



SEE MORE...

Mejoras tecnológicas y de implantación. Producción de CSR.

Carlos Manchado Atienza
Director España, Portugal y Latinoamérica

09 de Febrero de 2011



Índice:

1. TITECH Group en el Mundo y en la Península
2. Mejoras Tecnológicas.
 - Opción de Mejoras (Upgrades)
 - Implantaciones RSU y EELL
3. Preparación de CDR
4. Unidad de Análisis Online CDR

TITECH Group – El proveedor líder de sistemas de clasificación de materiales basados en diferentes tipos de sensores....



TOMRA
Helping the world recycle

Propietario de
TITECH Group

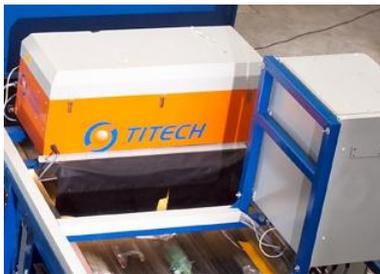
Cotizada en
Bolsa de Valores de Oslo
Volumen de negocio
Anual ±400 Mill Euro

TITECH GROUP - 345 empleados en más de 40 países



RECICLAJE

Plásticos, papel,
metales etc.



MINERIA

Minerales, gemas,
carbón, etc.



ALIMENTOS

Carnes y Pescados,
Frutas, verduras,
etc...



Visión Global de Unidades Instaladas y Servicio Técnico TITECH

Más de 5.000 unidades instaladas en ~40 países



Reciclaje

Mercado	Unidades Instaladas	%
Alemania	750	36
US/Can.	350	17
P. Ibérica	279	12
UK	200	10
Italia	175	8
Otros	375	18
Total	2129	100

Minerales

Mercado	Unidades Instalada	%
S. Africa	32	22
EEUU/Can	27	18
Australia	9	6
Europa	8	5
Otros	5	3
Mogensen (OEM)	66	45
Total	147	100

Alimentación

Mercado	Unidades instaladas
Clasificación	2 200
Pelado	500
Congelados	200
Total	2 900

Plantas de Referencia España y Portugal

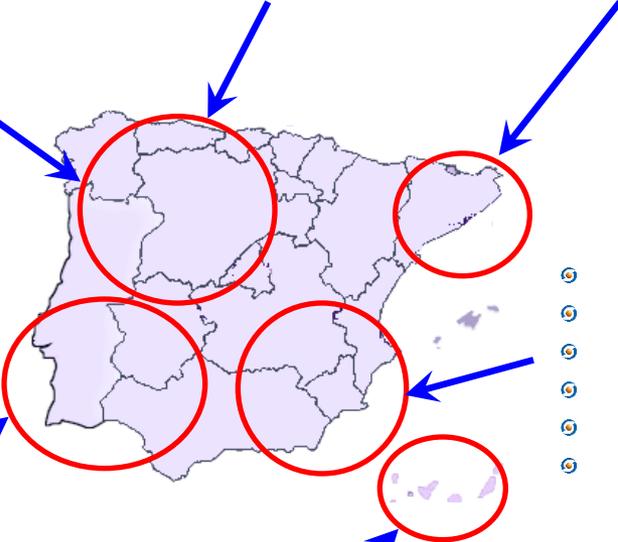


- Ⓞ TUDELA (RSU y Envases)
- Ⓞ LOGROÑO (Envases y RSU)
- Ⓞ AMOREBIETA (Envases)
- Ⓞ UTE JUNDIZ Vitoria (Envases)
- Ⓞ PINTO Madrid (Envases)
- Ⓞ ECO. ZARAGOZA (RSU y ENVASES)
- Ⓞ LA PALOMA (RSU y Envases)
- Ⓞ RIAZA (Reciclador)
- Ⓞ HOLMEN PAPER (Papel)
- Ⓞ LEGAZPI (Envases)
- Ⓞ INDUMETAL (Reciclador)
- Ⓞ NOSTIAN (Envases)
- Ⓞ BIOPINTO Madrid (RSU)
- Ⓞ ECODISA (Reciclador)

- Ⓞ TUDELA (Envases)
- Ⓞ YELES (Reciclador)
- Ⓞ REAZA – SAICA (Papel)
- Ⓞ SORIA (Envases)
- Ⓞ BURGOS (RSU y Envases)
- Ⓞ TALAVERA (RSU y Envases)
- Ⓞ TOLEDO (RSU)
- Ⓞ PERALTA (Envases)
- Ⓞ DESPANORSA (Papel)
- Ⓞ LA PUEBLA DE ALFINDEN (C&I)

- Ⓞ GAVÀ (Envases)
- Ⓞ ECOPARC 3 (RSU)
- Ⓞ PALAU TORDERA (Envases)
- Ⓞ CONSTANTÍ (Envases+CSR)
- Ⓞ VIC (Envases)
- Ⓞ ECOPARC 1 (RSU)
- Ⓞ RECUPROD (Reciclador)
- Ⓞ SANT FELIU (Envases)
- Ⓞ RIBERPET (Reciclador)
- Ⓞ ECOPARC 4 (RSU)
- Ⓞ HOSTALETS (Envases)
- Ⓞ ECOPARC 2 (Envases)
- Ⓞ ECOPARC 5 (RSU)
- Ⓞ TIRGI (Envases)
- Ⓞ FCC Ambito (CSR)

- Ⓞ EPREMASA Córdoba (RSU-Envases)
- Ⓞ LA RED (Reciclador)
- Ⓞ PUERTO Sta. María (Envases)
- Ⓞ SADECO Córdoba (RSU)
- Ⓞ Badajoz TorrePet (Reciclador)
- Ⓞ CORDOPLAS (Reciclador)
- Ⓞ VALORSUL Portugal (Envases)
- Ⓞ MADEIRA Portugal (Envases)
- Ⓞ VALNOR Portugal (Envases)
- Ⓞ BALUARTE (Papel)
- Ⓞ CAMARATE Codex (Papel)
- Ⓞ SETUBAL (Papel)
- Ⓞ AMARSUL (Envases)
- Ⓞ AMBILITAL (RSU)
- Ⓞ PLANALTO Beirao (RSU)
- Ⓞ AVEIRO (Envases)
- Ⓞ COIMBRA (Envases)



- Ⓞ MARTINEZ CANO (Papel)
- Ⓞ CANARIAS (Envases)
- Ⓞ MALLORCA (Envases)

- Ⓞ XIXONA (RSU)
- Ⓞ MURCIA (Envases)
- Ⓞ BENIDORM (Envases)
- Ⓞ CASTELLON (Envases)
- Ⓞ ALBACETE (RSU + Envases)
- Ⓞ TOLEDO Ferrovial (RSU)

+279 Unidades
+110 Plantas
01/2011



Familia de Productos TITECH



Aplicaciones:

TITECH autosort



- Separación de Polímeros
- Selección de Papel/Cartón
- Limpieza de escamas
- CDR
- Recicladores (PET, PEAD, etc..)
- Reciclaje de Madera
- Fracción Papel destintado.
- Etc...

TITECH finder



- Recuperación de todos los Metales
- Separación entre metales y Plásticos
- Recuperación de Acero Inoxidable
- Recuperación de Cables
- Etc...

TITECH combisense



- Mismas aplicaciones que TITECH finder
- Separación de metales por color
- Selección de Placas de Circuitos impresos de un flujo de metales
- Etc...

TITECH x-tract



- Limpieza del Aluminio de metales pesados
- Separación de CRT (Contenido de Plomo)
- Limpieza del Orgánico (Vidrios, Áridos, Metales, cerámicas...)
- Eliminación de los retardantes (Cloro, Bromo, etc..)
- Etc...

Posibilidad de combinación de diferentes Sensores

Índice:

1. TITECH Group en el Mundo y en la Península

2. Mejoras Tecnológicas.

- Opción de Mejoras (Upgrades)
- Implantaciones RSU y EELL

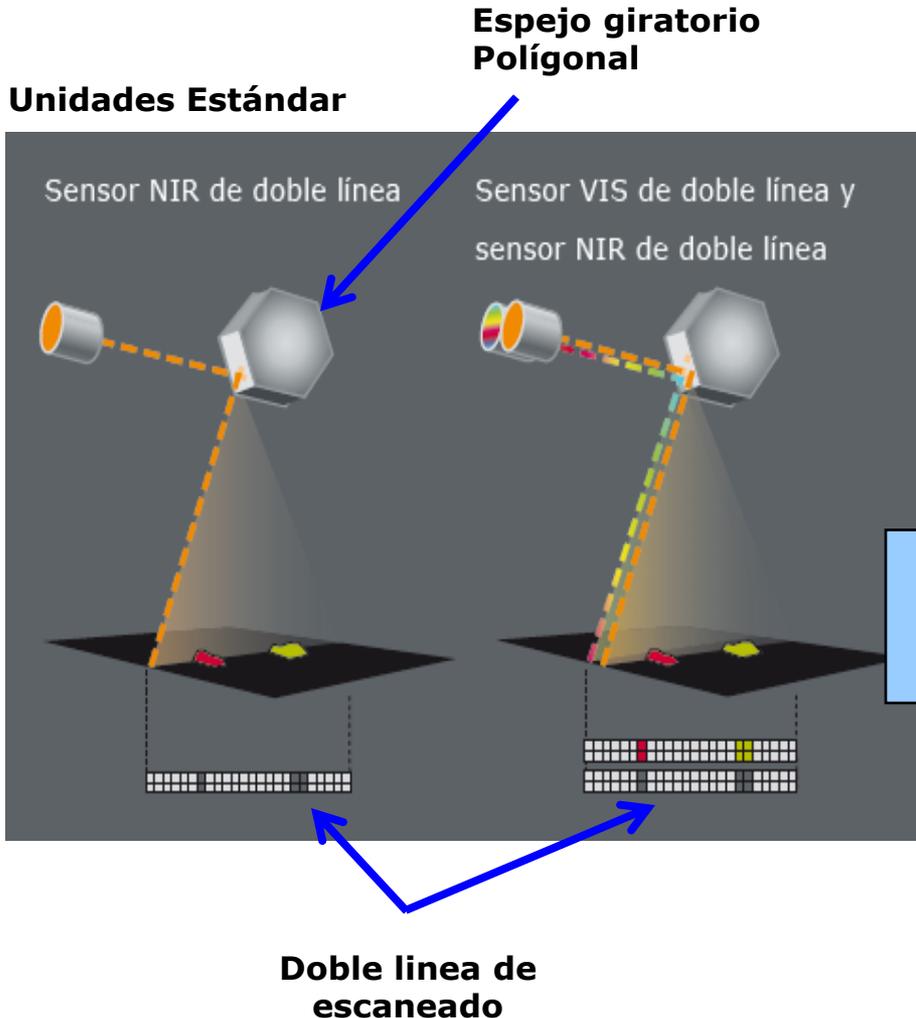
3. Preparación de CDR

4. Unidad de Análisis Online CDR

2. Mejoras Tecnológicas

Nuevo Sensor TITECH: DUOLINE

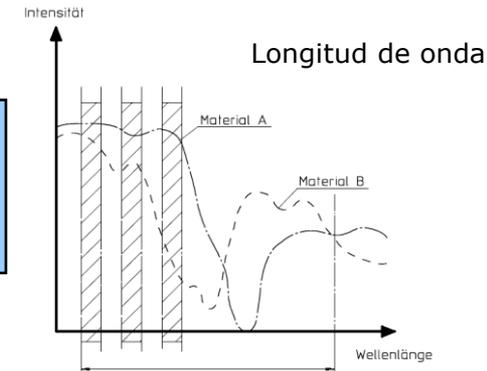
Importante su estabilidad dinámica y sensibilidad para reducir la señal de ruido y disminuir la intensidad de luz necesaria.



RESOLUCIÓN: PÍXELES POR SEGUNDO

Unidades Estándar:	80.000
Unidades Alta Resolución:	160.000
Ultra Alta Resolución:	320.000

**Análisis del material por cada Pixel:
16 Áreas x Pixel**



MEDICIONES POR SEGUNDO:

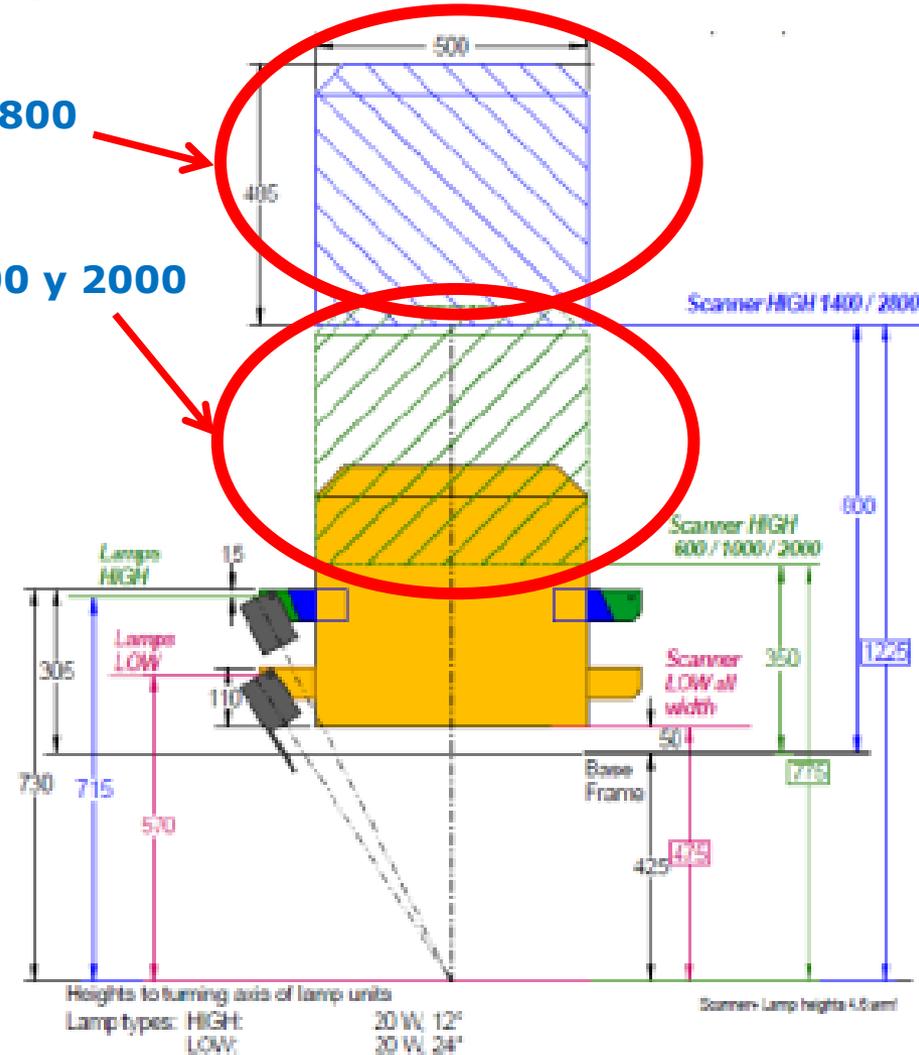
Unidades Estándar:	1.280.000
Unidades Alta Resolución:	2.560.000
Ultra Alta Resolución:	5.120.000

2. Mejoras Tecnológicas

Nuevo Posicionamiento del Óptico:

Unid. 1400 y 2800

Unid. 600, 1000 y 2000

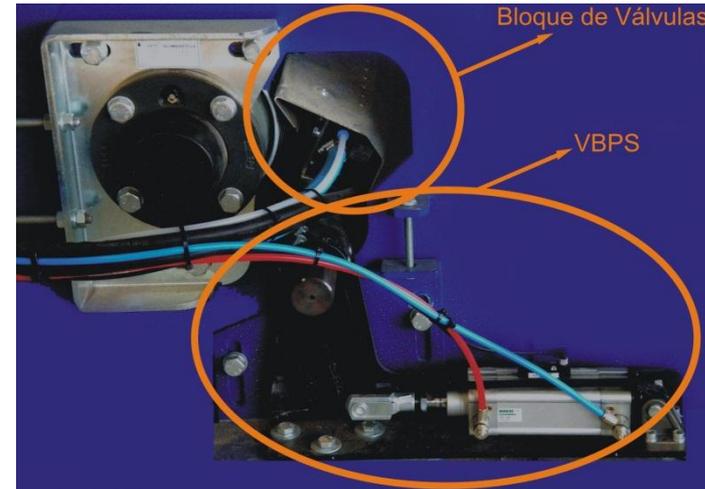
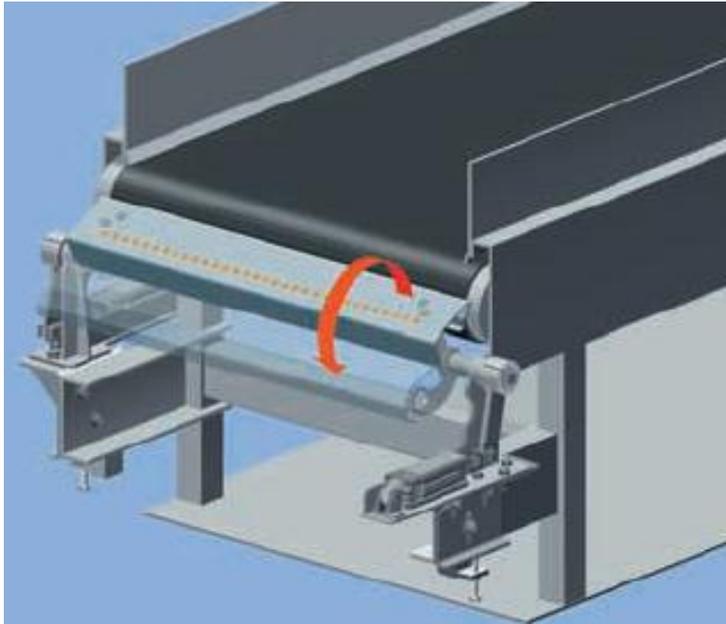


- Mayor Rendimiento.
- Resolución Mejorada.
- Menor limpieza.
- Optimización del mantenimiento.
- Reducción de costes en tiempo y repuestos.

2. Mejoras Tecnológicas

VBPS:

Sistema de Posicionamiento del Bloque de Válvulas

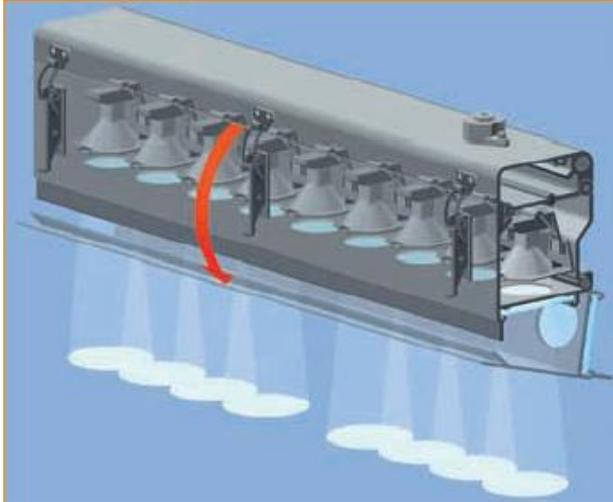


Video
VBPS

- **Desplazamiento del bloque mediante Presión neumática.**
- **Aviso en caso de mal posicionamiento.**
- **Garantiza máxima recuperación al mantener el bloque en su ángulo optimo de soplado o en caso contrario envia señal de alarma.**
- **Corrección automática de la distancia de detección en caso de desplazamiento leve.**
- **Facilita la limpieza y agiliza el Mantenimiento.**
- **Recomendado a partir del ancho 1400mm.**

2. Mejoras Tecnológicas

Nuevo Diseño del Sistema de Iluminación



- **Acceso cómodo y rápido con una simple apertura de todo el Bloque.**
- **Lámparas protegidas por un sistema cerrado.**
- **Fácil cambio de las bombillas.**
- **Fácil reposicionamiento.**
- **Mayor vida útil y ahorro en recambios.**
- **Mayor Rendimiento global.**

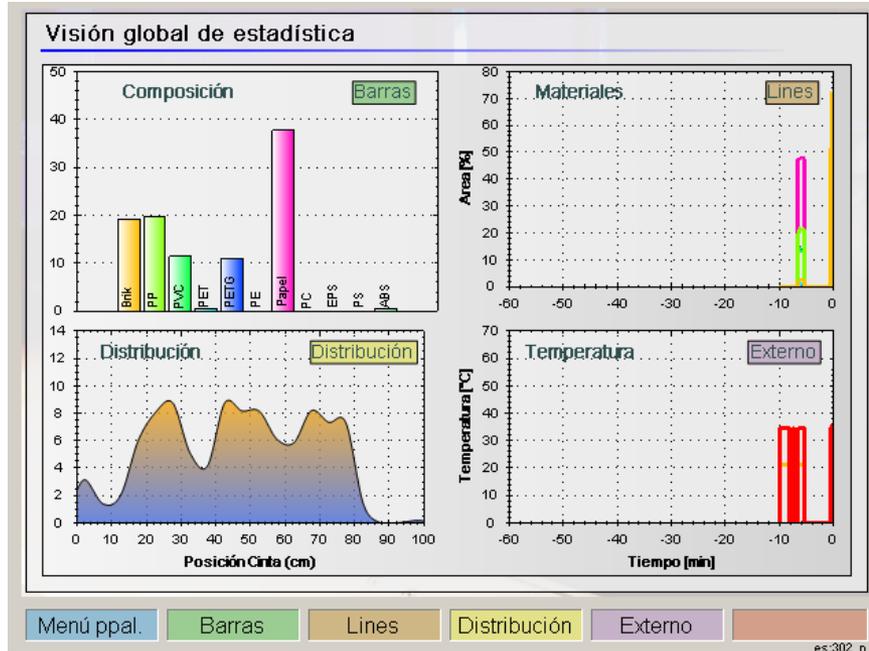


2. Mejoras Tecnológicas



Posibilidad de actualizar el Software en Unidades Instaladas.

(Software de Serie desde 2007)

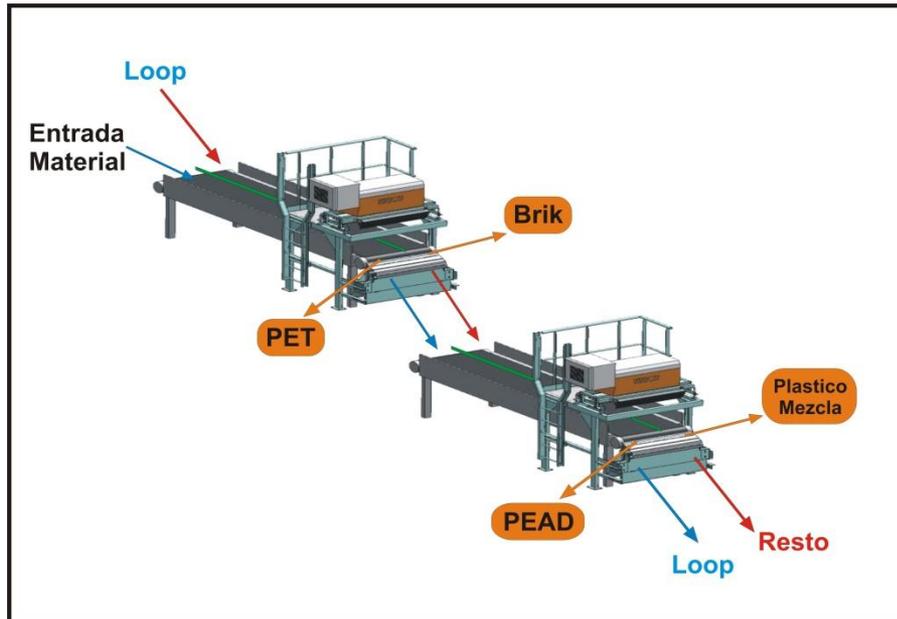


- **Composición estadística del Material, exportación de datos.**
- **Distribución del Material sobre la Aceleradora.**
- **Visualización del estado de Válvulas.**
- **Posibilidad de Control externo a Cuadro General y acceso remoto.**
- **Temperaturas, Presión, Histórico de Posibles errores.**
- **Control de iluminación y Auto calibración.**

Nuevas Implantaciones:

- **Plantas Envases EELL Material solicitado >70%**

- Opción óptima: 4 Unidades TITECH para 4 fracciones. (PET, PEAD, BRIK, Plástico Mezcla). Unidades en Cascada sistemas simple Válvula. 1 Unidad TITECH en Planares para papel.
- Opción mínima inversión con máximas prestaciones: 2 Unidades TITECH DT (Cinta Partida) para ídem 4 fracciones. 1 Unidad TITECH en Planares para papel.



2. Novedades Tecnológicas

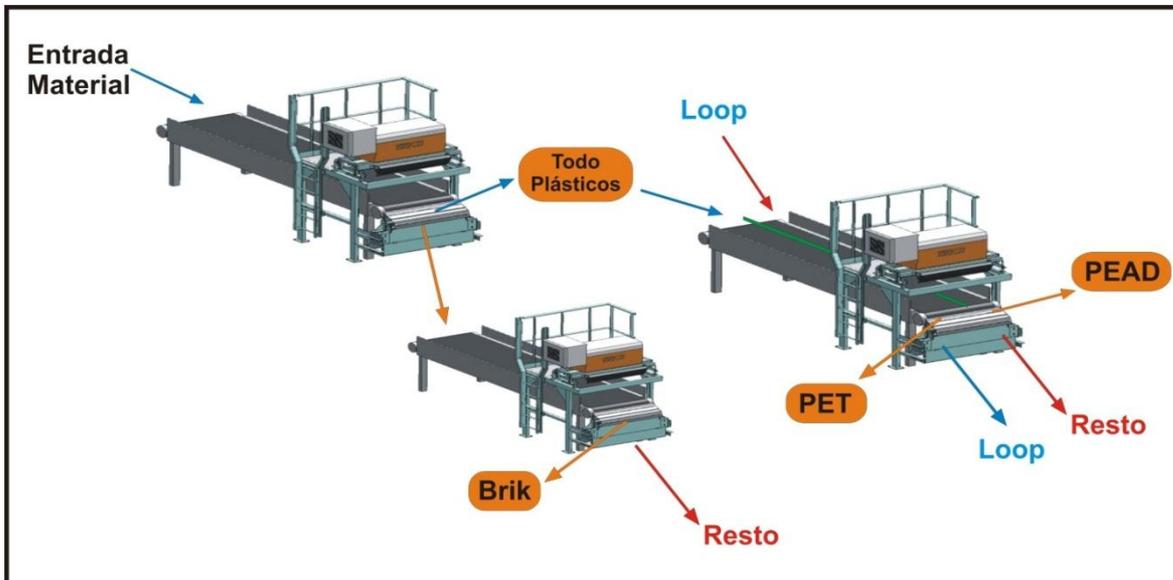
Comparativa entre sistemas de Cinta Partida y Doble Válvula

Parámetro	TITECH autosort (Doble Válvula)	TITECH autosort (Cinta partida)
Modelo		
Efectividad de Separación garantías	>90% primera válvula >85% segunda válvula	>90%
Pureza de Separación garantías	>90% primera válvula >85% segunda válvula	>90%
Modelo para 3t/h	TITECH autosort [NIR1][S1400][DVB]	TITECH autosort [NIR1][S 2000][DT]
Inversión para procesar 3t/h input (precios tarifa 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • La inversión del Sistema DT es aprox. 15% superior respecto a doble bloque. (Cálculo de cintas retorno incluidas aproximadamente) • Inversión Unidades para 3 t/h y dos equipos sería del (15%) igual a 60.000 € (10 años de amortización 6000€ al año) • Diferencia entre rendimientos es de un 5% aproximadamente por equipo. Para una planta con dos equipos, si analizamos el coste de ese 5% (de producto) estamos hablando de 68kg/h (68kg/hx3250h=221 t/año) que en € serían 221tX350€/t =77.350€/Anuales, a 10 años 773.350 €. • Adicional a este ingreso, como la calidad será máxima hay posibilidad de reducción de personal de control de calidad según diseño. 	

Nuevas Implantaciones:

- **Plantas Envases EELL Material solicitado <70% y Plantas RSU.**

- Opción óptima: 4 Unidades TITECH para 4 fracciones. (PET, PEAD, BRIK, Plástico Mezcla). 1ª Unidad (Plásticos/No Plásticos), 2º Unidad PET, 3º Unidad PEAD, por defecto el Plástico Mezcla. El flujo No Plásticos 4º Unidad para Brik. Para Planta EELL óptico TITECH en Planares.
- Opción mínima inversión con máximas prestaciones: 3 Unidades TITECH para idem 4 fracciones. 1ª Unidad (Plásticos/No Plásticos), 2º Unidad DT (PET / PEAD) y 3º Unidad (Briks). Para Planta EELL óptico TITECH en Planares.



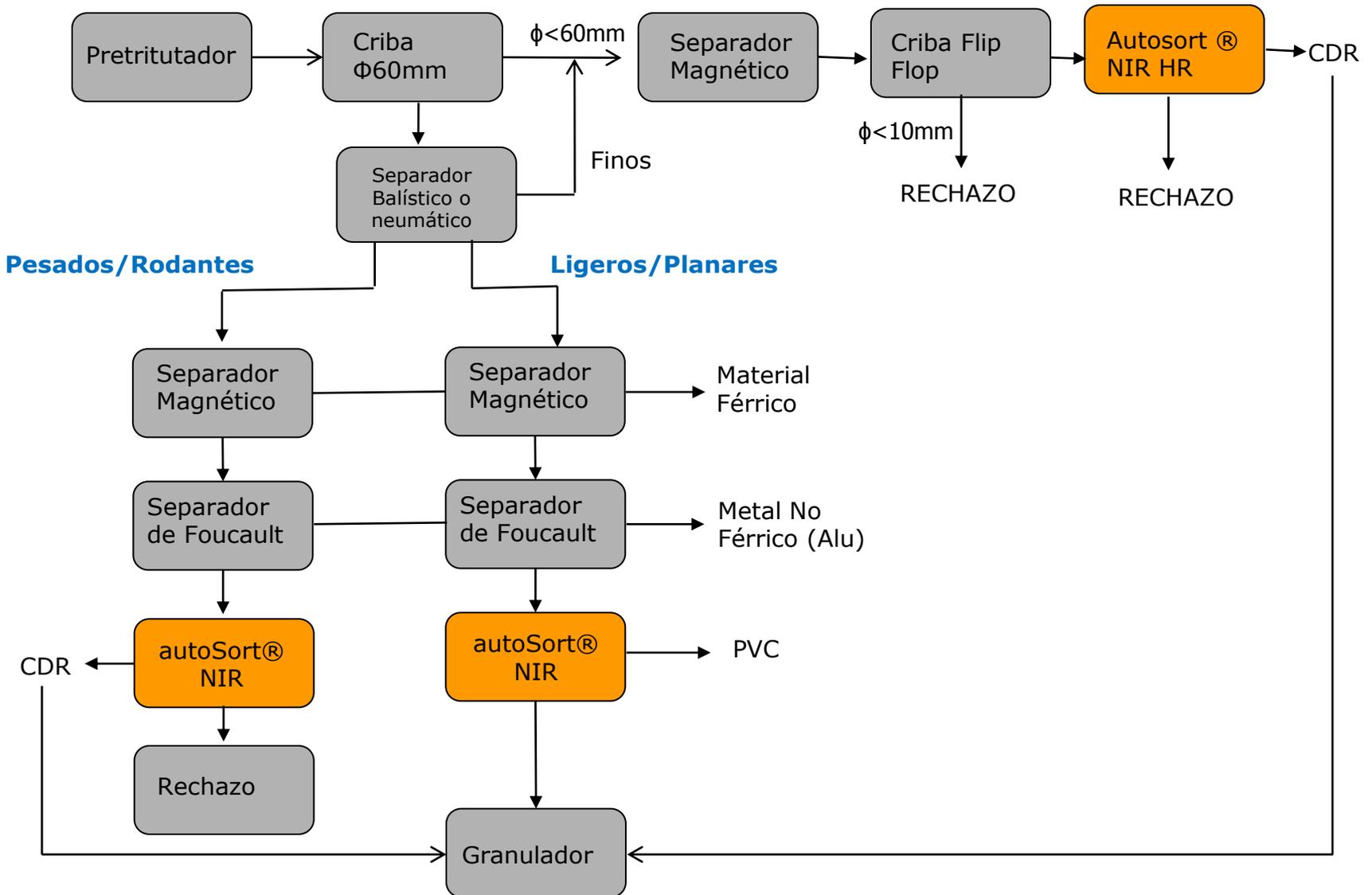
Múltiples Posibilidades según:

- Tipo de Plantas
- Espacio disponible
- Rendimiento requerido
- Presupuesto
- Etc...

Índice:

1. TITECH Group en el Mundo y en la Península
2. Mejoras Tecnológicas.
 - Opción de Mejoras (Upgrades)
 - Implantaciones RSU y EELL
3. Preparación de CDR
4. Unidad de Análisis Online CDR

Esquema Completo: Planta de CDR





Recuperación en Flujo de Rodantes: PE+PP y Madera "Opcional"



Madera



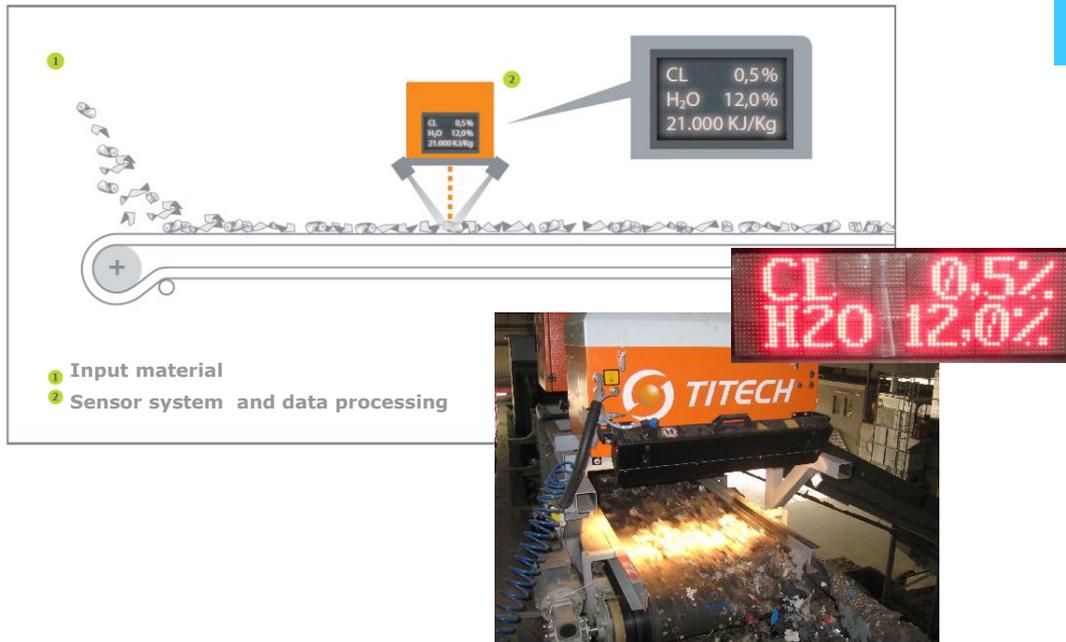
PE+PP

Índice:

1. TITECH Group en el Mundo y en la Península
2. Mejoras Tecnológicas.
 - Opción de Mejoras (Upgrades)
 - Implantaciones RSU y EELL
3. Preparación de CDR
4. Unidad de Análisis Online CDR

VIDEO





Análisis Online mediante Sensor Cercano Infrarrojo (NIR)

- **Identificación NIR**
 - Flujos de material
 - A tiempo real
 - Con Media móvil
- **Parámetros de interés calculados**
 - Contenido en cloro.
 - Contenido en agua.
 - Poder calorífico Alto y Bajo

- **Análisis a tiempo real.**
- **Muestreo de gran cantidad de material (en lugar de muestras puntuales).**
- **Opcional: Generación de valores medios.**
- **Fácil integración en procesos existentes.**
- **Prevención en mantenimiento y tiempo de vida.**

Límites del NIR

- **No detección de los materiales negros.**
- **No informa sobre el contenido en Metales Pesados.**

Conclusion - TITECHnology proporciona

- **Monitoreo en continuo y medición del flujo de material.**
- **Datos a tiempo real.**
- **Evaluación Inmediata estadística.**
- **Respuesta rápida para:**
 - Ajuste del Poder Calorífico (PCI)
 - Control de gases de combustión (Humedad)
 - Ajuste de los Niveles de Cloro para evitar daños por corrosión en los hornos
- **Elimina la dependencia y tiempos de espera del laboratorio.**
- **Reducción del coste de mantenimiento y aumento del tiempo de vida.**
- **Se consigue calidad Constante del Producto.**



Gracias por su atención.