



## Valor SOCIAL



**24,000**

empleos indirectos  
(Pepenadores y Recolectores de PET)

**1,200**

puntos de recolección atendidos  
(Socios Acopiadores)



**1,090**

colaboradores en  
8 estados de la República



**1,036**

niñas y niños, hijos de pepenadores,  
apoyados desde una perspectiva de  
derechos de la infancia a través del  
CEDIC y Mayama



**14,000**

visitantes al año en el  
Museo Auditorio



**16,000**

seguidores en Redes Sociales

## Valor AMBIENTAL



**80,000 t**

de botellas de PET acopiadas al año, de las  
cuales **65,000 son procesadas** y el resto se  
comercializa como subproductos



**3,100**

millones de botellas  
recicladadas al año



**50,000 t**

producidas de resina reciclada de PET  
grado alimenticio



Recuperamos el  
**66%**

de los envases de PET  
que nuestros accionistas  
ponen en el mercado

**91%**

menos emisiones de gases  
de efecto invernadero vs.  
la resina virgen



**30% a 100%**

de contenido reciclado en  
los envases de nuestros  
accionistas

**83%**

de la energía eléctrica  
que utilizamos es  
energía eólica



## Valor ECONÓMICO



**1**

Planta de reciclaje de  
PET grado alimenticio,  
la más grande del mundo



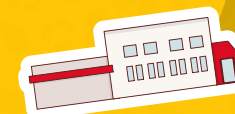
**8**

Plantas de acopio



**1**

Planta de valorización  
de subproductos



**1**

Laboratorio especializado



**Laboratorio**  
PETSTAR

**1**

Botelloteca



**Botelloteca**  
PETSTAR

**14.4%**

EBITDA



Rebate para  
los accionistas

## 6. Resultados de Clientes.

### 6a. Medidas de Percepción:



#### Indicador:

Recuperación de volúmenes totales de PET generados por nuestros accionistas y volumen de contenido reciclado integrado en nuevos envases.

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Modelo de Acopio Inclusivo PetStar; Desarrollo de una imagen y compromiso e impacto con el desarrollo sustentable.

#### Descripción:

El análisis de datos de las ton/año de botellas acopiadas y las toneladas de resina reciclada producida presente en los inventarios de producción anual tanto de acopio como reciclaje nos permite calcular el porcentaje de recuperación anual equivalente de las toneladas de envases puestas anualmente por nuestros accionistas en el mercado, así como el porcentaje de resina reciclada de PET grado alimenticio incorporada en sus procesos, la cuál sustituye el uso de resina virgen y con ello la explotación de recursos naturales mediante el empleo de productos postconsumo generando así un impacto medioambiental positivo y contribuyendo a disminuir la huella de carbono de nuestros clientes proporcionándoles una resina de igual calidad a la virgen pero con una huella de carbono mucho menor.

Durante 2017 se recuperó un 70% del volumen total en toneladas de envases que nuestros accionistas pusieron en el mercado, para 2018 se recuperó un 66% aunque el acopio de materiales creció en ton/año el porcentaje de recuperación decreció debido al aumento de volumen producido por nuestros clientes.

El porcentaje de contenido reciclado promedio en envases PET se mantuvo en un 30% aunque durante 2018 nuestros accionistas incorporaron resina reciclada desde un 35% hasta un 100% en sus envases.



#### Indicador:

Satisfacción de los clientes.

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Desarrollo de una imagen de compromiso e impacto con el desarrollo sustentable; Ser referencia a nivel mundial en la producción de resina reciclada de PET grado alimenticio de mayor calidad, menor huella de carbono y menor huella hídrica a precio competitivo vs. la resina virgen; Economía Circular para reciclar el volumen de PET que nuestros socios accionistas ponen en el mercado con cero fugas de plástico.

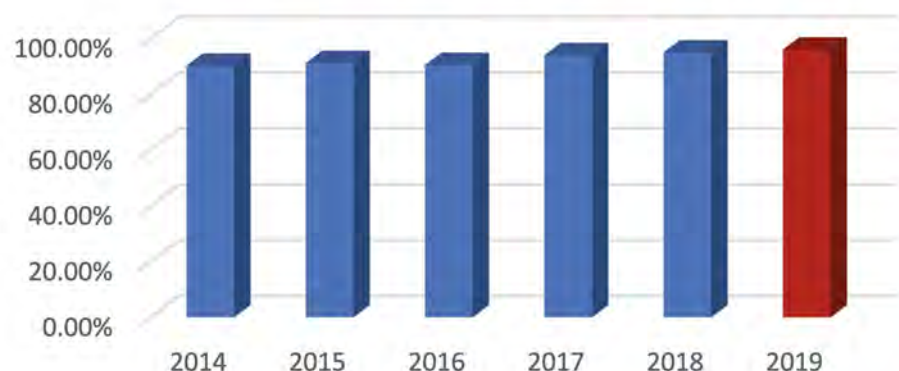
#### Descripción:

El análisis de ciclo de vida puede ayudar a identificar oportunidades para mejorar el desempeño ambiental de nuestro producto en distintas etapas de su ciclo de vida, mediante el seguimiento mensual de los inventarios de producción anual tanto de acopio como de reciclaje damos un seguimiento al balance de materiales presentes a lo largo de la cadena de suministro desde el acopio de las botellas pasando por la generación de subproductos y pacas de materia prima, hasta la generación de resina reciclada de PET grado alimenticio, esto nos permite dar seguimiento a la recuperación equivalente en volumen del 100% de resina que PetStar produce y nuestros accionistas ponen en el mercado así como la identificación del flujo de los materiales en nuestras operaciones.

En 2017 PetStar acopio recuperó un 154% del volumen que reciclaje produjo y en 2018 un 157%, demostrando de esta manera nuestro compromiso con el medio ambiente mediante la recuperación y reincorporación de un 50% más de botellas de PET postconsumo empleado como insumo para el proceso de fabricación de resina reciclada de PET grado alimenticio.

## 6b. Indicadores de Rendimiento:

Satisfacción de los Clientes (%)



### Indicador:

Satisfacción de los clientes.

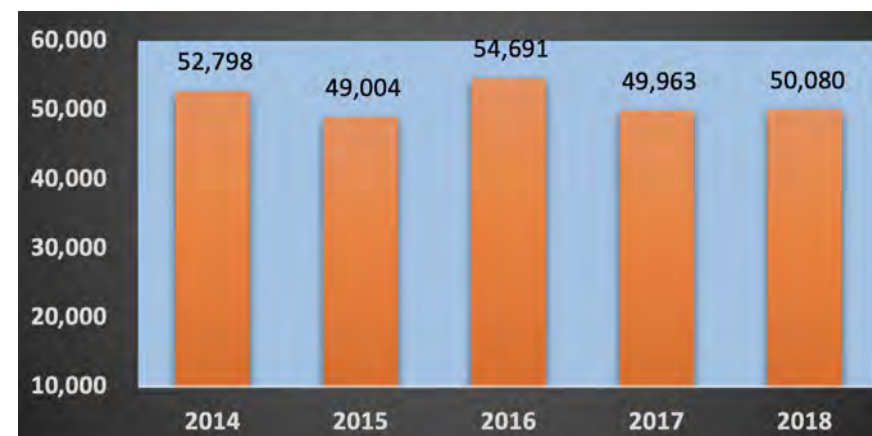
### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Filosofía de Excelencia.

### Descripción:

La tendencia favorable que muestra el indicador se debe al compromiso de todo el personal de PetStar para con sus clientes y a la contratación de un ingeniero de servicio y atención a clientes que esta al pendiente de los requerimientos de los mismos.

Entregas a Clientes  
(t/año)



### Indicador:

Entrega a clientes, muestra los volúmenes de producto terminado que son entregados a los clientes.

### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

### Descripción:

Las cifras varían en función de las necesidades específicas de cada uno de los accionistas; considerando el convenio *Take or Pay* comprometido con los accionistas, la diferencia entre el volumen entregado y la capacidad de producción es administrado en un inventario del que se dispone en función de las decisiones de los propios accionistas. Para lograr la eficiencia de este indicador a contribuido la participación de los transportistas de producto terminado.



**Indicador:**

Cumplimiento de plazos de entrega de producto terminado a clientes.

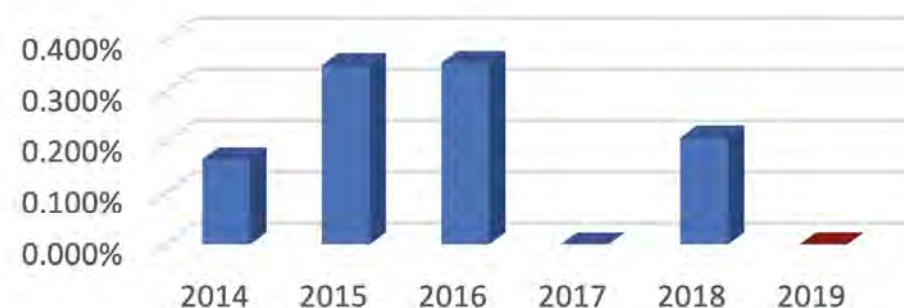
**Objetivos estratégicos a los que apoya:**

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

**Descripción:**

El indicador muestra una tendencia favorable al cumplimiento de los plazos de entrega, derivados del modelo de seguridad patrimonial implementado desde 2014, en el cual se han integrado buenas prácticas como el diseño de la ruta, aseguramiento de las condiciones físicas de los equipos, buenas prácticas de manejo de los operadores y un seguimiento puntual satelital, que ha dado como resultado llegar en tiempo y forma, asegurando la inocuidad y calidad del producto.

### Defectivo Externo con Clientes (%)



**Indicador:**

Defectivo externo con clientes.

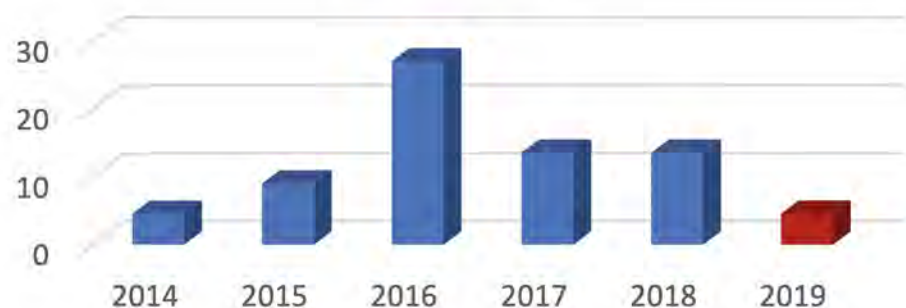
**Objetivos estratégicos a los que apoya:**

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

**Descripción:**

En los resultados en el defectivo con clientes se puede observar que tenemos una tendencia favorable y seguimos buscando mejorar con ayuda de todo el equipo que labora en la organización.

### Costos de No Calidad (Miles de Pesos/Mes)



**Indicador:**

Costos de no calidad (miles de pesos/mes).

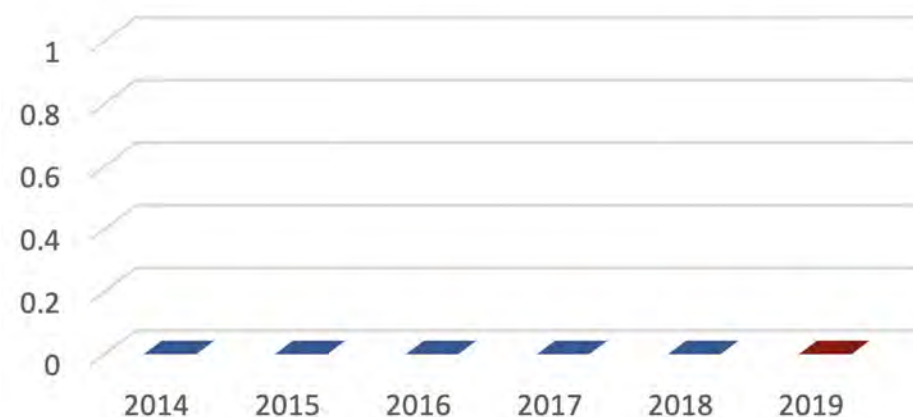
**Objetivos estratégicos a los que apoya:**

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

**Descripción:**

Este indicador se ha logrado mantener con resultados muy favorables gracias al compromiso del personal operativo y a las actividades que se realizan en planta para prevenir posibles desviaciones tanto en inocuidad como en calidad.

### Reclamaciones por Inocuidad (No.)



**Indicador:**

Reclamaciones por Inocuidad.

**Objetivos estratégicos a los que apoya:**

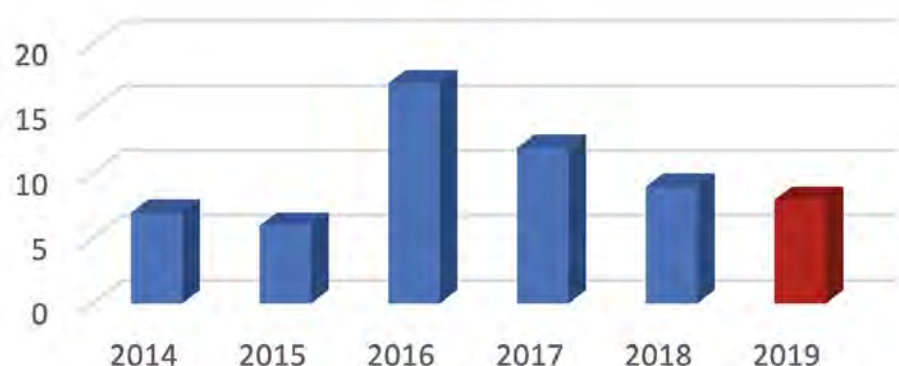
Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

**Descripción:**

Este indicador se ha logrado mantener con resultados muy favorables gracias al compromiso del personal operativo y a las actividades que se realizan en planta para prevenir posibles desviaciones tanto en inocuidad como en calidad.



## Quejas y Reclamaciones de Clientes (No.)



### Indicador:

Quejas y reclamaciones de calidad (n°).

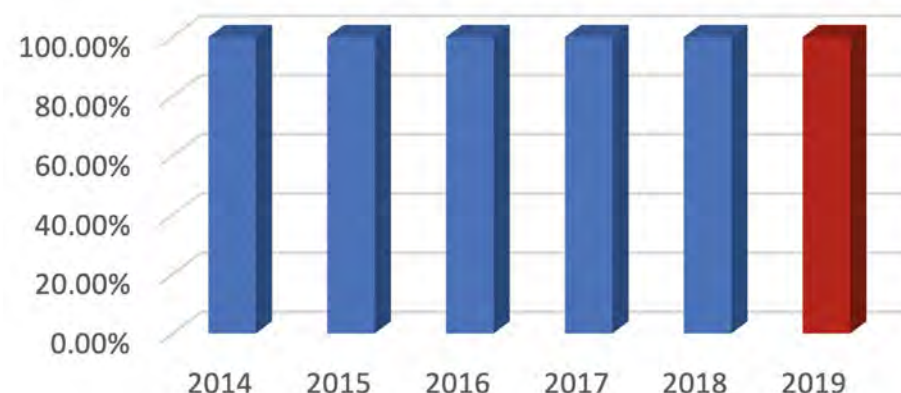
### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

### Descripción:

Como puede apreciarse en los resultados de este indicador, en 2016 tuvimos incremento en el número de reclamaciones, propiciado por la contratación de un ingeniero de servicio y atención a clientes que les permitió más cercanía con PetStar. Como puede apreciarse en los siguientes años, el desempeño de PetStar ha logrado conseguir una tendencia favorable porque se le ha dado seguimiento puntual a los comentarios de los clientes.

## Quejas Recibidas vs Cerradas (%)



### Indicador:

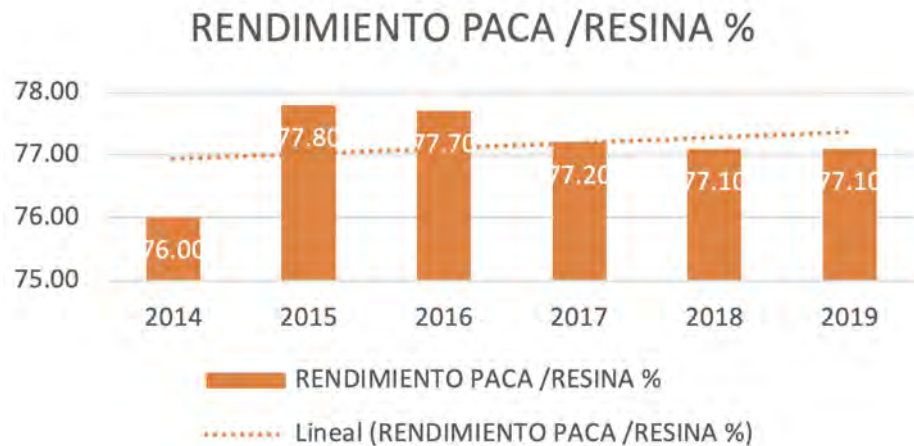
Quejas recibidas vs. cerradas (%).

### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Filosofía de Excelencia.

### Descripción:

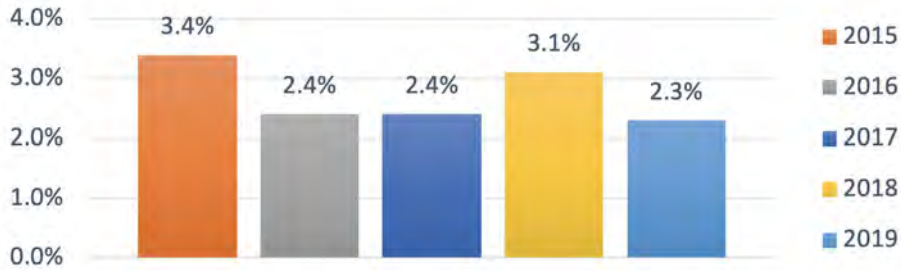
Como puede apreciarse en el comportamiento de este indicador, PetStar tiene un fuerte compromiso con sus clientes, y prueba de ello es que todas las quejas que se reciben se analizan, se genera un plan de acción y se le da seguimiento para que las inconformidades de nuestros clientes sean eliminadas.



**Indicador:**  
 Rendimiento Paca/Resina (%).

**Objetivos estratégicos a los que apoya:**  
 Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Viabilidad Financiera PetStar.

**Descripción:**  
 Este indicador tiene una tendencia positiva derivada de la integración que se tiene desde la recolección de los envases a granel, la producción interna de las pacas y la eficiencia de los procesos de reciclaje. En el 2017 se cambia el método de medición de este indicador, por eso se ve un resultado menor vs. el año 2016. El nivel de rendimiento es muy competitivo comparado con empresas similares en Estados Unidos, que es menor al 70%.

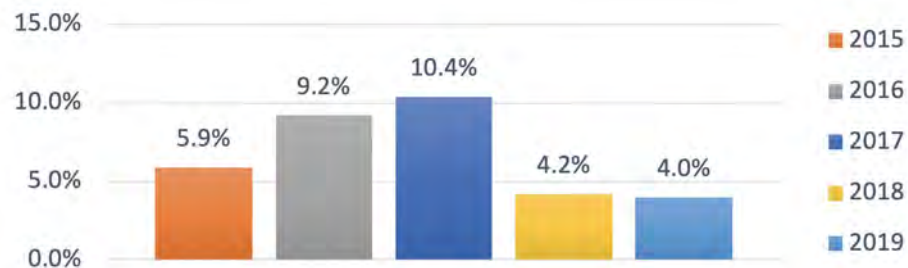


Periodo	Calidad	Meta
2014	3.9%	6.0%
2015	3.4%	4.0%
2016	2.4%	3.5%
2017	2.4%	3.0%
2018	3.1%	3.0%
2019	2.3%	3.0%

**Indicador:**  
 Rendimiento. Merma, entrada de materiales plantas de acopio (%).

**Objetivos estratégicos a los que apoya:**  
 Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Modelo de Acopio Inclusivo PetStar; Economía Circular.

**Descripción:**  
 Como se observa en el gráfico se muestra una tendencia de disminución del porcentaje de merma hacia la entrada de materiales que acopiamos, el cual incrementó en 2018, lo anterior derivado del trabajo que se realiza en pulverizar las fuentes de abasto bajo el Modelo de Acopio Inclusivo PetStar, se integraron nuevos socios acopiadores que no habían asimilado la cultura de calidad.



Periodo	Calidad	Meta
2015	5.9%	13.0%
2016	9.2%	13.0%
2017	10.4%	13.0%
2018	4.2%	3.0%
2019	4.0%	4.0%

#### Indicador:

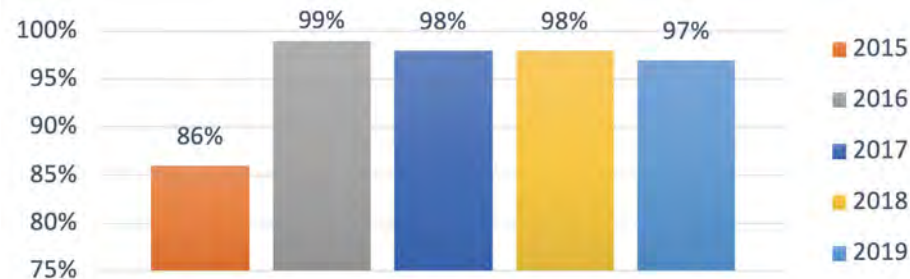
Rendimiento. Valorización de los subproductos (%).

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Modelo de Acopio Inclusivo PetStar; Economía Circular.

#### Descripción:

La situación del acopio en fechas recientes nos ha encaminado a probar diferentes alternativas, una de ellas es enfocarnos a los causales de mayor impacto que afectan la reciclabilidad de los materiales plásticos, por consecuencia en 2016 nos enfocamos a otros plásticos y colores traslúcidos que representaban un mayor impacto en la afectación de los subproductos dando como resultado en 2018 una baja en los subproductos por este enfoque.



Periodo	Calidad	Meta
2015	86%	85%
2016	99%	85%
2017	98%	95%
2018	98%	95%
2019	97%	97%

#### Indicador:

Cumplimiento de la calidad del producto en plantas de acopio (%).

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

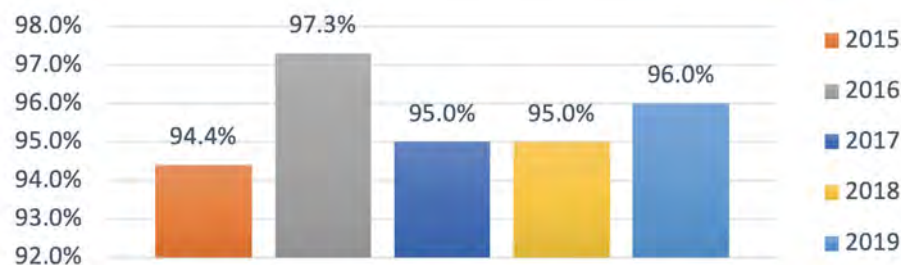
Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Balance de materiales en toda la cadena; Filosofía de Excelencia.

#### Descripción:

En el gráfico se observa un control en las especificaciones en la muestra realizada en el proceso de compactado considerando que en el 2016 iniciamos con la evaluación de la calidad en proceso en las 8 plantas de acopio y en el 2017 se incluyó en la medición a la planta de valorización de subproductos.

En el 2019 se estima lograr el incremento a un 98% de cumplimiento.





Periodo	Calidad	Meta
2015	94.4%	97.0%
2016	97.3%	95.0%
2017	95.0%	95.0%
2018	95.0%	95.0%
2019	96.0%	96.0%

#### Indicador:

Calidad de la paca evaluada por el cliente en PVS.

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

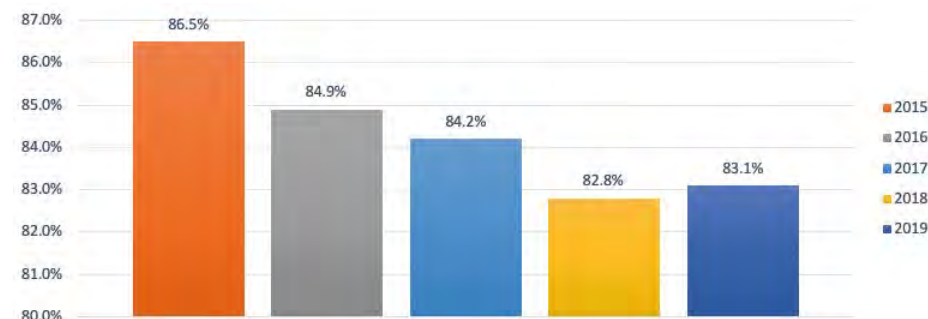
Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Balance de materiales en toda la cadena; Filosofía de Excelencia.

#### Descripción:

Debido a los atributos que impactan en la calidad en el procesamiento del PET implementamos un esquema de evaluación a mayor escala, es decir, se refuerza el aseguramiento de la calidad con la inspección de pacas en la planta de valorización de subproductos, con ello buscamos garantizar la calidad del producto que se elabora en las plantas de acopio y es una forma de generar conocimiento de la información apoyando a la cultura de mejora continua PetStar.

Del 2015 al 2016 se observa una tendencia de mejora en la calidad de la paca, debido al reforzamiento sobre nuestras líneas de segregación de los materiales en que debemos poner énfasis y en un trabajo simultáneo con los sistemas de gestión que aportaron estandarización y mejoras en los métodos de trabajo en la selección del material generando de manera evidente el incremento de la calidad.

En el 2017 se incorpora la medición de atributos y se hace una revisión de aquellos materiales que pueden afectar la calidad en la paca, en donde se incluyen atributos que nos dan un enfoque a mejorar de manera continua para el aprovechamiento óptimo en los procesos subsecuentes.



Periodo	Calidad	Meta
2015	86.5%	84.5%
2016	84.9%	87.0%
2017	84.2%	84.0%
2018	82.8%	84.0%
2019	83.1%	84.0%

#### Indicador:

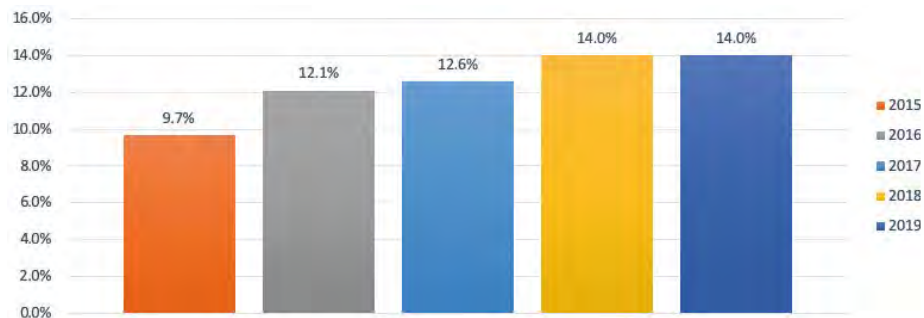
Calidad en la entrada de materiales a plantas de acopio (%).

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Modelo de Acopio Inclusivo PetStar.

#### Descripción:

Para este indicador se mantiene un mecanismo que permite el control y optimización de materiales en la entrada y con la pulverización de mercados se logra captar un mayor volumen, sin embargo el rendimiento refleja una tendencia decreciente debido gran parte a la incorporación de nuevos socios acopiadores y a la exigencia en la calidad del material, por lo que se busca el desarrollo con la implementación del Modelo de Acopio Inclusivo PetStar de incrementar el rendimiento de la paca para lograr la consistencia de volumen y calidad, el cual a su vez se vera reflejado en la producción de PCR.



Periodo	Calidad	Meta
2015	9.7%	11.0%
2016	12.1%	10.0%
2017	12.6%	13.0%
2018	14.0%	13.0%
2019	14.0%	13.0%

#### Indicador:

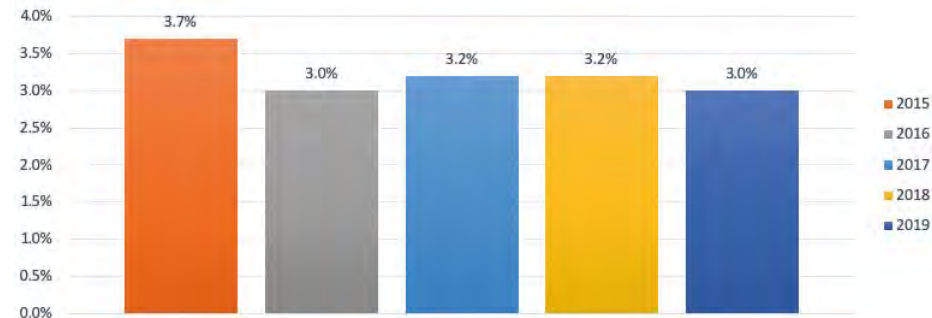
Segregación de subproductos en plantas de acopio (%).

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Valorizar los subproductos; Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Modelo de Acopio Inclusivo PetStar.

#### Descripción:

Visualizando la valorización de los materiales plásticos mantenemos un control en el porcentaje de subproductos derivados de la segregación de nuestra materia prima, como el PET verde y colores traslúcidos así como materiales valorizables, por consiguiente nos da la oportunidad de generar proyectos de innovación y desarrollo de nuevos subproductos y valorizar materiales lo que permite lograr una economía circular.



Periodo	Calidad	Meta
2015	3.7%	4.5%
2016	3.0%	3.0%
2017	3.2%	3.0%
2018	3.2%	3.0%
2019	3.0%	3.0%

#### Indicador:

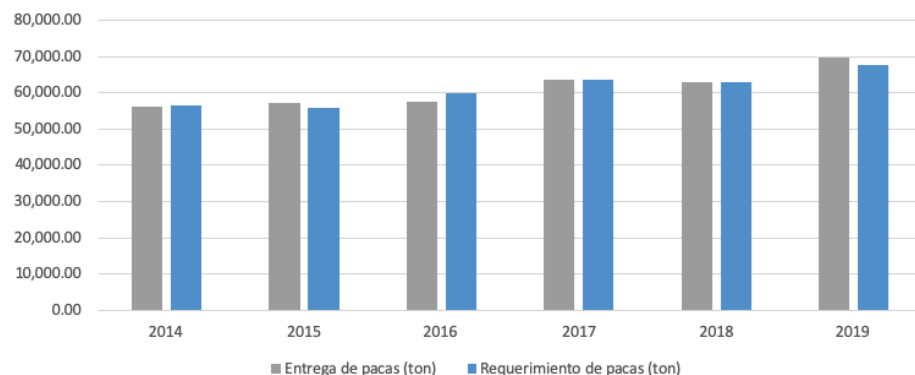
Merma en material procesado en plantas de acopio (%).

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Modelo de Acopio Inclusivo PetStar

#### Descripción:

Este indicador describe los resultados de la merma una vez procesado el material acopiado y teniendo como resultado una paca, cabe mencionar que al iniciar las mediciones en este rubro (merma) desde el ingreso a nuestras plantas, se presentaban registros que oscilaban entre un 20% y hasta 70% en algunas cargas al ingresar los materiales y en los últimos 10 años se ha reflejado una tendencia a la baja considerablemente en la merma desde el 2015 y manteniendo resultados estables (+/-) 0.2, debido a la actualización, capacitación y mejora de especificaciones en la compra del material, eficiencia en los procesos y controles en puntos claves de la operación, es decir la inclusión de Modelos como el Acopio Inclusivo PetStar, certificaciones, distinciones han incrementado el valor como organización haciéndola sostenible en el tiempo.



Periodo	Entrega de pacas (ton)	Requerimiento de pacas (ton)
2014	56,238.50	56,537.00
2015	57,053.40	55,932.00
2016	57,371.40	59,818.00
2017	63,724.47	63,722.00
2018	62,993.00	63,096.00
2019	69,806.03	67,608.00

#### Indicador:

Abasto de pacas (t)

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Balance de materiales en toda la cadena de suministro.

#### Descripción:

Hemos mantenido un nivel de producción consistente de acuerdo a los requerimientos de la planta de reciclaje la cual ha incrementado su productividad, generando una mayor demanda cada año.



#### Indicador:

Tiempos muertos (%).

#### Objetivos estratégicos a los que apoya:

Optimizar la productividad y eficiencia de los procesos; Viabilidad Financiera PetStar.

#### Descripción:

La tendencia favorable en estos indicadores es resultado de la implementación de la metodología de Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM), de la adecuada gestión de los inventarios de refacciones y del desarrollo del personal en las competencias, requeridas junto con la implementación de equipos de trabajo de alto desempeño. Esta metodología es evaluada anualmente por la empresa *IDCON Inc.* comparándonos con las mejores prácticas a nivel mundial, en 2018 el resultado obtenido fue 78.8% colocándonos en el primer lugar a nivel mundial.