



FOTOS: Juan Daniel Correa - CCEP.

# Energía sostenible, una inversión inteligente

Carvajal Pulpa y Papel se sumó a una iniciativa promovida por el Programa de Energía Limpia de Usaid para hacer su consumo energético más eficiente. Descubrieron que los beneficios no son solo para el medioambiente sino también para sus finanzas

**L**a lucha por disminuir los efectos del cambio climático se ha convertido en tema central para el sector privado hoy en día y cada vez más las empresas se interesan por encontrar métodos para reducir su impacto ambiental, sin que esto afecte negativamente su capacidad de producción y sus finanzas.

En búsqueda de soluciones ambientales sostenibles, el Programa de Energía Limpia para Colombia (CCEP, por sus siglas en inglés) de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid) trabaja en asocio con las instituciones energéticas del gobierno colombiano, gobiernos regionales y locales, comunidades y organizaciones, y con el sector privado.

El objetivo de este programa es aumentar el acceso a fuentes de energía renovable e incentivar prácticas de eficiencia energética en Colombia para lograr metas en favor de la energía limpia.

Con el propósito de promover la eficiencia energética, se desarrollaron seis líneas de trabajo con el sector empresarial, incluyendo una alianza con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) para cooperar con 20 empresas del corredor industrial Cali-Yumbo, en la reducción del uso de energías fósiles y las emisiones de CO2 y material particulado.



Usaid también desarrolló alianzas con empresas de servicios energéticos (Escos), dispuestas a realizar inversiones en empresas bajo contratos de ahorros compartidos o pago por servicios. Desde 2014 impulsó el mecanismo para la estructuración de proyectos de energía limpia, en conjunto con la Unidad de Planeación Minero Energética (Upme), mediante el cual se cofinancia estudios de ingeniería técnica y financiera de proyectos de inversión en eficiencia energética y energía renovable.

*“El inicio de nuestras actividades en el corredor de Yumbo coincidió con la firma y anuncio del mencionado mecanismo en sesión de altos directivos de empresas en la Cámara de Grandes Consumidores de la Andi, con presencia de Carvajal Pulpa y Papel”, explica José Eddy Torres, director del CCEP. “Esa*



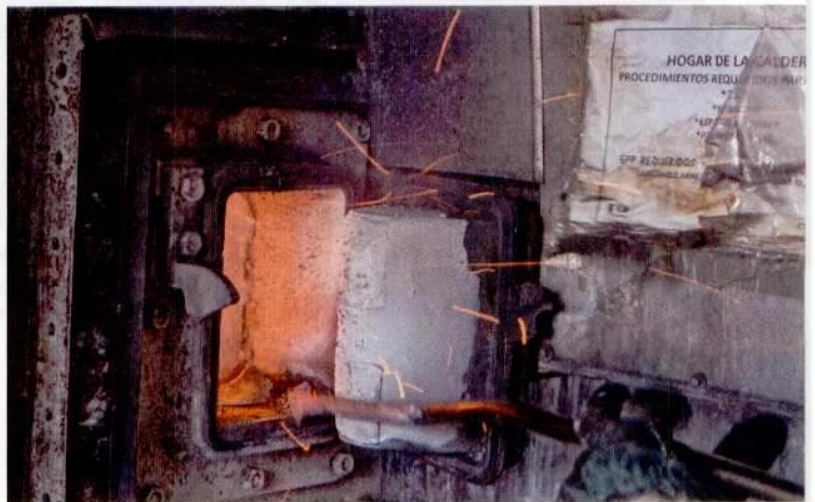
La biomasa también puede ser utilizada como materia prima en la fabricación de diferentes tipos de papeles biodegradables

*misma semana la empresa contactó a CCEP para indagar cómo podría presentar proyectos ante estas iniciativas y se acordó realizar una pronta reunión en su planta de Yumbo”.*

Así fue como Carvajal Pulpa y Papel, también conocida como Propal, fue visitada por el equipo CCEP y se sumó a esta iniciativa. Su actividad económica es a gran escala: produce al año 270.000 toneladas métricas de papel a partir del bagazo de la caña de azúcar. El uso de esta materia prima, por ser residuo agroindustrial, hace que los papeles producidos sean compatibles con la conservación del medioambiente.

Las directivas de Carvajal Pulpa y Papel decidieron apostarle al cambio. Revisaron el portafolio de proyectos elegibles al apoyo de CCEP y encontraron inicialmente que el costo del proceso superaba los montos esperados de una inversión anual.

A pesar de esto, el proceso no se detuvo allí. CCEP ofreció respaldo económico y asistencia técnica a Propal. Además, los contactó con la empresa Escos que ofrecía estructurar los proyectos de energía limpia y ayudarlos a ejecutar con recursos propios para luego venderle servicios energéticos a Propal, en caso de que decidieran llevarlos a cabo.



Hoy Carvajal Pulpa y Papel utiliza 100 toneladas más de combustible de biomasa en una de sus calderas. Esto representa menor contaminación.

Yesid Rodrigo Garzón Torres, superintendente de Tecnología, Ingeniería y Proyectos de Carvajal Pulpa y Papel resalta la importancia de que la realización de los estudios no obligara a la empresa a ejecutarlos, *“Obviamente el objetivo es concluirlos y hasta ahora lo hemos hecho con los proyectos que hemos estudiado”.*

Los primeros estudios en la planta de Yumbo fueron realizados por la firma Jan-

sen y financiados por CCEP y Carvajal, cada uno asumiendo el 50 por ciento del costo. Este fue el primer paso que le permitió a Carvajal evaluar la viabilidad, inversión y futuros ahorros a los que llegarían si implementaran el plan propuesto por CCEP.

*“En la empresa ya teníamos contactos con asesores que nos habían dado luces para mejorar la eficiencia de las calderas y el Programa de Energía Limpia para Colom-*



*bia nos cayó como anillo al dedo*", comenta el ingeniero Yesid Garzón Torres.

Los estudios revelaron varios aspectos en los que el proceso energético industrial de la empresa podía ser más efectivo. Desde modificaciones en la maquinaria y compras de nuevos filtros hasta el uso de residuos del proceso industrial (biomasa) como combustible.

Hoy en día Carvajal utiliza 100 toneladas más de combustible de biomasa residual en la caldera estudiada, lo que ha disminuido el uso de 20 toneladas de carbón al día. Por cada tonelada de carbón que se quema se producen 2,6 toneladas de CO<sub>2</sub>, los cuales son gases de efecto invernadero que aumentan la temperatura a nivel mundial, fenómeno conocido como calentamiento global.

Gracias a estos ajustes, se redujeron 52 tone-

ladas diarias de emisiones de CO<sub>2</sub>, cifra que al año representa 17.000 toneladas de este gas que se están dejando de emitir al aire. Otra importante reducción ha sido en material particulado, que forma parte de la contaminación del aire. En la planta de Yumbo, este pasó de 100 mg/Nm<sup>3</sup> en 2014, a menos de 45 mg/Nm<sup>3</sup> en la última medición de 2016, un resultado que fue confirmado por el ingeniero Jairo Fonnegra, de la Dirección Ambiental Regional Suoccidente de la CVC y tiene muy complacida a la autoridad ambiental. Este mismo vocero indica que la empresa *"hizo un convenio con la autoridad ambiental, que consiste en un plan de reconversión a tecnología limpia, de acuerdo con la Resolución 909 de 2008"*.

*"Estamos supermotivados con la relación que tuvimos con el Programa de*

*Energía Limpia. No solo nos ha brindado la ayuda económica sino también el acompañamiento técnico conceptual. Es una iniciativa excelente"*, indicó el presidente de Carvajal Pulpa y Papel, el ingeniero químico Henry Sánchez Cortés.

Además de los claros beneficios al medioambiente, la implementación de estos proyectos de energía eficiente también ha generado beneficios económicos. Los ahorros a Carvajal, fruto de estos proyectos, representan el 5 por ciento respecto a la situación que tendrían de no haberse incorporado al proceso.

Tras los buenos resultados obtenidos, el mensaje del presidente de la compañía para otros empresarios es hacer una apuesta a mediano plazo y entender que no se trata solo de un beneficio económico inmediato, sino que también hay un impacto en sostenibilidad y en lo social que contribuye a generar empleo y bienestar en el área.

*"El negocio de Propal es producir papel, no electricidad ni vapor. A veces para una empresa lo importante es ampliar su capacidad de producción, entonces le da prioridad a inversiones que mejoren la calidad o cantidad de sus productos, pero no a inversiones que le reduzcan costos. porque generalmente estas inversiones son altas"*, señala el director del CCEP.

El trabajo con el Programa de Energía Limpia para Colombia fue la semilla y Propal está comprometido en trabajar para lograr mayor eficiencia energética. *"Hay que verlo como un tema integral, no solo el beneficio que obtiene la compañía en su PYG, sino las ventajas colaterales para todos los socios del negocio"*, sostiene el presidente de Carvajal Pulpa y Papel. *"Aún nos falta, porque la excelencia es casi una utopía, pero sí tenemos una lucha para buscar la eficiencia energética. Además, porque es una forma de ser sostenibles también en lo económico, pues si no se es eficiente se pierde la carrera hacia la competitividad"*.

El éxito del programa los ha llevado a plantear inversiones en eficiencia energética por valor de 8.400 millones de pesos y además están contemplando nuevas adecuaciones. Decidieron también hacer la inversión en otros dos estudios para la adecuación de dos más de sus calderas.

Con el objetivo de contribuir con el mejoramiento en eficiencia energética de las empresas, Carvajal está dispuesto a compartir experiencias de su proyecto e incentivar al sector privado a unirse a esta iniciativa. **S**

Gracias al programa de Energía Limpia para Colombia, Carvajal Pulpa y Papel dejó de emitir 52 toneladas diarias de CO<sub>2</sub>.

