

JORNADA DE FORMACIÓN

ASPLARSEM

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS
DE RECUPERACIÓN Y SELECCIÓN
DE ENVASES DE RESIDUOS MUNICIPALES



Presentación tecnológica

PICVISA – CALAF GRUP

Expositor : Luis SEGUÍ

Director técnico PICVISA

Gavà, Barcelona - 8 de Octubre 2015

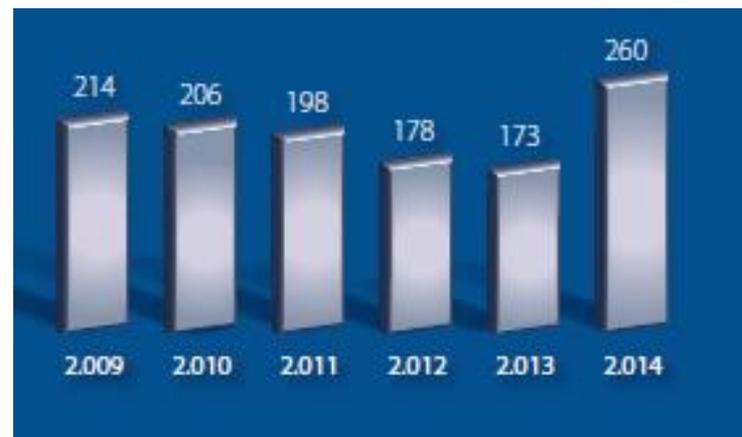
PRESENTACIÓN TECNOLÓGICA

1. PRESENTACIÓN CALAF GRUP
2. PRESENTACIÓN PICVISA
3. OPTIMIZACIÓN PROCESOS –REDUCCION RECHAZOS

Grupo de empresas del sector construcción e industrial, con una vasta experiencia desde el año 1965



- Fondos propios 2014 : 29,4 M€
- Cifra de Negocio 2014 : 51 M€
- Masa salarial 2014 :
260 personas
de las cuales,
 - 33% ingenieros y titulados univ.
 - 45% técnicos de taller y de obra
 - 22% personal técnico-administrativo



Sede central y talleres en Calaf (Barcelona)



PRINCIPALES ÁREAS DE NEGOCIO

- **Construcción**

Edificación, Obra Civil,
Plantas Industriales, Obras Hidráulicas, etc.



- **Fabricación industrial**

Equipos de procesos industriales, estructuras metálicas, proyectos llave en mano



- **Medio Ambiente**

Tratamiento de residuos, tratamiento de aguas residuales, irrigación,
potabilización de agua, procesos industriales

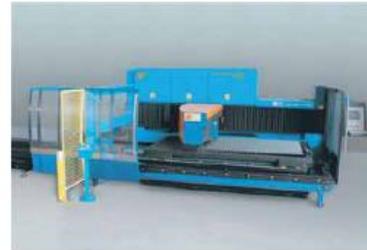
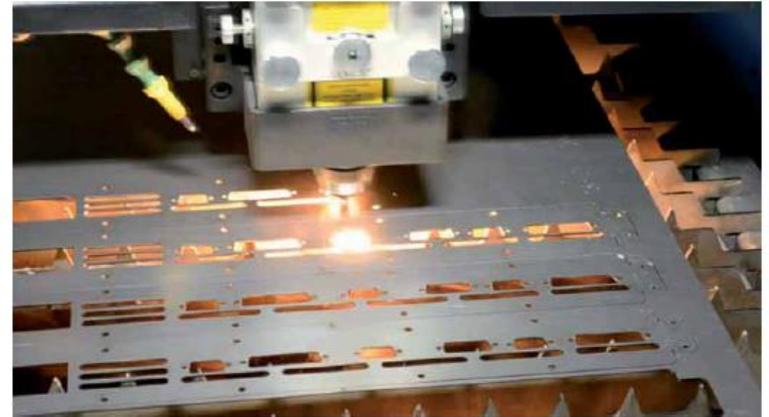


- **Zanjas y canalizaciones**

Equipos, Obras, Canteras, Minería









2. PRESENTACIÓN PICVISA



Especialización de PICVISA: **visión artificial**

Aplicación : **recuperación y reciclaje de materiales**

Actividades de PICVISA :

- **Diseño de software de visión artificial**
- **Fabricación de máquinas de selección automatizada de materiales**
- **Soluciones de reciclado de residuos**

Experiencia :

- **Más de 12 años en Europa**
- **Más de 4 años en las Américas**
- **Más de 110 equipos en funcionamiento**
- **Países: España, Portugal, Italia, EEUU, Brasil, Chequia**

2. PRESENTACIÓN PICVISA



PICVISA es una empresa participada mayoritariamente por el **GRUPO CALAF**.



Separación y reciclaje :

- **ECOGLASS**: separación de vidrio, selección por color y extracción de impurezas
- **ECOPACK**: separación de plásticos (por tipo y color), papel y cartón, metales, madera, textil, y extracción de impurezas
- **ECOSCRAP**: separación de metales
- **CONTROL CALIDAD**: tejas, productos cerámicos

2. PRESENTACIÓN PICVISA

Presencia mundial



2. PRESENTACIÓN PICVISA

Taller PICVISA de fabricación de máquinas **ECOPACK**

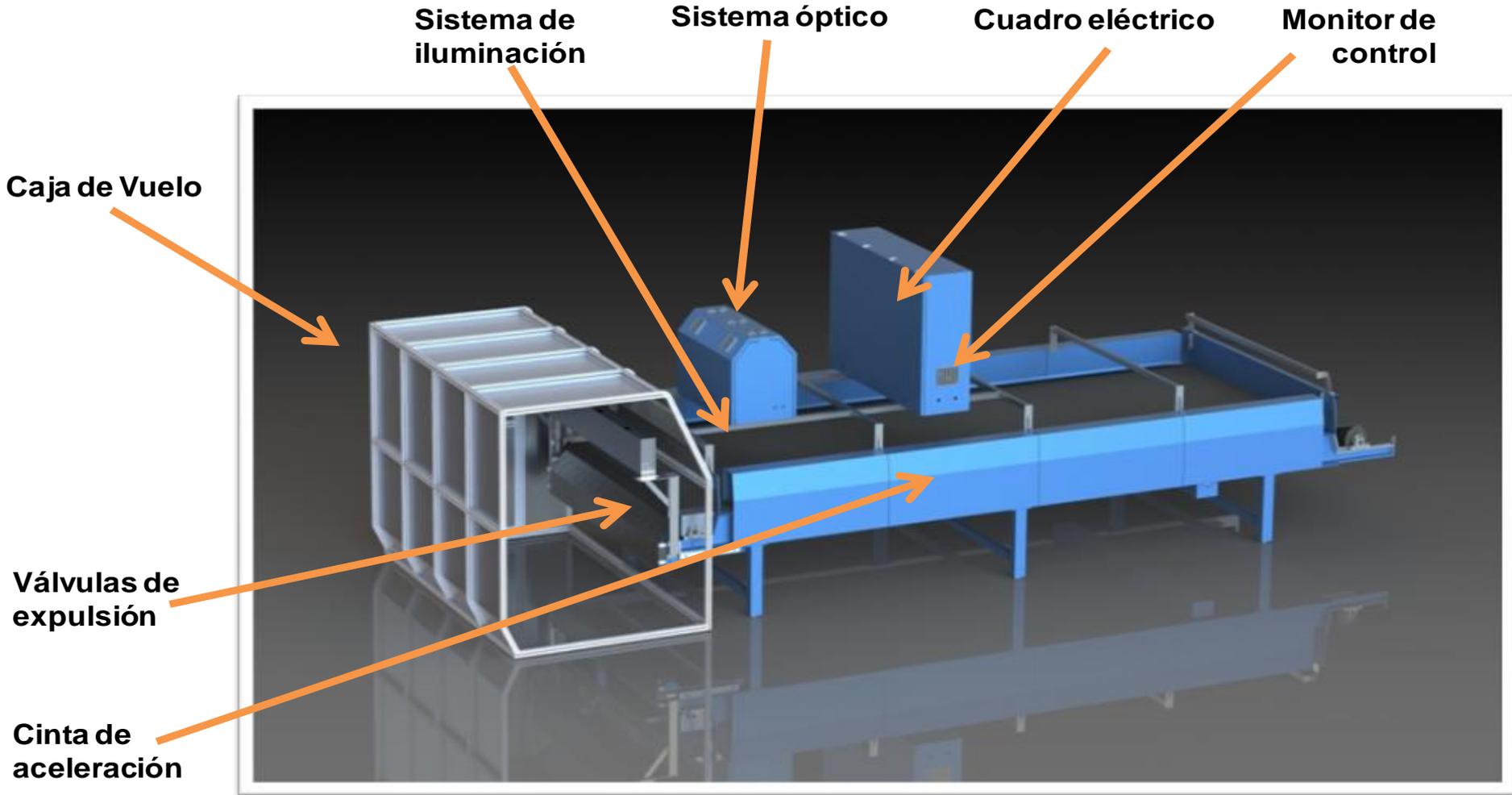


Tecnología **ECOPACK** :

- Detección mediante infrarrojos cercano (NIR) y/o visible (Color)
- Mono o doble válvula
- Simple o doble track

2. PRESENTACIÓN PICVISA

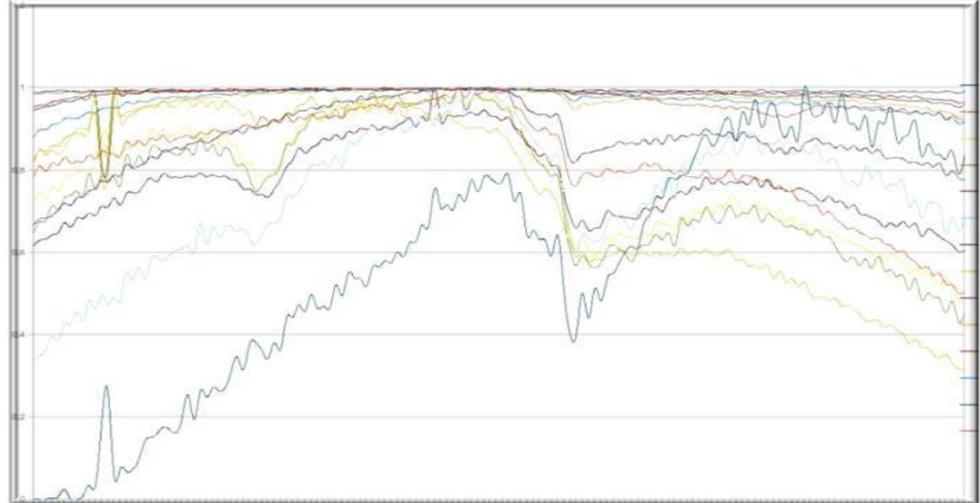
ECOPACK



2. PRESENTACIÓN PICVISA

ECOPACK - 2016

- PLASTICOS NEGROS
- ESPECIALIZACION Y MEJORAS
- PAPEL/CARTON
- PLASTICOS FINOS:
 - AUMENTO RESOLUCION
 - AUMENTO PRECISION
 - VALVULAS
 - FLAKES



2. PRESENTACIÓN PICVISA

Taller PICVISA de fabricación de máquinas **ECOGLASS**

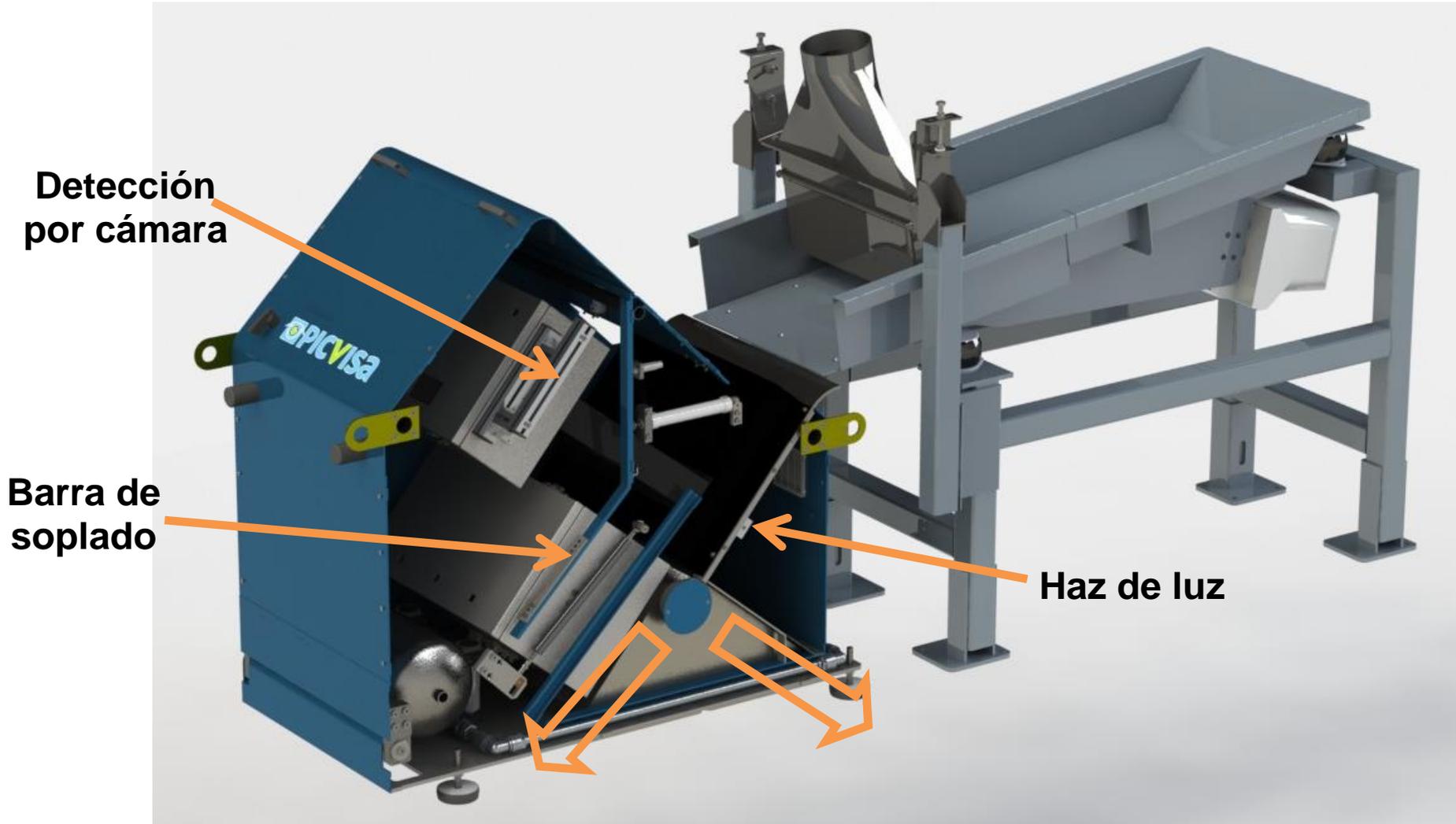


Tecnología **ECOGLASS** :

- Detección mediante visible (Color) y/o ultravioletado (UV)
- Mono o doble válvula
- Opcional detección de metales

2. PRESENTACIÓN PICVISA

ECOGLASS



2. PRESENTACIÓN PICVISA

ECOGLASS - 2016

- ÓPTICO DE 4 SALIDAS -> TRES BARRAS DE SOPLADO. 1 ÓPTICO SEPARA LOS TRES COLORES.
- MEJORAS DETECCIÓN VIDRIOS MINORITARIOS (VITROCERAMICA, PLOMO...)
- VIDRIOS FINOS:
 - AUMENTO RESOLUCION CÁMARA
 - AUMENTO PRECISION VALVULAS

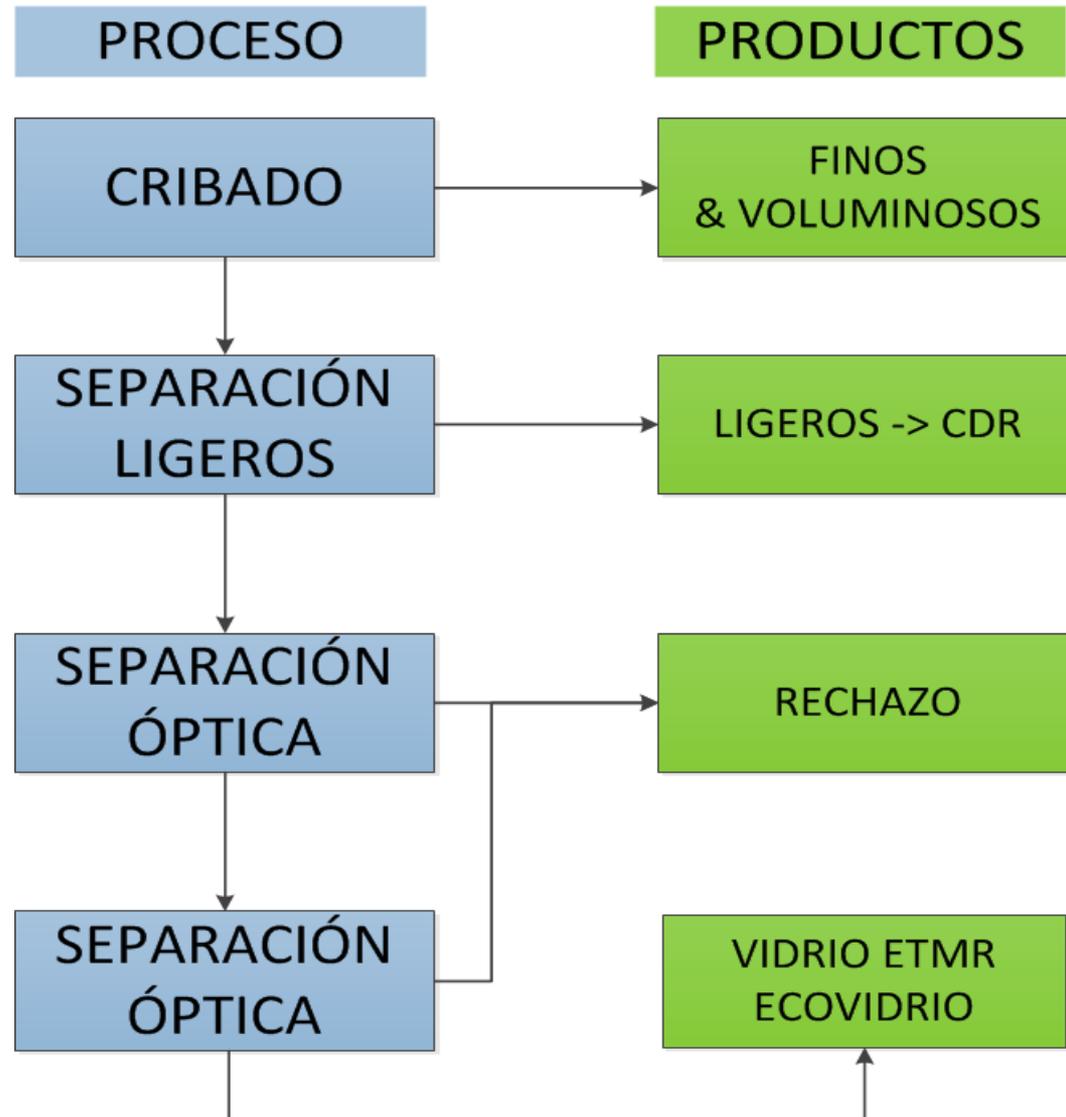


OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS – REDUCCIÓN RECHAZOS

- Especialistas en Recuperación de Vidrio:
 - De rechazo de afino de compost
 - De escorias de incineración
 - De fracciones finas de rechazo en líneas de plástico
 - Objetivo: Extracción de vidrio de RSU
 - Estudios y análisis de viabilidad técnico-financiera

EXTRACCION DE VIDRIO DE RECHAZO DE AFINO DE COMPOSTAJE

- LINEA DE TRATAMIENTO DE 7 TON/H
- CRIBADO GENERA FINOS ASIMILABLE A COMPOST Y GENERA VOLUMINOSOS DE LOS CUALES SE PUEDE RECUPERAR PLÁSTICO
- SEPARACIÓN LIGEROS GENERA MATERIAL PARA CDR
- SEPARACIÓN OPTICA EN DOS PASADAS PARA OPTIMIZAR CALIDAD
- FACTORES CRITICOS ESTABILIDAD EN LA PRODUCCION Y LA HUMEDAD DEL MATERIAL
- RECUPERACION ~ 70% DEL VIDRIO EN LA FRACCION DE RECHAZO DE AFINO

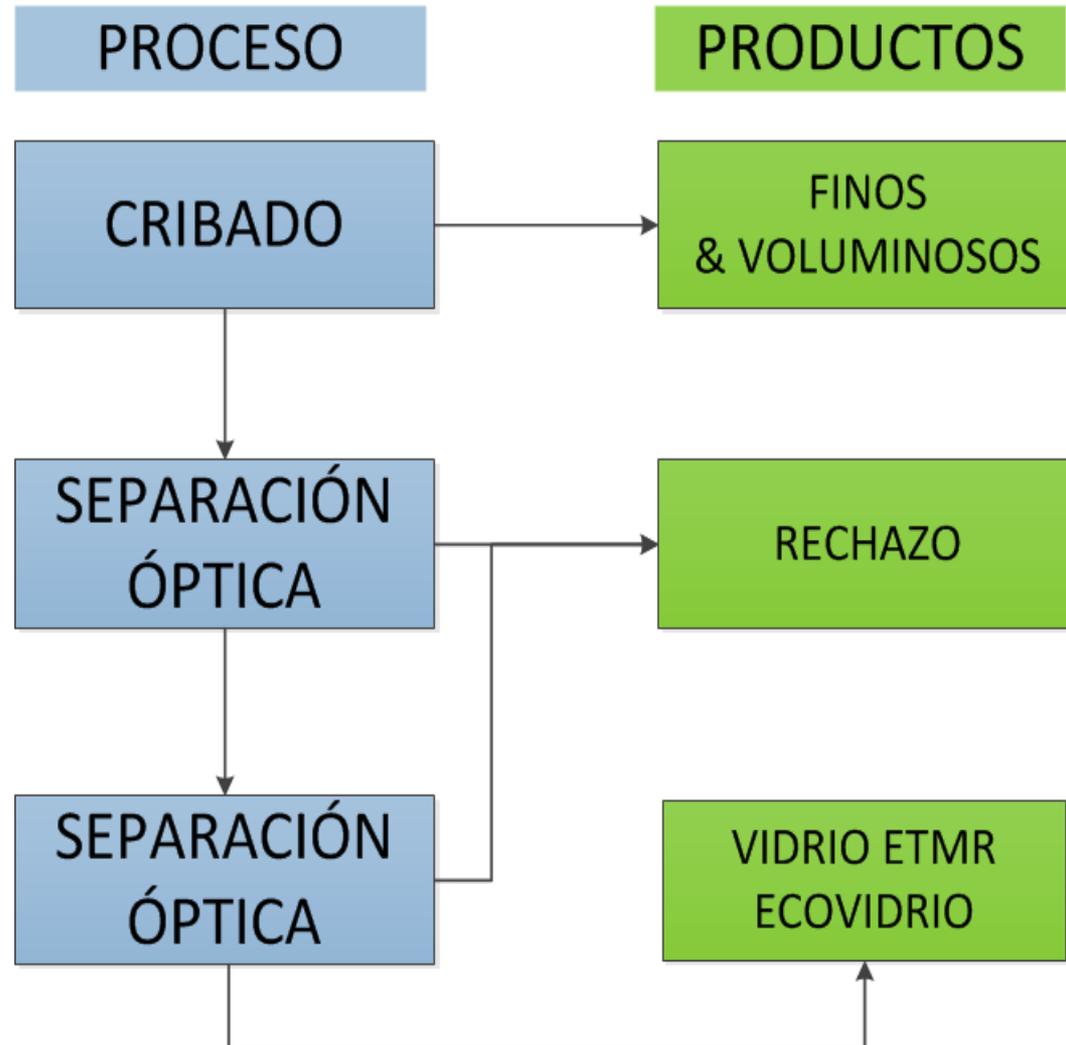


EXTRACCION DE VIDRIO DE RECHAZO DE AFINO DE COMPOSTAJE



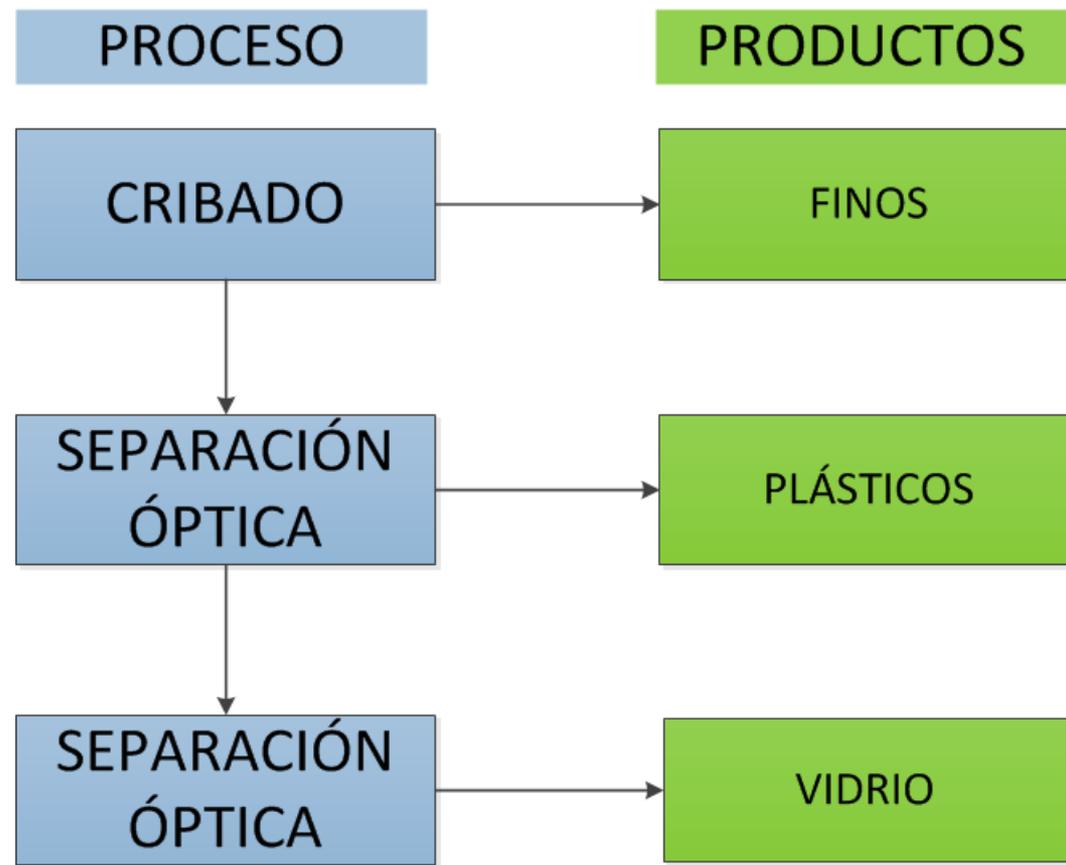
EXTRACCION DE VIDRIO DE ESCORIAS DE INCINERADORA

- LINEA DE TRATAMIENTO DE 5 TON/H
- CRIBADO GENERA FINOS (ARENAS) Y GENERA VOLUMINOSOS DEL CUAL SE PUEDEN RESCATAR METALES.
- SEPARACIÓN ÓPTICA EN DOS PASADAS PARA OPTIMIZAR CALIDAD
- FACTOR CRITICO ESTADO “SEMI FUNDIDO” DEL VIDRIO
- RECUPERACION ~ 50% DEL VIDRIO EN LA FRACCION DE RECHAZO DE AFINO

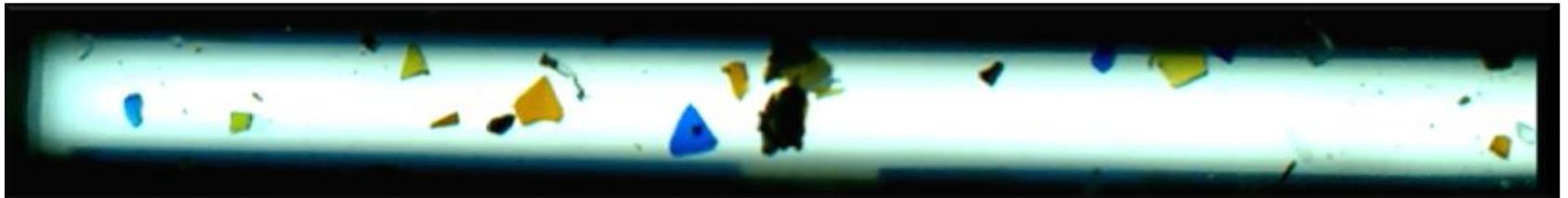


EXTRACCION DE VIDRIO DE FRACCIÓN FINOS EN PLANTAS DE EELL

- LINEA DE TRATAMIENTO DE 1-2 TON/H
- MATERIAL ENTRADA FINOS DE PLANTAS DE EELL, HUNDIDO TROMMEL-BALÍSTICO
- CRIBADO GENERA FINOS < 10MM
- SEPARACIÓN OPTICA RECUPERACION VIDRIO
- SEPARACIÓN ÓPTICA RECUPERACIÓN PLÁSTICO
- RECUPERACIÓN ~ 70% DEL VIDRIO MAYOR DE 10MM
- RECUPERACIÓN ~ 70% DEL PLÁSTICO MAYOR DE 10MM



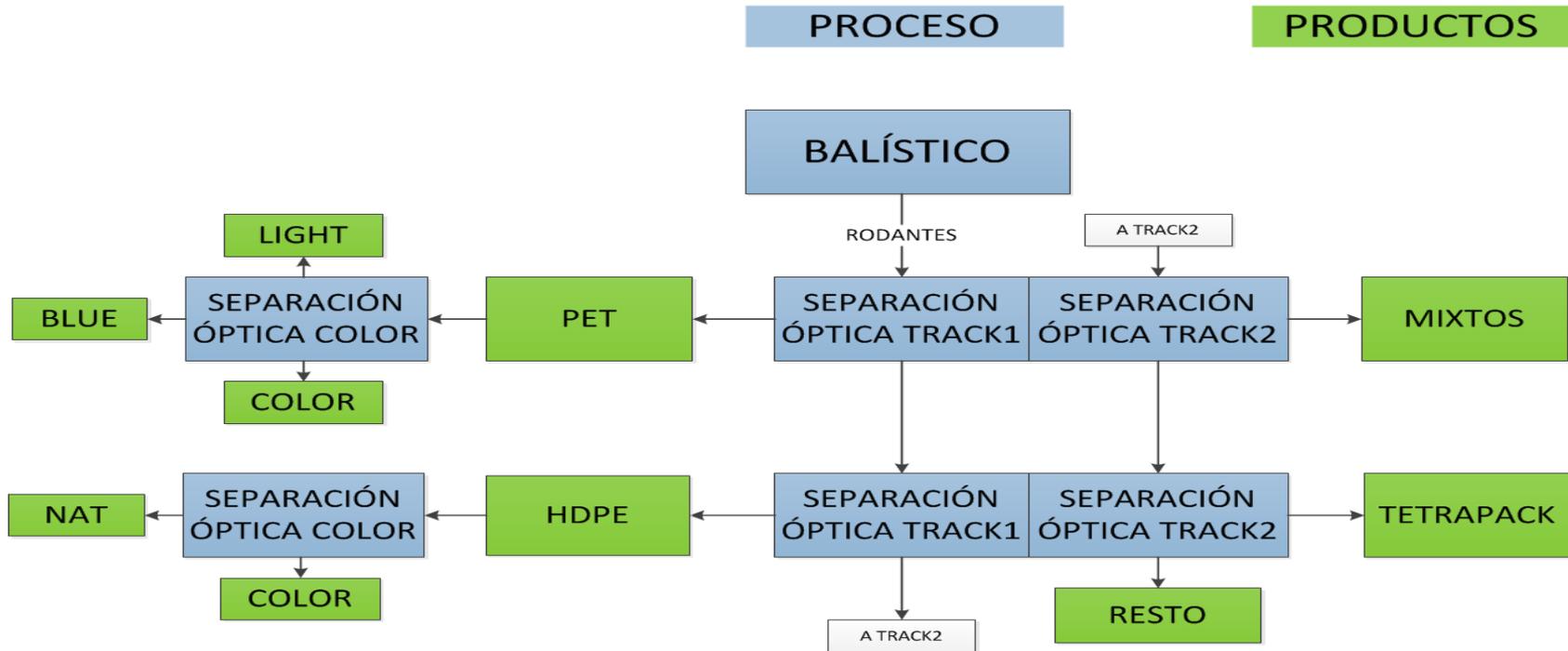
**OBJETIVO:
RECUPERAR VIDRIO EN PLANTAS DE RSU
AL INICIO DEL PROCESO**



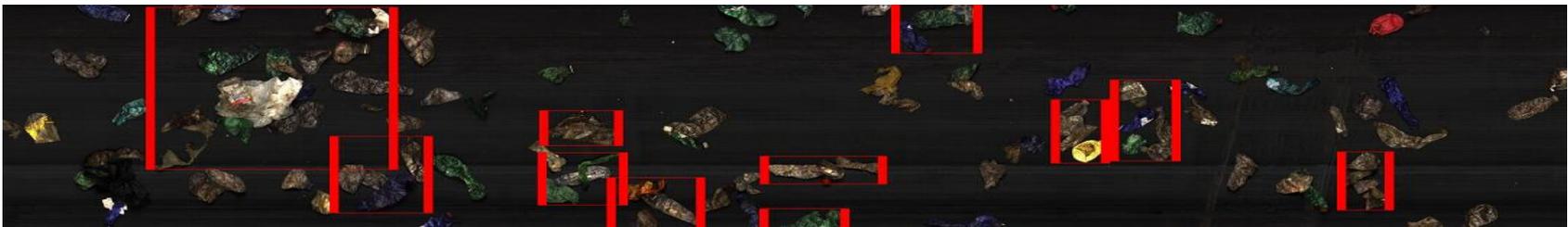
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS – REDUCCIÓN RECHAZOS

- Especialistas en separación plásticos:
 - Optimización selección existente:
 - Automatización plantas de selección manual
 - Separación PET&HDPE por colores
 - Separación plásticos nuevos: PP, LDPE
 - Extracción de plásticos del rechazo de compost
 - Separación plásticos multicapa
 - Objetivo: Separación de plásticos negros

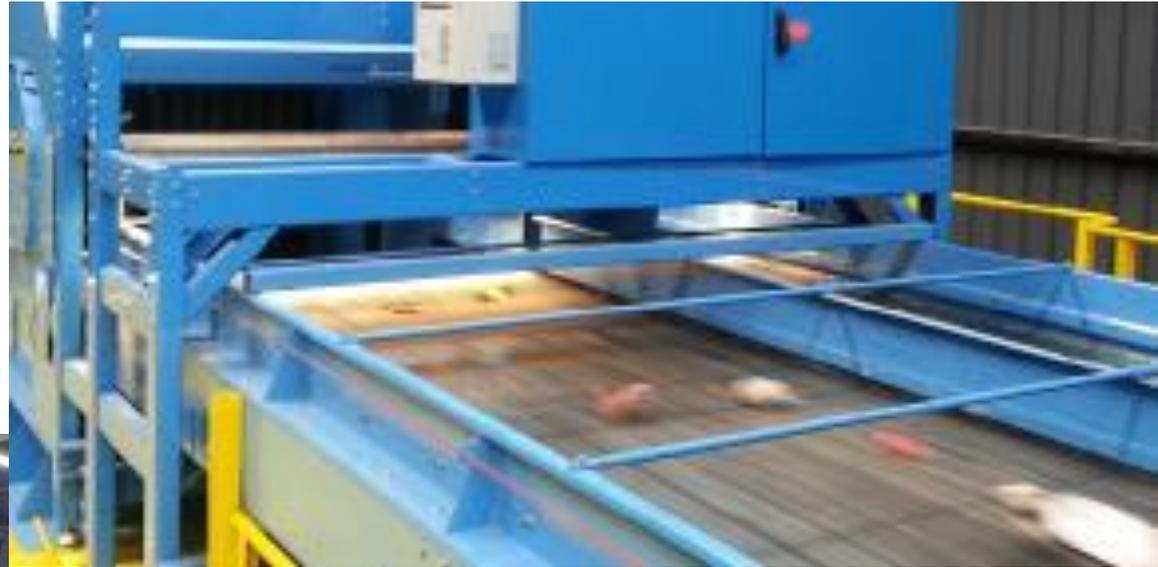
OPTIMIZACION SELECCIÓN EXISTENTE - RODANTES



- AUTOMATIZAR SELECCIÓN MANUAL
- IDONEIDAD DOUBLE TRACK FRENTE DOBLE BARRA -> MAYOR EFICIENCIA/EFICACIA
- SEPARADORES ÓPTICOS SON EQUIPOS POLIVALENTES: PLÁSTICOS – PAPEL/CARTON
- SE PUEDEN SEPARAR MÁS TIPOS DE PLÁSTICOS : PP,TRICAPA????

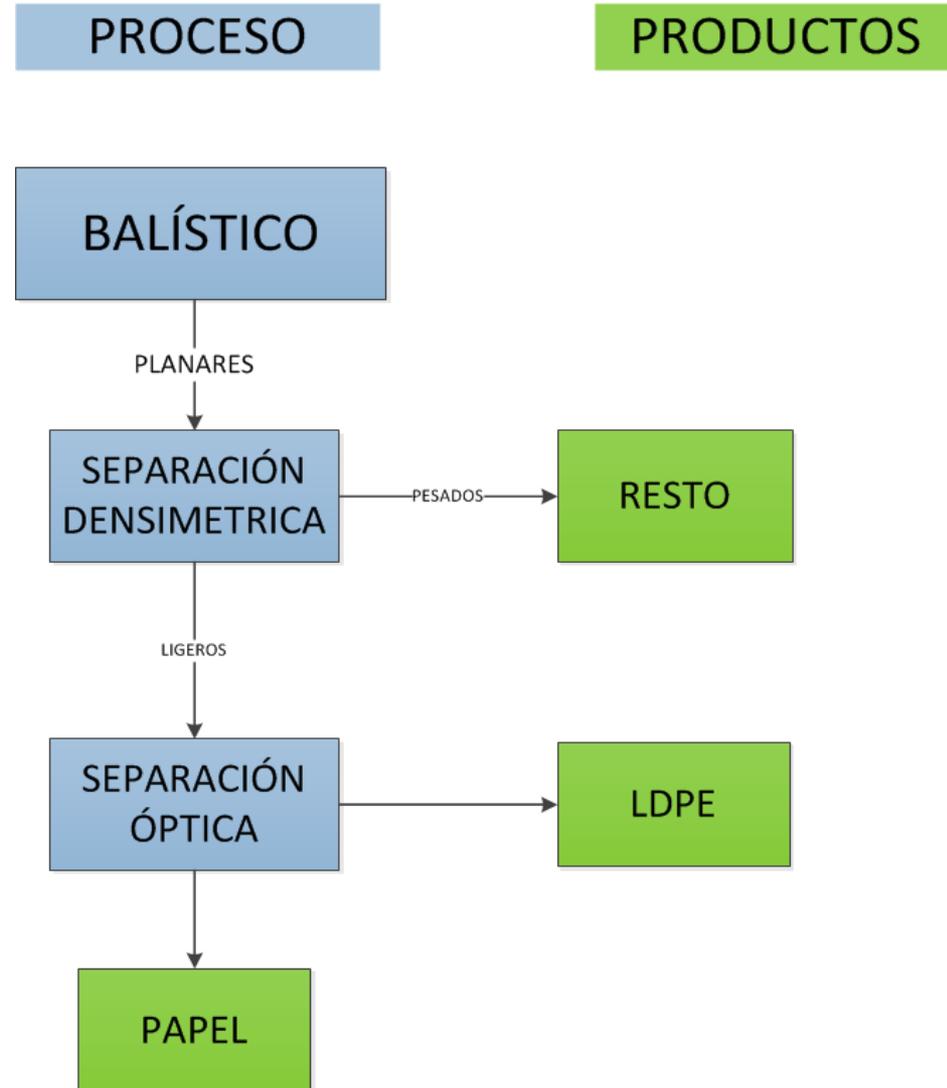


OPTIMIZACION SELECCIÓN EXISTENTE - RODANTES



OPTIMIZACION SELECCIÓN EXISTENTE - PLANARES

- AUTOMATIZAR SELECCIÓN MANUAL
- IDONEIDAD DOUBLE TRACK FRENTE DOBLE BARRA->MAYOR EFICIENCIA/EFICACIA
- SEPARADORES ÓPTICOS SON EQUIPOS POLIVALENTES:
PLÁSTICOS – PAPEL/CARTON
- AUMENTO DE LA CANTIDAD DE MATERIAL RECUPERADO MANTENIENDO CALIDAD



OPTIMIZACION SELECCIÓN EXISTENTE - PLANARES TO ENERGY



- AUTOMATIZAR SELECCIÓN MANUAL
- ABREBALAS DE FABRICACIÓN PROPIA, ADMITE 10-15% FILM INDUSTRIAL
- AUMENTO DE LA CALIDAD DEL MATERIAL RECICLADO -> AUMENTA CALIDAD COMBUSTIBLE

OPTIMIZACION SELECCIÓN EXISTENTE – LINEA DE PET



- AUTOMATIZAR SELECCIÓN MANUAL
- SEPARACIÓN PLÁSTICOS MULTICAPAS DE ENVASES MONOCAPAS
- AUMENTO DE LA CALIDAD DEL MATERIAL RECICLADO -> AUMENTA CALIDAD PRODUCTO FINAL

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS – REDUCCIÓN RECHAZOS

- Otros sectores:

- Reciclado de vehículos triturados: cables, metales, plásticos

- Reciclado metales: separación diferentes metales y densidades por vía óptica

- Reciclado de colchones: separación espumas, textiles por vía óptica.

- INFORMACIÓN ÓPTICOS → GESTIÓN PLANTA

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS – REDUCCIÓN RECHAZOS

- **Información generada por ópticos como ayuda a la Gestión de planta**
- **Informes producción:** Identificar producciones diaria de los diferentes materiales identificados por los separadores ópticos.
- **Generar alarmas ante anomalías:** identificar situaciones anómalas generando avisos acústicos-luminosos.
- **Control automático planta:** en última instancia interactuar con el software de gestión de planta para el control de la misma en determinadas situaciones.

GRACIAS POR LA ASISTENCIA!!!!

LSEGUI@PICVISA.COM