

INDUSTRIAS VERDES

CASO: Alpina
PAÍS: Colombia
CIUDAD: Sopó
POBLACIÓN: 28.000 (DANE, 2005)



INDUSTRIAS VERDES

CONTEXTO

Sopó es un municipio de Cundinamarca ubicado a 39 km de Bogotá, allí se ubican la planta y oficinas principales de Alpina desde su llegada al país en 1945, esta empresa multinacional se dedica a la producción de alimentos a base de lácteos, funciona en otros municipios del país a través de otras cuatro plantas de producción y seis centros de acopio. La planta principal en Sopó produce más del 50% del total de los productos que se distribuyen, asimismo, en este municipio se ubica la “Cabaña Alpina”, la cual se ha convertido en un importante punto turístico puesto que funciona como parque y al mismo tiempo como punto de venta de los productos de la empresa, además, en asociación con pequeños grupos económicos del municipio que surten productos artesanales a Alpina, se apoya el desarrollo de la comunidad local (El Hablador, 2017).



Planta Alpina Sopó

Fuente: <https://www.alpina.com/corporativo/>

La industria láctea aporta el 24,3% del Producto Interno Bruto del sector agropecuario, equivalente al 1,23% del PIB total nacional (Vega B., 2018). Es de resaltar que su aporte al PIB del país es significativo.

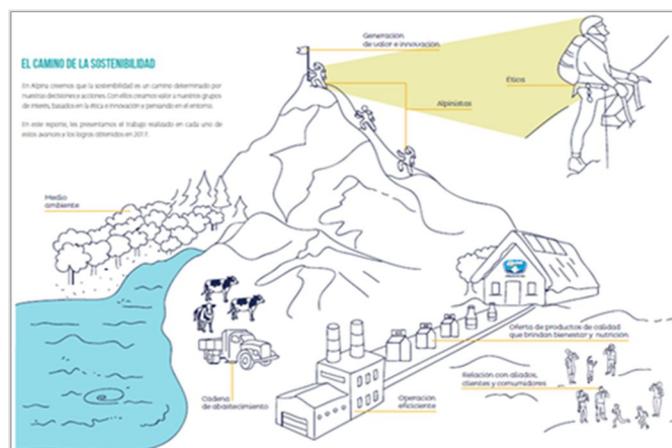
Alpina trabaja desde tres frentes: la gestión responsable del agua, la gestión de la energía y el cambio climático y la gestión de materiales, empaques, residuos y posconsumo. Concentrando su trabajo en operaciones propias y enfatizando en los centros de acopio de leche, plantas de producción, centros de distribución, operación logística y sedes administrativas (Alpina, 2018b).

DESCRIPCIÓN

Alpina se concentró en la reutilización del agua que contiene carga orgánica en otros procesos de limpieza, inició un estudio acerca de si se pueden utilizar los recursos sobrantes de la elaboración de un producto y se rediseñaron los empaques para que tuvieran menores efectos contaminantes.

Asimismo, el reúso del papel y la devolución de empaques y embalajes a proveedores fue una buena iniciativa (Portafolio, 2012).

En 2012 la empresa dio inicio a un programa de protección del medio ambiente para reducir su impacto ambiental, haciendo un aprovechamiento



Esquema Sostenibilidad Alpina

Fuente: Esquema Sostenibilidad Alpina.



energético del biogás para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y redujo el consumo de energía eléctrica en las plantas y edificios administrativos (Alpina, 2012).

OBJETIVOS

- Disminuir los consumos en recursos naturales.
- Desarrollar fuentes alternativas y sostenibles para reducir la huella de carbono en las operaciones.
- Cerrar ciclos de desechos, emisiones y vertimientos.
- Liderar la agenda de posconsumo
- Identificar los aspectos importantes para tener en cuenta en la mitigación y adaptación de las zonas lecheras a los efectos climáticos extremos de sequía y lluvias.

COSTO/FINANCIAMIENTO

- En 2017: \$2.800 millones de pesos (más de \$870.000 dólares) en mejora de procesos, higiene y seguridad en sedes operativas (Alpina, 2017).
- En 2017: \$2.230 millones de pesos (\$700.000 dólares aprox.) en proyectos ambientales (Alpina, 2017). En 2009 se destinaron \$7.969 millones de pesos (\$2.500.000 dólares aproximadamente) para esta área (Alpina, 2009), siendo la mayor inversión en los últimos diez años en cuanto a sostenibilidad.
- En 2009: \$100 millones de pesos (aproximadamente \$31.000 dólares) en la financiación de la maquinaria de Cundy Plast SAS, junto con el acompañamiento social y técnico requerido en esta empresa de recuperación y reciclaje de residuos (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible - CECODES, 2011).
- En 2010: \$240 millones de pesos (\$75.000 dólares aproximadamente) en el remplazo del ACPM de las calderas de la PTAR por el biogás de la planta Sopó.

ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

Alpina sigue un proceso para el manejo de impactos ambientales que consiste en planear, evitar, minimizar, controlar y gestionar para buscar el desarrollo sostenible, aumentando la productividad con la utilización de menos recursos naturales y afectando cada vez menos el medioambiente.

En cuanto a cambio climático: Durante el 2017 se desarrolló la Hoja de Ruta del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible para entender la influencia de la temperatura y la precipitación sobre la producción de la leche en cuanto a calidad y cantidad.

En cuanto a ahorro de energía: Se creó el Comité de Energía para establecer estándares de encendido y apagado de las diferentes líneas de producción para evitar desperdicios. Se creó un programa para

detección de fugas de aire y vapor para minimizar pérdidas y ahorrar combustible. Se modernizaron algunos equipos como motores de alta eficiencia e iluminación LED.

En cuanto a ahorro de agua: Se ha monitoreado la Demanda Química de Oxígeno (DQO) mediante la modernización de las PTAR, lo que permite remover el 98,4% de contaminantes (Alpina, 2017). La estrategia de Alpina en cuanto al recurso consistió en adoptar el enfoque de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para medir la Huella Hídrica de la empresa aplicado en el país desde 2012, de esta manera se observan los impactos ambientales directos o indirectos del consumo de agua además de estudiar las condiciones ambientales de los sitios de extracción. Alpina busca conocer el impacto que ejerce sobre el recurso a lo largo de la cadena de valor y sus diferentes operaciones mediante un proceso de tres etapas: medición de los componentes de la huella hídrica, la evaluación de la sostenibilidad de esta y su impacto regional, y la formulación de planes de acción y estrategias de reducción en las áreas de producción de leche (alimentación del ganado y operación de granjas), actividades relacionadas con las materias primas no lácteas (frutas, azúcar, cereales, entre otras), materiales de empaque, productos de higiene y desinfección, operaciones industriales, operaciones de transporte, devoluciones del producto y fin de la vida útil de empaques. Este proyecto se realizó bajo la supervisión del consultor Quantis International, compañía suiza que forma parte del Water Footprint Network (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible - CECODES, 2014).

Asimismo, desde 2013 Alpina ha aplicado un proceso de reutilización de agua que consiste en recoger y eliminar los factores contaminantes del agua para utilizarla en una nueva actividad mediante un tratamiento del agua (Pérez López, 2017).

En cuanto a los residuos: Se han implementado proyectos que permiten reducir el eco índice de generación de residuos. En 2009 Alpina impulsó la creación de la empresa Cundy Plast SAS para contribuir a su cadena de valor sostenible, para manejar devoluciones y reducir su impacto ambiental, estas devoluciones son convertidas en nuevas materias primas, de este modo incentiva el reciclaje. En alianza con la Red Juntos (Actualmente Red Unidos), de Acción Social de la Presidencia de la República, se involucra en esta iniciativa a la población vulnerable generando empleo y mejorando sus condiciones de vida (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible - CECODES, 2011).

Alpina también participa en la tercera fase de RedES CAR, iniciativa a la que se unió en 2014 para identificar oportunidades de simbiosis industrial con otras empresas en Cundinamarca y optimizar costos de tratamientos de residuos e investigar nuevas alternativas de cierre de ciclo, Estos proyectos se han ejecutado a través de los tres pilares de la metodología: Producción Más Limpia, Aprendizaje en la Práctica, y Colaboración en Red (Alpina, 2014; 2017).

En cuanto a energías renovables: El proyecto de utilizar la producción de biogás como fuente principal en la planta y edificio administrativo de Sopó aún se encuentra en marcha. “Esta alternativa energética se genera en el tratamiento biológico de las aguas residuales, proceso en el que se utilizan microorganismos que se alimentan de la materia orgánica. La actividad y metabolismo de estos microorganismos producen biogás, que tiene un alto contenido de metano, compuesto mayoritario de gas natural” (Alpina, 2015).

Alpina ha logrado:



- Procesamiento de 3.600 toneladas de devoluciones de las operaciones de Alpina a través de Cundy Plast en 2010(Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible - CECODES, 2011)
- Reducción de 120.050 toneladas de CO2 (30% del indicador de huella de carbono) de 2010 a 2017 gracias a buenas prácticas de manufactura, producción más limpia, cambios de flota y buenas prácticas de manejo (Alpina, 2018c).
- Aprovechamiento del 93% de residuos posindustriales: plástico como materia prima para otras industrias, cartón reutilizado en las cajas de embalaje de leche, lodos de la PTAR vendidos para fabricar compostaje y biogás reutilizado en otras operaciones (Alpina, 2018c).
- Reducción de Eco índices: - Huella de carbono en un 11% desde 2008 por buenas prácticas en la conducción de la flota Alpina, su renovación y reposición de combustibles. -Consumo de energía de 6% desde 2012. - Índice de agua consumida reducido en un 5,76% desde 2012, por medio de planes de ahorro y uso eficiente del agua en todas las sedes
- Reducción del 18,2% de la carga orgánica que entra a las PTAR, pasando de tener 20,27 Kg de DQO a 15,57 Kg de DQO de 2012 a 2017.
- En 2017, evitó la tala de más de 17.000 árboles gracias al programa de cierre de ciclo de papel, cartón y fibra de celulosa. Asimismo, todos los residuos posindustriales de papel y cartón alcanzan el cierre de ciclo al ser convertidos en cajas de embalaje para los productos Alpina. (Alpina, 2017).
- Establecimiento de planes de acción para reducir el impacto de la empresa sobre el recurso hídrico. (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible - CECODES, 2014).

LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN

- Implementar proyectos de adaptación al cambio climático en las cuencas lecheras de Alpina.
- Investigar alternativas de cierre de ciclo y optimizar costos de tratamientos de residuos.
- Buscar maneras de implementar energía fotovoltaica en diferentes sedes para migrar hacia fuentes de energía renovables.
- Evaluar diferentes maneras de aprovechar las devoluciones y cogenerar energía.
- Buscar manera para alcanzar el cierre de ciclo de los envases luego de su uso (Alpina, 2017).
- En cuanto al consumo del recurso hídrico en la cadena de valor Alpina, deben realizarse planes de acción y estrategias respecto a puntos críticos relacionados con: suplementos del ganado, manejo de estiércol en los hatos, el consumo de energía total de las operaciones, las cantidades de fósforo en las aguas residuales y el fin de vida de los empaques (Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible - CECODES, 2014)

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Sopó - Cundinamarca. (2016). Mi municipio - Información del municipio. Obtenido de Alcaldía de Sopó - Cundinamarca: <http://www.sopo-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Alpina. (2009). Informe anual de sostenibilidad Alpina 2009. Obtenido de <https://www.alpina.com/Portals/default/Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2009.pdf>

Alpina. (2010). Informe anual de sostenibilidad de Alpina 2010 en blanco y negro. Obtenido de <https://www.alpina.com/Portals/default/Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2010.pdf>

Alpina. (2011). Informe anual de sostenibilidad Alpina 2011. Obtenido de <https://www.alpina.com/Portals/default/Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2011.pdf>

Alpina. (2012). Informe anual de sostenibilidad Alpina 2012. Obtenido de <https://www.alpina.com/Portals/default/Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2012.pdf>

Alpina. (2014). Informe de sostenibilidad 2014. Obtenido de <https://www.alpina.com/Portals/default/Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2014.pdf>

AUTORES

Yency Contreras Ortíz
Miller Arévalo