



Gestión de residuos y subproductos

- Rol del Ingeniero Ambiental
- Especificaciones técnicas (PTS)
- Monitoreo de KPIs
- Control de centros de acopio
- Auditorias
- Metas y como serán alcanzadas

RESPONSABLE DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS EN PLANTA

- **Quienes?**
 - **Ingeniero ambiental** acompañado del gerente de calidad, más el apoyo del gerente de VPO
- **Responsabilidades**
 - **Gestión diaria de los subproductos en la planta**
 - **Reportes de venta de subproductos y residuos**
 - **Control de calidad y cantidad**
 - **Control ambiental**
 - **Implementación de alternativas de valor agregado (junto con ZBS Environment)**
 - **Auditoria de destino final de subproductos**
 - **Involucrar a las áreas en el control de la generación teórica vs real**
 - **Verificar el cumplimiento de SOPs en los centros de acopio**
 - **Cumplir con los requisitos establecidos por la zona y global (VPO)**
 - **Buscar alternativas para incrementar el % de reciclaje**
 - **Responsable del inventario de subproductos y residuos**

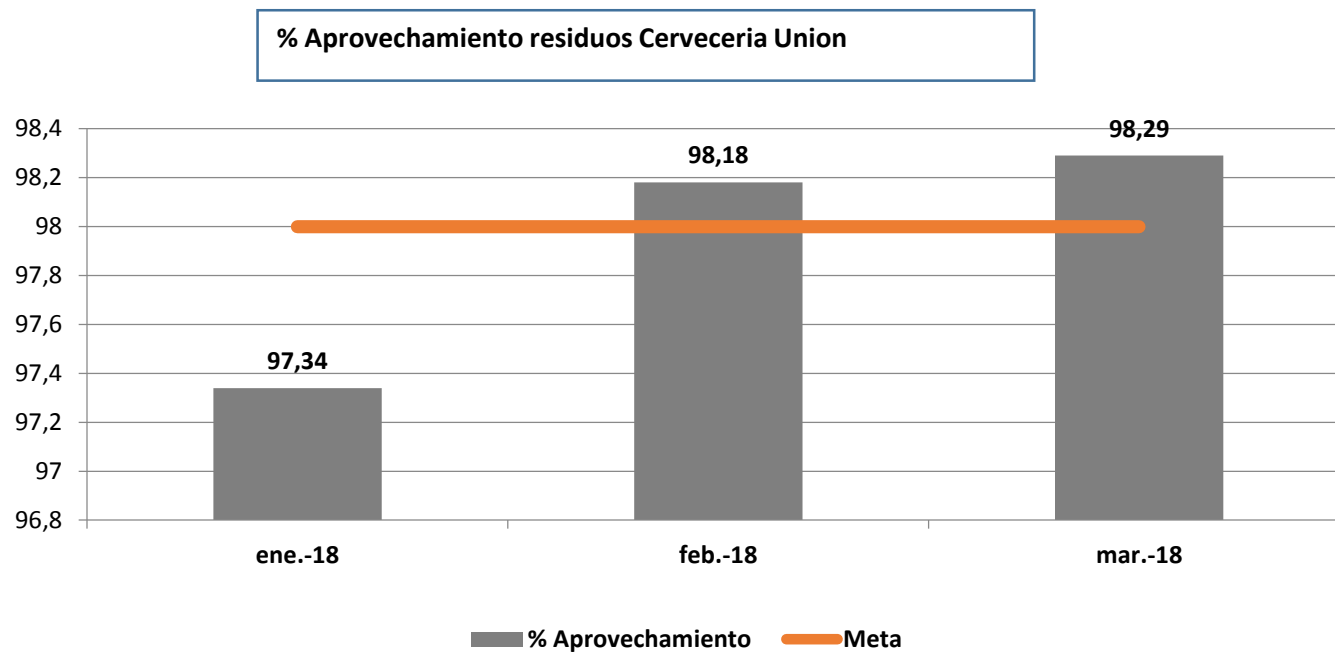


1er
ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



RESULTADOS

APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS

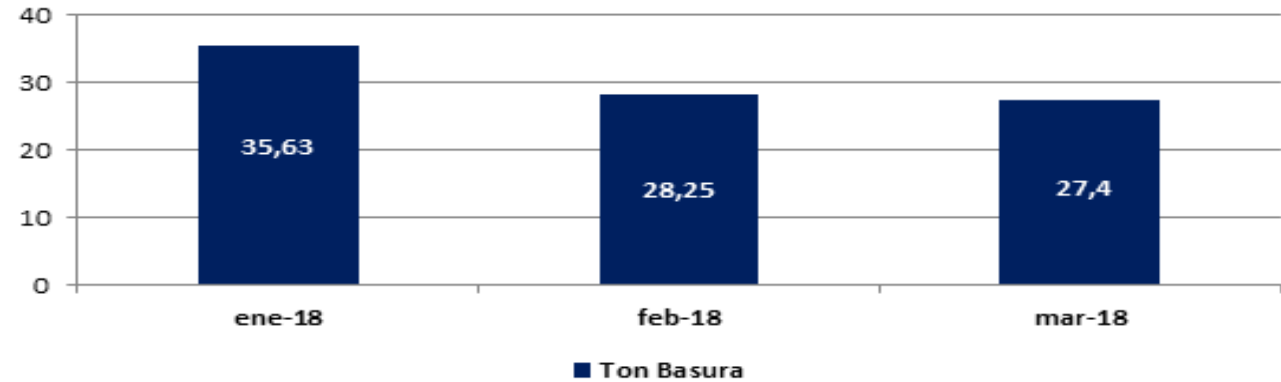


La estrategia 2018 incluye la reutilización de lodo BTS. El objetivo principal es producir compost para mejorar la calidad del suelo.

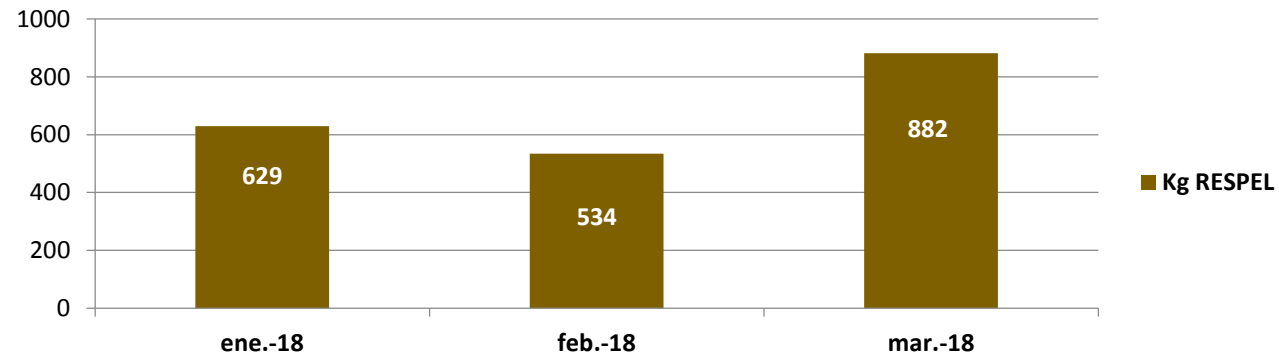


RESULTADOS

Toneladas de Residuos llevados a Relleno Sanitario



Kg de RESPEL generados



Area
METROPOLITANA
Valle de Aburrá



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

Gestión de residuos y subproductos



1er
ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



- Rol del Ingeniero Ambiental
- Especificaciones técnicas (PTS)
- Monitoreo de KPIs
- Control de centros de acopio
- Auditorias
- Metas y como serán alcanzadas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PTS)

Clave: Asegurar la calidad en los subproductos entregados a los proveedores

Objetivo

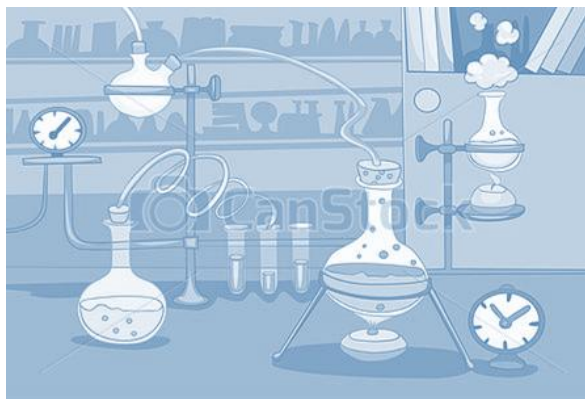
El PTS describe los elementos de control de calidad mínimos obligatorios para cada área de la planta:

- Manejo de granos en cocina
- Fermentación y filtrado
- Envasado
- Servicios industriales, BTS y WTP
- Otras áreas de la planta



Análisis y frecuencias

- Tipos de análisis establecidos por ZBS environment y Lab Central Copec
- Plan único de calidad para subproductos
- Documento VPO de PTS debe ser diligenciado mensualmente y bimensual



Resultados

- Trazabilidad en la calidad de nuestros subproductos
- Evitar no conformidades ocasionadas por quejas de los proveedores
- Oportunidad de obtener mejores precios en el mercado



1er
ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



Area
METROPOLITANA
Valle de Aburrá



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

Gestión de residuos y subproductos



1er

ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



- Rol del Ingeniero Ambiental
- Especificaciones técnicas (PTS)
- **Monitoreo de KPIs**
- Control de centros de acopio
- Auditorias
- Metas y como serán alcanzadas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PTS)

Clave: identificar desviaciones en el desempeño de la producción de subproductos

KPIs monitoreados

- Ingreso por subproductos (SCFD)
- Percentage of recycling
- Dispersiones de producción teórica vs real (Afrecho, Levadura, Vidrio, cajas plásticas, latas)
- Índices de producción (kg/HIN)



Frecuencias

- Todos los indicadores deben ser calculados y monitoreados mensualmente por las áreas generadoras.
- Los templates de ingreso de subproductos y KPIs de dispersiones deben ser entregados mensualmente a ZBS.
- Cada KPI tiene un método de cálculo validado por ZBS.



Resultados

- Inventario de subproductos y residuos
- Las cantidades teóricas y reales deben incluir un desafío para la mejora de la planta: lograr el uso óptimo de las materias primas para reducir la merma y por el otro lado el uso óptimo de los subproductos.



Area
METROPOLITANA
Valle de Aburrá



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

Gestión de residuos y subproductos



1er
ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



- Rol del Ingeniero Ambiental
- Especificaciones técnicas (PTS)
- Monitoreo de KPIs
- Control de centros de acopio
- Auditorias
- Metas y como serán alcanzadas

CONTROL Y MANEJO DE CENTROS DE ACOPIO

Clave: Sitio adecuado para la clasificación de los residuos

Objetivo

- Establecer una SOP para los centros de acopio/reciclaje y para los puntos de descarga de subproductos y residuos
- Aplicar lineamientos de seguridad relacionados a la contención de materiales y residuos peligrosos, evitar la contaminación de suelos, drenaje de agua lluvia, etc.



Medidas de control técnico

- Lineamientos de gestión en los centros de acopio.
- Medidas técnicas para el almacenamiento y descarga de subproductos y residuos
- Control puntos de reciclaje de las áreas
- 5S en el área para la organización de los residuos
- Emisión de olores debe ser minimizada



Mantenimiento de equipos

- Todos los equipos destinados para el almacenamiento y despacho de subproductos y residuos deben contar con el respectivo plan de mantenimiento el cual deberá ser revisado con una frecuencia mensual.



Area
METROPOLITANA
Valle de Aburrá



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

Gestión de residuos y subproductos



1er
ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



- Rol del Ingeniero Ambiental
- Especificaciones técnicas (PTS)
- Monitoreo de KPIs
- Control de centros de acopio
- Auditorias
- Metas y como serán alcanzadas

Clave: Control de la disposición final de los subproductos o residuos

Control de destino final

- Licencia de funcionamiento
- Cumplimiento con la legislación y con la autoridad ambiental local dependiendo del tipo de uso del subproducto
- Validez del contrato
- Trazabilidad de la calidad
- Auditoria local en el destino final



Auditorias a proveedores

- Periodicidad: anual
- Ejecutor: encargado del área ambiental en planta
- Puntos a revisarse
 - Calidad del servicio
 - Transporte
 - Regulación ambiental del auditado
 - Fotos



Resultados

- Control a nuestros proveedores
- Asegurar que nuestros residuos están siendo aprovechados correctamente
- Constante comunicación con los proveedores
- Identificación de no conformidades
- Identificación del mercado de nuestros subproductos



Area
METROPOLITANA
Valle de Aburrá



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

Gestión de residuos y subproductos



1er
ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI

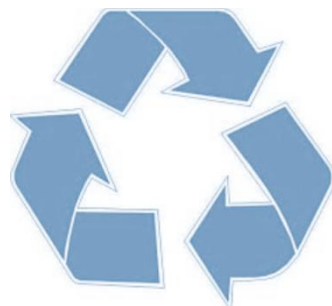


- Rol del Ingeniero Ambiental
- Especificaciones técnicas (PTS)
- Monitoreo de KPIs
- Control de centros de acopio
- Auditorias
- Metas y como serán alcanzadas

METAS COPEC 2018

% de reciclaje

98%



Ingresos

**18,4 MM
USD**



Dashboard

85%

	Weight Blocs	AQP	ATE	CUS	HUAC	HUAR	MLIM
Safety	10%	10%	5%	10%	10%	5%	5%
Management	20%	15%	13%	13%	16%	9%	12%
Contractors	20%	6%	6%	14%	12%	12%	8%
PTS	10%	5%	5%	10%	5%	10%	0%
Maintenance	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Operational KPIs	30%	30%	18%	24%	18%	30%	21%
Overall	100%	76%	57%	81%	71%	76%	56%

1er

ENCUENTRO EN VALORIZACIÓN
DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS
BORSI



GRACIAS



@areametropol
www.metropol.gov.co