



**BIOTRASH<sup>®</sup>**

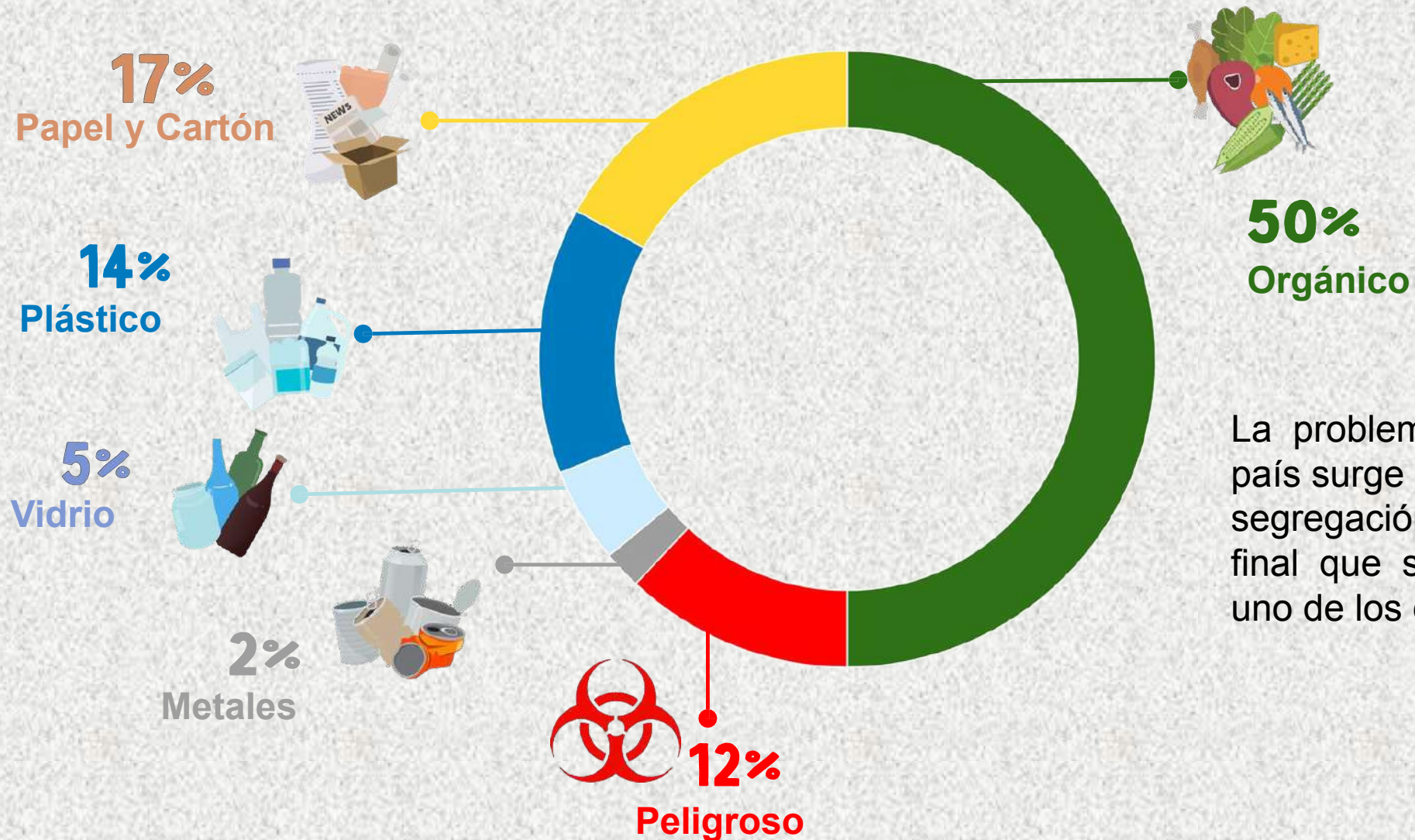
**#LimpiaMiGuate**



A large pile of plastic waste, including bottles and containers, scattered on a dark surface. The waste is composed of numerous small pieces of plastic, some recognizable as bottle caps and fragments of containers, along with several larger, intact plastic bottles in various colors (white, blue, red, yellow). The background is a dark, textured surface, possibly a road or a large pile of debris.

¿Cuáles son algunas de las consecuencias de la Contaminación Ambiental?

# Composición de los desechos en Guatemala



La problemática en nuestro país surge a través de la mala segregación y la disposición final que se le da a cada uno de los desechos.

# Situación Actual

La generación de desechos es de 9,030 toneladas al día en Guatemala.

El 58% de la basura no es recolectada, ni sometida algún tratamiento para reducir su impacto ambiental.





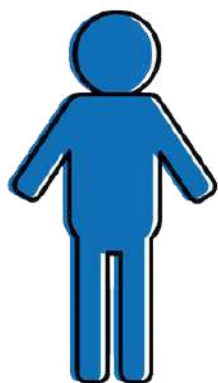
# AÑO 2022

POBLACIÓN TOTAL  
DE GUATEMALA 2022:

# 17.4 MILLONES DE HABITANTES

EN EL 2022, SE ESTIMA QUE GUATEMALA CUENTA CON 17,357,886 HABITANTES.

Fuente: Proyecciones de Población, revisión 2019.



0.519 kg/día  
per capita



9,030  
toneladas/día  
-----  
1,200  
camionadas





## Eliminación de la Basura



58.2%

de la basura no es ni recolectada, ni sometida a algún tratamiento para reducir su impacto ambiental.



4.3%

de la basura generada esta tirada en carreteras, barrancos, ríos y lagos, afectando seriamente nuestro entorno



42.8%

de la basura es quemada impactando negativamente la calidad del aire que respiramos



An underwater photograph showing a large amount of plastic waste, including bottles, bags, and other debris, floating in the water. Several fish are visible swimming around the trash. The water is clear and blue, with sunlight filtering through from the surface.

# 95 mil millones m<sup>3</sup>

de agua que cada año nos dan los ríos, solo se aprovecha menos del 10%, aproximadamente 8 mil m<sup>3</sup>, que se utilizan para consumo humano y la agricultura.



## ¿Quiénes somos?

En 1999 nace Biotrash como la primera solución en el mercado centroamericano para atender la problemática del Manejo de Desechos Sólidos Peligrosos y Residuos Valorizables, con cobertura en Guatemala.

Comprometida con la salud y el medio ambiente, hemos logrado reducir el impacto de más de 5,000 toneladas por año de desechos peligrosos, que pasan a ser residuos inofensivos e inocuos al ambiente, mediante procesos responsables que cumplen con la normativa sanitaria y ambiental vigente en el país.



# Acerca de Nosotros

## Misión

Transformar los desechos y residuos con tecnología segura e inofensiva reduciendo su huella ecológica.

## Visión

Reducir el impacto con procesos ambientales responsables e innovadores para un mejor futuro.

# Nuestros segmentos de mercado



“Proteger el medio ambiente y la salud de los seres humanos es trabajo de todos y con nuestros servicios, la tarea es más fácil”

# Nuestro Proceso





**BIOENERG** 



## Antecedentes de Reciclaje del plástico

En 1907 se produjo el primer plástico sintético, sin embargo, el rápido crecimiento de la producción mundial de plástico no se produjo hasta la década de 1950. A partir de ello, la producción anual de plásticos se multiplicó casi por 200 hasta alcanzar los 381 millones de toneladas en 2015.

El objetivo principal del reciclaje de residuos debe ser producir productos de la más alta calidad posible sin contaminación, por lo tanto, la pirolisis es el proceso mejor recomendado por medio de la descomposición térmica de materiales a temperaturas elevadas en una atmósfera inerte. Implica un cambio de composición química y es irreversible.

# Materias Primas y Productos Finales



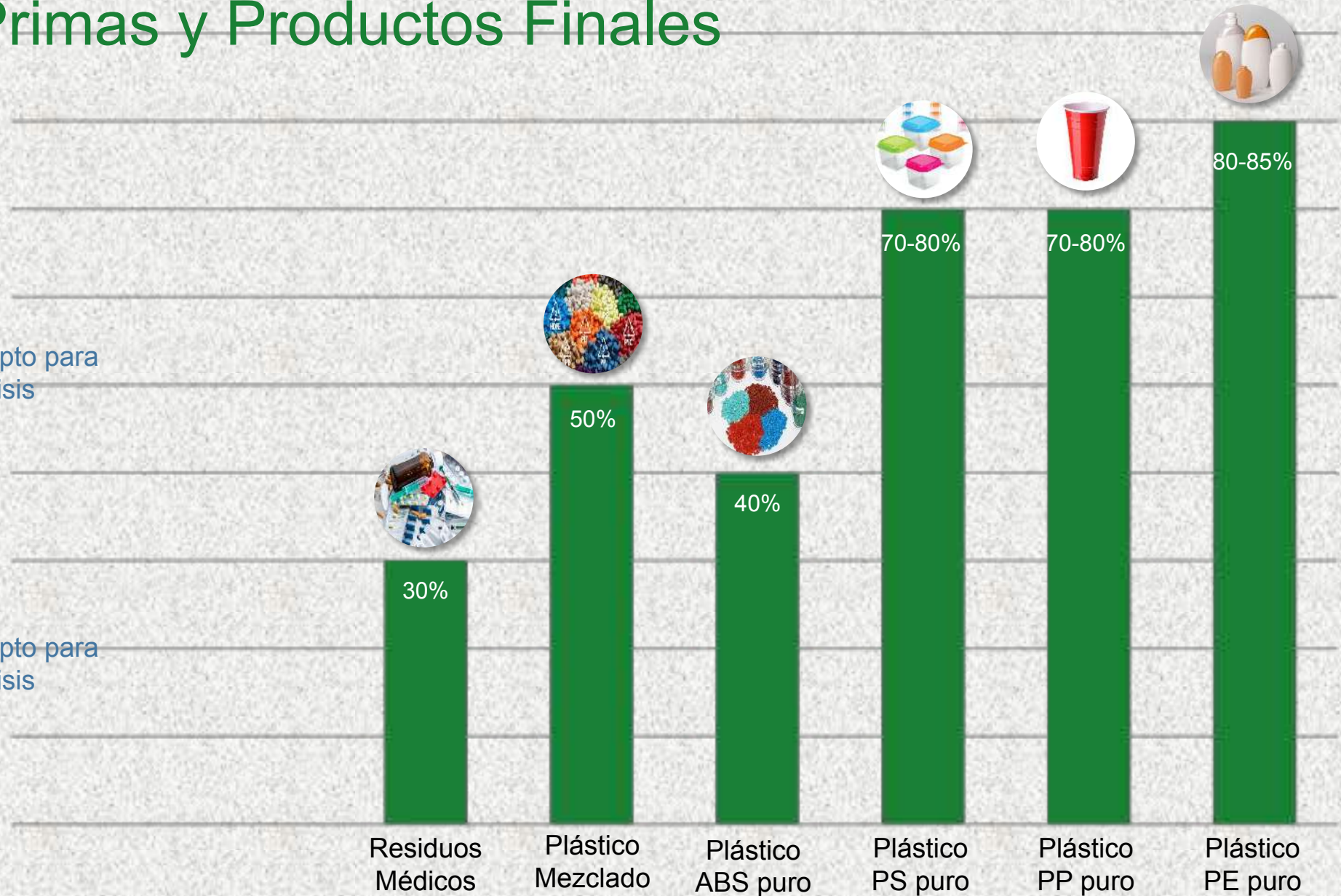
PET

No apto para  
Pirolisis



PVC

No apto para  
Pirolisis





Carbón negro



Aceite de Pirolisis



Gas combustible



Quemar



Refinación



Fábrica de cemento



Caldera



Aceite refinado



Planta eléctrica



Fábrica de acero



Reciclaje en el horno para calefacción de pigmento



Pigmento



Quemadores



Barco



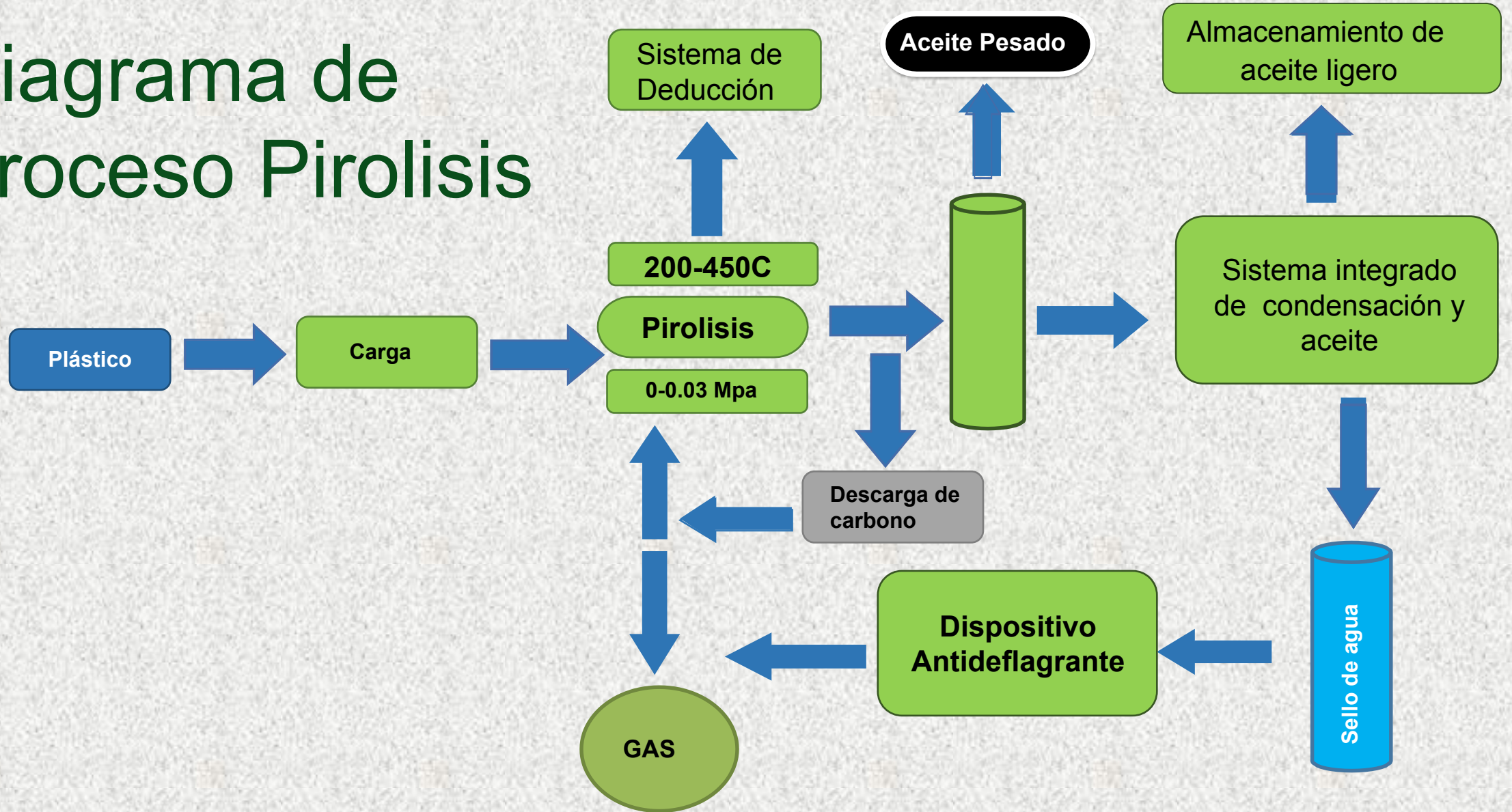
Generador de combustible



Maquina pesada

plásticas, bolsas, suelas de zapatos, etc

# Diagrama de Proceso Pirolisis





# Impactos Positivos de Pirolisis al Medio Ambiente



Ofrecer una opción de reciclaje energético innovador para Guatemala, ya que actualmente no cuentan con alternativas técnicas y adecuadas para disponer estos desechos plásticos de difícil reciclaje.



Reducir la contaminación de los recursos hídricos, al evitar que los desechos dispuestos de manera inapropiada contaminen los ríos, lagos, océanos y otros cuerpos de agua, poniendo en riesgo la salud de los guatemaltecos y reduciendo la disponibilidad de agua donde ya es de por sí escasa.



Reducción de la huella ecológica 5,000 toneladas de desechos plásticos por metodología de pirolisis de bajo impacto ambiental por medio del cumplimiento laboral y legal ambiental y tributario según las legislaciones de Guatemala.

# Desafíos en la transición energética



## Escalabilidad:

Aunque ha demostrado su viabilidad a escala piloto y comercial, la implementación a gran escala todavía enfrenta desafíos técnicos y económicos que deben superarse.



## Selección de materia prima:

La calidad y composición de la materia prima utilizada pueden influir en la eficiencia del proceso y en la calidad de los productos obtenidos. Es necesario optimizar la selección de los materiales para maximizar los beneficios.



## Gestión de subproductos:

Al igual que con cualquier proceso industrial, la gestión adecuada de los subproductos y de productos generados es fundamental para garantizar su sostenibilidad y minimizar su impacto ambiental.

Este proceso se presenta como una tecnología prometedora en la transición hacia un sistema energético más sostenible, pero es necesario abordar estos desafíos para su plena implementación.

# Productos que se comercializan

Se vende como combustible a:

- Plantas de cemento
- Plantas de vidrio
- Plantas de cerámica
- Plantas de energía
- Plantas de acero
- Plantas de calderas

Un galón de combustible pesa aproximadamente 2.6495 kg/gal a 3.0 kg/gal.



6,000 kg con una densidad de 0.7 a 0.85 gr/ml para un peso de 3.0 kg/gal nos lleva a considerar una producción de 2,000 galones/día a precio de US \$ 3.00 x galón para un ingreso US \$ 6,000 de ingreso diario por día de combustible alternativo para una proyección de ingresos de US \$ 730,000 anuales con una rentabilidad neta del 40%.

La inversión total de la planta de reciclaje energético por pirolisis de es de **US 2,000,000** la cuál puede ser recuperada en termino de **5 años**.

**ROI: US\$ 2,000,000**

**PB: 5 años**

## Encuéntranos en:



[www.biotrash.com](http://www.biotrash.com)



[@biotrashgt](https://www.instagram.com/biotrashgt)



[Biotrash](https://www.facebook.com/Biotrash)



[info@biotrash.com](mailto:info@biotrash.com)



[Biotrash](#)