

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO EN UN MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR

PROBLEMA

La contaminación ambiental de la ciudad de Guayaquil, debido a la creciente generación de desperdicios y al manejo deficiente en el tratamiento y eliminación de estos desechos. Con una tasa de crecimiento anual de **0,76%**, se prevé que para el 2030 la generación de basura en Guayaquil alcance los **1.724.120** de toneladas.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta sobre la viabilidad de una planta procesadora de residuos sólidos orgánicos para la producción y comercialización de abono agrícola mediante la recolección de desechos orgánicos, promoviendo la gestión sostenible de residuos y el desarrollo de la economía en Guayaquil.

PROPUESTA

La implementación de una planta de compostaje en la ciudad de Guayaquil, con una capacidad para procesar 50 toneladas diarias de residuos orgánicos transformados en abono, el cual se destinará posteriormente a su distribución y comercialización en el sector agrícola, contribuyendo a la sostenibilidad y al fortalecimiento de la economía circular en la región.

Proceso de Producción

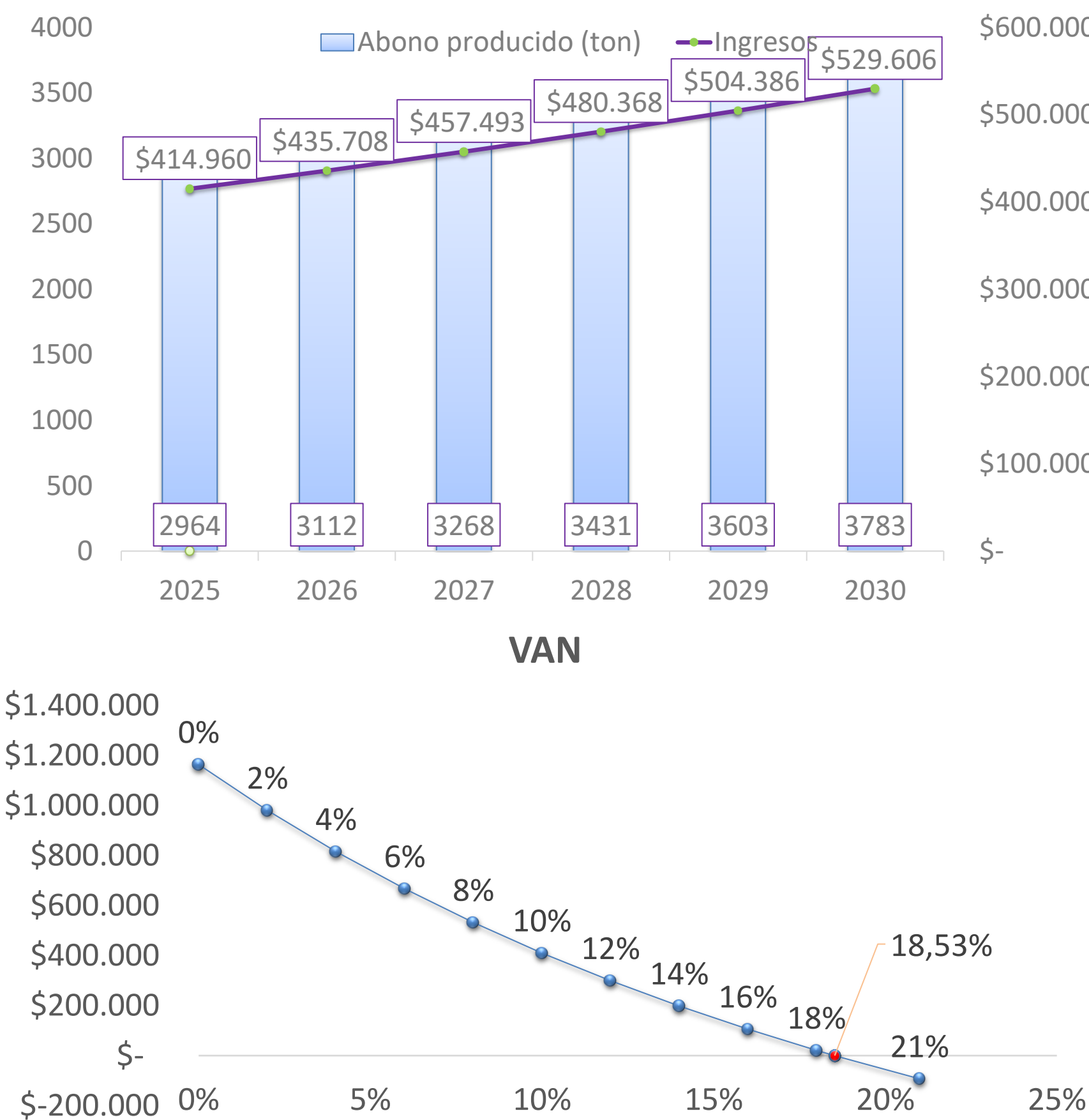


RESULTADOS

- Producción inicial de 2.964 toneladas de abono orgánico con un incremento anual del 5% anual.
- Más de 100.000 toneladas de desechos orgánicos no serán destinadas al relleno sanitario.
- Ahorro aproximado de \$1.800.000 en costos operativos por el tratamiento de residuos.

Año	Residuos procesados	Abono producido	Ingresos proyectados
2025	15600	2964	\$414.960
2026	16380	3112	\$435.708
2027	17199	3268	\$457.493
2028	18059	3431	\$480.368
2029	18962	3603	\$504.386
2030	19910	3783	\$529.606

Tasa de Descuento	VAN
0%	\$ 1.163.759
2%	\$ 980.397
4%	\$ 815.476
6%	\$ 666.717
8%	\$ 532.167
10%	\$ 410.147
12%	\$ 299.210
14%	\$ 198.101
16%	\$ 105.732
18%	\$ 21.155
18,53%	\$ 0
21%	\$ -92.879



CONCLUSIONES

- Con base en el crecimiento demográfico y el aumento en la generación de basura, se espera que Guayaquil enfrente un agravamiento de sus problemas ambientales.
- Se determinó que la construcción de una planta de compostaje en el área del relleno sanitario de Las Iguanas es la mejor opción para el tratamiento de residuos, ya que optimiza el transporte de residuos y reduce los costos operativos, especialmente si se considera construir un nuevo relleno sanitario.
- Se estima que la planta de compostaje procesará 50 toneladas diarias de desechos orgánicos, basándose en la cantidad de residuos generados en Guayaquil y experiencias de proyectos similares.
- La proyección del flujo de caja muestra una viabilidad positiva para el proyecto, respaldada por un VAN de \$299.210 y una TIR del 18,53%, superior a la tasa de descuento aplicada del 12%. Estos indicadores financieros confirman que el proyecto genera un retorno adecuado sobre la inversión, lo que lo hace atractivo desde una perspectiva económica, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.