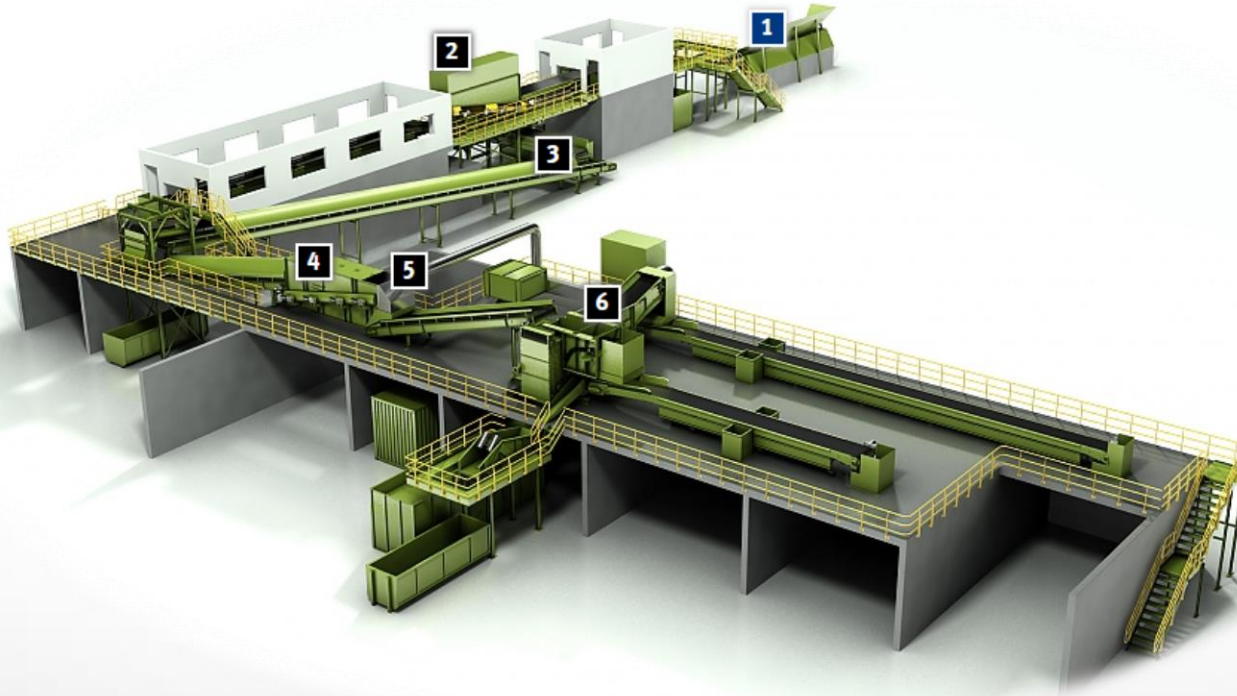




Creando valor a los residuos: separación automática y manual



Equipos y soluciones de reciclaje

Carlijne Blom – Gerente de desarrollo empresarial



Fabricación de pilotes, Hincado de pilotes por impacto, Hincado de pilotes por vibración



Canalización, Inyección de lechada, Perforación



Demolición, Fresado, Instalación de tubos, Reciclaje



Bombeo, Dragado, Drenaje, Recuperación de derrames de petróleo, Sellado



Investigación geotécnica, Registro de datos





Demolición

Promove (Italia)

Taets (Holanda)

Fresado

Erkat (Alemania)

Instalación de tubos

Maats (Holanda)

Reciclaje

Bollegraaf (Holanda)

Lubo (Holanda)





Situación actual

El volumen de residuos por región, por cápita en kg/día.

Situación actual y previsiones para 2025

Region	Current Available Data			Projections for 2025			
	Total Urban Population (millions)	Urban Waste Generation		Projected Population		Projected Urban Waste	
		Per Capita (kg/capita/day)	Total (tons/day)	Total Population (millions)	Urban Population (millions)	Per Capita (kg/capita/day)	Total (tons/day)
AFR	260	0.65	169,119	1,152	518	0.85	441,840
EAP	777	0.95	738,958	2,124	1,229	1.5	1,865,379
ECA	227	1.1	254,389	339	239	1.5	354,810
LAC	399	1.1	437,545	681	466	1.6	728,392
MENA	162	1.1	173,545	379	257	1.45	369,320
OECD	729	2.2	1,566,286	1,031	842	2.1	1,742,417
SAR	426	0.45	192,410	1,938	734	0.77	567,545
Total	2,980	1.2	3,532,252	7,644	4,285	1.4	6,069,703

Source: What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management / World Bank



Situación actual – Ejemplo de desechos en Colombia

Ejemplo: 1.000 T/día

Cálculo de desechos
en Colombia

<i>Orgánico:</i>	<i>46 %</i>
<i>Papel</i>	<i>3 %</i>
<i>Cartón</i>	<i>7 %</i>
<i>Plástico</i>	<i>5 %</i>
<i>Pet</i>	<i>5 %</i>
<i>Vidrio</i>	<i>10 %</i>
<i>Chatarra</i>	<i>2%</i>
<i>Otros</i>	<i>22 %</i>

→ Reciclables: 30 % - 300 T/día

Situación actual

Calculación - retorno de la inversion

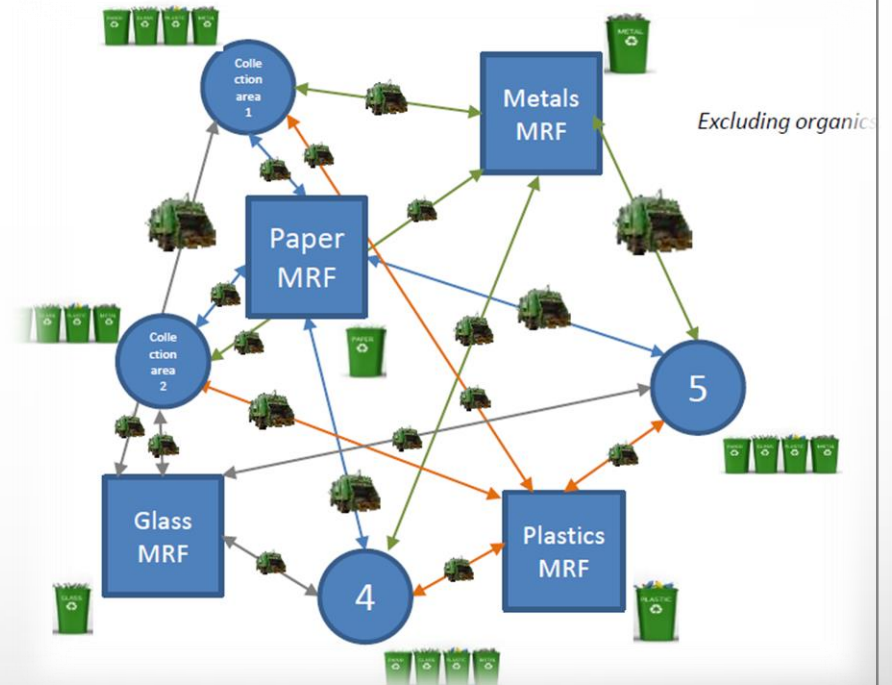
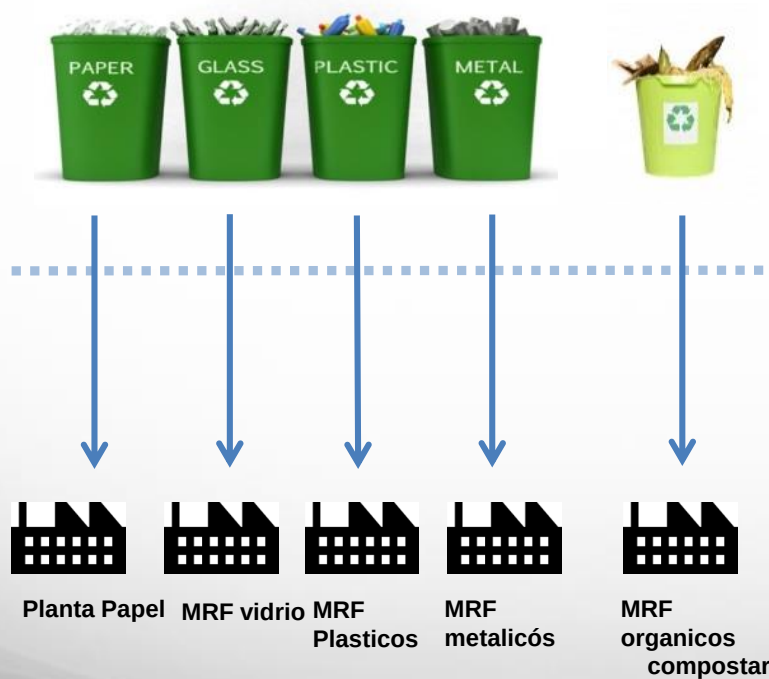
- Precio de PET – 1,080 COP por kg
- 5% de 1,000 T : 5 T de PET por día
- Precio de 1,080 X 5 Toneladas
= 5,400,000 COP por día





Reciclar es separar

Separación en origen





Separación en planta

Flujo único

Organicos



Reciclables



RSU
(Residuos Solidos Urbanos)



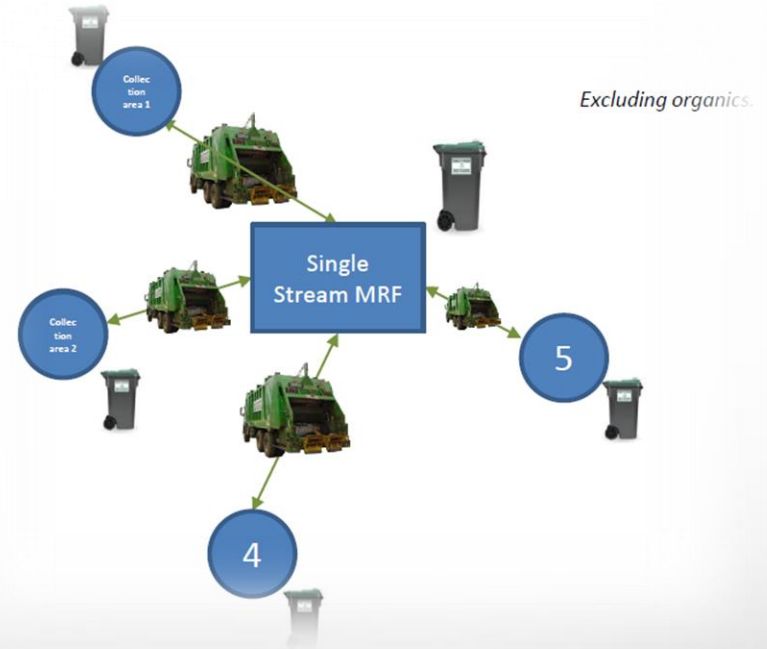
MRF Organicos



MRF Reciclables



MRF RSU





Separación en origen – Separación en planta

Ventajas:

- Conciencia medioambiental en la sociedad,
- Menos complicada la post-separación,
- Nivel medio de recuperación y de los niveles de pureza



Ventajas:

- Sistema muy simple: no hay programas educativos costosos necesarios
- Alto nivel de recuperación reciclables
- No hay sistemas de recolección complejos.
- Ahorros en los costos de transporte y menos contaminación CO2



Medellín – Centro de acopio



Figura 54. Esquema de inclusión. Fuente: Convenio de asociación 4600045550 de 2013, suscrito entre el municipio de Medellín y Arrecicar.



Bollegraaf

Con más de 50 años de experiencia, la tecnología y el tomar conciencia en la separación de todo tipo de materiales reciclables, Bollegraaf realiza plantas MRF con alta tecnología, altas capacidades, plazos de entrega cortos y el más alto porcentaje de reciclaje.



A través de **Wequips**, Bollegraaf ofrece en Latinoamérica 1-stop-shopping para todos los proyectos de reciclaje, que van desde la consultoría, servicio y mantenimiento al sistema completo de proyectos, con tecnología de última generación de diseño e instalación.



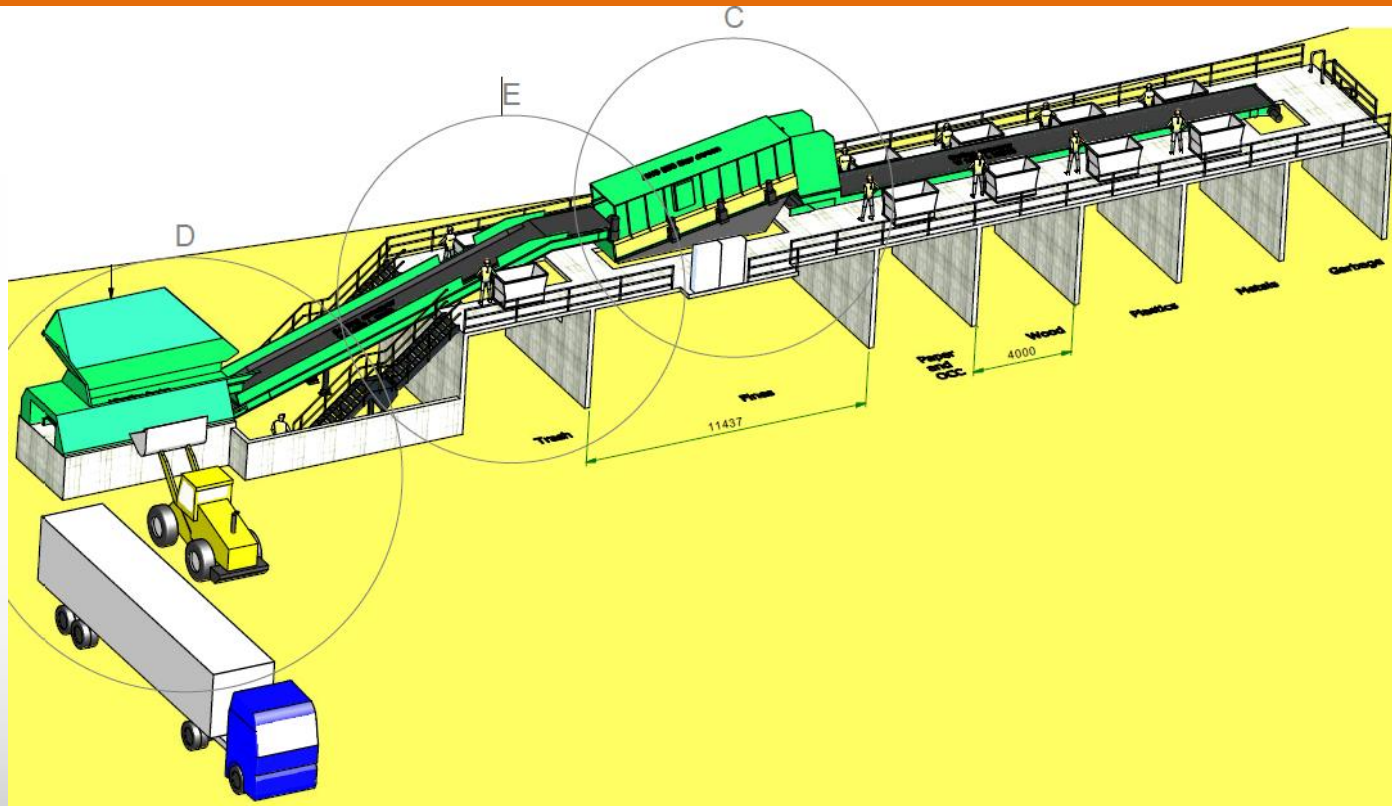
Cómo separar?

Separación es una secuencia lógica





Separación – Alimentador vibratorio



Separación – Alimentador vibratorio



Separación – Área de preclasificación (manual)

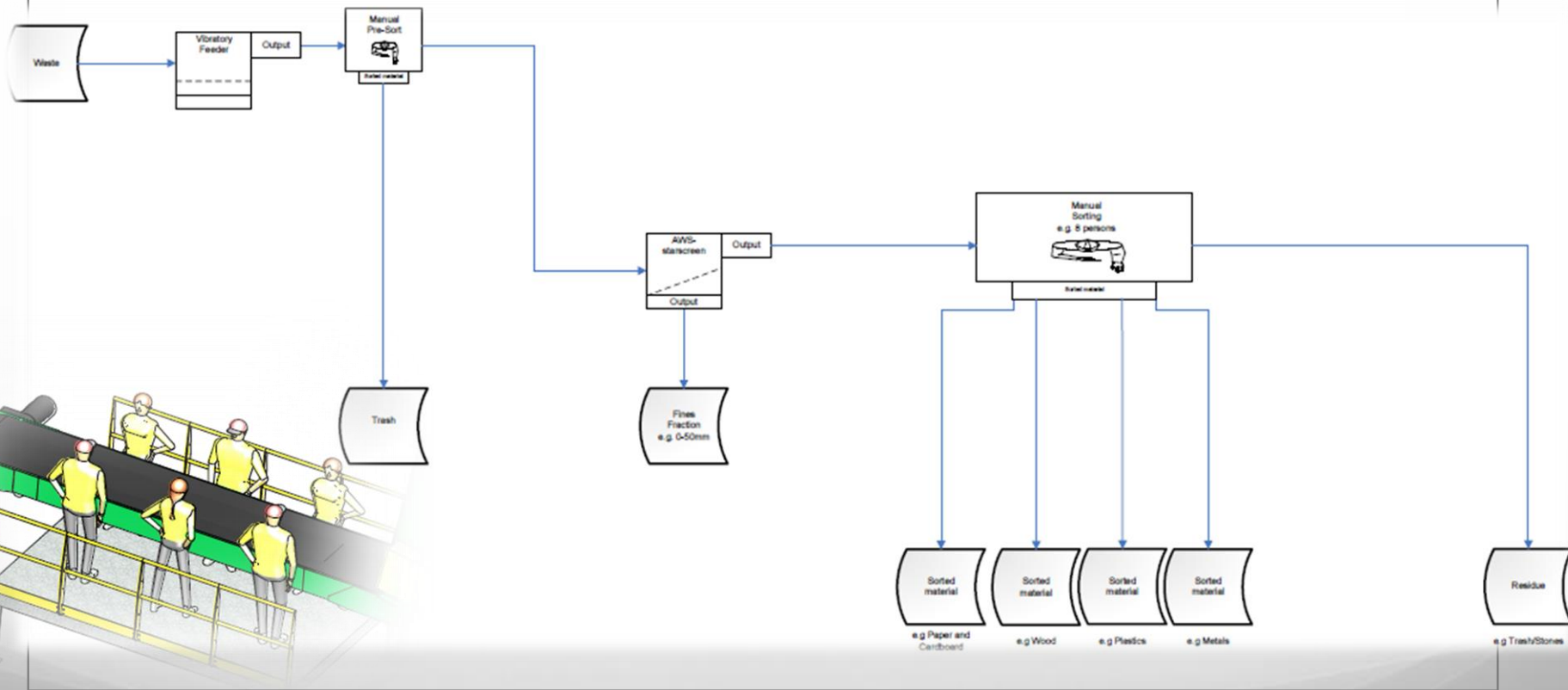


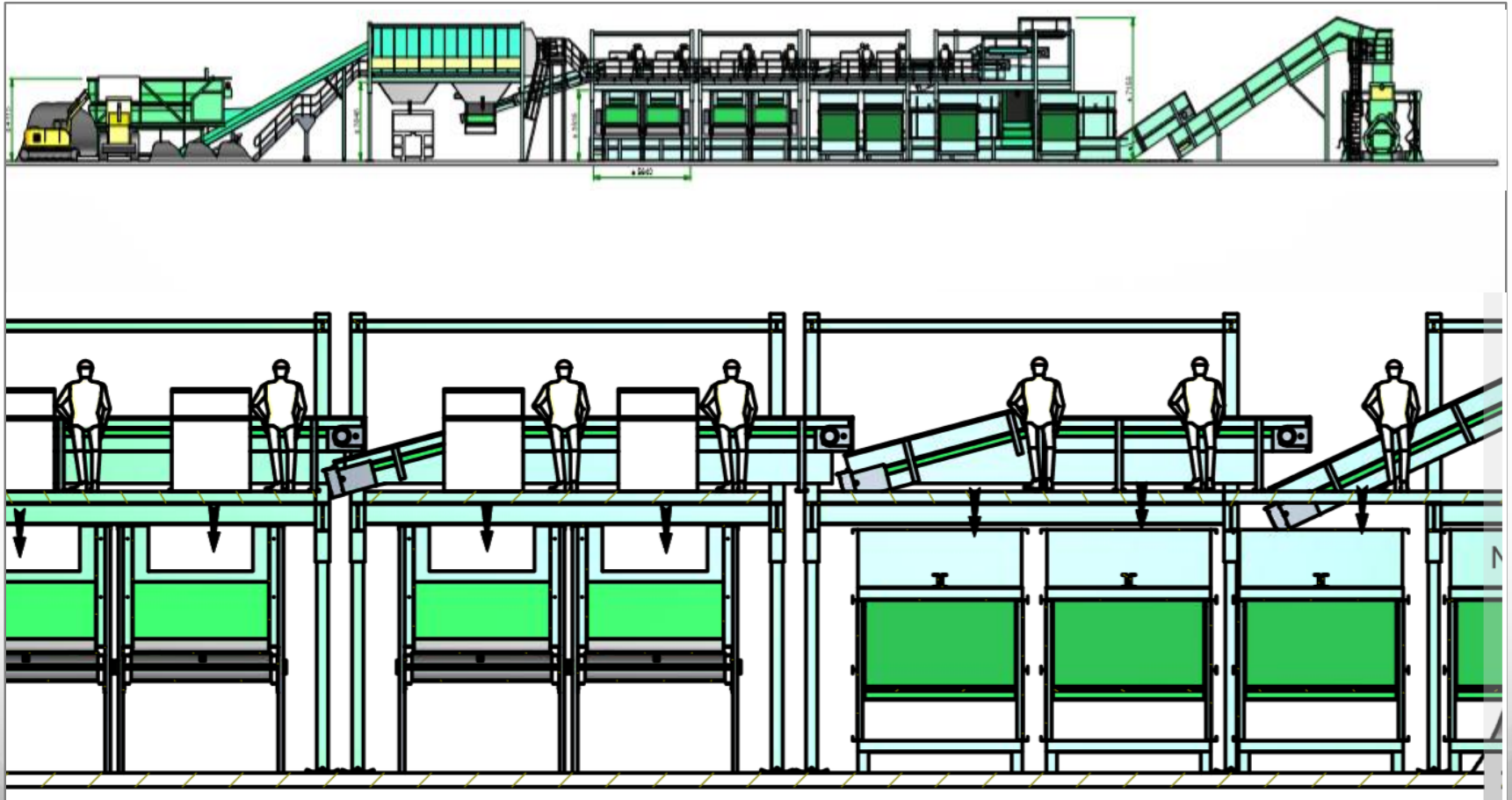
Separación – Área de preclasificación





Separación – Manual



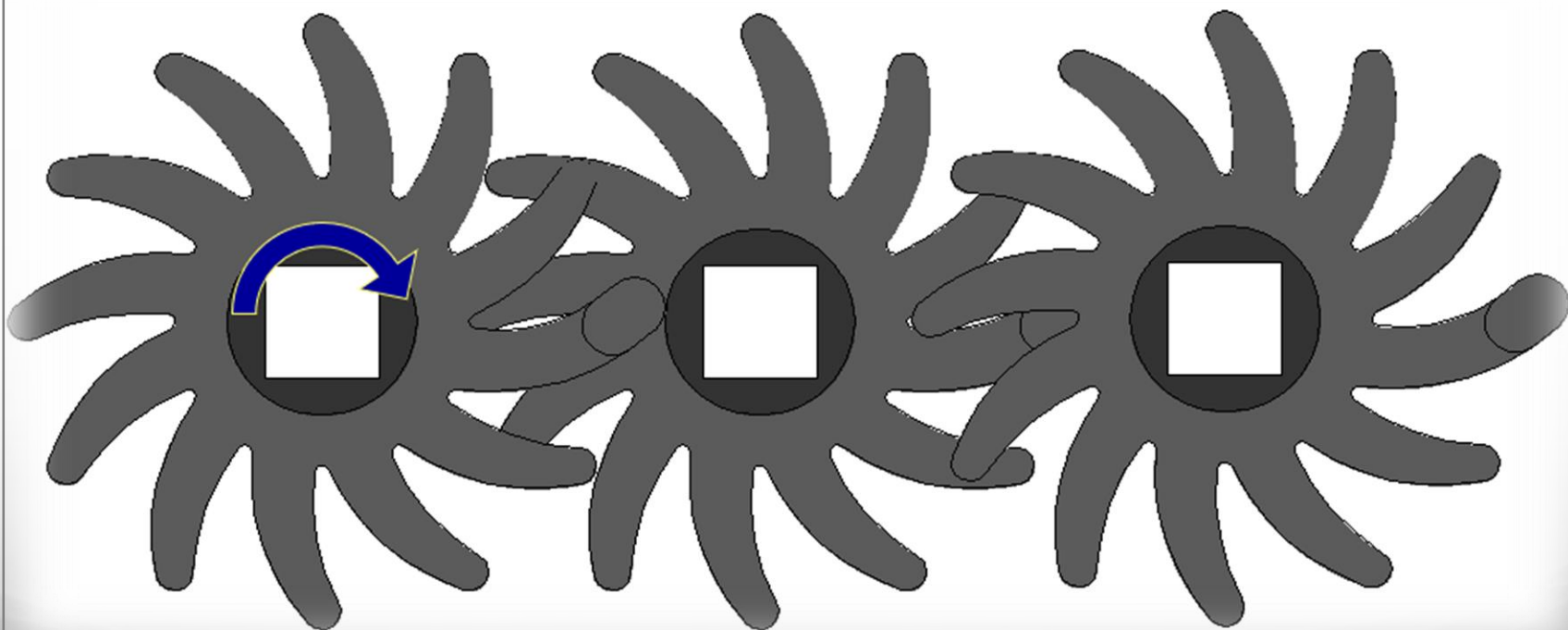


Separación – AWS Starscreen



Separación – Star screen

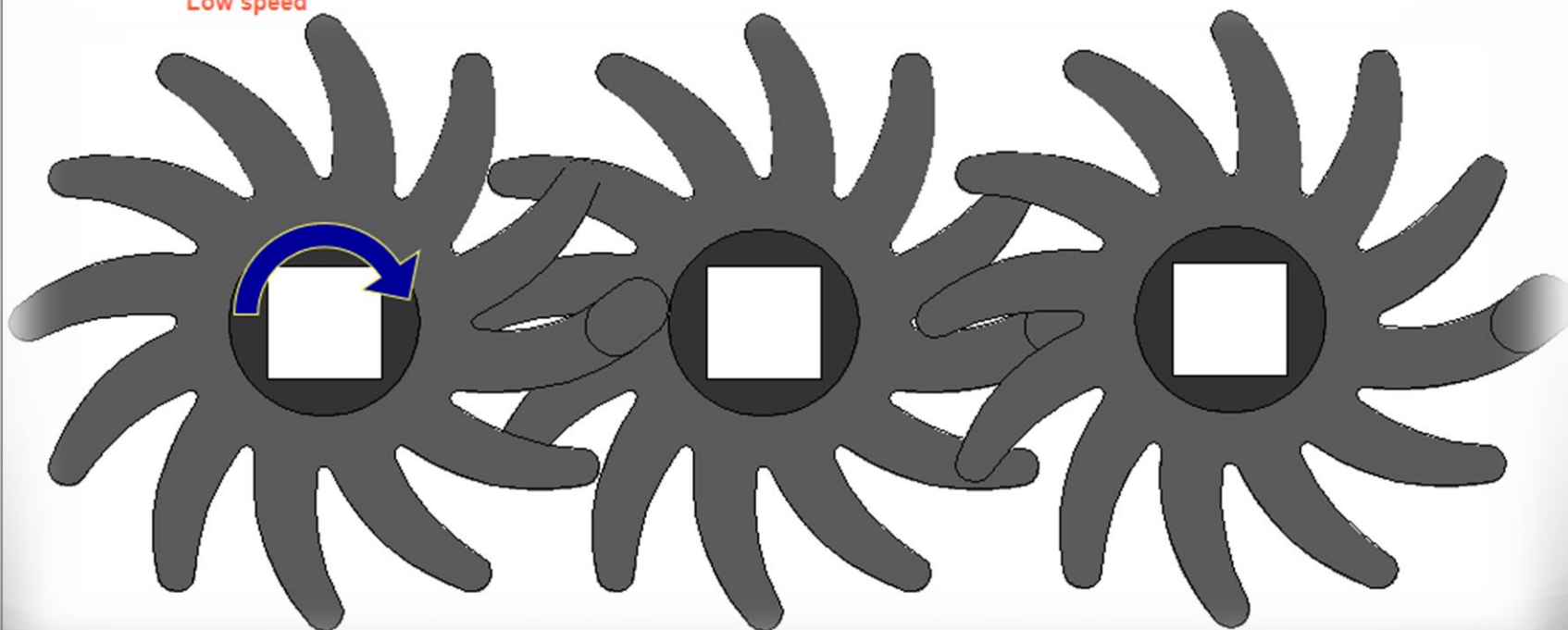
Fracción variable



Separación – Star screen

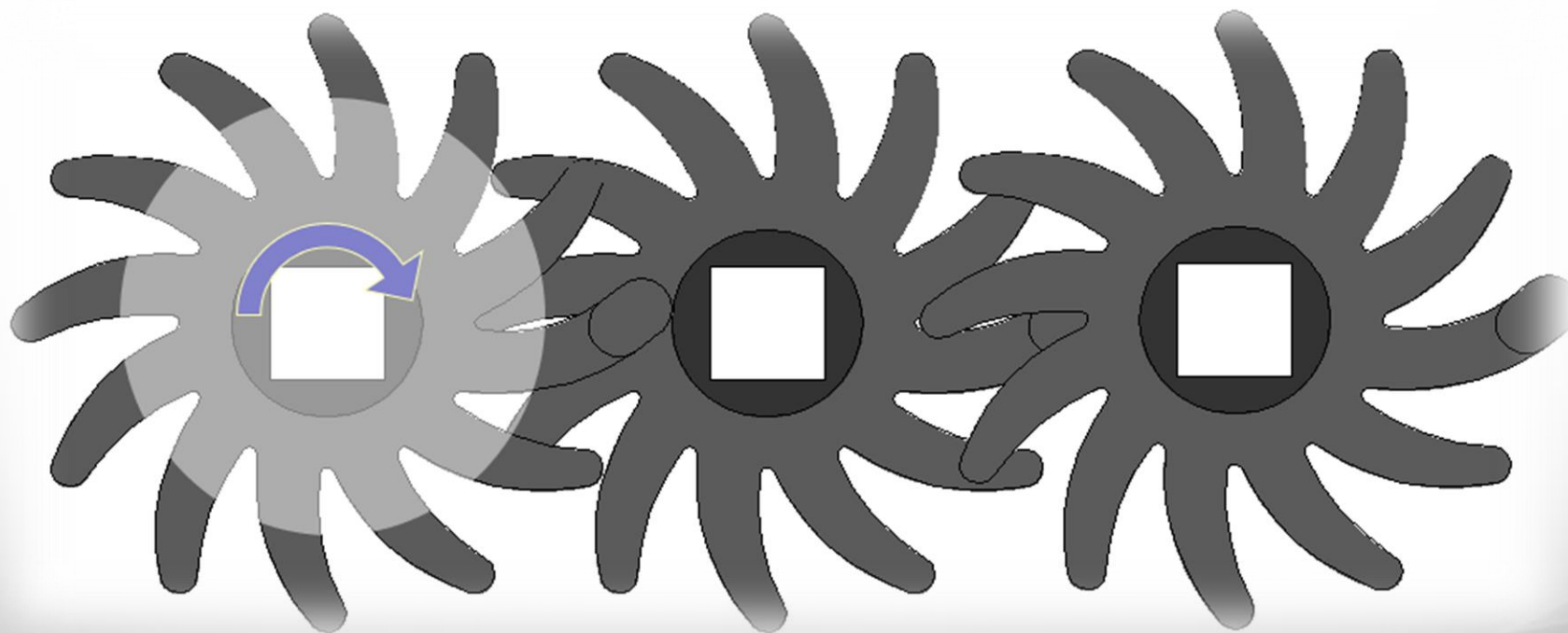
Fracción variable

Low speed



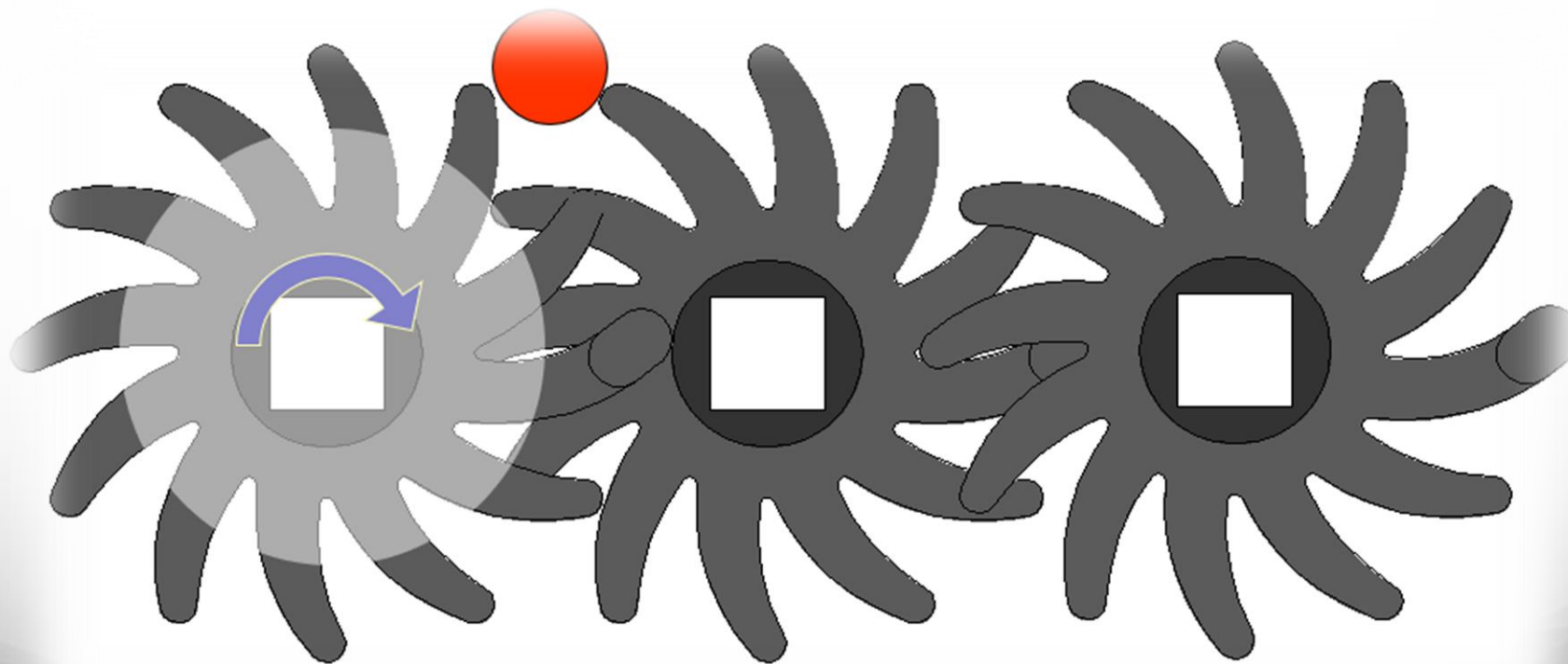
Separación – Star screen

Fracción variable



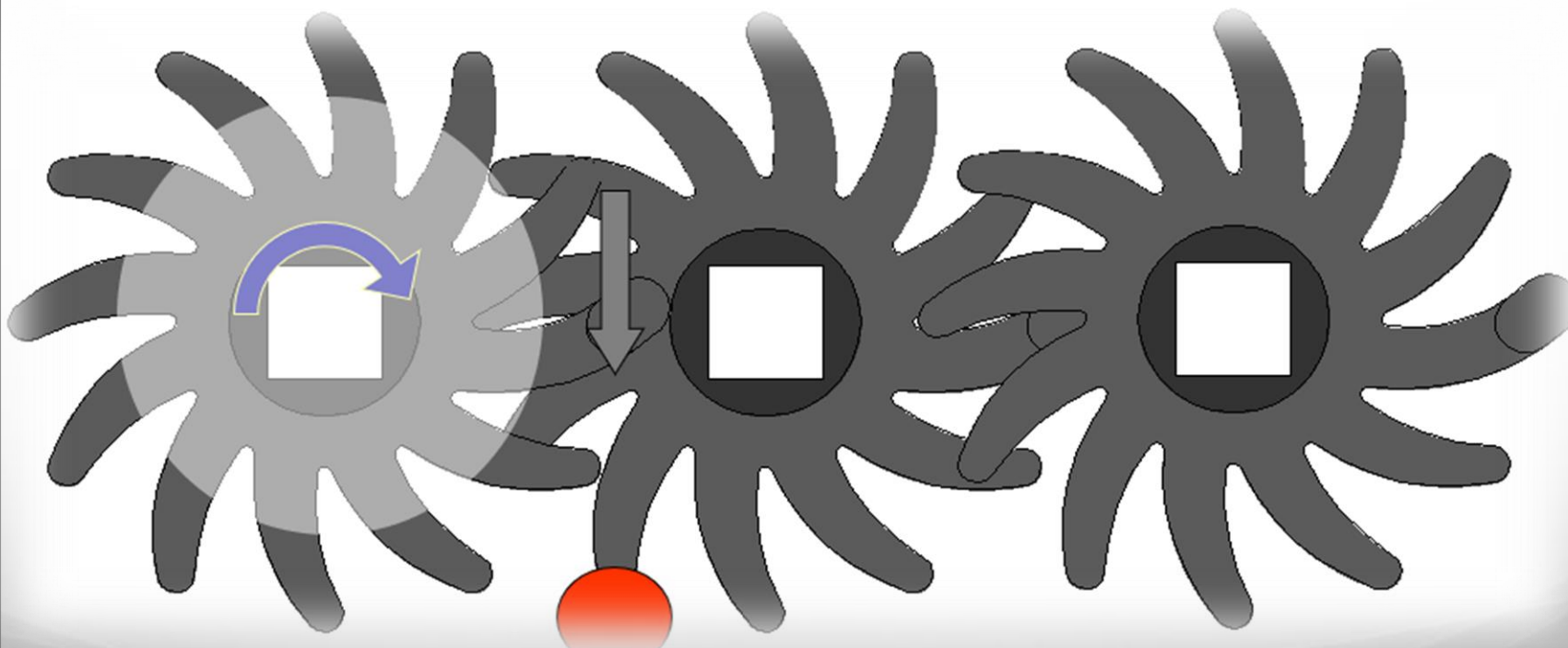
Separación – Star screen

Fracción variable



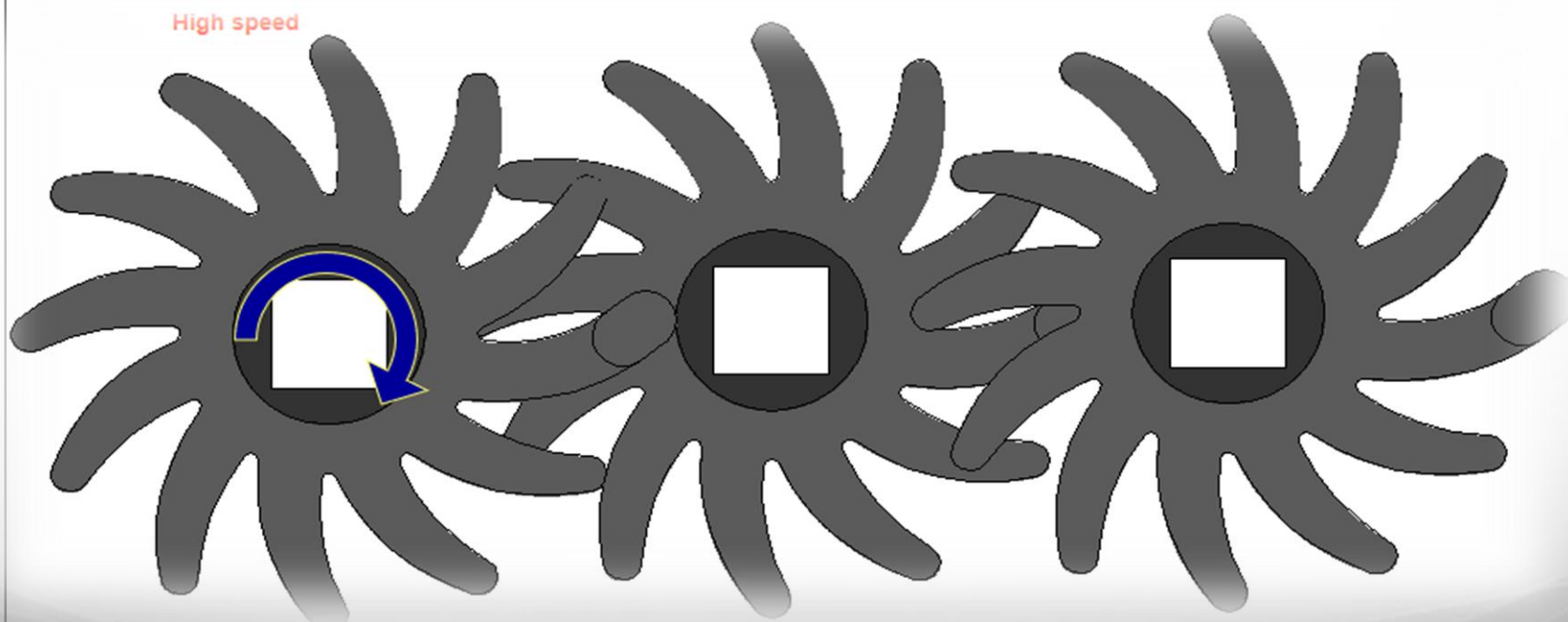
Separación – Star screen

Fracción variable



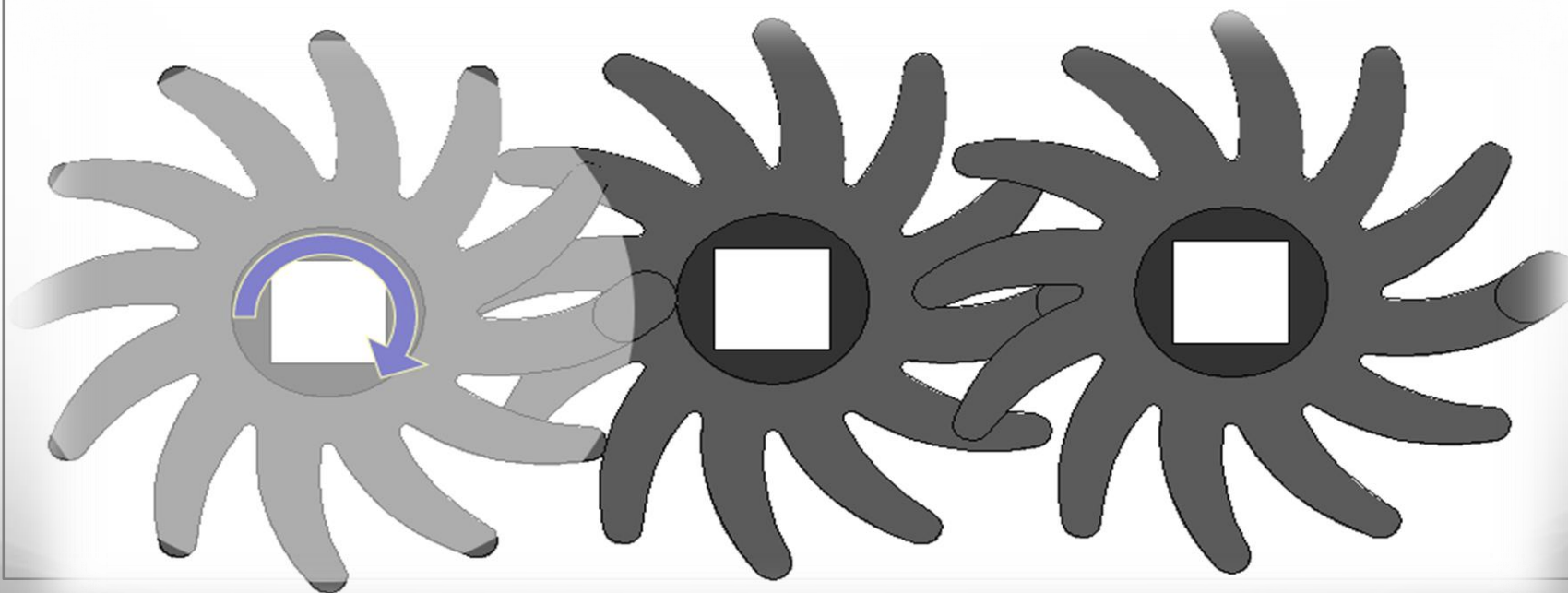
Separación – Star screen

Fracción variable



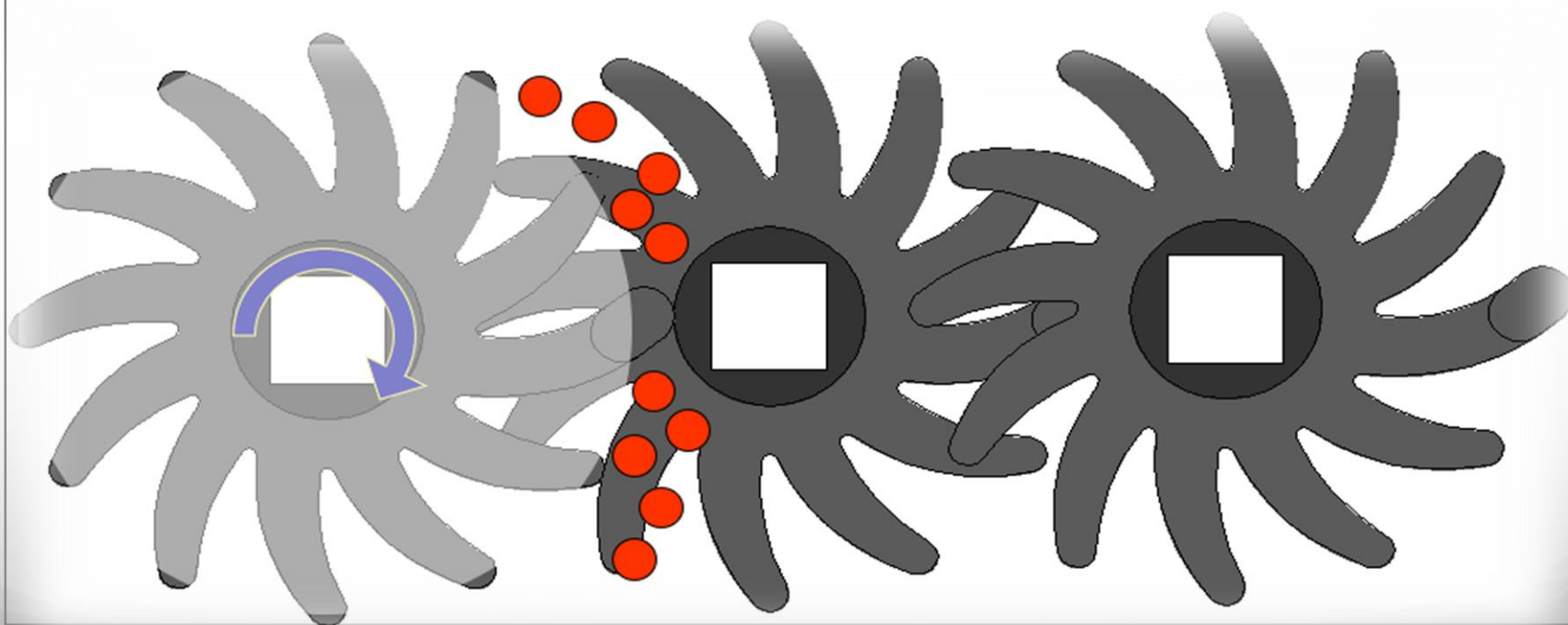
Separación – Star screen

Fracción variable



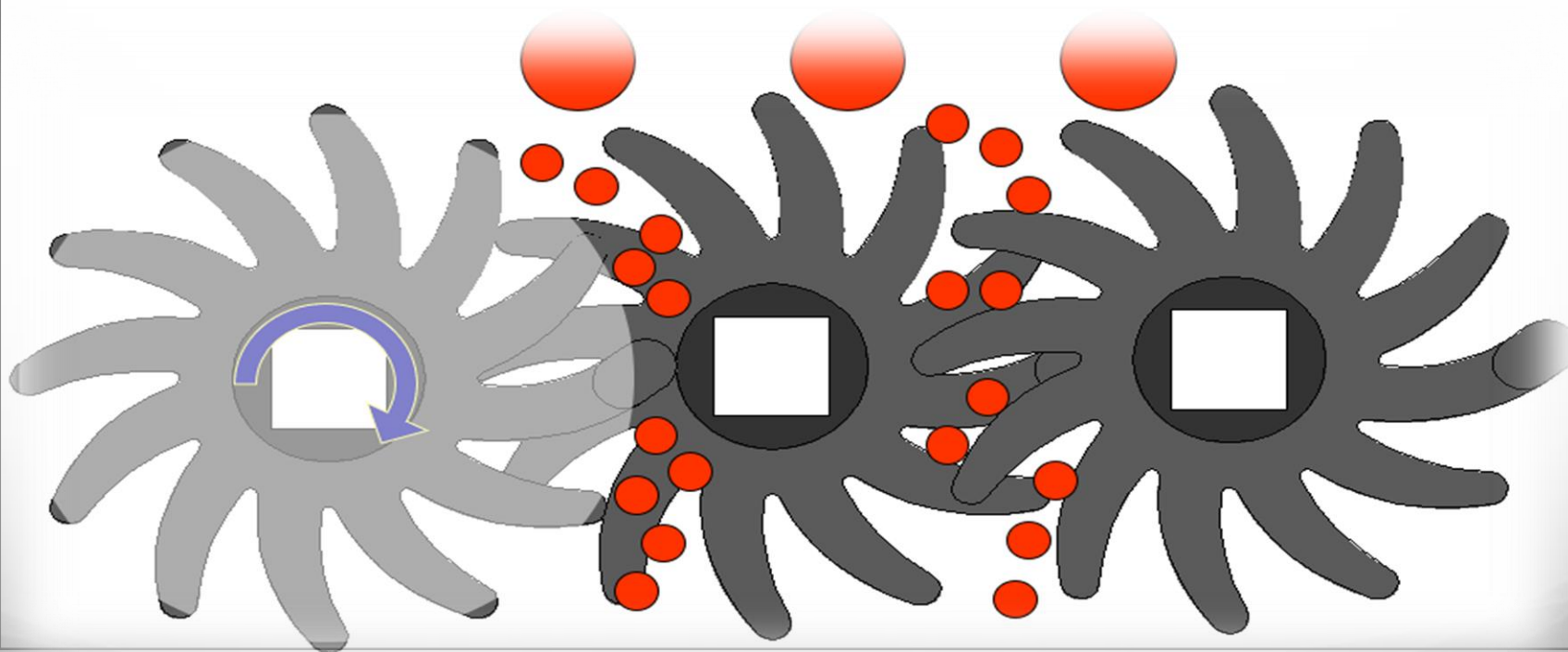
Separación – Star screen

Fracción variable



Separación – Star screen

Fracción Variable





Overbelt Magnet



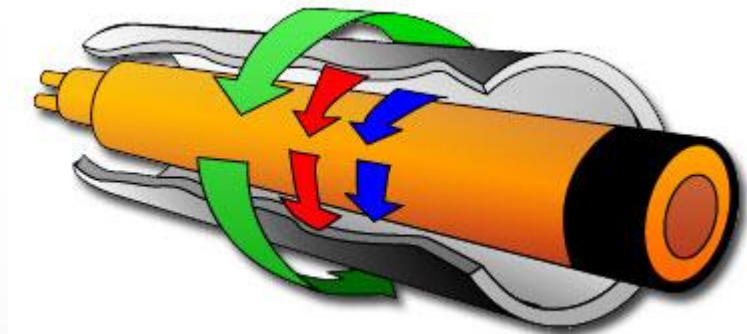
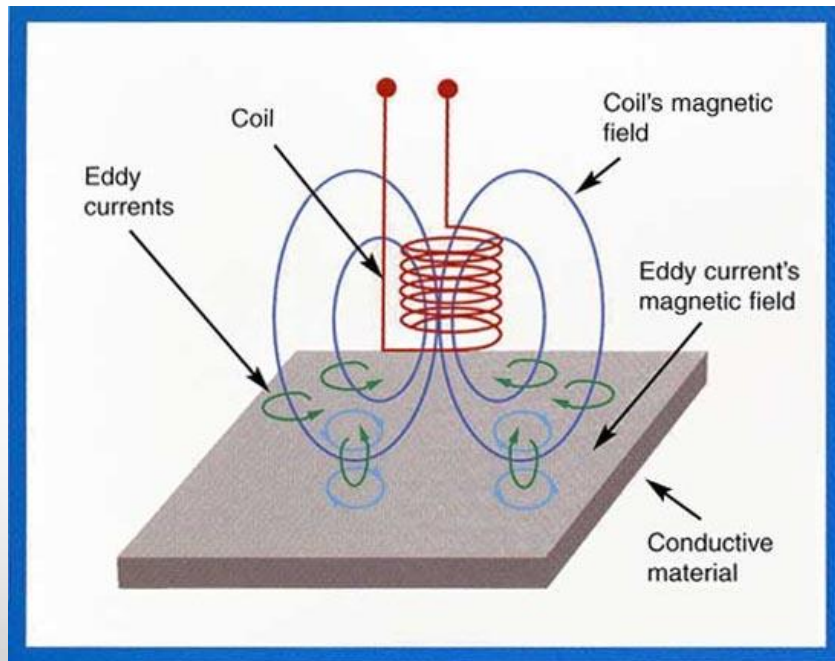
Fe de Overbelt Magnet



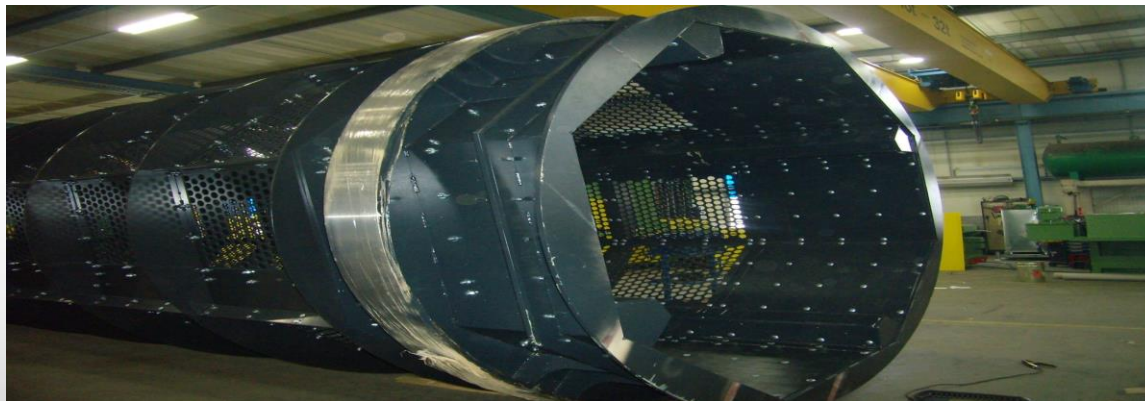
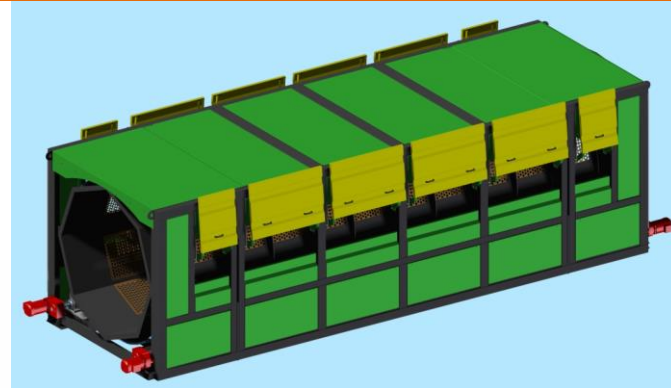
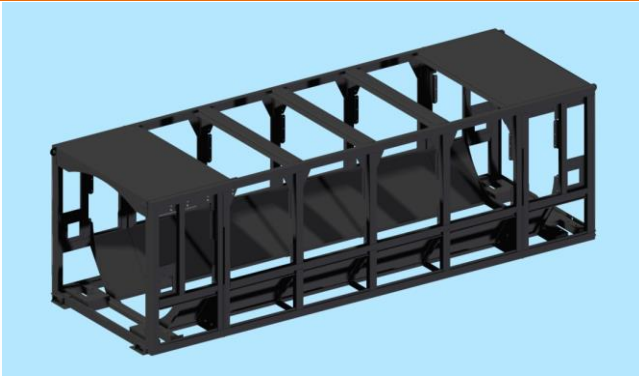
Eddy Current



El principio de Eddy Current



Separación – Trommel screen

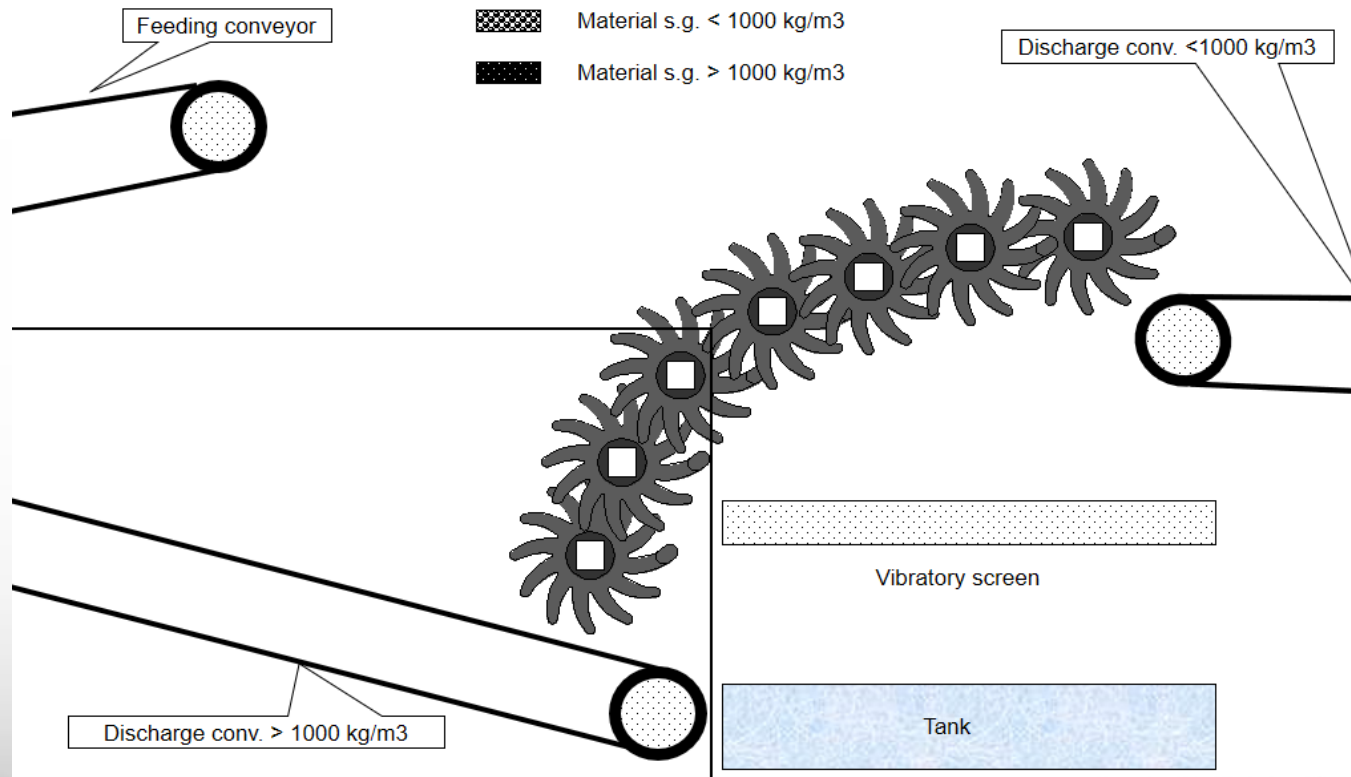


Separación – Waterbath separator





Separación – Principio de separación a través de agua



Separación – Facción que flota



Separación – Fracción que flota



Separación – Fracción pesada



Separación – Fracción pesada



Separación – Reconocimiento óptico del material

Equipo diseñado para identificar diferentes materiales



Separación – Análisis óptico del material





Equipos móviles

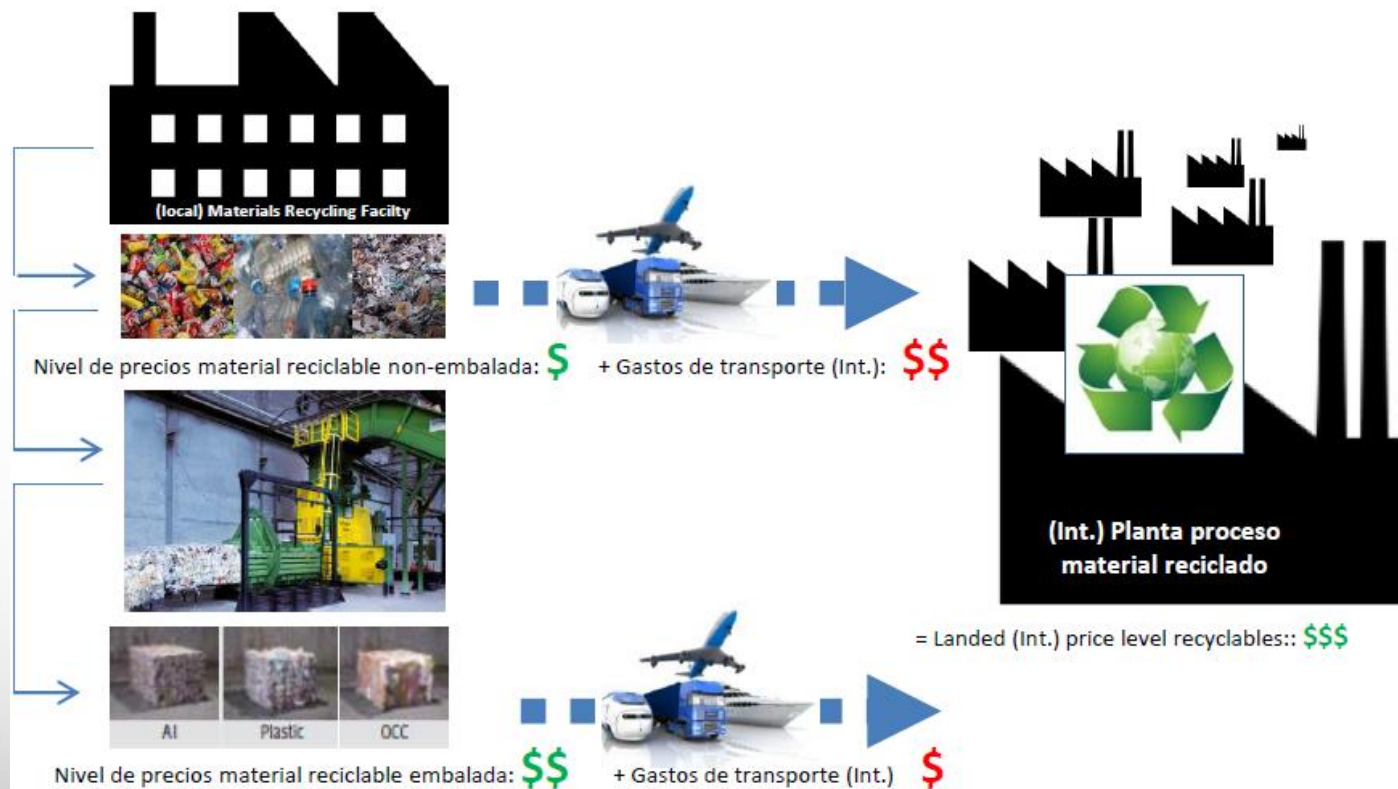


Equipos semi-móviles





Empacar



Empacadora



Empacadora



Empacadora

Compactadores verticales





Bombeo

#BBA Pumps (Holanda)

Dragado

Bell Dredging Pumps (Holanda)

Ultratrex (Malasia)

Drenaje

Ceteau (Holanda)

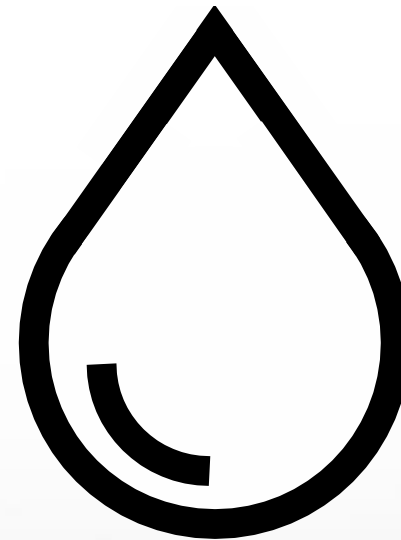
Recuperación de derrames de petróleo

Corksorb (Portugal)

Koseq (Holanda)

Sellado

Trelleborg (Holanda)





Para limpiar derrames de petróleo pequeños se puede utilizar corcho como absorbente.

- Es un absorbentes 100% natural y 100% corcho
- Alta capacidad de absorción de 9,45 litros de petróleo cada kilogramo de corcho.
- Solo absorbe petróleo, no agua.
- El absorbente flota
- Aprobado por varios instancias de Europa y EEUU.
- El corcho no es inflamable.





Preguntas?



Gracias por su atención

Carlijne Blom
cblom@wequips.com
+507 3211275
www.wequips.com