

Otros informes

Enfoque Competitivo

Azuquita pal café

22 de abril de 2019

Enfoque Competitivo

Vuelve el optimismo Encuesta
Ritmo Empresarial I semestre
2019

27 de febrero de 2019

Enfoque Competitivo

Balance económico 2018 y
perspectivas 2019 Valle del
Cauca

21 de febrero de 2019

Enfoque Competitivo

La industria de los pesados

19 de diciembre de 2018

Enfoque Competitivo

Los que ganaron el año

17 de diciembre de 2018

Enfoque Competitivo

Como piel de bebé

20 de noviembre de 2018

Enfoque Competitivo

Destino Corea

23 de octubre de 2018

Al Bagazo, Mucho Caso

El Valle del Cauca es el principal productor agroindustrial del País. Con 2% del territorio nacional, el Departamento aporta 10% de la producción agroindustrial total, lo que representa oportunidades para el aprovechamiento de biomasa e impulso de iniciativas de economía circular.

Los ingenios ubicados en el valle geográfico del Río Cauca son los principales cogeneradores a partir de bagazo a nivel nacional, con una participación de 92,0% en 2018. Entre 2017 y 2018 la cogeneración de los ingenios azucareros y sus ventas de excedentes registraron variaciones de 8,2% y 16,0%, respectivamente.

En el Valle geográfico del Río Cauca la capacidad instalada de los ingenios para producir energía a partir de caña es de 273,2 MW. Esto representa 17,6% de la capacidad instalada de los generadores de energía de la región en 2018.



Perspectiva internacional

Pág. 2



Economía circular en Colombia

Pág. 4



Un Valle de Bionegocios

Pág. 6



Un Valle de Bionegocios que se atreve a liderar los mercados del futuro: Economía Circular

Pág. 9



Avances del Valle del Cauca

Pág. 12

En un trabajo conjunto con actores del sector público, privado y académico, se construyó en 2015 la Narrativa Estratégica de Competitividad del Valle del Cauca denominada “Un Valle que se Atreve”.

Esta Narrativa tiene como objetivo principal dotar a la región con una visión de futuro sobre sus posibilidades de desarrollo económico y competitividad, teniendo en cuenta cinco fortalezas: “Un Valle de Gente Creativa”, “Un Valle de Ciudades”, “Un Valle sin Distancias”, “Un Valle a la Conquista” y “Un Valle de Bionegocios”.

La fortaleza “Un Valle de Bionegocios” se centra en el potencial regional para el desarrollo de modelos de negocio apalancados en los recursos renovables en sus diferentes procesos productivos.

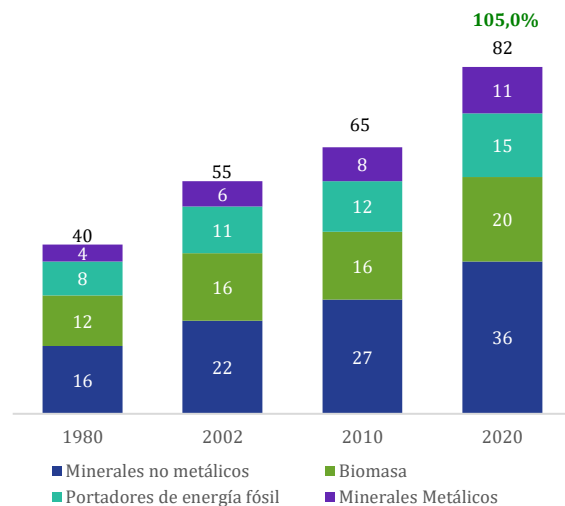
Este informe describe particularmente una tendencia mundial de modelo de producción y gestión de recursos denominado “economía circular”, los avances de dicho modelo en Colombia, y las oportunidades para el Valle del Cauca desde su fortaleza “Un Valle de Bionegocios”.

La economía circular es un modelo de producción y gestión de recursos que se basa en el principio de cerrar el ciclo de producción y consumo de los bienes y servicios, optimizando el rendimiento de los procesos, materiales y energía para reducir la generación de residuos.

Perspectiva Internacional

Actualmente, se proyecta que la extracción global de recursos naturales aumente a 82.000 millones de toneladas en 2020, esto representa un aumento de 105,0% en comparación con la extracción de recursos registrada en 1980 (40.000 millones de toneladas) (Gráfico 1).

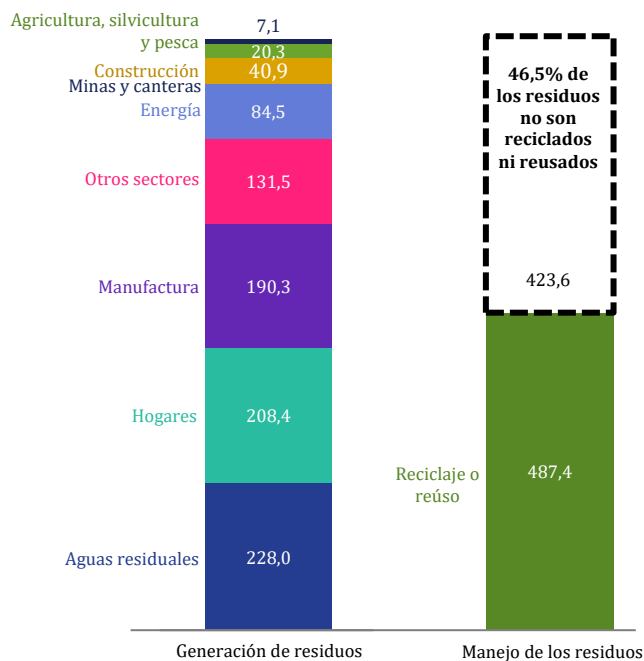
Gráfico 1. Extracción de recursos naturales (miles de millones de toneladas) (1980 – 2020)



Fuente: Behrens (2017); WMM Global Insight; Ellen Macarthur Foundation – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

En el caso de la Unión Europea que registró un total de 911,0 millones de toneladas de residuos, solo se reciclaron o reusaron 487,4 millones de toneladas que equivalen al 53,5% del total de los residuos generados (Gráfico 2).

Gráfico 2. Generación y manejo de residuos de los países Unión Europea (millones de toneladas) (2016)



Fuente: Eurostat waste statics (2016) – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

La economía circular surge como una alternativa viable al impacto negativo que genera el modelo de producción lineal el cual extrae, fabrica, utiliza y elimina los materiales en un solo uso.

Existen cinco modelos de negocio de economía circular denominados: *suministro circular*, *recuperación de recursos*, *extensión de la vida útil del producto*, *plataformas de uso compartido* y *producto como servicio*.

Los modelos de negocio denominados de *suministro circular* son aquellos en los que se proporcionan insumos de energía renovable o materiales completamente reciclables para reemplazar insumos de un solo ciclo de vida.

Los modelos de negocio de *recuperación de recursos* consisten en aprovechar los recursos o energías útiles de productos ya realizados.

Los modelos de *extensión de la vida útil del producto* son aquellos que se enfocan en extender el ciclo de vida de los productos por medio de la reparación, actualización y reventa.

Las *plataformas de uso compartido* buscan maximizar la tasa de utilización de productos por medio del uso, acceso o propiedad compartidos.

Por último, los modelos de negocio *producto como servicio*, proporcionan una alternativa al modelo tradicional de comprar y poseer a uno en el que se paga un contrato de arrendamiento o pago por uso.

Estos modelos de negocio según Ellen McArthur Foundation¹ pueden ser catalogados como de base biológica, que son aquellos que utilizan los recursos renovables; o de base técnica, los cuales utilizan como insumo los recursos no renovables como el petróleo.

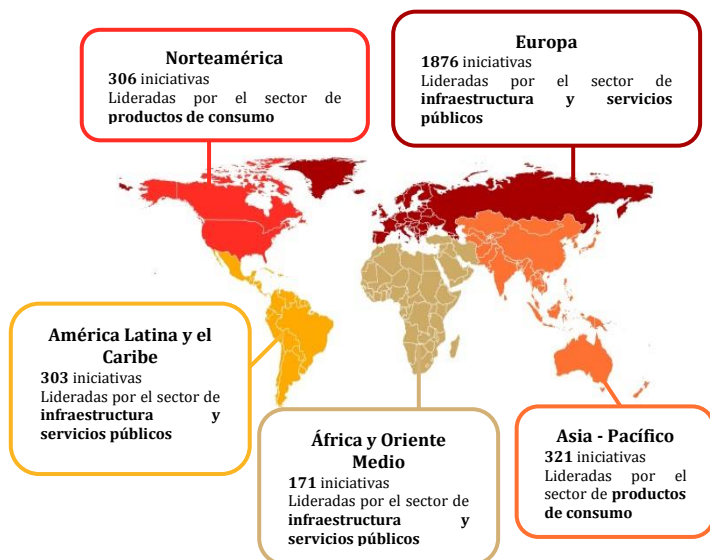
Según Circular Economy Club², en el mundo se han mapeado 2.977 iniciativas de economía circular hasta el año 2018, las cuales se enmarcan en estos cinco modelos de negocio.

Europa se constituye como la región líder en iniciativas de economía circular (1.876), seguida por Asia y Pacífico (321) y por Norteamérica (306) (Figura 1).

¹ Es una fundación que se lanzó en 2010 con el propósito de acelerar la transición hacia una economía circular.

² Circular Economy Club es la red internacional de más de 3.100 profesionales y organizaciones de economía circular en más de 100 países del mundo.

Figura 1. Número de iniciativas de economía circular por regiones del mundo (2018)



Fuente: Circular Economy Club (CEC) – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Entre las diez economías más competitivas del mundo, se encuentran cinco de las economías con mayor número de iniciativas circulares. Países como Reino Unido, Suecia, Alemania, Dinamarca y EE.UU. son los que desarrollaron la mayor cantidad de iniciativas circulares de acuerdo con Circular Economy Club, y según el Índice Global de Competitividad son los más competitivos (GCI por sus siglas en inglés) (Figura 2).

Figura 2. Principales 10 países con más iniciativas de economía circular vs principales 10 países más competitivos (2018)

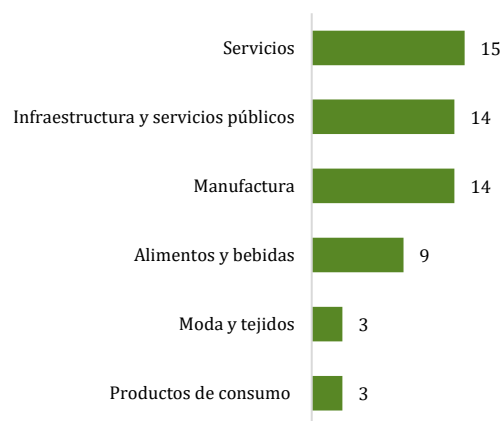


Fuente: Índice Global de Competitividad (GCI), Foro Económico Mundial y Circular Economy Club (CEC) – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Economía circular en Colombia

En Colombia se identificaron 58 iniciativas de economía circular. El principal segmento de negocio según número de iniciativas es el de servicios (15), seguido por infraestructura y servicios públicos (14) y manufactura (14) en 2018 (Gráfico 3).

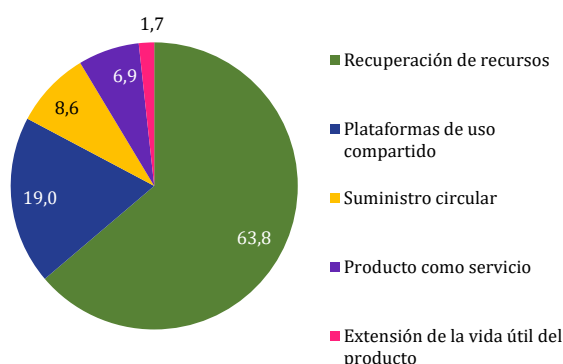
Gráfico 3. Principales segmentos de negocio según número de iniciativas de economía circular en Colombia (2018)



Fuente: Circular Economy Club (CEC) – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Según el modelo de negocio, 63,8% de las iniciativas de economía circular en Colombia son de *recuperación de recursos*, como lo es la generación de combustible y energía a partir de biomasa; 19,0% son *plataformas de uso compartido* como las aplicaciones de transporte compartido; y 8,6% son de *suministro circular* como lo son los materiales biodegradables, la energía renovable y los productos químicos no peligrosos utilizados como insumo para los procesos productivos (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución de las iniciativas de economía circular, según modelo de negocio (%) (2018)

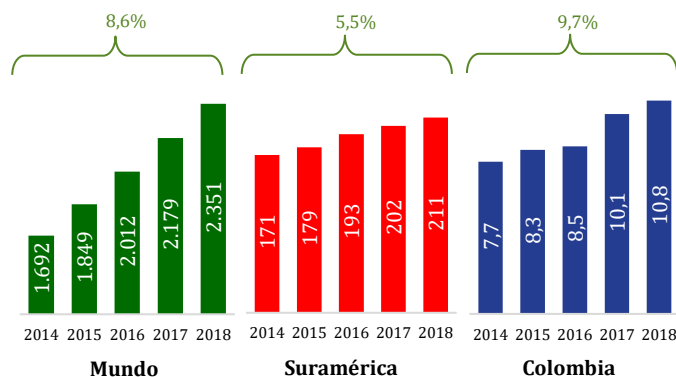


Fuente: Circular Economy Club (CEC) – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Las energías renovables, que hacen parte del modelo de negocio denominado de *suministro circular*, son aquellas que pueden obtenerse de fuentes naturales inagotables o que pueden regenerarse naturalmente. Entre ellas se encuentra la energía eólica, la energía solar, la energía oceánica, la hidroelectricidad, la energía geotérmica y la bioenergía.

Colombia registró un crecimiento promedio de 9,7% en la capacidad instalada en energías renovables entre 2014 y 2018; cifra superior al registro de Suramérica (5,5%) y Mundo (8,6%) (Gráfico 5).

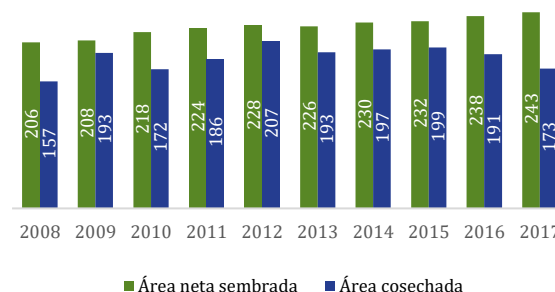
Gráfico 5. Capacidad instalada (miles de MW) en energías renovables y crecimiento promedio anual (2014 - 2018)



Fuente: IRENA – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

En cuanto al modelo de negocio de *recuperación de recursos*, en Colombia se registraron 243.000 hectáreas sembradas de caña de azúcar, y 173.000 hectáreas cosechadas con destino a la producción de azúcar y bioetanol en 2017, haciendo uso eficiente de los recursos y desperdicios de la caña (Gráfico 6).

Gráfico 6. Caña molida sembrada y cosechada (miles ha) con destino a la producción de azúcar y bioetanol en Colombia (2008 - 2017)



Fuente: Asocaña – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Adicionalmente, en el País se han logrado avances en cuanto a la reglamentación con estándares ambientales para la producción de etanol de modo que se contribuya con la reducción de los niveles de huella de carbono en el proceso productivo. De esta manera, se busca alcanzar las metas de reducción de emisiones de CO2 con las que se comprometió el gobierno nacional en la Conferencia de París³ (COP 21), en 2015.

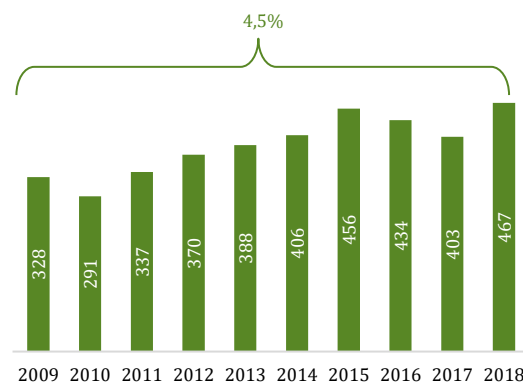
En septiembre de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1962, que busca garantizar que el alcohol carburante que se use en Colombia, sea nacional o importado, cumpla con el límite de emisiones de gases efecto invernadero.

Así mismo, el gobierno nacional impulsa el Programa de Oxigenación de los Combustibles⁴ en Colombia, el cual establece que las gasolinas y diésel deben tener una mezcla de mínimo 10% de etanol como factor coadyuvante para el saneamiento ambiental.

En ese sentido, es de resaltar que el bioetanol de caña de azúcar colombiano reduce 74% más de las emisiones de gases de efecto invernadero que el combustible fósil, 9% más que la reducción lograda con el etanol de la caña de Brasil y 64% más que la reducción lograda con el etanol del maíz de Estados Unidos.

En Colombia la producción de bioetanol a partir de caña de azúcar registró un crecimiento promedio de 4,5% entre 2008 y 2017 (Gráfico 7).

Gráfico 7. Producción de bioetanol en Colombia (millones de litros) (2009 – 2018)



Fuente: Asocaña – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Entre los principales Departamentos de Colombia, el Valle del Cauca es el principal productor agroindustrial del País. Con 2% del territorio nacional, el Departamento aporta 10% de la producción agroindustrial total, lo que representa oportunidades para el aprovechamiento de biomasa e impulso de iniciativas de economía circular.

Un Valle de Bionegocios

Los Bionegocios son aquellas actividades económicas rentables que incorporan como factores de competitividad en sus procesos de abastecimiento, producción y distribución, los recursos renovables.

En el Valle del Cauca, las empresas participan con diferentes modelos productivos en cinco segmentos: Agrícola, Agroindustrial, Pecuario, Biotecnología y Bioenergía.

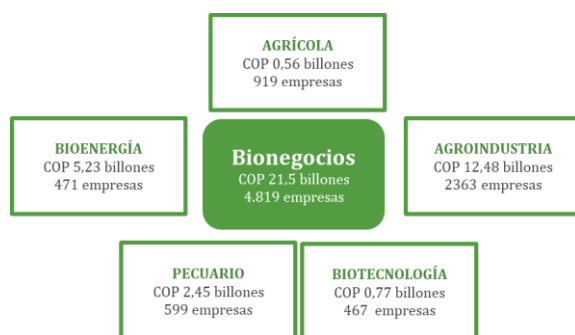
En el Departamento existen cerca de 4.819 empresas que hacen parte de los Bionegocios, con una facturación estimada de COP 21,5 billones en 2017, siendo el segmento de

³ Conferencia internacional que reunió a representantes de 195 países para discutir medidas que contrarresten el cambio climático.

⁴ Iniciativa del Gobierno Nacional promulgada a través de la Ley 693 de 2001, donde se decretó el uso de combustibles oxigenados con alcohol carburante en ciudades con más de 500.000 habitantes.

agroindustria el que registró mayores ventas (COP 12,5 billones) y mayor número de empresas (3.363) en ese año (Gráfico 8).

Gráfico 8. Segmentos productivos de los Bionegocios del Valle del Cauca (2017)



Fuente: Cámaras de Comercio del Valle del Cauca – Elaboración Cámara de Comercio de Cali
 *Para el segmento de Bioenergía se incluyen los CIU 0124 (producción especializada de caña de azúcar) y 1071 (elaboración y refinación de azúcar)

En cuanto a la distribución geográfica de las empresas que hacen parte de estos segmentos, 62,0% se encuentran en Cali, Yumbo, Palmira y Jamundí; 13,9% en Buenaventura, Buga y Tuluá; 7,1% en Cartago, La Unión y Roldanillo; y 17,0% en los demás municipios* (Gráfico 9).

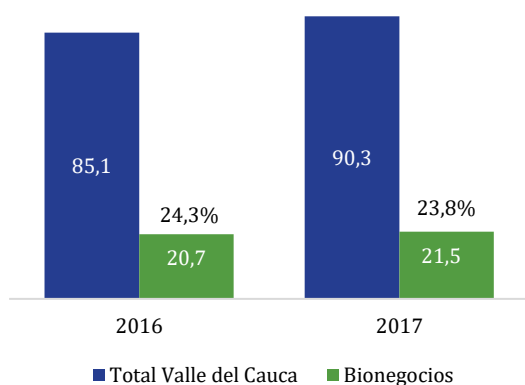
Gráfico 9. Distribución geográfica de las empresas que hacen parte de los segmentos productivos de Bionegocios (2017)



Fuente: Cámaras de Comercio del Valle del Cauca – Elaboración Cámara de Comercio de Cali
 *Candelaria, El Cerrito, Zarzal, Pradera, Dagua, Florida, Caicedonia, Sevilla, Andalucía, Guacarí, Ginebra, San Pedro, La Cumbre, Bugalagrande, Trujillo, Alcalá, Vijes, Riofrío, Yotoco, Calima, Restrepo, Bolívar, La Victoria, Ansermanuevo, Obando, El Dovio, Toro, Versalles, Argelia, El Cairo, El Águila, Ulloa

Estas empresas registraron ventas por COP 21,5 billones en 2017 que equivalen a 23,8% del PIB del Departamento. Respecto al año anterior, sus ventas aumentaron en 3,9% (Gráfico 10).

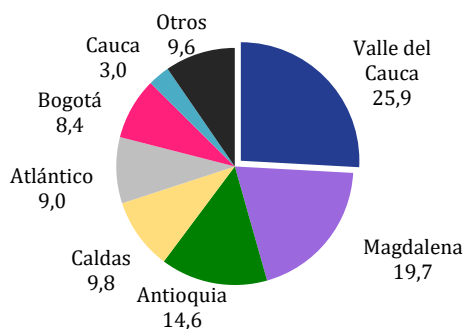
Gráfico 10. PIB* del Valle del Cauca, ventas de las empresas de Bionegocios (COP billones) y su participación (%) (2016 - 2017)



Fuente: DANE - Cámaras de Comercio del Valle del Cauca - Cálculos Cámara de Comercio de Cali
*PIB a precios corrientes

El Valle del Cauca es el principal exportador agroindustrial de Colombia, aportando 29,8% de las ventas externas nacionales, seguido por Magdalena 19,7% y Antioquia 14,6% (Gráfico 11).

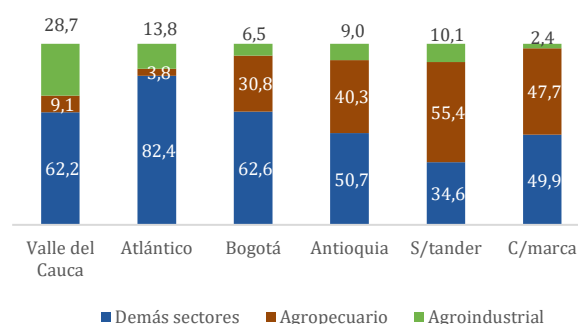
Gráfico 11. Distribución de las exportaciones agroindustriales por departamento (%) anual (2018)



Fuente: DANE, MinCIT - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Así mismo, entre los principales departamentos del País, el Valle del Cauca registra la mayor participación del sector agroindustrial dentro de su canasta exportadora (28,7%), seguido por Atlántico (13,8%), y Santander (10,1%) (Gráfico 12).

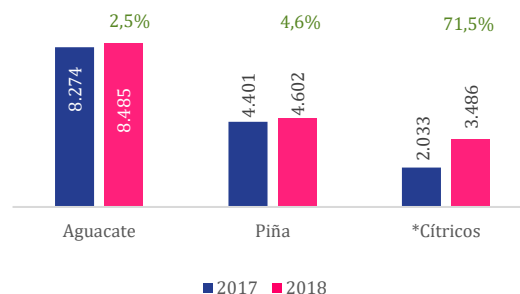
Gráfico 12. Exportaciones por sectores - principales departamentos (%) 2018



Fuente: DANE, MINCIT - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

El Departamento se destaca en la exportación de frutas. En 2018 el Valle del Cauca registró un crecimiento de 2,5% en las exportaciones de aguacate, 4,6% en las de piña y 71,5% en las de cítricos (Gráfico 13).

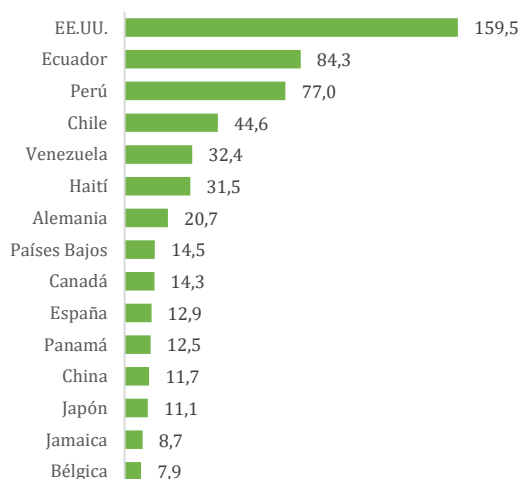
Gráfico 13. Exportaciones del Valle del Cauca (USD miles) de aguacate, piña y cítricos* anual (2018 Vs. 2017)



Fuente: DIAN, DANE -Cálculos Cámara de Comercio de Cali
*Limón Tahití y criollo o común

En cuanto a los principales destinos de exportación de productos del sector agroindustrial y agropecuario, EE.UU. lidera la lista (USD 159,5 millones), seguido por Ecuador (USD 84,3 millones) y Perú (USD 77,0 millones) en 2018 (Gráfico 14).

Gráfico 14. Principales 15 destinos de exportación de productos del sector agroindustrial y agropecuario (USD millones) (2018)



Fuente: DANE, MINCIT – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Un Valle de Bionegocios que se atreve a liderar los mercados del futuro: Economía Circular

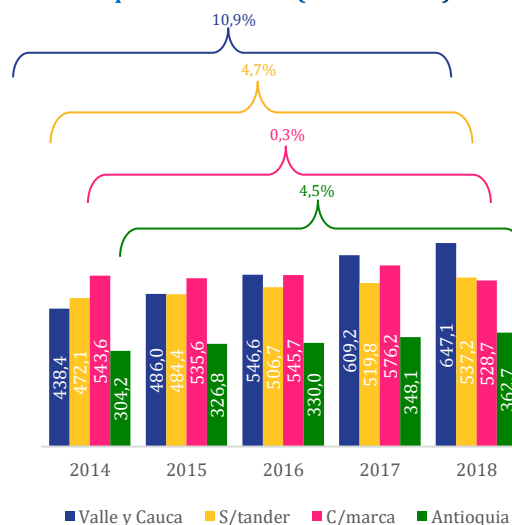
Actualmente, en el Departamento existen siete iniciativas *cluster* priorizados (Excelencia Clínica, Hábitat Urbano, Macrosnacks, Belleza, Sistema Moda, Proteína Blanca y Bioenergía).

El *Cluster* de Proteína Blanca y el *Cluster* de Bioenergía se relacionan directamente con los Bionegocios, y se destacan sus avances en el modelo de producción y gestión de recursos basados en la economía circular.

El *Cluster* de Proteína Blanca está conformado por las empresas relacionadas con la producción de huevo, carne de pollo, cerdo y sus derivados, junto con la industria auxiliar y sus distribuidores.

El Valle del Cauca y Cauca fue la principal región productora de Proteína Blanca en 2018 y registró el mayor crecimiento promedio anual en los últimos 5 años (10,9%), Santander (4,7%), Antioquia (4,5%) y Cundinamarca (0,3%) (Gráfico 15).

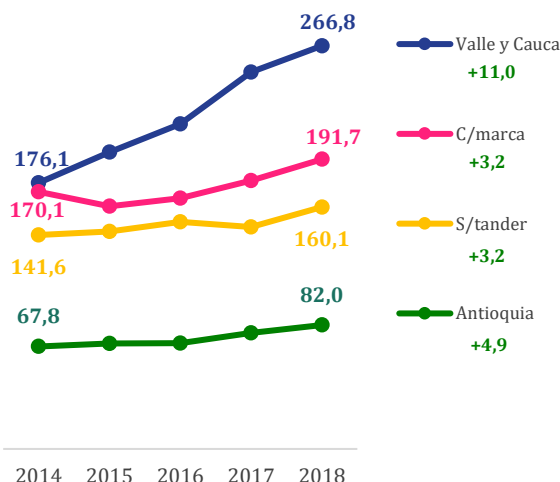
Gráfico 15. Volumen de la producción nacional de Proteína Blanca en principales departamentos (miles de ton) y crecimiento promedio anual (2014 – 2018)



Fuente: FENAVI, PorkColombia – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Así mismo esta región continuó siendo la principal productora de huevo del País en 2018 (4,4 miles de millones de huevos) y registró un crecimiento promedio anual de 11,0% entre 2014 y 2018, superando a Cundinamarca (3,2%), Santander (3,2%) y Antioquia (4,9%) (Gráfico 16).

Gráfico 16. Principales regiones productoras de huevo (miles de toneladas) y tasa de crecimiento promedio anual (%) (2014 - 2018)



Fuente: Fenavi - Cálculos Cámara de Comercio de Cali
*Incluye Bogotá

El crecimiento en la producción de proteína blanca en el Valle del Cauca representa una oportunidad para el aprovechamiento energético de los residuos de esta industria, como la porquinaza, pollinaza y gallinaza.

En 2017 se inauguró, en el norte del Cauca, la primera planta de biogás que genera energía eléctrica a partir de gallinaza. Este avance tecnológico es el primero de cinco biodigestores que van a construirse en dos plantas de producción de huevo comercial. Con las 600 toneladas de gallinaza que estas plantas podrán procesar diariamente, se producirá la energía suficiente para el funcionamiento de ambas y quedará un excedente que será entregado al Sistema Interconectado Nacional (SIN), que se espera sea de 2 megavatios.

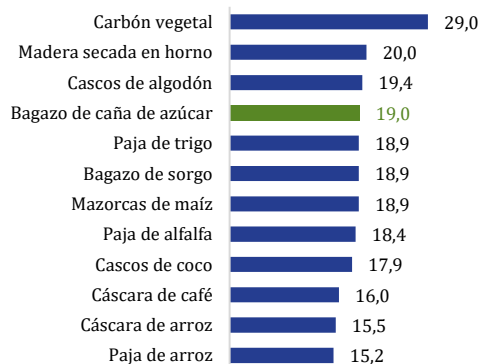
⁵ La fijación de CO₂ se refiere a la conversión de carbono en compuestos orgánicos y biodegradables.

El Cluster de Bioenergía agrupa a las empresas relacionadas con el proceso de generación de energía y biocombustibles a partir de biomasa (agrícola, forestal y pecuaria) en el Valle geográfico del Río Cauca.

Los cultivos de caña del valle geográfico del Río Cauca pueden fijar hasta 16,5 millones de toneladas de CO₂⁵, una hectárea de caña de azúcar puede fijar hasta 69,4 toneladas de CO₂ al año.

El bagazo de caña de azúcar produce 19,0 Mj/kg de energía, superior a la energía que produce la paja de trigo (18,9 Mj/kg), el bagazo de sorgo (18,9 Mj/kg), las mazorcas de maíz (18,9 Mj/kg) y la paja de alfalfa (18,4 Mj/kg) (Gráfico 17).

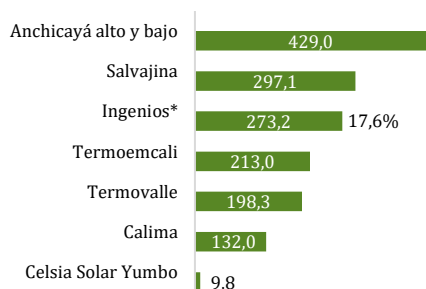
Gráfico 17. Energía Específica (MJ/kg)* de biomazas seleccionadas



Fuente: Asocaña, The Physics Hypertextbook - Elaboración Cámara de Comercio de Cali
*Megajulios por kilogramos (densidad de la energía)

La capacidad instalada de los ingenios para producir energía a partir de caña en el Valle geográfico del Río Cauca es de 273,2 MW. Esto representa 17,6% de la capacidad instalada de los generadores de energía de la región en 2018 (Gráfico 18).

Gráfico 18. Capacidad instalada (MW) generadores en el valle geográfico del Río Cauca (2018)

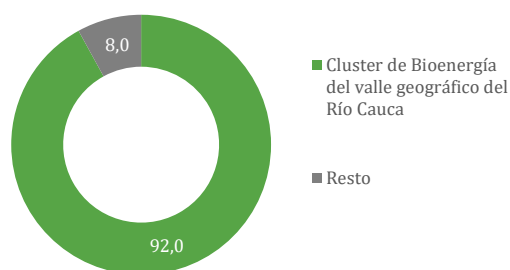


Fuente: Asocaña, Celsia, XM – Elaboración Cámara de Comercio de Cali
*La Cabaña, Risaralda, Providencia, Mayagüez, Incauca, Riopaila, San Carlos, Manuelita, Pichichí, Central Tumaco y la Carmelita

Por su parte, la cogeneración se refiere a la producción combinada de energía eléctrica y térmica que hace parte integrante de una actividad productiva.

Los ingenios ubicados en el valle geográfico del Río Cauca son los principales cogeneradores a partir del bagazo a nivel nacional, con una participación de 92,0% en 2018 (Gráfico 19).

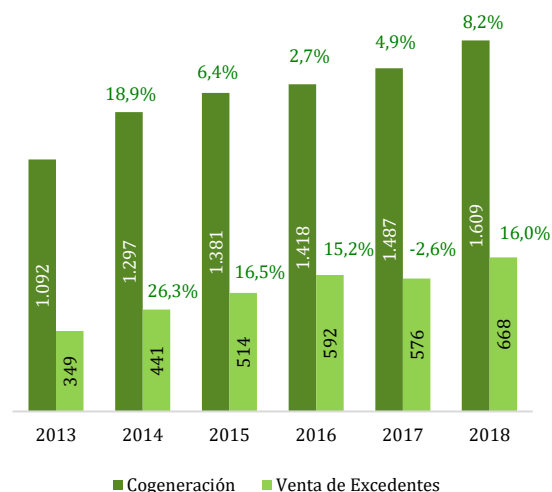
Figura 19. Distribución (%) cogeneración nacional a partir de bagazo (2018)



Fuente: XM – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Entre 2017 y 2018 la cogeneración de los ingenios azucareros y sus ventas de excedentes registraron variaciones de 8,2% y 16,0%, respectivamente (Gráfico 20).

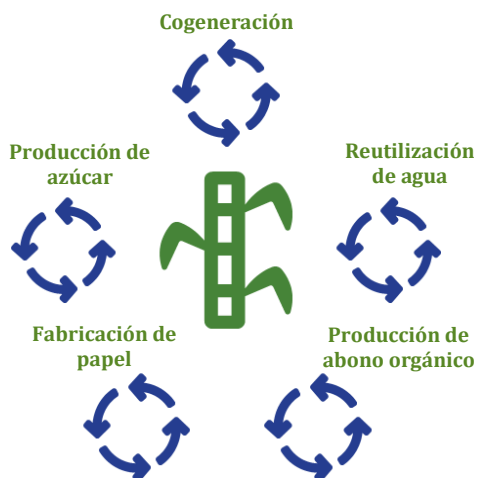
Gráfico 20. Cogeneración (Gw/h), venta de excedentes de los Ingenios Azucareros* y tasa crecimiento promedio anual (2013 - 2018)



Fuente: Asocaña – Elaboración Cámara de Comercio de Cali
*La Cabaña, Risaralda, Providencia, Mayagüez, Incauca, Riopaila, San Carlos, Manuelita, Pichichí, Central Tumaco y la Carmelita

A partir de los procesos productivos cultivos de la caña de azúcar se generan enormes oportunidades para la renovación, regeneración e innovación industrial (Figura 3).

Figura 3. Proceso productivo a partir de la caña como materia prima



Fuente: Asocaña – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Avances del Valle del Cauca

La fortaleza competitiva del Valle del Cauca en Bionegocios, posiciona al Departamento como líder en varios frentes de la economía circular en el País.

Teniendo en cuenta que el valle geográfico del Río Cauca es la principal región cogeneradora de energía eléctrica del País, se debe promover el acceso a conocimiento especializado para la producción de bioenergía aprovechando otro tipo de fuentes orgánicas como lo es la porcinaza, vinaza, pollinaza, residuos industriales orgánicos, entre otros.

Así mismo, teniendo en cuenta la dinámica empresarial del Departamento donde el sector pecuario, agrícola y agroindustrial son jalonadores de la competitividad regional, se debe fomentar la exploración de oportunidades derivadas de diferentes tipos de biomasa para la producción de biocombustibles, teniendo en cuenta el impacto positivo que esto genera en el

medio ambiente y las oportunidades en materia económica y competitividad.

En este sentido debe destacarse el Congreso Nacional de Bioenergía BI-ON, liderado por el *Cluster* de Bionergía que se realiza bianualmente. Este espacio ofrece acceso a conocimiento especializado en el que son partícipes expertos empresariales, gremiales y académicos. Este evento ya cuenta con dos versiones, la más reciente se realizó en abril de 2018.

Entre los eventos que contribuyen con el conocimiento especializado para el aprovechamiento de la materia prima y la aplicabilidad de la economía circular, se destaca Epicentro Cluster “feria de empaques, gráficas, ingredientes y servicios para las empresas de Macrosnacks, Proteína Blanca y Belleza” el cual se realizó el 21 de febrero de este año, y que entre sus temas principales abordó la importancia de la sostenibilidad del empaque. Así mismo, en su zona de *networking* participaron varias empresas que aplican la economía circular en sus modelos de negocio, y en el espacio denominado “Experience Day” se presentaron desarrollos tecnológicos para el aprovechamiento de los productos renovables, como lo es quinua para la producción de platos biodegradables.

En cuanto a proyectos que contribuyen con la competitividad de los Bionegocios, a partir de enero de este año la Cámara de Comercio de Cali con apoyo de Reddi, Cenicaña y Asocaña, lidera el proyecto denominado “Generación de valor para las empresas del *Cluster* de Bionergía” en el que participan 7 empresas. Este proyecto tiene como objetivo diseñar dos modelos piloto para el aprovechamiento del Residuo Agrícola de Cosecha de la Caña (RAC) y residuos forestales en las calderas de dos ingenios. Este proyecto incluye una misión tecnológica a Alemania con el objetivo de acceder a conocimiento especializado y nuevos modelos de negocio.

En el caso del *Cluster* de Proteína Blanca, se destacan dos proyectos. El primero se denomina “Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas para impulsar la innovación y competitividad de la cadena productiva de Proteína Blanca del Valle del Cauca”, liderado por la Cámara de Comercio de Cali, FENAVI y la Universidad del Valle con el apoyo de la Gobernación del Valle del Cauca. En este proyecto participan 11 empresas y tiene como objetivo fortalecer las capacidades de investigación, desarrollo experimental e innovación que impulsen la sofisticación e internacionalización y el acceso a nuevos mercados. Cabe resaltar que es el primero que una Cámara de Comercio logra financiar con recursos del Sistema General de Regalías.

El segundo, denominado “Aceleración de la transferencia de conocimiento y tecnología para las empresas del *Cluster* de Proteína Blanca”, es liderado por la Cámara de Comercio de Cali. En este proyecto participan 6 empresas y tiene como objetivo promover procesos de transferencia tecnológica en las empresas participantes para impulsar su sofisticación productiva y acceder a nuevos mercados.

Dado los resultados obtenidos a partir de este tipo de proyectos, que implican la coordinación de varias entidades, es necesario continuar afianzando las relacionales entre gobierno, empresa y academia, con el fin de coordinar las metas a corto, mediano y largo plazo del Departamento en materia de Bionegocios y su aplicabilidad en la economía circular.

En ese contexto, el pasado 26 de abril de este año, se firmó el pacto regional por la Estrategia Nacional de Economía Circular con el fin de promover la innovación, el emprendimiento, la generación de valor agregado, la atracción de inversión y la creación de nuevos modelos de negocio de economía circular. En dicho espacio, el Gobierno Nacional conoció de primera mano las iniciativas lideradas en el Departamento en materia de economía circular.

Estos avances en materia de Bionegocios y su aplicabilidad en el modelo de economía circular permitirán continuar apalancando de manera sostenible el crecimiento de la región, su competitividad y liderazgo en estos frentes a nivel nacional.

¡Somos Un Valle de Bionegocios, que lidera los mercados del futuro!