

Reporte

DE SOSTENIBILIDAD

DEL SECTOR AZUCARERO COLOMBIANO

2015-2016

Somos
más que
azúcar



Sector
Azucarero
Colombiano

Reporte

DE SOSTENIBILIDAD

DEL SECTOR AZUCARERO COLOMBIANO

2015-2016



asocaña

**Sector
Azucarero
Colombiano**



DIRECCIÓN

Luis Fernando Londoño Capurro

PRESIDENTE

COORDINACIÓN EDITORIAL

Claudia Ximena Calero Cifuentes

DIRECTORA GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Nelssy Bonilla Becerra

COORDINADORA GESTIÓN SOCIAL

Martha Calderón Díaz

ASISTENTE GESTIÓN SOCIAL

David Loaiza Franco

ASISTENTE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Daniela Hernández Perea

AUXILIAR CONVENIOS SOCIALES Y AMBIENTALES

Pedro Moreno Padilla

DIRECTOR FAPVS

Natalia Jaramillo Ramírez

COORDINADORA DE COMUNICACIONES

Andrés Campos

DIRECTOR ÁREA ECONÓMICA

Alexánder Carvajal Cuenca

DIRECTOR ASOCAÑA BOGOTÁ

Johan Martínez Ruiz

DIRECTOR ENERGÍA RENOVABLE Y NUEVOS NEGOCIOS

Juan Manuel Jaramillo Vargas

DIRECTOR JURÍDICO

FOTOGRAFÍAS: Asocaña

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: El Bando Creativo

IMPRESIÓN: Prensa Moderna

Calí, abril de 2016



**Sector
Azucarero
Colombiano**





Contenido

- 5** Estrategia de sostenibilidad
- 6** ¿Quiénes somos y qué hacemos?
- 12** ¿Qué mercados atendemos?
- 13** Gobierno corporativo
- 15** Acerca del reporte
- 17** Trece aportes del sector azucarero colombiano a la sostenibilidad de la región





Estrategia de sostenibilidad



Luis Fernando Londoño
Presidente
Asocaña

Asocaña y sus ingenios afiliados comprenden que el desarrollo económico es un instrumento para alcanzar el bienestar y que poco importa ser productivos y conquistar mercados, si el entorno institucional y comunitario no es sostenible.

Es por esta razón que, dentro de su visión estratégica para el año 2030, el

sector azucarero apunta a ser líder en la agroindustria internacional por su competitividad, sostenibilidad y generación de bienestar, apuesta encaminada a integrar los verdaderos factores que determinan el éxito y la sostenibilidad en el largo plazo, y reflejada en sus principios y valores, que generan una forma idónea de hacer las cosas.

La pobreza, el conflicto armado, la falta de educación y otros problemas que afectan la calidad de vida de nuestro entorno forman parte de nuestras preocupaciones. Por esta razón, somos conscientes de que la generación de valor y confianza en nuestros grupos de interés solo es viable si se trabaja en el marco de la sostenibilidad.

Es así como Asocaña y sus ingenios afiliados han realizado alianzas con diferentes organismos del Estado, para sumar esfuerzos y recursos económicos y técnicos, conducentes a la sostenibilidad de la región, al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes

y al impulso de la competitividad de la agroindustria azucarera colombiana.

Sus líneas estratégicas están alineadas con los objetivos del milenio y con las apuestas del Estado colombiano, por lo que están encaminadas a estructurar acciones que contribuyan a la conservación del medio ambiente, el fortalecimiento del tejido social de las comunidades, la educación y el fortalecimiento integral de un sector que es mucho más que azúcar.

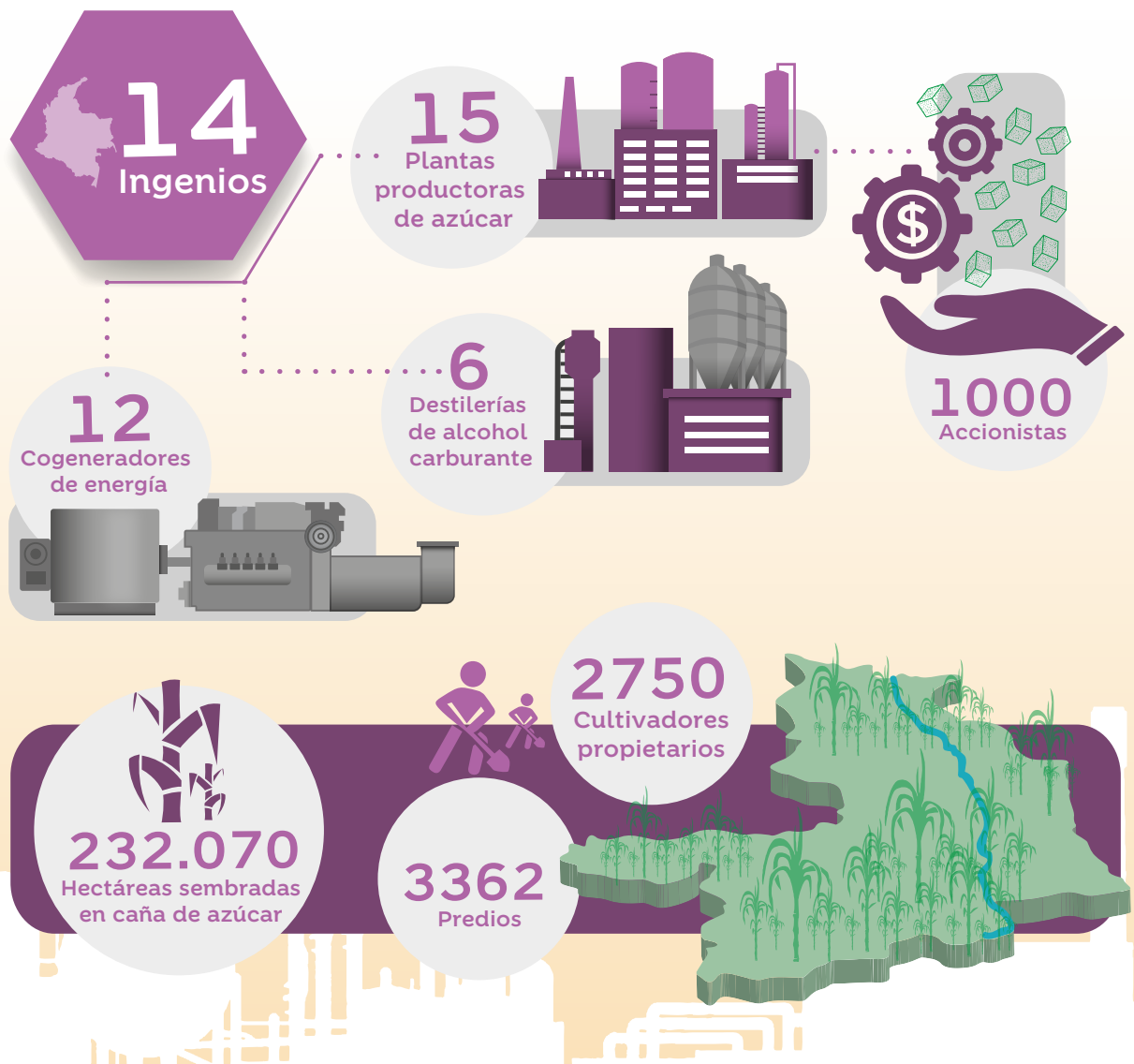
La ruta trazada hacia el desarrollo sostenible ha implicado importantes esfuerzos que apuntan a la reducción y mitigación de los impactos ambientales y socioeconómicos, asociados a sus actividades productivas. Así mismo, para el sector azucarero colombiano, la generación de empleo es una prioridad y una vía necesaria para la construcción de país. De ahí que los ingenios afiliados a Asocaña, en materia laboral, se han preocupado por ofrecer empleos estables, decentes y con salarios justos, que contribuyan, sin lugar a dudas, a construir una sociedad más próspera.

El presente reporte de sostenibilidad permite continuar el diálogo con los grupos de interés y articular esfuerzos para lograr un mejor desempeño integral del territorio. De esta manera, presentamos los trece aportes que ha hecho el sector azucarero colombiano a la sostenibilidad de la región, como una muestra de nuestro compromiso, porque indiscutiblemente vamos más allá del bien producido.



¿Quiénes somos y qué hacemos?

El sector azucarero colombiano cuenta con más de 150 años de existencia, generando progreso y desarrollo para la región del suroccidente colombiano.





Sector Azucarero Colombiano

La Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña) es el gremio que representa y promueve los intereses de la agroindustria. Entre sus principales funciones, se encuentran:

- ✦ Representar al sector azucarero colombiano en los ámbitos nacional e internacional.
- ✦ Coordinar las posiciones del sector azucarero en las negociaciones comerciales internacionales que lleva a cabo el Gobierno colombiano.
- ✦ Coordinar proyectos y programas de carácter social con entidades públicas y privadas a fin de contribuir a la mejora en la calidad de vida de las comunidades del área de influencia del sector azucarero.
- ✦ Elaborar y difundir informes especializados sobre las condiciones coyunturales y de tendencia de los mercados azucareros nacional y mundial.
- ✦ Brindar asesoría a sus afiliados en temas económicos, de mercados, ambientales, de informática, sociales y jurídicos.

- ✦ Apoyar la elaboración y ejecución de políticas ambientales y sociales del sector azucarero.

- ✦ Administrar el Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar (FEPA).

Asocaña está integrada por 12 de los 14 ingenios azucareros que existen en Colombia y por 6 destilerías, así como por algunos cultivadores de caña. Forman parte de Asocaña: **Cabaña, Carmelita, Manuelita, María Luisa, Mayagüez, Pichichí, Risaralda, Sancarlos, Tumaco, Riopaila-Castilla, Incauca y Providencia** (que representan el 99% de la producción de azúcar en Colombia y el 100% de la producción de etanol), así como un número importante de cultivadores de caña de azúcar de la región del valle geográfico del río Cauca.

Igualmente, el sector azucarero colombiano cuenta con el apoyo valioso del Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña) y la Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar (Tecnicaña).



Nuestras principales marcas, *productos y servicios*

El sector azucarero colombiano ofrece una amplia gama de productos de alta calidad que van desde aquellos para el consumo humano, como el azúcar blanca, hasta los subproductos que son materias primas o insumos para otras industrias, como el bagazo para la fabricación de papel y generación de energía, las mieles para la industria sucroquímica y las fábricas de concentrados para alimentación animal. Los productos sector azucarero colombiano, incluyen:

- ✓ Azúcar refinada.
- ✓ Azúcar blanca
- ✓ Azúcar crudo (morena).
- ✓ Azúcar *light*.
- ✓ Azúcar saborizado.
- ✓ Azúcar orgánica.
- ✓ Bocadoillos y confites.
- ✓ Bagazo.
- ✓ Cachaza.
- ✓ Compost.
- ✓ Miel virgen y miel final.
- ✓ Alcohol industrial.
- ✓ Alcohol carburante (o etanol anhidro desnaturalizado).
- ✓ Cogeneración de energía eléctrica y térmica a partir de biomasa.



¿Dónde estamos ubicados?

El sector azucarero colombiano se encuentra ubicado en el valle geográfico del río Cauca, con áreas sembradas en caña en 48 municipios, desde el norte del departamento del Cauca, pasando por la franja central del

Valle del Cauca, hasta el sur de Risaralda, Caldas y Quindío.

Sus plantas de producción están localizadas entre los departamentos del Cauca, Valle del Cauca y Risaralda.



**Sector
Azucarero
Colombiano**

asocaña



cenicaña



La Cabaña



Manuelita



mayagüez
energía en evolución



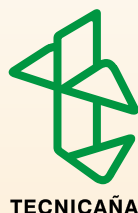
INCAUCA
S.A.



INGENIO PICHICHI S.A.



**INGENIO
SANCARLOS**



TECNICAÑA



INGENIO PROVIDENCIA S.A.



**Ingenio
Carmelita S.A.**



**INGENIO
RISARALDA**



RIOPAILA CASTILLA
COMPROMISO DESDE 1928



BIOENERGY



**CENTRAL
TUMACO**



**ingenio
maria luisa s.a.**



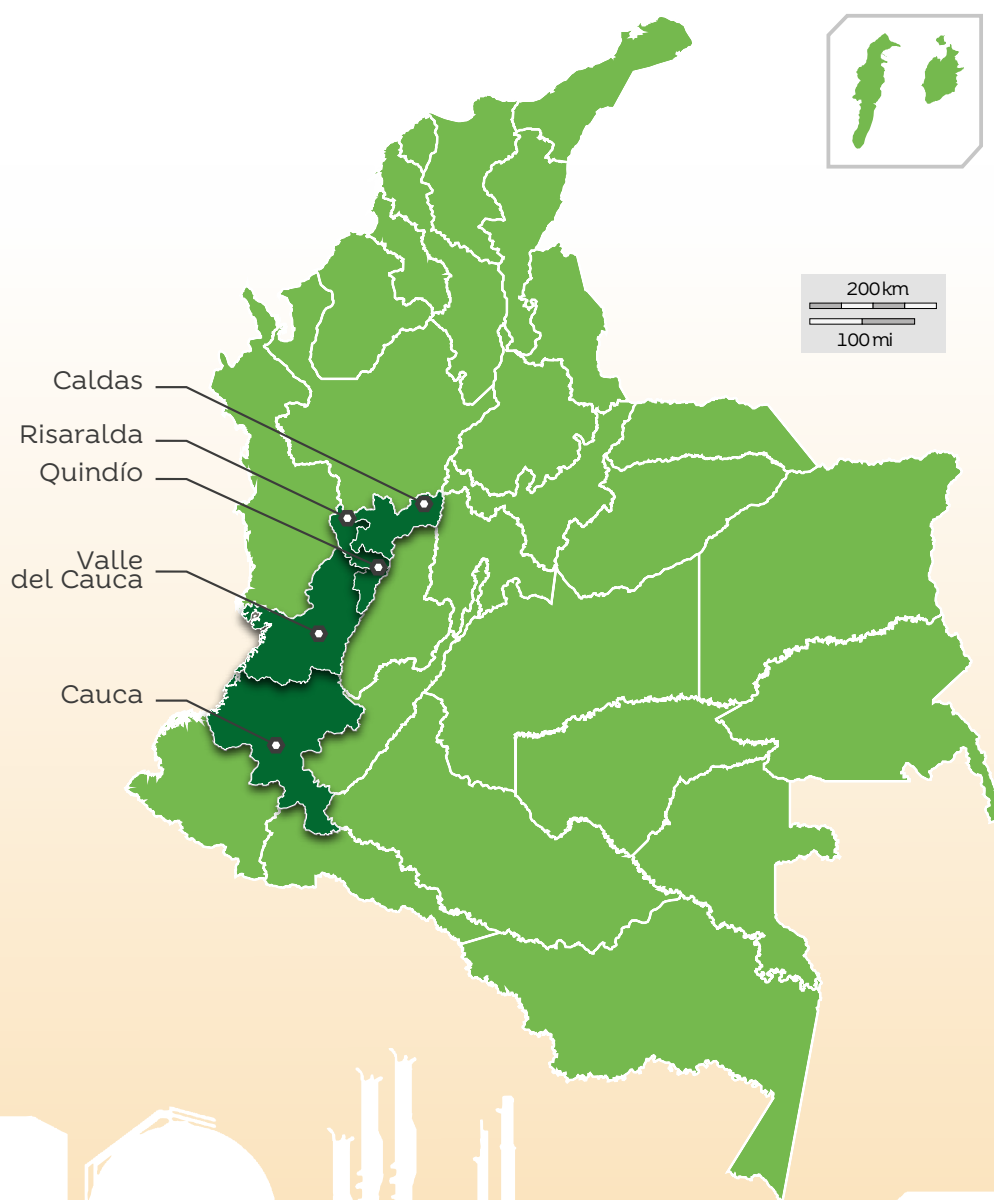
Distribución geográfica de ingenios azucareros



¿Dónde operamos?

El sector azucarero opera en Colombia, específicamente, en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda, Valle, Cauca y Meta.

Zona de cultivo de la caña de azúcar para uso agroindustrial



¿Qué mercados atendemos?

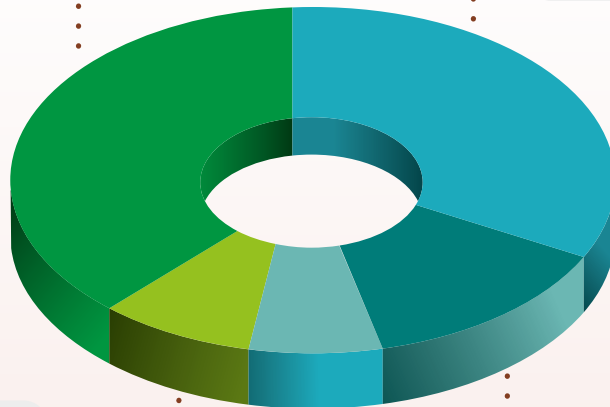


Exportaciones de
azúcar 2015 (toneladas)



Otros
257.773

Perú
214.749



Haití
55.744

Chile
120.526



Estados
Unidos
76.241



Las ventas de azúcar en el
mercado nacional

en el año 2005 fueron de 1 millón
642 mil toneladas que equivalen al
96% del consumo nacional aparente.

Fuente: FEPA, 2015

Gobierno corporativo

Junta Directiva Asocaña

PRESIDENTE: Mauricio Irigorri Rizo

VICEPRESIDENTE: Harold Cerón Rodríguez

PRINCIPALES

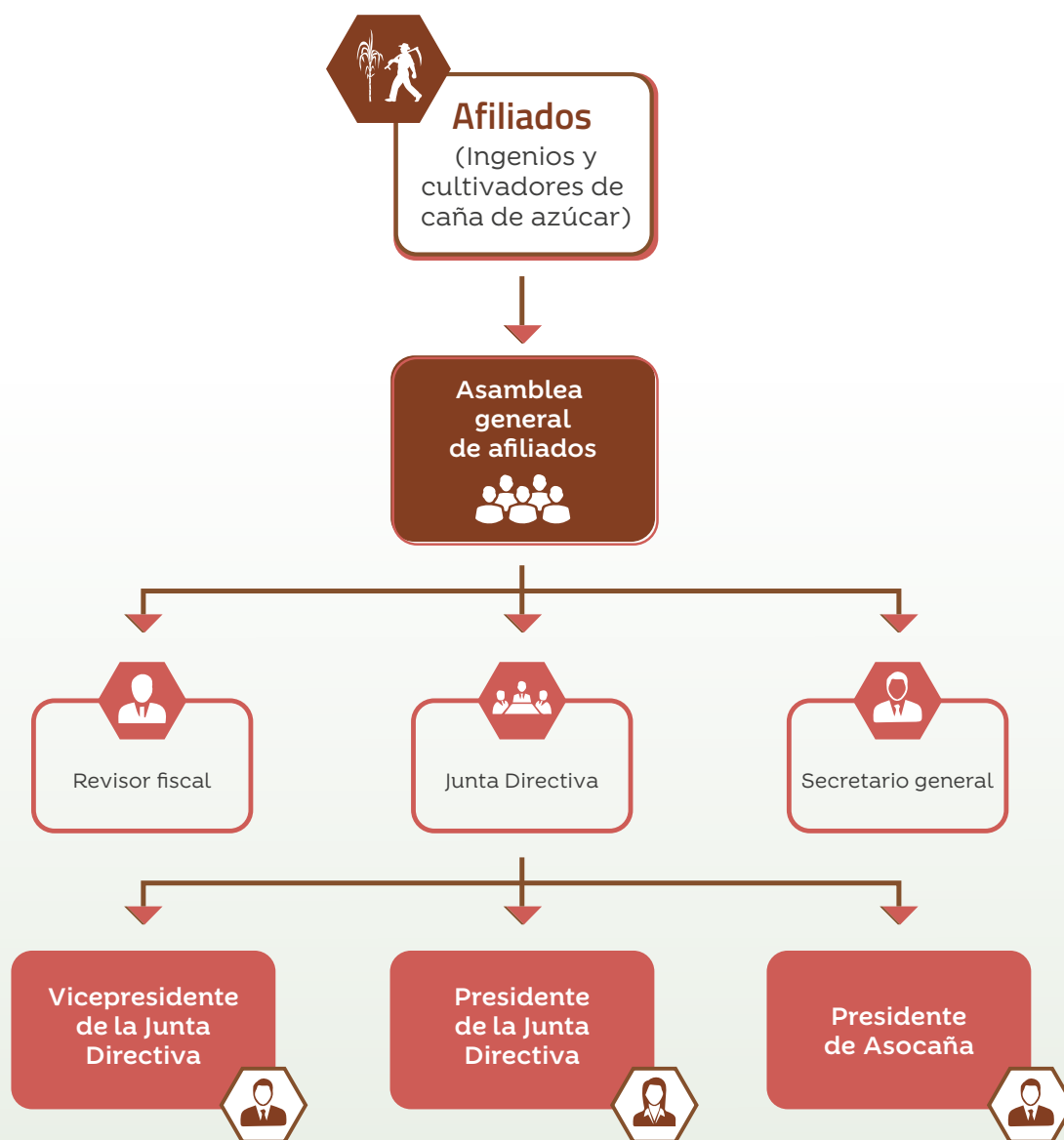
- Juan José Lülle Suárez
- Rodrigo Belalcázar Hernández
- Gonzalo Ortiz Aristizábal
- Harold Cerón Rodríguez
- Mauricio Irigorri Rizo
- Djalma Teixeira de Lima Filho
- Juan Cristóbal Romero Renjifo
- César Augusto Arango Isaza
- Camilo Arturo Jaramillo
- Luis Felipe Ramírez
- Luis Felipe Carvajal Albán
- Bernardo Silva Castro
- Jorge Vallejo Bernal

SUPLENTES

- Julio Alberto Bernal Ramírez
- Harold Eder Garcés
- Johnny Gálvez Albarracín
- Pedro Enrique Cardona López
- Carlos Eduardo Quintero Arizala
- Jaime Sánchez Lozano
- Germán Jaramillo Villegas
- Santiago Salcedo Borrero
- Andrés Rebolledo Cobo
- Jaime Vargas López
- Miguel López Leorza
- Adolfo Felipe Castro†
- Mauricio Barney Villegas



Estructura *organizacional*



Acerca del *reporte*

Alcance

En este segundo informe de sostenibilidad del sector azucarero colombiano, elaborado siguiendo las recomendaciones y lineamientos de la guía G4, publicada por Global Reporting International, se presenta información de los 12 ingenios azucareros afiliados a Asocaña, que representan el 99% de la producción de azúcar del país, así como de sus 6 destilerías, que producen el 100% del etanol generado en Colombia, además de sus cultivadores afiliados.

La operación de los afiliados se presenta a lo largo del valle geográfico del río Cauca, en los departamentos del Valle de Cauca, Cauca, Risaralda, Caldas y Quindío y en el departamento del Meta.

La información contenida en este reporte se encuentra actualizada al 31 de diciembre de 2015.

Así mismo, a lo largo de este informe se muestran los avances respecto a los 10 principios de Pacto Global, iniciativa de Naciones Unidas a la cual Asocaña se encuentra adherida.



Materialidad y partes interesadas

El proceso de definición del contenido del reporte, o análisis de materialidad según GRI G4, se realizó en cuatro etapas:

- ✓ Análisis y determinación de la **visión de sostenibilidad** de la agroindustria y la región.
- ✓ Identificación y consulta a los **grupos de interés**.
- ✓ Selección de los **aspectos relevantes** según su impacto sobre la sostenibilidad de la agroindustria y su influencia en el comportamiento de los grupos de interés.
- ✓ La determinación del **alcance** de la información a reportar.

Basados en la frecuencia de la comunicación con los grupos de interés, el impacto de sus decisiones sobre la ope-

ración del sector y la importancia que tienen para el mismo, se priorizaron los siguientes grupos de interés:

- ✿ Ingenios y destilerías, cultivadores de caña de azúcar afiliados y accionistas.
- ✿ Comunidades.
- ✿ Asociaciones de usuarios de agua.
- ✿ Medios de comunicación.
- ✿ Colaboradores y sindicatos.
- ✿ Entes ejecutivos del Gobierno.

Como resultado del ejercicio de materialidad adelantado con los grupos de interés priorizados, se identificaron 20 aspectos relevantes, los cuales se agrupan, según afinidad, sostenibilidad y aporte a la región, de esta manera se presentan como **los 13 aportes del sector azucarero colombiano**.

Resultados de la evaluación de aspectos materiales



- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Generación de empleo ● Protección y conservación de humedales ● Incendios en cultivos de caña de azúcar ● Contribución a la construcción de tejido social ● Cosecha de caña de azúcar – Quemadas controladas y corte en verde | <ul style="list-style-type: none"> ● Aporte a municipios por impuestos ● Transporte de caña de azúcar ● Producción ● Aportes en formación especializada ● Trabajo infantil/carretilleros/-trapiches ● Restauración y reforestación ● Ultralivianos y aplicación de maduradores | <ul style="list-style-type: none"> ● Educación ● Proyecto "Corredor río Cauca" ● Aguas subterráneas ● Proyectos de mejoramiento ambiental ● Resultados financieros ● Vertimientos ● Sindicalización ● Inversión en vivienda |
|---|---|---|



Trece aportes

**del sector azucarero colombiano
a la sostenibilidad de la región**



1

Contribuimos a la mitigación del cambio climático

a

Fijación de carbono por el cultivo de caña de azúcar

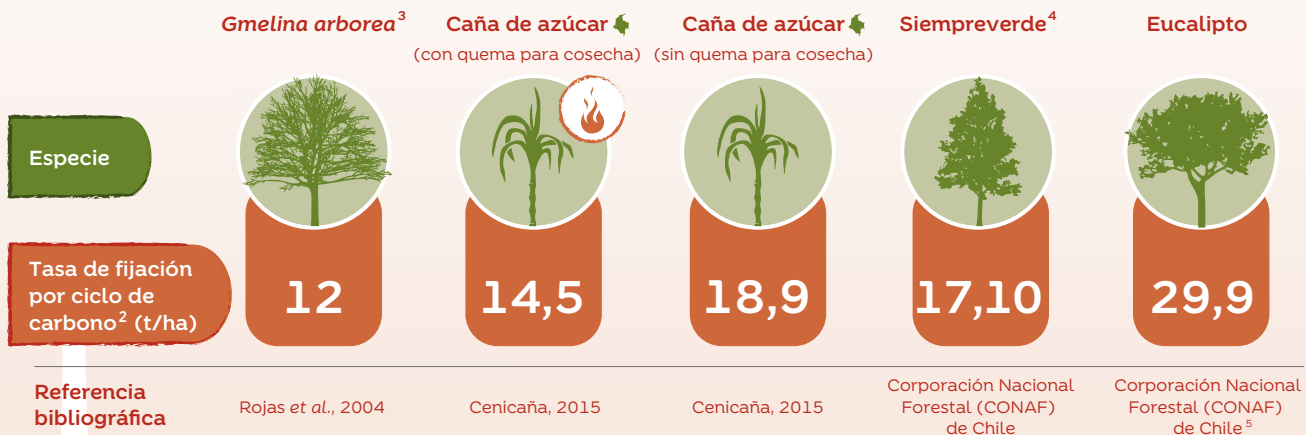
El dióxido de carbono (CO₂) es un compuesto esencial para el crecimiento de las plantas; no obstante, el cambio climático se debe en gran parte al aumento en la concentración de este compuesto. Existen especies asociadas con la captura de CO₂ en la atmósfera, tal es el caso de la caña de azúcar que tiene la mayor tasa de captura comparado

con otros cultivos como soya, algodón u hortalizas (Cenicaña, 2015).

El Centro de Investigación de la Caña de Azúcar (Cenicaña) ha estimado que los campos cultivados con caña de azúcar registran una captura de carbono por ciclo de producción

Si se comparan otras especies como las arbóreas (tradicionalmente asociadas a la captura de CO₂) con la tasa de fijación de carbono de la caña de azúcar¹, esta última presenta una mayor tasa, en comparación con especies como la *Gmelina arborea* o la especie siempreverde de Chile.

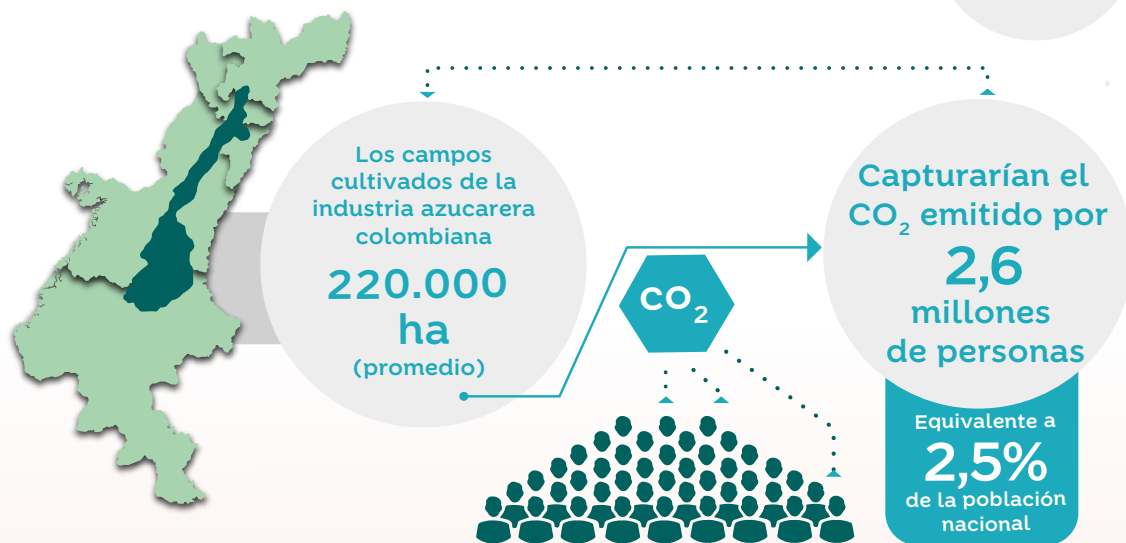
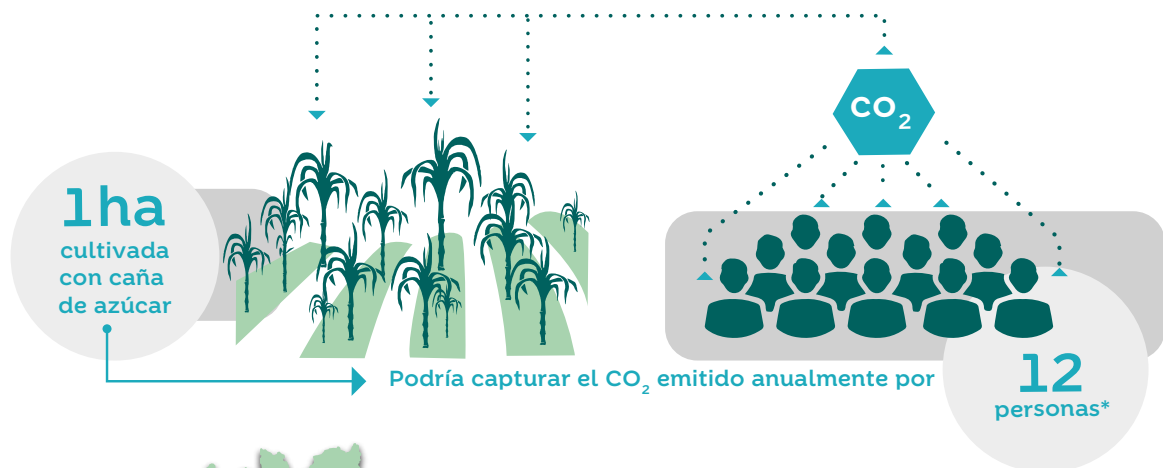
La caña de azúcar tiene una alta tasa de reciclaje o captura de CO₂



Nota: Estándares de CO₂ capturado por especie según el el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC).

1. Cálculos realizados bajo las condiciones del valle geográfico del río Cauca en Colombia.
2. Los estudios de fijación de carbono deben realizarse en cada zona y sus resultados dependen del tipo de suelos, hidroclimatología, ubicación geográfica, entre otros. Por esta razón, es importante asociar la fuente del estudio y la ubicación geográfica de la especie ya que los resultados dependen de todas estas variables.
3. Denominada también como *melina* o *gamhar*, es un árbol caducifolio de la familia Lamiaceae, nativo de los bosques de la India y el sudeste de Asia, situados a menos de 1.500 m de altitud.

4. La especie *Siempreverde*, cercana al *angelfodio*, es conocida por su nombre científico, *Perennifolio*. Este árbol existe en zonas de estaciones frías y siempre mantiene el follaje.
5. Los datos de Chile fueron obtenidos a través de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), que hizo un estudio a las especies de este país.



* Sin tener en cuenta la captura de CO₂ fijado en el sistema radical.

Fuente: Cenicaña, 2015.

b

Producción de biocombustibles

En el mundo, la producción de BioEtanol es estratégica, para nuestro país es de gran importancia porque genera empleo formal, beneficia al medio ambiente y le permite reducir su dependencia de combustibles fósiles y mantener las reservas de fuentes energéticas no renovables, como la gasolina u otros combustibles fósiles derivados del petróleo.

Los biocombustibles, si bien no sustituyen completamente los combustibles fósiles, en comparación con ellos, consumen cerca de 60% menos de energía

no renovable. Para el caso del etanol, la eficiencia está alrededor de 0,15 MJ de entrada de energía no renovable por 1 MJ de salida de etanol, dependiendo principalmente de la práctica agrícola y el uso de los residuos de agricultura.

De acuerdo con el estudio, contratado por el Ministerio de Minas y Energía, y elaborado en 2012 por The Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA) de Suiza, el Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales de Medellín (CNMPL) y la Universidad Pontificia

6. Dufey, A. (2006). *Biofuels production, trade and sustainable development: emerging issues.*



Bolivariana sede Medellín, el BioEtanol producido en Colombia reduce en 74% las emisiones de GEI si se compara con la gasolina. El mismo estudio indica que, para el etanol de maíz producido en Estados Unidos, la reducción de GEI es de tan solo 10% comparado con la gasolina.

El estudio estudio señala, además, que la producción y el uso de etanol de caña de azúcar emiten menos emisiones de GEI que el uso de gasolina fósil (ver gráfica).

Por lo anterior, se puede afirmar que el programa de oxigenación de las gasolinas colombianas con etanol anhidro combustible contribuye de manera evidente a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

La industria sucroalcoholera nacional aporta al cumplimiento de la meta adoptada por Colombia, presentada en París en diciembre de 2015, con ocasión de la celebración de la COP21, la cual establece la reducción del 20% de las emisiones al año 2030.

Para el año 2010, el porcentaje de oxigenación de las gasolinas en Colombia era del 8%, condición que, de no haberse presentado, hubiese supuesto que las emisiones del país para dicha fecha habrían sido superiores en 2,5 puntos porcentuales (que harían 12,5% más exigente la meta); esto es, un poco más de 1,3 millones de toneladas de GEI.



Alcanzaron en **2015** una producción de **456 millones** de litros

12,3% superior

A la registrada en **2014**, cuando se alcanzó un volumen de **406,5 millones** de litros, soportando así el programa de oxigenación de la gasolina del país

EL BIOETANOL de caña de azúcar colombiano **REDUCE EN 74%** Los gases de efecto invernadero

Comparado con el etanol de caña de Brasil que reduce el **65%** de GEI y el etanol de maíz de Estados Unidos que reduce el **10%** de GEI



(Estudio contratado por Ministerio de Minas y Energía, Colombia)

C

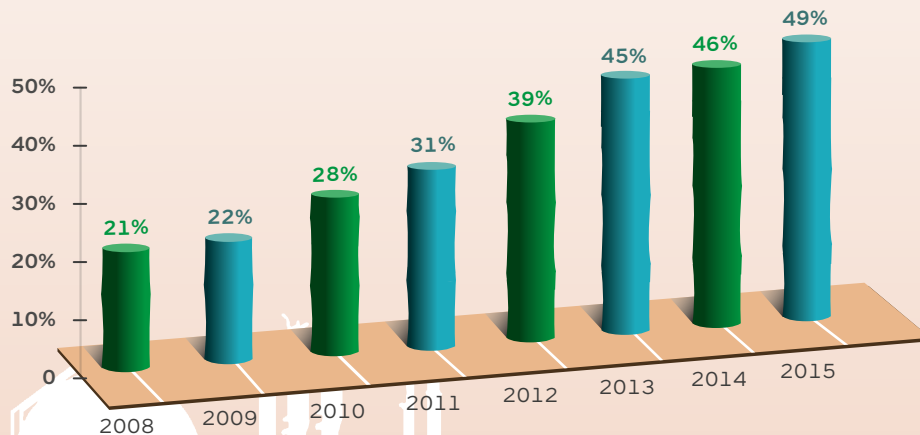
Comportamiento de la cosecha – Incremento del corte en verde

Como política sectorial, a partir del año 2008, los ingenios azucareros vienen realizando esfuerzos importantes para incrementar el área cosechada en verde, disminuyendo sustancialmente la cosecha realizada a través de quemas controladas de caña de azúcar, las cuales se ejecutan bajo el más estricto cumplimiento de los protocolos, obligaciones y reglamentación establecidos para el territorio nacional a partir de la Resolución 532 de 2005 expedida por los ministerios de Medio Ambiente, Agricultura y Protección Social, además de las correspondientes autorizaciones emitidas por las corporaciones autónomas regionales del área de influencia.

Es así como las inversiones realizadas por los ingenios han permitido pasar de 21% de área cosechada en verde en el año 2008 a 49% en 2015.



% del área cosechada en verde frente al área total cosechada

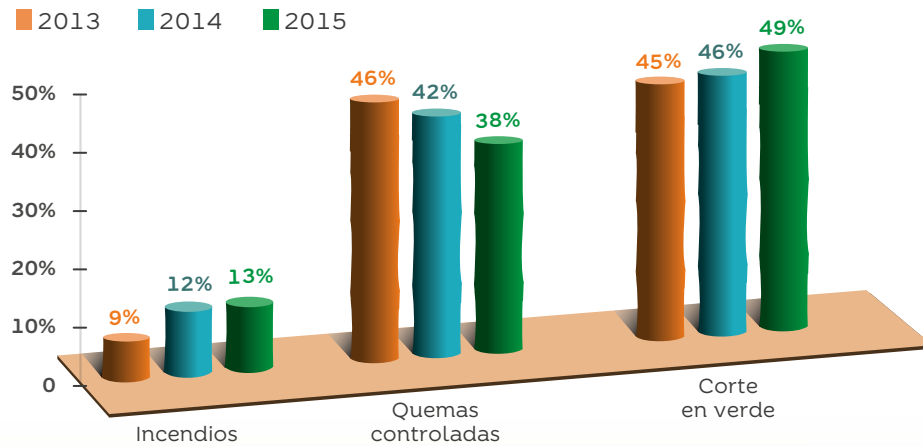


Fuente: Ingenios azucareros



En este mismo sentido, la apuesta del sector de incrementar el área cosechada en verde, ha permitido la reducción sustancial del área cosechada bajo quema controlada, pasando de 46% en el año 2013 a 38% en 2015.

Composición de la cosecha



Fuente: Ingenios azucareros

En la agroindustria azucarera, lamentablemente existe una problemática por incendios de cultivos de caña de azúcar, ocasionados por manos criminales que no solo generan pérdidas a ingenios azucareros y cultivadores de caña de azúcar, sino que también atentan contra el medio ambiente y los recursos naturales, además de afectar a las comunidades vecinas. En el último año, esta problemática alcanzó un 13% del total del área cosechada.

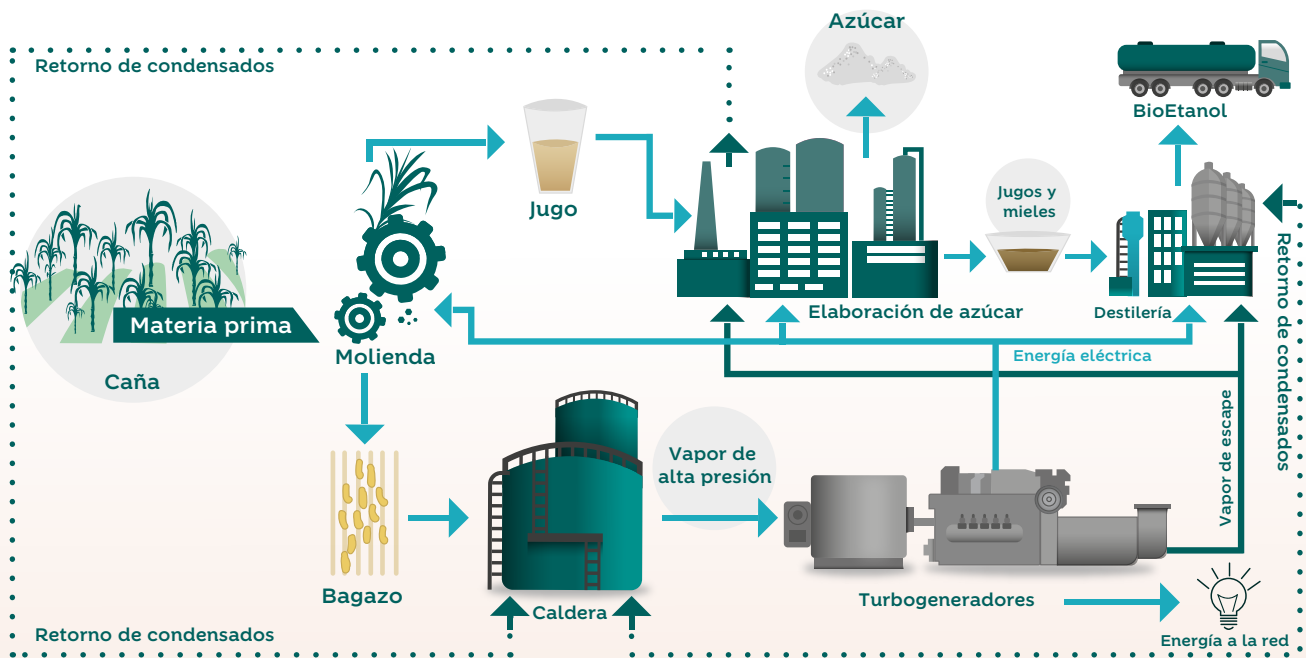
En la actualidad, los ingenios azucareros vienen trabajando de la mano con entidades del Estado y autoridades ambientales para ofrecer soluciones integrales a esta problemática, teniendo en cuenta que sus principales causas están asociadas a un alto índice de criminalidad, como es el caso de robo de caña para su posterior venta a trapiches ilegales, asentamientos de comunidades vulnerables cercanas a los cultivos y ausencia del Estado en estas zonas críticas.

2

Producimos energías alternativas

a BioEnergía

Proceso de cogeneración



La generación de BioEnergía en el sector azucarero se realiza a través de la cogeneración, un proceso altamente eficiente mediante el cual se produce en forma simultánea energía eléctrica, mecánica y térmica. Los ingenios azucareros utilizan como combustible principal el bagazo de caña de azúcar, un subproducto renovable obtenido en los procesos de molienda de la caña.

Esto contribuye a la mitigación del calentamiento global, dada la reducción en la emisión de gases de efecto inver-

nadero (GEI), debido al uso del bagazo, el cual es un combustible renovable, permanente y disponible en el largo plazo, ya que se puede sembrar y cosechar continuamente.

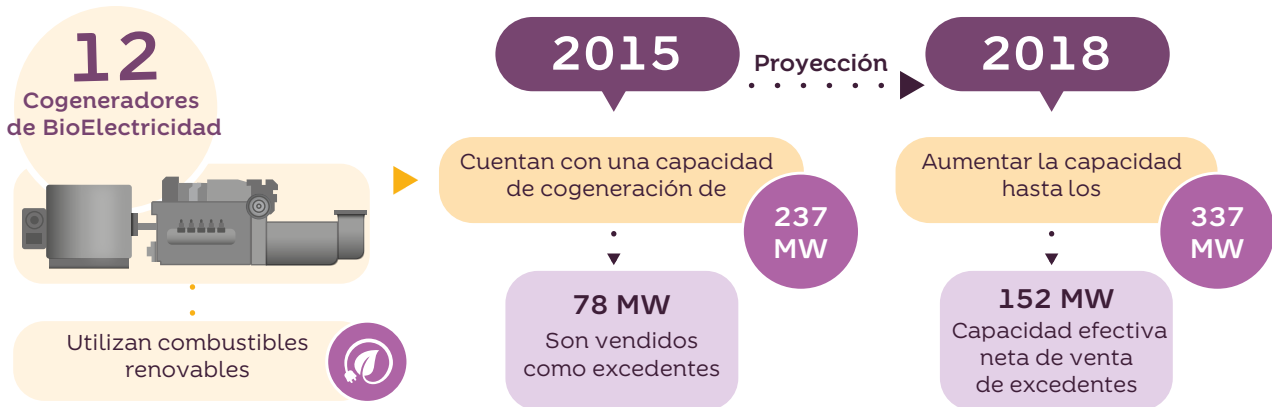
En los últimos ocho años, las inversiones realizadas para el incremento de la capacidad instalada posicionan a este sector como el mayor cogenerador con biomasa del país. Las últimas inversiones realizadas en 2014 y 2015 por dos ingenios azucareros alcanzan los 109 millones de dólares.



Bajo esta forma de generación de energía limpia, se brinda diversidad y firmeza al Sistema Interconectado Nacional (SIN), dado que la energía generada no solo es utilizada para accionar los procesos productivos y administrativos en los ingenios, sino que también es in-

corporada a dicho sistema en forma de excedentes.

El desarrollo de estos dos tipos de energía tiene grandes ventajas competitivas, ambientales, sociales y económicas para el país.



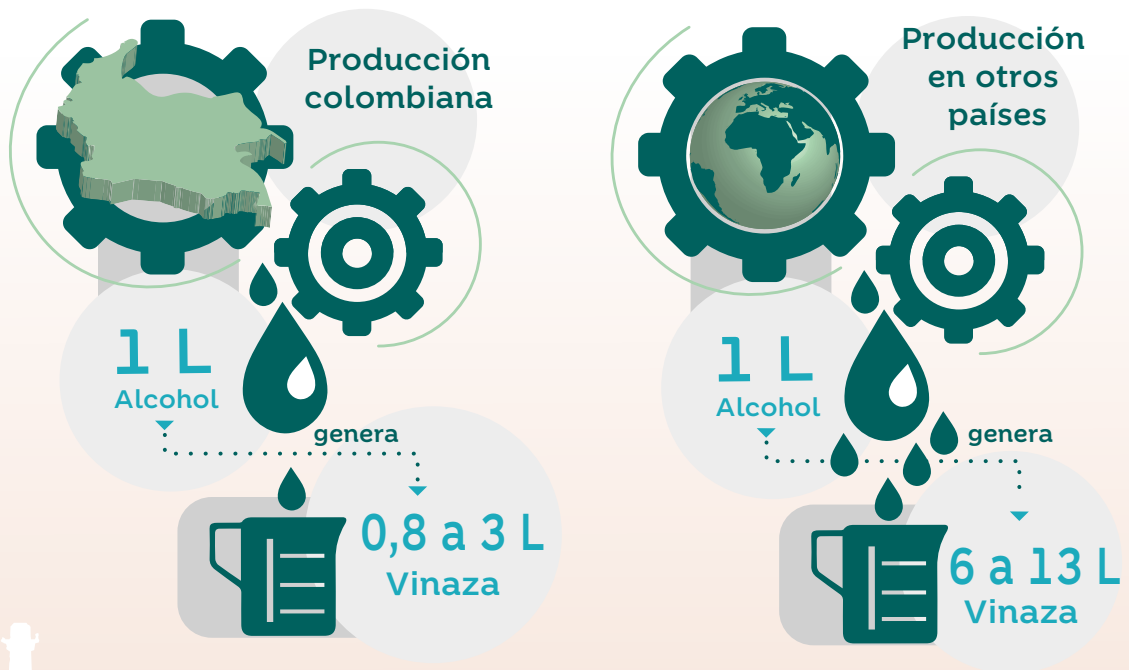
Teniendo en cuenta que la canasta energética colombiana depende en 66% de la generación hidráulica, el sector sucroenergético contribuye durante los ciclos normales de verano en el país (cuando los caudales de los ríos se reducen) al suministro de BioEnergía, generada a partir del bagazo obtenido de los campos que se cosechan en una temporada climática en la que hay un mayor abastecimiento de caña en los ingenios.

b**BioEtanol**

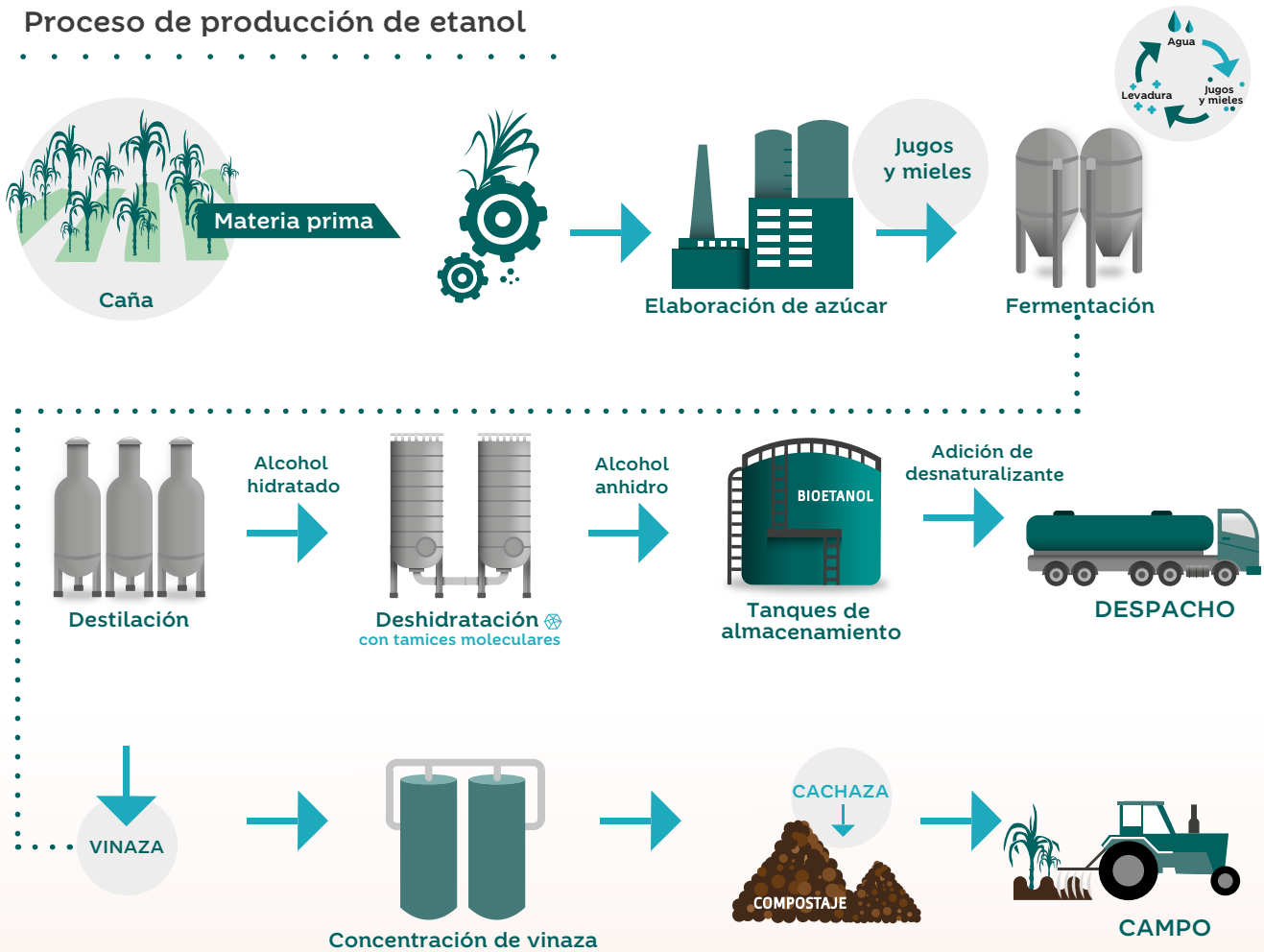
Desde finales del año 2005, el sector azucarero colombiano inició la producción de alcohol carburante (etanol anhidro) a partir de biomasa, diversificando su oferta de productos y aportando acciones para que el país mejore la calidad del aire y disminuya su dependencia de los combustibles fósiles. La adición de etanol a las gasolinas disminuye las emisiones de monóxido, dióxido de carbono e hidrocarburos ya que se logra una mejor combustión en los motores de los vehículos.

La producción de BioEtanol se realiza a partir de tecnología de punta, amigable con el medio ambiente, caracterizada por la no-utilización de productos químicos para su deshidratación⁷, la menor producción de vinazas y la consecuente producción de productos ricos en potasio, mejoradores y fertilizantes de suelos.

7. Se exige que el alcohol esté libre de agua a fin de que se mezcle perfectamente con la gasolina.



Proceso de producción de etanol

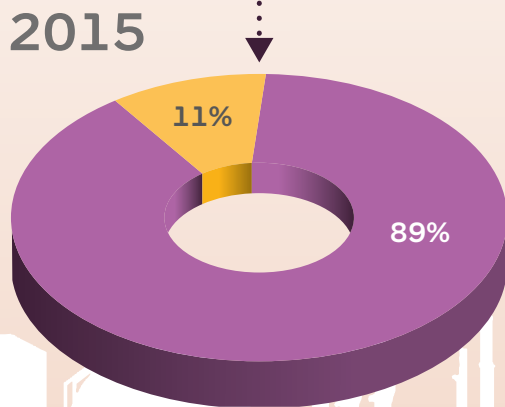
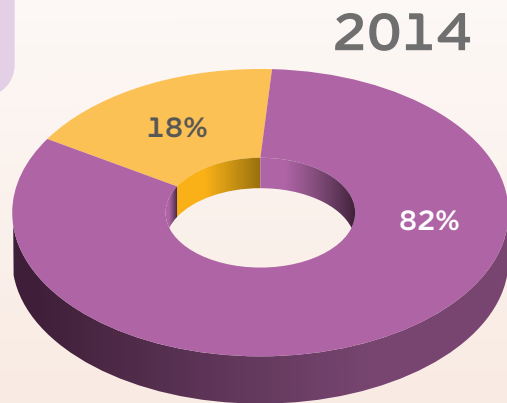
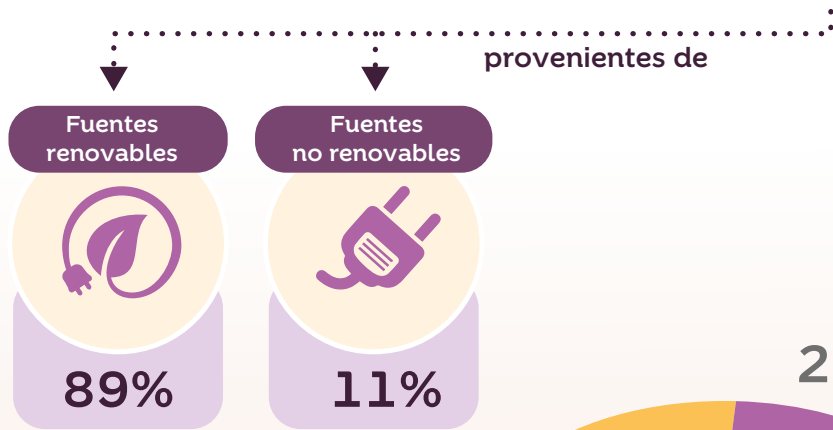


La producción colombiana se destaca por la reducción del 35% en el consumo de agua y del 50% de residuos, al igual que por la sustitución de fertilizantes potásicos de origen químico.

El proceso de producción del etanol garantiza un producto estable y de excelente calidad a fin de lograr el mejor desempeño como oxigenante de las gasolinas, de manera que no afecte el funcionamiento de los motores de los vehículos. Así mismo, disminuye la emisión de partículas y gases contaminantes a la atmósfera, aportando al mejoramiento de la salud pública de los colombianos.

C

Consumo energético sostenible



- Renovables
- No renovables



3

Generamos empleo formal y estabilidad en la economía regional



El sector azucarero colombiano es uno de los principales generadores de empleo en la región. Para lograr su operación, en la actualidad, los ingenios azucareros emplean 188.000 personas de manera directa e indirecta, de las cuales el 97% son hombres y 3%, mujeres, resaltando que la mayor proporción de ocupación en el sector azucarero corresponde a actividades agrícolas y de fábrica.

Gracias a que la operación de la agroindustria se presenta a lo largo del valle geográfico del río Cauca, comprendido por cinco departamentos, los ingenios azucareros aportaron en el año

2015 a 48 municipios un total de 37.229 millones de pesos por concepto de impuestos como predial unificado, de industria y comercio, y otros.

Los ingenios azucareros contribuyen con impuestos a **48 municipios** de Valle, Cauca, Risaralda, Quindío y Caldas



Nuestro desempeño productivo

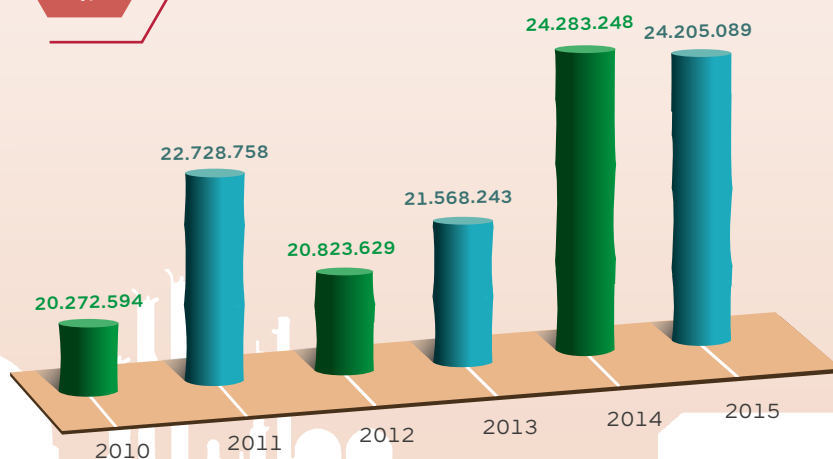
El sector azucarero colombiano, a partir de su buen desempeño productivo, continúa consolidándose como el principal motor de crecimiento económico en la región. Es así como:

- ✓ Pese a las diferentes coyunturas enfrentadas por el sector azucarero colombiano en el año 2015, el mercado doméstico de azúcar fue plenamente abastecido por la producción nacional y las ventas de los ingenios crecieron 2,8%.
- ✓ En 2015 se exportaron 725.000 toneladas de azúcar por un valor de 313 millones de dólares. Después del café, las flores y el banano es la agroindustria que mayores divisas genera para el país.
- ✓ Medido por el indicador de “Balanza comercial relativa”, el sector azucarero ocupa el 1.º puesto entre 29 sectores manufactureros, de acuerdo con el informe “Mercados industriales”, publicado por ANIF en 2015.
- ✓ Las 12 plantas cogeneradoras generaron en 2015 1.381 MWh/año de energía eléctrica limpia y renovable (energía a partir de bagazo de caña) y que dan soporte al Sistema Interconectado Nacional.
- ✓ De los 12 cogeneradores de energía, 11 venden excedentes al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y de acuerdo con el operador del SIN y administrador del mercado de energía en Colombia –XM S.A E.S.P.–, en 2015 el sector azucarero inyectó 514 GWh/año, lo que representa un crecimiento del 16,3% frente a la energía vendida en 2014 (442 GWh/año).

Cifras de producción 2010–2015



Caña molida (toneladas)

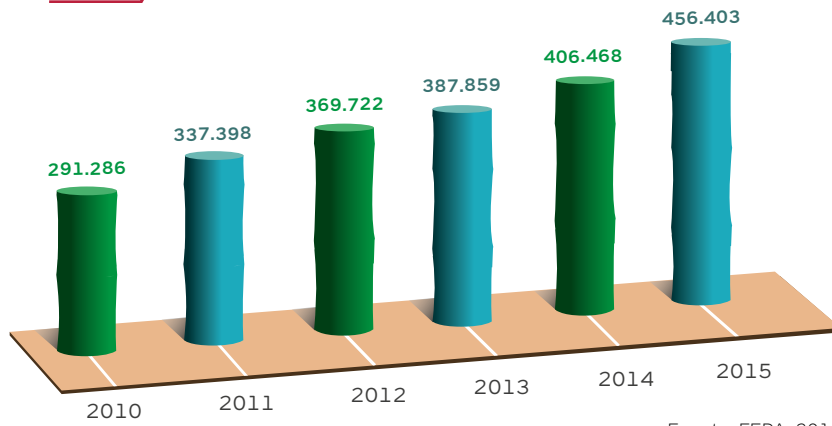


Fuente: FEPA, 2015

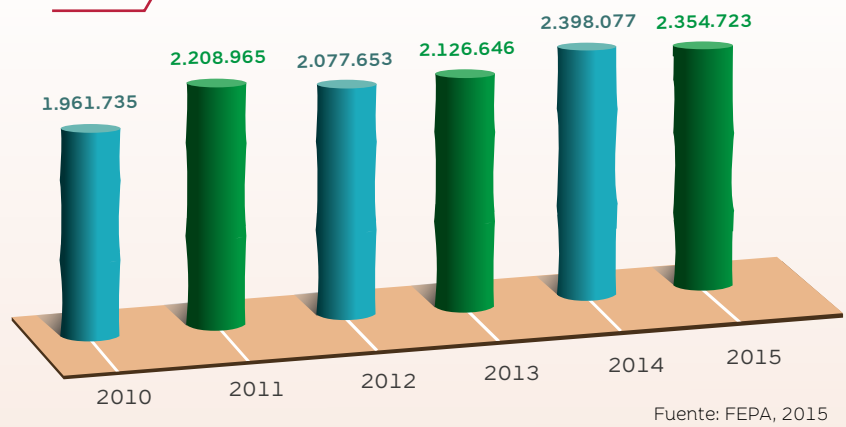




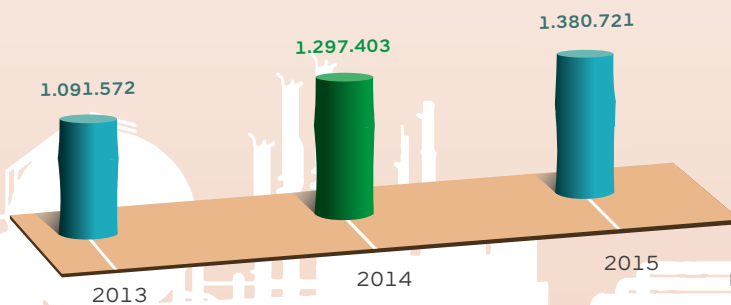
Etanol (miles de litros)



Azúcar (toneladas)



Cogeneración (MWh)



4

Usamos de forma eficiente y sostenible los recursos hídricos



La agroindustria azucarera colombiana ha logrado avances importantes en el uso eficiente del recurso hídrico, tanto para el levantamiento del cultivo como para los requerimientos de fábrica.

Uso eficiente en el cultivo

De acuerdo con información de Cenicaña*, en el sector azucarero se implementan tecnologías de riego eficiente que permiten ahorros importantes en el uso del recurso hídrico. Estas se detallan a continuación.

Balance hídrico

Disminución del consumo de agua por ciclo de cultivo en **42%**

En la actualidad, el 100% del área bajo manejo directo de los ingenios implementa el balance hídrico y se viene trabajando para que la totalidad de los cultivadores hagan lo mismo.

Control administrativo del riego asistido por computador

Ahorro en el consumo de agua para riego de hasta **800 m³/ha/año**

Esta tecnología se utiliza en 64.000 hectáreas.

Riego por surco alterno

A permitido alcanzar un ahorro de **2.000 m³/ha/año**

Consiste en colocar el agua en surco de por medio. Esta tecnología de riego, utilizada en 75.000 hectáreas.



Sistemas de medición con registro continuo

Medición precisa y continua del recurso hídrico

La medición precisa y continua permite optimizar el uso del recurso hídrico, medir la eficacia del riego, disminuir el consumo de agua y reducir costos en la labor.

* Informe "Información técnica, ambiental y social del sistema de producción de caña, azúcar, etanol y derivados en el valle del río Cauca"





Riego por pivote

A permitido alcanzar un ahorro de **1.769 m³/ha/año**

Los sistemas de pivote central riegan superficies de grandes dimensiones de forma circular y se emplean en sitios donde el agua es un factor limitante. En la actualidad, se trabaja para implementar este tipo de riego en un área de 20.000 hectáreas.

Politubulares y tuberías con compuertas para riego por surcos

A permitido alcanzar un ahorro de **1.600 m³/ha/año**

Este tipo de tecnología se aplica en poco más de 32.700 hectáreas.

Desarrollo de variedades tolerantes al estrés hídrico

Variedades de caña de azúcar resistentes a condiciones de déficit hídrico

Cenicaña trabaja en la generación de variedades de caña de azúcar resistentes a condiciones de déficit hídrico, de tal manera que, en zonas o periodos secos, la producción se mantenga o, al menos, no se reduzca de manera significativa.

Riego por goteo y caudal reducido

Incremento de la productividad en zonas con baja oferta de agua

Consiste en aplicar caudales por surco entre 0,1 l/s a 0,3 l/s, condiciones que permiten el incremento de la productividad en zonas con baja oferta de agua. En la actualidad, se ha implementado esta tecnología en 500 hectáreas; no obstante, los ingenios vienen realizando inversiones para lograr hacer uso de ella en un área total de 20.000 hectáreas.

Riego por pulsos

Genera ahorros hasta de **1.000 m³/ha/año**

Consiste en la aplicación intermitente de agua a los surcos. Se espera implementar esta tecnología en un área de 10 hectáreas.

Uso eficiente en la fábrica

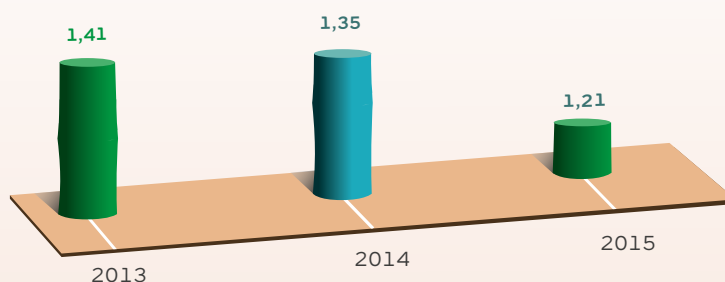
El proceso de producción de azúcar tiene requerimientos de agua para diferentes actividades, los cuales son suplidos tanto por fuentes internas (agua de vapor condensado y recuperado del proceso) como externas (aguas superficiales o subterráneas).

Teniendo en cuenta que la caña de azúcar es 70% agua, en la agroindustria azucarera colombiana, Cenicaña ha encontrado que entre 20% y 23% del agua que acompaña la caña no es utilizada en el proceso, convirtiéndose en efluente. Los condensados recuperados del proceso de fabricación son empleados para ayudar a extraer la sacarosa en los molinos, filtrar impurezas y preparar químicos e insumos.

Por otro lado, el agua captada de fuentes superficiales y/o subterráneas es utilizada en reposición de agua en circuitos cerrados de enfriamiento o hacia las calderas, lavado y limpieza de equipos, así como para el uso de agua potable en las fábricas.

Gracias al trabajo de la Mesa del Agua de Fábrica, liderada por Cenicaña y con la participación de todos los ingenios azucareros, se ha logrado reducir el consumo de agua en fábrica por fuentes externas en un 14 % entre los años 2013 y 2015.

Consumo de agua superficial y subterránea en fábrica (m³/t)



Fuente: Cenicaña

Para lograr estas reducciones, se han realizado múltiples acciones como:

✎ Inclusión y acondicionamiento de torres de enfriamiento para incrementar la posibilidad de uso de condensados de proceso.

✎ Programas de disminución del consumo de agua en labores de limpieza y lavado de equipos: uso de agua a alta presión, lavado de piso en seco.

✎ Mejoramiento de sistema de sellos húmedos para colección de cenizas en calderas.

✎ Mantenimiento y limpieza de piscina de enfriamiento, disminuyendo la reposición de fuentes externas.

Fuente: Cenicaña



5

Aportamos a la conservación

y protección de las “fábricas de agua”: las cuencas hidrográficas

Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad

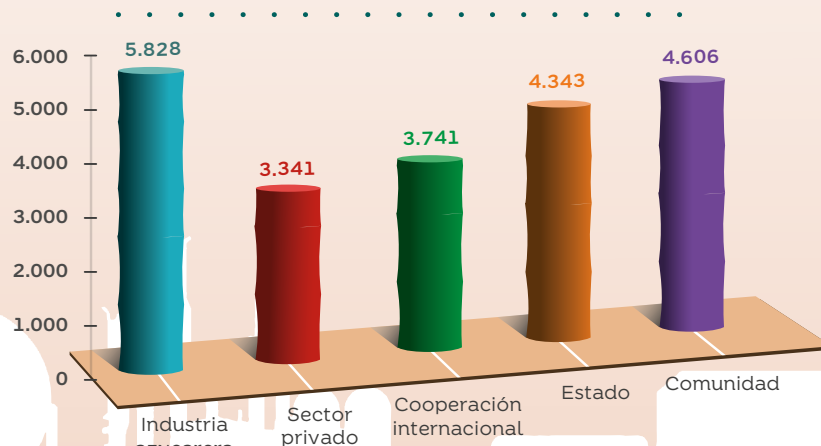
Asocaña ha sido el gestor y dinamizador desde el año 2009 del Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad (FAPVS), el cual se ha convertido en uno de los programas de conservación de cuencas hidrográficas más importantes del país.

Desde su creación el FAPVS ha invertido más de 21.000 millones de pesos, en 22 cuencas hidrográficas intervenidas que abastecen de agua a más de 3,5 millones de habitantes de 29 municipios en 3 departamentos.

Los proyectos financiados por el FAPVS han beneficiado directamente a 1.531 e indirectamente a 18.000 familias ubicadas en la parte alta de las cuencas y zonas de conflicto. Así mismo, se han fortalecido 37 organizaciones comunitarias y se han realizado 363 proyectos productivos con las comunidades (FAPVS, 2015).

El Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad cuenta con la participación y el aporte de los ingenios azucareros y más de 34 socios estratégicos entre los que se destacan las asociaciones de usuarios, y entidades tanto públicas como privadas.

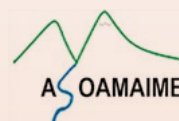
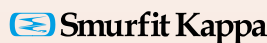
Inversiones del FAVPS 2009–2015
(millones de pesos)



Fuente: FAPVS



Aliados del FAPVS



Desde el año 2009, el Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad ha logrado:

Aislar

766 kilómetros de bosques

ribereños, páramos, bosques nativos y riberas de corrientes de agua



Proteger
778 nacimientos





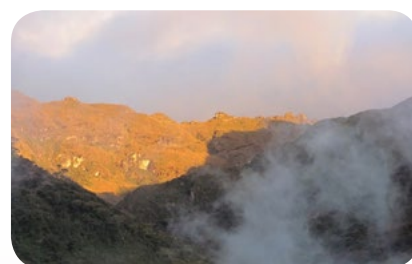
La regeneración natural y protección de **9.795 hectáreas**



Reconvertir 1.297 hectáreas de ganadería extensiva a ganadería más amigable con la naturaleza (bancos de proteína y franjas forestales)



Establecer
616 hectáreas
en Herramientas
de Manejo de
Paisaje (HMP)



Sembrar
311.573
árboles
de especies
nativas



Capacitar en manejo de recursos naturales y producción sostenible a **2.165 personas**, habitantes de la zona



Beneficiar y capacitar en manejo de recursos naturales y producción sostenible a **1.531 familias**



6

Contribuimos a la conservación de los recursos naturales

Delimitación y protección de humedales

Después de dos años y medio de discusión técnica sobre los conceptos a aplicar para la recuperación y conservación de los humedales del sistema río Cauca, la CVC –Asocaña y Cenicaña en el marco de un convenio tripartita, definieron los aspectos y metodologías para iniciar con la recuperación de estos ecosistemas estratégicos. Dicho proceso

iniciará en el año 2016 con cuatro humedales piloto, a los que se les aplicarán los conceptos analizados y concertados, los cuales están fundamentados en la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia y demás normatividad vigente.

Los aspectos técnicos más importantes para su protección son:



Realizar la delimitación de la huella del humedal.



Ajustar el límite del humedal con el método de puntos descrito en la metodología del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Resolución 196 de 2006 (área de expansión).



Determinación de la franja forestal protectora para la cual se aplicará lo establecido en el Decreto Único Ambiental 1076 de 2015, artículo 2.2.1.1.18.2.



Delimitación de la zona de uso sostenible.

Para la delimitación de la **zona de uso sostenible**, zona donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, entre otras, con restricciones, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida, se deberá aplicar un paquete

agronómico especial de buenas prácticas agrícolas. Para dicha zona acordada en 100 metros a partir de la franja forestal protectora, área en la cual se aplicarán las mejores prácticas de agricultura limpia, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Actividad agrícola	Agricultura en zonas adyacentes a los humedales
Tiempo de cultivo	Ciclo vegetativo.
Preparación del suelo	De acuerdo con el estudio detallado de suelos.
Siembra	Semilla sana, libre de patógenos, no tratada con productos químicos.
Drenaje	Dado el manejo limpio y previa caracterización de los drenajes, la CVC podría permitir drenar el humedal.
Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> • No usar materiales orgánicos de origen animal (gallinaza, etc). • Se puede usar compost proveniente de la cachaza. • Usar urea o fuentes amoniacales de N a los cuales se les debe adicionar un inhibidor de nitrificación. La dosis debe aplicar siguiendo las recomendaciones de Cenicaña. • Sí el manejo de malezas se hace con camuros, se controlarán para que no afecten la regeneración natural.
Control de malezas	Métodos: manual y mecánico. En casos especiales, con productos de bajo impacto aprobados por la CVC.
Control de insectos – plaga	Control biológico. En casos especiales, utilización de agroquímicos de acción no residual con previo concepto técnico de la CVC.
Control de enfermedades	Uso de variedades resistentes a las principales enfermedades. No se permite el uso de fungicidas antes de la siembra. Los machetes deben ser flameados para desinfectarlos.
Concentración de sacarosa en el campo	Maduración con productos bióticos.
Cosecha	Corte en verde.

En este contexto y para dar inicio a esta propuesta, junto con la CVC, Asocaña, sus ingenios afiliados y los propietarios de predios colindantes a los humedales, se preparan para la celebración de un convenio de cooperación que permita aunar esfuerzos, recursos económicos y técnicos, para la recuperación y conservación de los humedales

del corredor del río Cauca en el Valle del Cauca.

Este convenio que iniciará con la ejecución de actividades en cuatro humedales piloto, será el primero a escala nacional en el cual una autoridad ambiental y un gremio de la producción se unen para tan importante causa.



7

Promovemos la innovación y el desarrollo en todas las áreas de operación de la agroindustria de la región

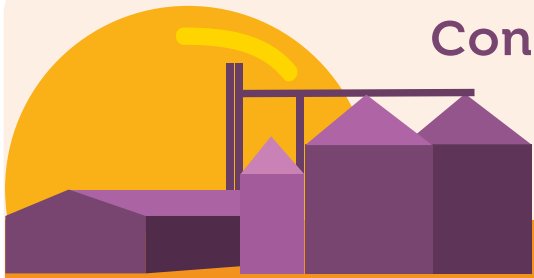
A través de su Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña), la agroindustria azucarera adelanta procesos de investigación e innovación con el fin de contribuir al desarrollo de un sector competitivo.

Con más de 38 años de funcionamiento desde su creación en el año 1977, Cenicaña se ha convertido en uno de los principales



centros de investigación del país y goza de un alto reconocimiento a nivel internacional. A través de los resultados obtenidos mediante su labor, la agroindustria azucarera ha logrado avances importantes en la eficiencia de sus procesos productivos tanto agrícolas como fabriles y ha aportado así al mejoramiento de su competitividad y la sostenibilidad de la misma.





Con los aportes de:



● Ingenios azucareros

● Más de 2.750 cultivadores de caña de azúcar



cenicaña

Ha invertido:

+ de **\$109.000 millones**

En actividades de investigación e innovación aplicada a la agroindustria

(2010 y 2015)

En:



Desarrollo de variedades de caña de azúcar



Manejo de la heterogeneidad



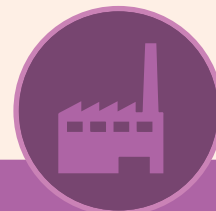
Desarrollo de tecnologías para uso eficiente del agua



Control biológico para malezas



Materia orgánica en suelos



Procesos de fabricación



8

Contribuimos al fortalecimiento y la construcción de tejido social en el área de influencia



Programa Familias con Bienestar

Asocaña, desde el año 2009, viene trabajando en forma constante y sostenida con las comunidades de su área de influencia, desarrollando gestión local con autoridades locales y asociaciones

comunitarias, enfocada en familias que presentan características de pobreza extrema y se ubican en zonas de conflicto.



Asocaña en 2015

ha realizado acciones tendientes al fortalecimiento del tejido social en

Valle del Cauca



Convivencia



Ciudadanía



Hábitos saludables



Erradicación de violencia intrafamiliar y trabajo infantil



Prevención del embarazo adolescente



Derechos



Otros



Se ha trabajado en la estructuración y consolidación de nuevos planes de vida para el fortalecimiento familiar y comunitario, de manera que los niños y niñas asistan a sus actividades educativas y aprovechen en forma sana el tiempo libre. El apoyo terapéutico en casa a familias que presentan factores de riesgo ha sido determinante para la consolidación de redes de apoyo.

Al participar como sector privado de esta alianza con el ICBF, Asocaña apoya desde su rol la gestión de promoción y prevención en familias vulnerables; trabaja conjuntamente por la formación de las comunidades; genera divulgación, conocimiento y enriquecimiento de las capacidades familiares para la convivencia y apropiación de los derechos e incide en patrones socioculturales que naturalizan las inequidades sociales.

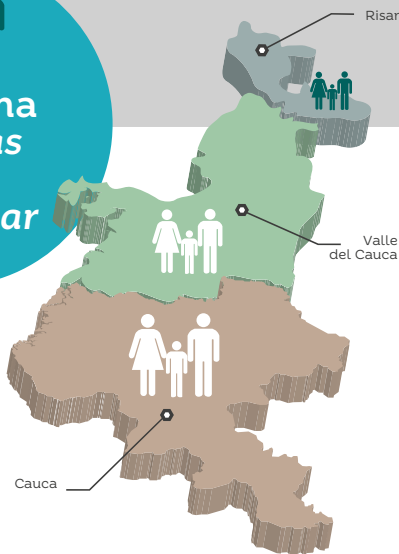
Ruta de trabajo *Familias con Bienestar* ICBF–Asocaña



SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO



Programa Familias con Bienestar



Participación de **20.848** familias



Ubicadas en **31** municipios

Inversión total para el desarrollo y ejecución de los procesos de intervención

\$9.197.107.298

Aportes de los ingenios azucareros
\$3.485.608.837

El valor restante corresponde a aportes del **ICBF**



10% son niños y niñas entre 0 y 5 años



31% son niños, niñas y adolescentes entre 6 y 17 años



47% son adultos entre 18 y 50 años



12% son personas mayores de 50 años

Programa Comunidades Rurales

Asocaña y el ICBF implementaron el programa piloto *Comunidades Rurales* con 500 familias en zona rural de dos municipios de consolidación territorial: Pradera y Florida, ambos en el Valle del Cauca. Por definición del Gobierno, estos son territorios de gran valor ambiental y estratégico, con un alto potencial de desarrollos sociales y económicos, ubicados en zonas que han sido afectadas por

el conflicto armado y los cultivos ilícitos, y la débil presencia institucional.

Basado en la misión rural del Departamento Nacional de Planeación (2014), el programa buscó el fortalecimiento de las familias y las organizaciones locales para fomentar procesos de cohesión social del territorio, a partir de cuatro líneas de trabajo:



Línea 1. Caracterización del contexto y de las familias participantes.



Línea 2. Generación de capacidades, activación de rutas de atención, elaboración de planes de vida familiares y comunitarios que incluyan la suficiencia alimentaria.



Línea 3. Acciones de prevención del embarazo adolescente, del consumo de sustancias psicoactivas y erradicación del trabajo infantil.



Línea 4. Articulación interinstitucional.



Para la atención de
500 familias
el ICBF y Asocaña
invertieron un total de
669 millones

de pesos, de los cuales el
ICBF aportó 75% y
Asocaña, el 25% restante.



9

Lideramos procesos de erradicación del trabajo infantil en comunidades del área de influencia

Programa Carretilleros

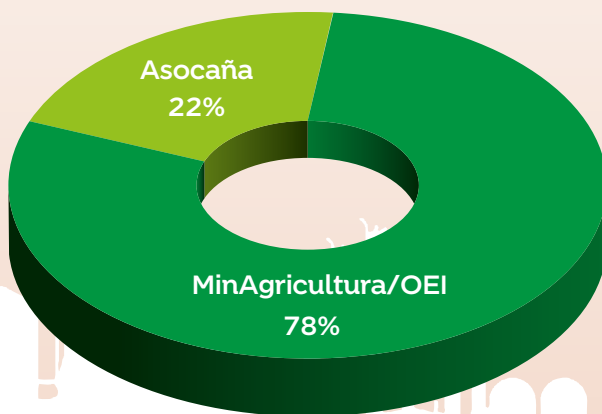
Asocaña, en coordinación con el Ministerio de Agricultura y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), realizó un proyecto titulado *Piloto de adopción y transferencia de tecnología para fortalecer las capacidades técnicas de mujeres rurales afrocolombianas en el municipio de Miranda*. Este se centró en las mujeres de familias de carretilleros y buscaba atender el problema de la generación de ingresos familiares a partir de la actividad de apropiación ilícita de caña de azúcar, con destino a la producción de panela por parte de trapiches ilegales en la zona sur del valle geográfico del río Cauca, que se ha constituido en el principal factor generador de incendios en cultivos.

Dada la baja capacidad y eficiencia productiva agropecuaria de los carretilleros, se realizaron acciones para crear capacidades técnicas y asociativas para diversificar ingresos y contribuir a la reducción de la pobreza rural. El proyecto tuvo una duración de 12 meses y un costo de 645 millones de pesos, de los cuales MinAgricultura y la OEI aportó 78% y Asocaña, 22%. Estuvo basado en el enfoque territorial participativo, con el que se reconocen las características de las mujeres, su contexto, su importancia en el desarrollo rural, así como sus capacidades y potencialidades para generar proyectos productivos y formar parte de organizaciones locales más empoderadas.

Con la implementación de este tipo de programas sociales, el sector azucarero colombiano aporta no solo a la construcción de tejido social en la región, sino también a la reducción de una problemática que afecta tanto al medio ambiente como a sus comunidades de influencia, reduciendo los eventos de incendios criminales en cultivos de caña de azúcar.



Recursos aportados:
\$645 millones



Fuente: Asocaña



Como resultado del fortalecimiento de capacidades, las



50

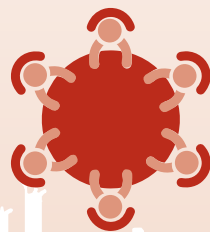
mujeres
participantes

“Creíamos que no éramos capaces, pero de verdad somos muy capaces”.

“Ahora tenemos como mejorar el sustento del hogar”.

Testimonios de mujeres participantes del proyecto

adquirieron conocimientos y habilidades dirigidos a realizar emprendimientos empresariales de manera asociada, estructurarlos para su operación, hacer seguimiento de sus actividades y obtener balance en el resultado. **Se conformaron**



10

grupos de
emprendimiento
asociativo

para la crianza y venta de pollos de engorde o cerdos.



10

Aportamos a la *formación y educación de las comunidades*

Programa *Uno para cada Uno*

El camino para cerrar las brechas de la inequidad y la pobreza se construye con el mejoramiento de la calidad educativa. Para lograrla, las prácticas educativas actuales están siendo renovadas con el acceso, entre otras, al mundo moderno de la tecnología computacional y a la adquisición de nuevas competencias para el mejoramiento de la calidad en los procesos de aprendizaje.

Uno para cada Uno: Educando al Futuro incorpora innovación y nuevas tecnologías a los procesos formativos estudiantiles y a la capacitación docente en la educación primaria en escuelas públicas.

Los estudiantes y sus familias se involucran activamente en los procesos formativos y el cuidado de los equipos especializados que reciben y que llevan diariamente tanto a la escuela como al hogar. Por su parte, los docentes son acompañados y fortalecidos en su formación pedagógica para integrar la tecnología a sus proyectos de área y planes de aula, con variadas destrezas que dinamizan sus prácticas educativas.

Se generan ambientes de aprendizaje mediados por la tecnología y centrados en el estudiante, quien cuenta con el acompañamiento acertado de docentes comprometidos con la calidad educativa.

Así mismo, se brindan condiciones que mejoran la asistencia a clases, la disminución de la deserción escolar, el enriquecimiento de la motivación, la estimulación para el desarrollo y el desempeño intelectual y compromiso académico, aspectos que acompañan la meta de mejoramiento de la calidad académica en las instituciones oficiales.



A partir de



Con una inversión de



Se han logrado beneficiar



CON EDADES DE
5 a 10
AÑOS

DE ESTRATOS
1 y 2



\$780 millones

APORTES DEL SECTOR AZUCARERO
Mayagüez, Providencia, Pichichí, y Riopaila-Castilla



\$178 millones

APORTES DE OTRAS ENTIDADES
Alcaldías de Guacarí y Pradera

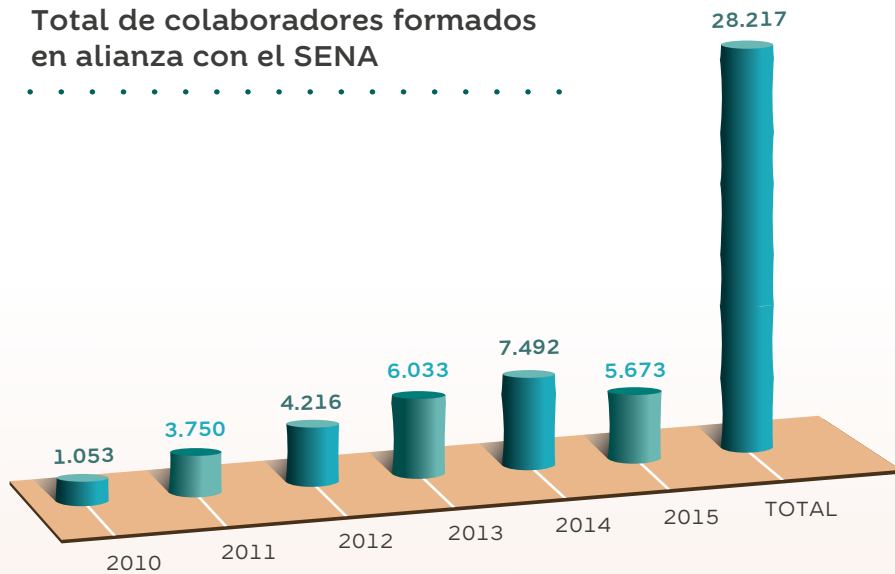


Capacitación y desarrollo de competencias en los colaboradores

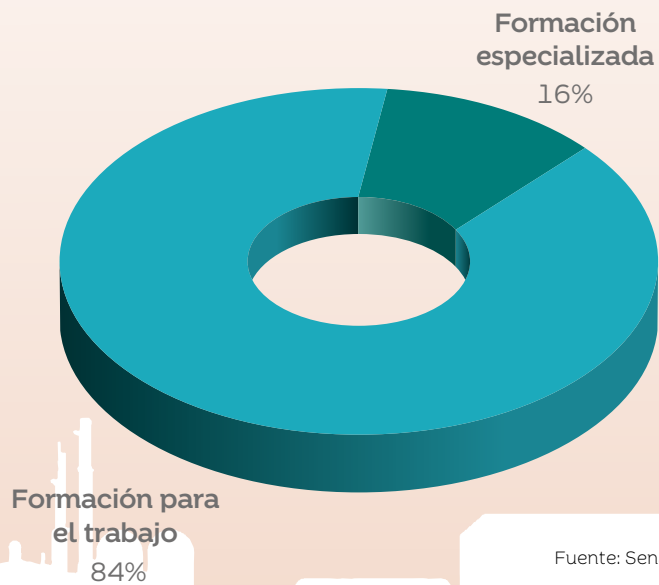
Mediante una alianza estratégica con SENA, entre los años 2010 y 2015, los ingenios azucareros han logrado la formación y desarrollo de competencias laborales en 28.217 colaboradores, de

los cuales, se han capacitado 23.582 en formación para el trabajo a través de los diferentes centros regionales del SENA Valle del Cauca y 4.635 en formación especializada y alta gerencia.

Total de colaboradores formados en alianza con el SENA



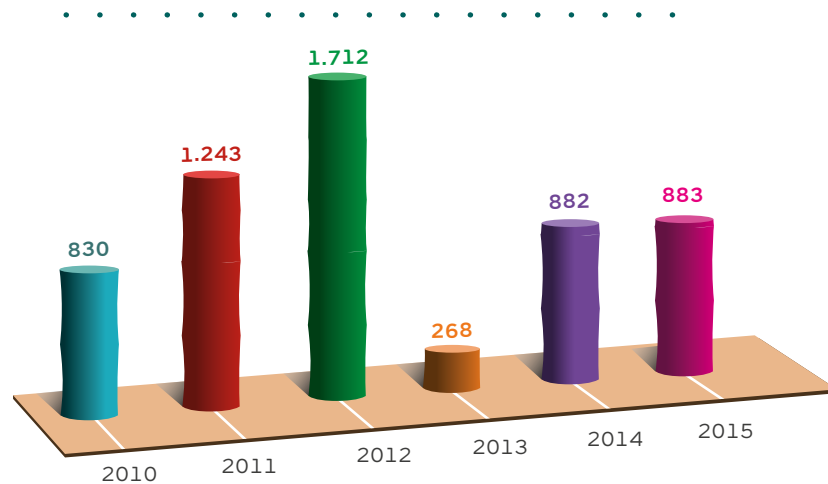
Fuente: Sena – Asocaña



Fuente: Sena – Asocaña

En las acciones de formación especializada y alta gerencia, se han realizado inversiones que superan los \$5.800 millones entre los años 2010 y 2015.

Inversiones en formación especializada
(millones de pesos)



Fuente: Asocaña

11

Transportamos la caña de azúcar con buenas prácticas



El transporte de la caña de azúcar en la agroindustria azucarera constituye una de sus actividades principales. Diariamente, deben transportarse aproximadamente 65.000 toneladas de caña a las 13 plantas procesadoras ubicadas a lo largo del valle geográfico del río Cauca.

Una proporción importante del transporte de la caña se realiza por vías internas, que atraviesan predios cultivados en caña de azúcar, de tal manera que la utilización de vías principales e intermunicipales sea la mínima posible. No obstante, debido a la ubicación de las fábricas y los predios cultivados con caña de azúcar, se hace necesario transitar por vías principales. Por esta razón,

el Ministerio de Transporte a través de Instituto Nacional de Vías (INVIAS) otorga periódicamente a Asocaña y sus ingenios afiliados un permiso colectivo para el transporte terrestre de caña de azúcar y bagazo, mediante el que establece los requerimientos y condiciones técnicas y de seguridad para el tránsito de los trenes cañeros.





En consecuencia, Asocaña cuenta con un equipo técnico y humano que se encarga de hacer seguimiento y control al cumplimiento de dichos requerimientos y condiciones por parte de los ingenios azucareros.

Adicionalmente, cada uno de los ingenios azucareros, así como Asocaña, cuenta con un Plan de Seguridad Vial,

de acuerdo con la Ley 1503 de 2011 y la Resolución 1565 de 2014, mediante el cual han diseñado y establecido acciones de prevención, control y operación del transporte, de tal manera que se realice de manera segura y sin generar impactos negativos a su entorno.

Dentro de las acciones principales del Plan de Seguridad Vial, se encuentran:



Promoción de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía.

Utilización de trenes cañeros con las dimensiones y configuraciones aprobadas por INVIAS.

Marcación reflectiva y señales informativas en los vehículos.

Programa de mantenimientos preventivos.

Auxiliares de tránsito en las entradas y salidas a vías principales.

Promoción, divulgación y capacitación de la política de seguridad vial en la agroindustria.

Programas de capacitación y sensibilización a todo el personal involucrado en el transporte.

Señalización vial en puntos de entrada y salida de trenes cañeros a vías principales.

Limpieza de vías.

Programa de escoltas a vehículos en casos necesarios.

12

Usamos productos para la maduración del cultivo de forma responsable

En la caña de azúcar, los maduradores actúan como reguladores de crecimiento que favorecen la mayor concentración de sacarosa y constituyen una gran ayuda para la producción de azúcar en el valle geográfico del río Cauca; no obstante, el reto del sector es la producción de más azúcar por la vía de mayor sacarosa a través de variedades de alta sacarosa, tonelajes altos y un manejo agronómico dirigido a lograr este propósito.

Los maduradores que actúan como reguladores de crecimiento y que han sido los de mayor efectividad en el valle geográfico del río Cauca son: glifosato de Monsanto y Laquinsa Andina S.A., fusilade y bonus de Syngenta.

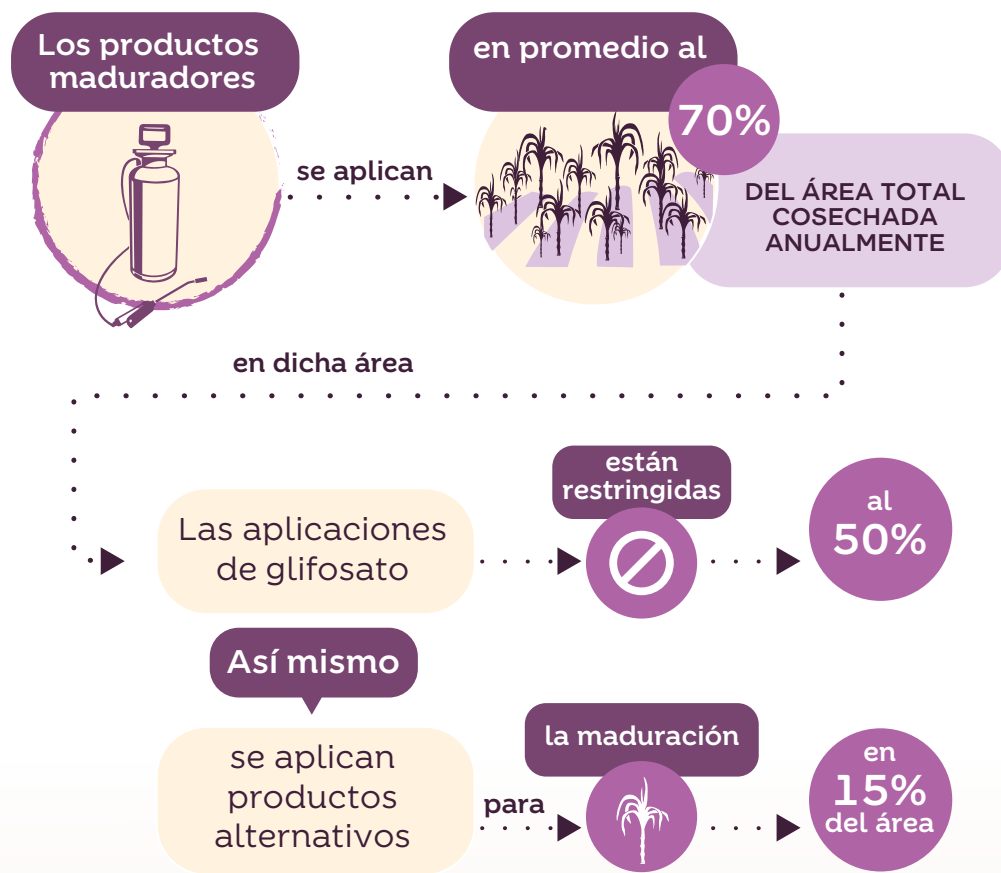
Es de resaltar que Cenicaña ha buscado permanentemente alternativas para inducir la maduración de la caña de azúcar mediante mecanismos diferentes a la regulación del crecimiento, tratando de influir en algunos de los procesos fisiológicos de la planta para mejorar la producción, el transporte y el almacenamiento de la sacarosa.

Con este propósito, se han evaluado fertilizantes foliares con altos contenidos de potasio y fósforo, debido a que a estos dos nutrimentos se les atribuyen funciones importantes en la planta en relación con los procesos de síntesis, desplazamiento y almacenamiento de azúcares.



Las dosis de glifosato utilizadas en la caña de azúcar son de 1 a 1,5 litros por hectárea mientras que, para el control de los cultivos ilícitos en Colombia, la dosis es de 10,4 litros por hectárea.





Manejo de envases que han contenido agroquímicos

Desde el año 2000, Asocaña y sus ingenios afiliados vienen implementando un programa de recolección de envases que han contenido agroquímicos, considerados como residuos peligrosos, obteniendo excelentes resultados.

En cumplimiento del criterio de responsabilidad compartida entre las empresas productoras e importadoras de agroquímicos y sus clientes, el sector

azucarero colombiano, en asocio con entidades como Campo Limpio, Fundación Bioentorno y Colecta, a partir del año 2010 y a la fecha, ha logrado la recolección, acopio y disposición final de cerca de **123.000 kilogramos de envases** que han contenido agroquímicos, correspondientes a los productos utilizados en el cultivo de caña de azúcar.

Peso de envases (kilogramos)				
	Campo limpio	Fundación Bioentorno	Colecta	Totales
2010	17.754	1.338	-	19.092
2011	19.075	1.406	-	20.481
2012	26.329	701	-	27.030
2013	17.260	591	-	17.851
2014	16.206	565	-	16.770
2015	18.736	-	3.013	21.749
Totales	115.360	4.601	3.013	122.974

Teniendo en cuenta que estos envases son considerados residuos peligrosos, en cumplimiento de lo establecido por el Decreto 4741 de 2005, la disposición final de los mismos se realiza a través de incineración en hornos cementeros. En un pequeño porcentaje, se aprovecha el material para usos sostenibles y sin ries-

go, como es el caso de la elaboración de posteadura. Cada acción de disposición final cuenta con su respectiva licencia ambiental.

Este programa ofrece beneficios tanto para el usuario-agricultor como para el medio ambiente:



Beneficios para el usuario-agricultor:

- Total aprovechamiento del producto.
- Seguridad para quien manipula los envases.
- Cumplimiento de la normatividad nacional sobre residuos peligrosos.



Beneficios para el medio ambiente:

- Menor contaminación ambiental.
- Eliminar los riesgos de derrame y contaminación del suelo y corrientes hídricas.
- Facilitar la disposición final de envases en depósitos sanitarios.
- Manejar adecuada y seguramente residuos peligrosos.



13

Invertimos en proyectos de mejoramiento ambiental

Adicional a los proyectos de mejoramiento ambiental adelantados bajo la dirección de Asocaña, los ingenios azucareros realizan importantes inversiones que contribuyen a la protección y conservación del medio ambiente y sus recursos naturales:



Inversiones en uso eficiente y mejoramiento del recurso Agua:

2014: \$6.543 millones

2015: \$13.258 millones



Inversiones en recurso Aire:

2014: \$6.053 millones

2015: \$3.306 millones



Inversiones en mejoramiento energético:

2014: \$28.140 millones

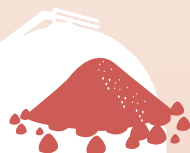
2015: \$37.156 millones



Inversiones en Biodiversidad (adicional a las inversiones realizadas a través del FAPVS):

2014: \$65 millones

2015: \$119 millones



Inversiones en recurso Suelo:

2014: \$4.492 millones

2015: \$5.976 millones

Capítulo	Página	Indicador GRI	Adhesión Pacto Global
Estrategía de sostenibilidad	5	G4-1	
¿Quiénes somos?	6-12	G4-3, G4-4, G4-5, G4-6, G4-8	
Gobierno corporativo	13	G4-34	
Alcance, materialidad y partes interesadas	15-16	G4-24, G4-25, G4-26, G4-27	
Contribuimos a la mitigación del cambio climático	18-22		
Producimos energías alternativas	23-27	G4-EN3	Principio 7, 8 y 9
Generamos empleo formal y estabilidad en la economía regional	28-30	G4-LA1	Principio 1, 2 y 6
Usamos de forma eficiente y sostenible los recursos hídricos	31-33	G4-SO1	
Aportamos a la conservación y protección de las “fábricas de agua”: las cuencas hidrográficas	34-39	G4-EN13	Principio 7, 8 y 9
Contribuimos a la conservación de los recursos naturales	40-41		
Promovemos la innovación y el desarrollo en todas las áreas de operación de la agroindustria de la región	42-43	G4-EN31	Principio 9
Contribuimos al fortalecimiento y la construcción de tejido social en el área de influencia	44-47		
Lideramos procesos de erradicación del trabajo infantil en comunidades del área de influencia	48-49	G4-HR5	Principio 5
Aportamos a la formación y educación de nuestras comunidades	50-53	G4-LA10	
Transportamos la caña de azúcar con buenas prácticas	53-54		
Usamos productos para la maduración del cultivo de forma responsable	55-57		
Invertimos en proyectos de mejoramiento ambiental	58	G4-EN31	Principio 9





Somos más que azúcar





**Sector
Azucarero
Colombiano**

Síguenos en

www.asocana.org

 @asocana  Asocaña