la basura, también podría ser, según las autoridades, una fuente de recursos adicional.

Al respecto, el Ayuntamiento de Huasca, en representación de los 4 municipios contrató a una empresa consultora, en septiembre de 1997, para que elaborara un estudio respecto a las distintas alternativas para el aprovechamiento de la basura.

Como resultado del análisis, se generó un proyecto denominado "Programa Intermunicipal del Manejo Integral de Desechos Sólidos". El cual contempla, entre otras acciones, la separación en origen de los materiales orgánicos e inorgánicos, la fabricación y comercialización de abono orgánico y la comercialización de los materiales inorgánicos recuperados.

A partir de dicho programa, el equipo de trabajo encargado de la evaluación, aplicando el principio de separabilidad de proyectos, identificó las siguientes inversiones independientes:

- Fabricación y comercialización de abono orgánico.
- Recuperación y comercialización de materiales inorgánicos (reciclables).
- Campañas de concientización entre la población.
- Construcción de centros de acopio, para los residuos domiciliarios.
- Adquisición de equipos de recolección.
- Construcción de relleno sanitario.

Cabe destacar que los proyectos de fabricación de abono orgánico y de recuperación de materiales reciclables, podrían integrarse en un solo proyecto con dos diferentes tamaños de inversión que serían las siguientes:

Tamaño 1: Recuperación de materiales inorgánicos reciclables, y

Tamaño 2: Recuperación de materiales inorgánicos reciclables más fabricación de abono orgánico.

Durante la fase práctica del Curso Intensivo de Preparación y Evaluación Social de Proyectos impartido por el CEPEP¹ en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, se evaluó privada y socialmente, a nivel de perfil el tamaño 2, con objeto de determinar la rentabilidad del proyecto y la conveniencia de asignar recursos para su construcción y operación.

Evaluación privada Tamaño 2:

Para realizar la evaluación privada, se consideró un horizonte de 15 años, una tasa de descuento para todo el periodo que se evalúa del 12% anual y un valor de rescate de las inversiones incorporados en el año 15.

Los beneficios privados identificados son los siguientes:

- Ingresos por la comercialización del abono orgánico
- Ingresos por la comercialización de los materiales recuperados (reciclados)

Por su parte los costos privados identificados son:

- Costos de inversión
- Capital de trabajo
- Costos de producción de abono orgánico
- Costos de procesamiento de inorgánicos

1 Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos.

Los indicadores de rentabilidad obtenidos de la evaluación realizada se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1 Rentabilidad privada del proyecto de fabricación de abono orgánico y recuperación de materiales.

Concepto	Pesos de octubre de 1998
Valor Actual de los Costos (VAC)	(7'690,655)
Valor Actual de Rescate de las inversiones	324,412
Valor Actual de los Beneficios (VAB)	6'611,994
Valor Actual Neto (VAN)	(754,249)

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos indican que el proyecto, tiene un VAN negativo valorado en 0.754 millones de pesos. Por tanto, no se recomienda su ejecución ya que de hacerlo la riqueza de los inversionistas disminuiría en el monto que indica el VAN.

Evaluación social tamaño 2:

Para efectuar la evaluación social se consideró un horizonte de evaluación de 15 años, una tasa de descuento social² de 18% para el periodo de 1998 al 2000, del 16% del año 2001 al 2005, del 14% del 2006 al 2010 y del 12% en adelante, así como el valor de rescate de las inversiones, incorporados en el año 15.

Los beneficios sociales identificados son los siguientes:

- Liberación de recursos por la sustitución de fertilizante químico por abono orgánico
- Ingresos por la comercialización de los materiales recuperados (reciclables)

Por su parte los costos sociales identificados son:

- Costos de inversión en la infraestructura de la planta.
- Costos de producción del abono orgánico
- Costos de procesamiento de inorgánicos.
- Costo del tiempo de la población para separar y limpiar los residuos municipales
- Costo por adquisición de bolsas y contenedores para la clasificación y almacenamiento de los residuos sólidos.

2. Precio Social de la Divisa, Costo Social de la Mano de Obra, Tasa Social de Descuento en la Economía Mexicana. CEPEP. México 1995.

Los indicadores de rentabilidad social obtenidos de la evaluación realizada se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 2 Rentabilidad social del proyecto de fabricación de abono orgánico y recuperación de materiales en su Escenario 1.

Concepto	Pesos de octubre de 1998
Valor Actual de los Costos Sociales (VACS)	(11'526,312)
Valor Actual de Rescate de las inversiones	239,561
Valor Actual de los Beneficios Sociales (VABS)	6,412,681
Valor Actual Neto Social (VANS)	(4,874,070)

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos indican que el proyecto evaluado presenta un VANS negativo valorado en 4.87 millones de pesos de octubre de 1998. Por tanto, no se recomienda su ejecución ya que de hacerlo la riqueza del país disminuiría en el monto que indica el VANS.