

Otros informes

Enfoque Económico

Ahora con el Eje: Encuesta
Ritmo Empresarial I semestre
2018

27 de febrero de 2018

Enfoque Económico

Balance Económico 2017 y
Perspectivas 2018 Valle del
Cauca

14 de febrero de 2018

Enfoque Económico

Ojalá le sirva

19 de diciembre de 2017

Enfoque Económico

La Cumbre del Valle

1 de noviembre de 2017

Enfoque Competitivo

Solo para Hombres

12 de septiembre de 2017

Enfoque Competitivo

Así van los Clusters en el Valle

24 de agosto de 2017

Enfoque Económico

Después de la tormenta:
Encuesta Ritmo Empresarial
II semestre 2017

22 de agosto de 2017

Esta información llega
a ustedes gracias a:



El poder de la Bioenergía

El consumo mundial de energía en 2016 fue de 13.276 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep), 1,3% más que en 2015 y 41,4% más que en el 2001

En Colombia se registró una producción de energía eléctrica de 66.548 gigavatios hora (Gw/h) en 2016, 3,6% más que en 2015 y un consumo de 56.970 Gw/h, 2,3% mayor que en el año anterior.

El principal cogenerador de la región en 2017 fue Proenca 1, con 22,5% del total cogenerado, seguido por los ingenios Risaralda y Providencia, con 20,4% de participación cada uno



Panorama del consumo mundial de energía

Pág. 2



Sector eléctrico en el mundo y Colombia

Pág. 3



El poder de la Bioenergía

Pág. 4



Bioenergía en el valle geográfico del Río Cauca

Pág. 5

El desarrollo económico y tecnológico en el mundo durante las últimas décadas, junto con las presiones impuestas por el cambio climático, han posicionado los modelos de negocio de economía circular, impulsando la generación de energías renovables como prioridad para diversas industrias de diferentes países.

Tal es el caso de Colombia, y en particular, del Valle del Cauca, donde energías limpias como la Bioenergía prometen un desarrollo importante a la diversificación la matriz energética nacional durante los próximos años.

Panorama del consumo mundial de energía

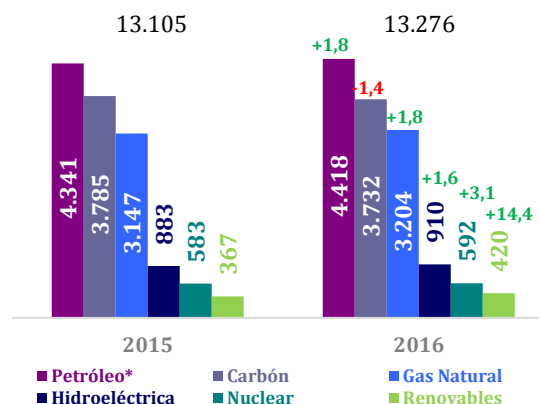
Según *British Petroleum*, el consumo de energía en el mundo en 2016 fue de 13.276 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep), 1,3% más que en 2015 y 41,4% más que en el 2001.

La principal fuente de consumo de energía en el mundo en 2016 fue petróleo (33,3%), seguida por carbón (28,5%) y gas natural (24,5%). Por su parte, las fuentes renovables fueron las más dinámicas en 2016, con un crecimiento de 14,4% frente a 2015 (Gráfico 1).

La región que registró el mayor consumo de energía en 2016 fue Asia Pacífico (5.580 Mtep), seguida por Europa & Eurasia (2.867 Mtep) y Norteamérica (2.790 Mtep). Las regiones más dinámicas en 2016 fueron Asia Pacífico (+2,4%), Medio Oriente (+2,3%) y África (+1,5%) frente a 2015 (Gráfico 2).

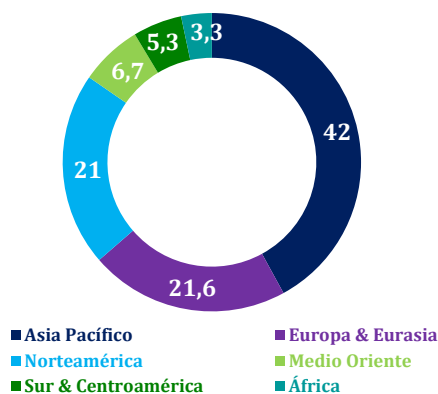
Los principales países consumidores de energía en 2016 fueron China (3.053 Mtep), EE.UU. (2.273) e India (724 Mtep). Los países con mayores aumentos anuales en el consumo de energía ese mismo año fueron Filipinas (+11,6%), Bélgica (+8,4%) y Pakistán (+7,9%).

Gráfico 1. Consumo (Mtep) de energía según fuente y crecimiento (%) 2015 - 2016



Fuente: BP - Cálculos Cámara de Comercio de Cali
* El consumo de petróleo está medido en Millones de toneladas

Gráfico 2. Distribución (%) del consumo de energía según regiones 2016

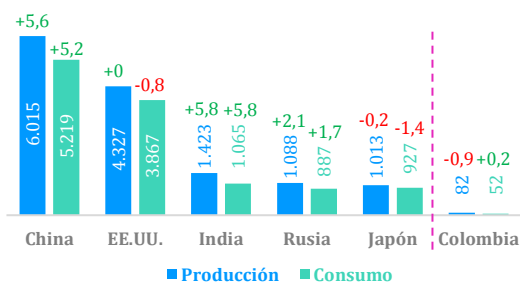


Fuente: BP - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Sector eléctrico en el mundo y Colombia

Según *Enerdata*, en el mundo se produjeron 24.660 teravatios/hora (Tw/h) de electricidad en 2016, 2,3% más frente al año anterior. Los principales productores en 2016 fueron China (24,4%), EE.UU. (17,5%) e India (5,8%). Sobre el consumo de energía eléctrica, el registro mundial fue 21.190 Tw/h en 2016, 2% más que en 2015; los principales consumidores fueron China (24,6%), EE.UU. (18,2%) e India (5%) (Gráfico 3).

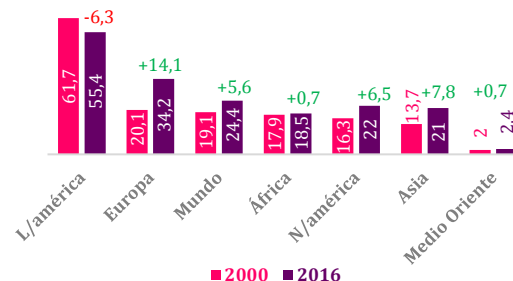
Gráfico 3. Principales productores y consumidores de electricidad (Tw/h) en el mundo y tasa de crecimiento (%) 2015-2016



Fuente: Enerdata - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

Las regiones con mayor participación de fuentes renovables en la generación de electricidad en 2016 fueron Latinoamérica (55,4%), Europa (34,2%) y Norteamérica (22%). Sin embargo, Latinoamérica registró una disminución de 6,3 puntos porcentuales (pps) frente al año 2000, mientras que Europa registró un incremento de 14,1 pps en ese mismo periodo (Gráfico 4).

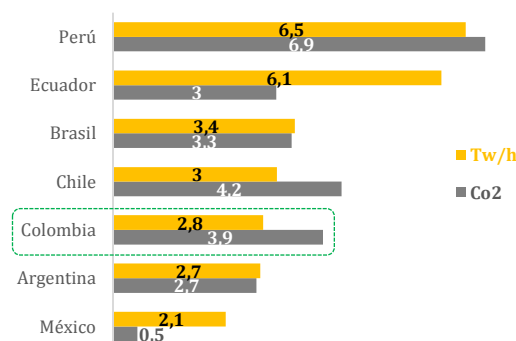
Gráfico 4. Participación (%) de fuentes renovables en la generación de electricidad por regiones 2000 - 2016



Fuente: Enerdata - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

A pesar de los desarrollos tecnológicos e incentivos gubernamentales al uso de energías renovables, hay regiones que no muestran resultados alineados con los acuerdos internacionales para enfrentar el cambio climático. Tal es el caso en Latinoamérica, de países como Perú, Chile y Colombia, los cuales registraron una tasa de crecimiento promedio de las emisiones de Co2 superior a la tasa de generación de electricidad entre 2000 y 2016 (Gráfico 5).

Gráfico 5. T.C.P.* (%) de emisiones de CO2 y generación de electricidad en países seleccionados 2000 - 2016

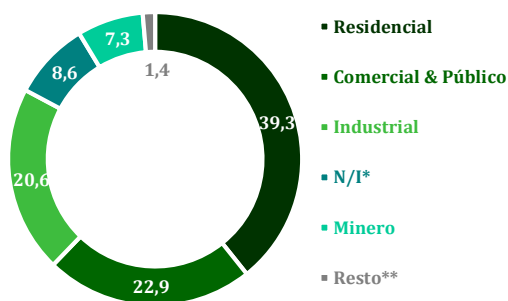


*Tasa de crecimiento promedio

Fuente: BP - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Según la UPME, en Colombia se registró una producción de energía eléctrica ¹ de 66.548 gigavatios hora (Gw/h) en 2016, 3,6% más que en 2015 y un consumo de 56.970 Gw/h, 2,3% mayor que en el año anterior. El sector que registró el mayor consumo de energía eléctrica fue el Residencial (39,3%), seguido por el Comercial y Público (22,9%) e Industrial (20,6%) (Gráfico 6).

Gráfico 6. Distribución (%) del consumo de energía eléctrica en Colombia según sectores 2016



*No identificado

**Resto: Agropecuario, Construcción y Transporte

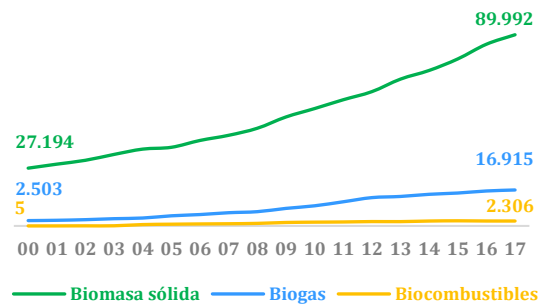
Fuente: UPME – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

El Poder de la Bioenergía

La bioenergía es una de las fuentes renovables no convencionales que presenta mayores incentivos al aparato productivo de los países, ya que agrega valor al uso materias primas biológicas y genera beneficios directos a las empresas. La producción de bioenergía puede provenir de tres fuentes distintas: biomasa sólida, biogás y biocombustibles.

La capacidad instalada en bioenergía en el mundo fue de 109.213 megavatios (MW) en 2017, 4,7% más que en 2016. La fuente que registró mayor capacidad instalada en el mundo fue biomasa sólida con 89.992 MW, seguida por biogás con 16.915 MW y biocombustibles con 2.306 MW (Gráfico 7).

Gráfico 7. Capacidad instalada (MW) en bioenergía en el mundo según tecnología 2000- 2017

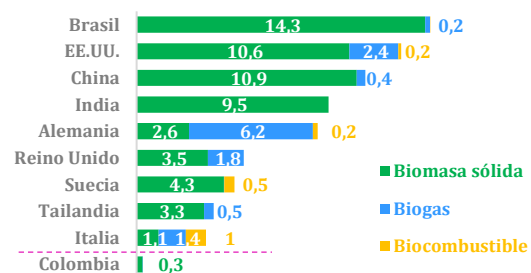


Fuente: IRENA – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

El país con la mayor capacidad instalada en bioenergía en 2017 fue Brasil, con 14.583 MW, de los cuales, 98,3% proviene de biomasa sólida, 1,7% de biogás y 0,03% de biocombustible. Por su parte, los países que registraron la mayor capacidad instalada a partir de biogás en 2017 fueron Alemania (6.157 MW), EE.UU. (2.429 MW) y Reino Unido (1.789 MW) (Gráfico 8).

Colombia registró una capacidad instalada de bioenergía de 296 MW en 2017, 16,1% más frente a 2016 de los cuales 292 MW son a base de biomasa sólida y 4 MW a partir de biogás (Gráfico 8).

Gráfico 8. Capacidad instalada (miles de MW) en bioenergía en principales países por tecnología 2017



Fuente: IRENA – Elaboración Cámara de Comercio de Cali

¹ En el Sistema Interconectado Nacional (SIN)

Bioenergía en el valle geográfico del Río Cauca

La región del valle geográfico del Río Cauca cuenta con diferentes fuentes de biomasa como los residuos avícolas, porcícolas, forestales, agrícolas y urbanos a través de los cuales se pueden generar diferentes aprovechamientos energéticos para producir biogás, bioelectricidad o biocombustibles.

Esta región ha avanzado en la evaluación de biomásas como los Residuos Agrícolas de Cosecha² de caña de azúcar (RAC), Residuos Avícolas³ (RAV) y Residuos Forestales⁴ (RF). Según la Universidad Nacional sede Palmira, la disponibilidad de RAC de caña en 2015 fue 952 mil toneladas, el de RAV fue 695 mil toneladas y el de RF 52 mil toneladas (Tabla 1).

Tabla 1. Disponibilidad de principales biomásas en el valle geográfico del Río Cauca 2015

Biomasa	Disponibilidad (ton)
RAC de caña	952.450*
RAV	695.087
RF	52.055

*Corresponde al 50% del RAC disponible en el campo
Fuente: Universidad Nacional sede Palmira - Elaboración Cámara de Comercio de Cali

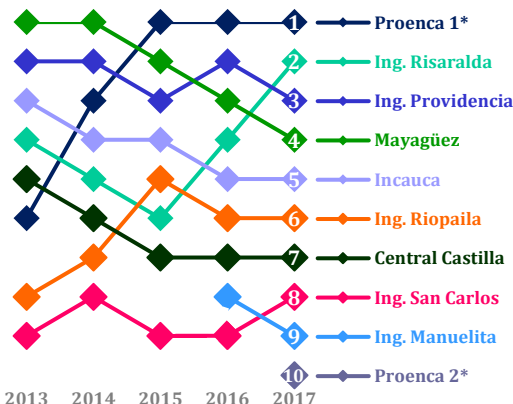
Una de las industrias que ha aprovechado la ventaja competitiva que representa la biomasa, es la agroindustria de la caña de azúcar. Actualmente, esta industria lidera la cogeneración de energía en el País (representa 91,4% de la cogeneración nacional) y generó excedentes al Sistema Interconectado Nacional (SIN), por 578.888 megavatios hora de electricidad, 1,7% menos que en 2016.

El principal cogenerador de la región en 2017 fue Proenca 1 (22,5% del total), seguido por los ingenios Risaralda y Providencia, con 20,4% de participación cada uno (Gráfico 9).

² Cosecha verde y mecanizada

³ Producción en piso, jaula y batería automática

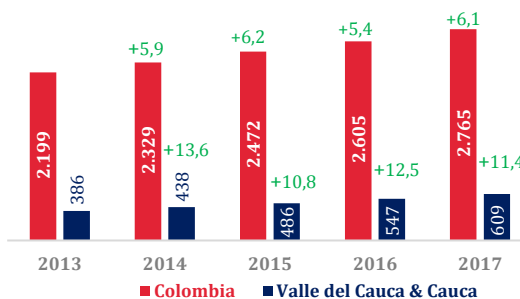
Gráfico 9. Ranking 10 principales cogeneradores en el valle geográfico del Río Cauca, según venta de excedentes 2013 - 2017



*Plantas pertenecientes a Ingenio La Cabaña
Fuente: XM - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Otra industria que está incursionando en el mundo de la bioenergía es la de Proteína Blanca (producción de pollo, huevo, cerdo y sus derivados). Actualmente, el Valle del Cauca y Cauca son los principales productores de Proteína Blanca del País (22%) (Gráfico 10).

Gráfico 10. Producción (miles de toneladas) de proteína blanca en Colombia y tasa de crecimiento (%) 2013 - 2017



Fuente: Fenavi, Porkcolombia - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

⁴ Cosecha mecanizada

El aumento en la participación de esta región en la producción nacional de Proteína Blanca en los últimos años representa una oportunidad para aprovechar energéticamente los residuos orgánicos de esta industria como la porquinaza, pollinaza, gallinaza, entre otros.

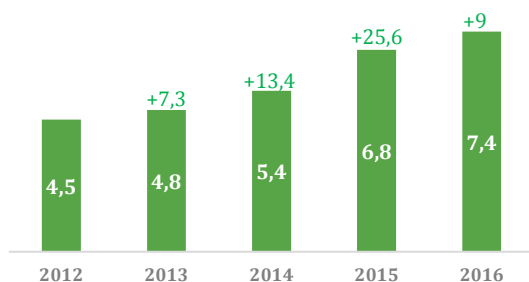
En 2017, se inauguró en el Norte del Cauca la primera planta de biogás que genera energía eléctrica a partir de gallinaza. Este proyecto espera culminar con una capacidad de 4 MW de los cuales aportará al menos 2 MW al SIN.

Otras empresas de esta industria se encuentran desarrollando pilotos y/o evaluaciones de su potencial de generación, los cuales aumentarían la capacidad de generación de la región en al menos 2 MW en los próximos 2 años.

En el año 2014, la Comisión Regional de Competitividad del Valle del Cauca priorizó el *Cluster de Bioenergía* como una de las apuestas productivas del Departamento, identificándola como una de las dinámicas empresariales que contribuyen de manera destacada al crecimiento sostenible de la región.

El *Cluster de Bioenergía* está compuesto por 80 empresas en 9 segmentos de negocio, con ventas por COP 7,4 billones en 2016, 9% más que en 2015 relacionadas con la generación de biogás, bioelectricidad y biocombustibles (Gráfico 11, Tabla 2).

Gráfico 11. Ventas (COP billones) Cluster Bioenergía 2012 - 2016



Fuente: Asocámaras, Supersociedades - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Tabla 2. Ventas (COP miles de millones) segmentos de negocio del Cluster de Bioenergía

Segmento de negocio	Ventas 2016	Número de empresas	T.C.* (%)
Distribuidores y Comercializadores	2.684	8	9,4
Cogeneradores	1.379	12	13,5
Destiladores	1.353	6	12,9
Maquinaria Agrícola	776	7	12,8
Equipos Eléctricos	725	20	-3,2
Semillas y Fertilizantes	210	6	22,4
Generadores de Biomasa	157	9	21
Servicios de Ingeniería	79	9	-16,4
Transporte y Logística	76	3	-39,7

*Tasa de crecimiento

Fuente: Asocámaras, Supersociedades - Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Actualmente, la *Iniciativa Cluster* está organizada en 3 mesas de trabajo que lideran la estructuración y ejecución de proyectos relacionados con conocimiento específico, plataforma de proyectos y posicionamiento y regulación. Gases de Occidente, Celsia, Ingenio Manuelita, Incauca y Emcali lideran estas mesas, con la participación de 33 empresas de diferentes segmentos de negocio.

La *Iniciativa Cluster de Bioenergía* ha impulsado la realización de BI-ON2018, 2do Congreso Nacional de Bioenergía los días 26 y 27 de abril en Valle del Pacífico, Centro de Eventos.

BI-ON2018 generará conexiones empresariales y permitirá el acceso a conocimiento especializado que dinamizarán los proyectos de bioenergía en el País.

En BI-ON2018 se darán cita las principales empresas agroindustriales, comercializadoras y distribuidoras de energía y gas, empresas de servicios de ingeniería y maquinaria agrícola, así como entidades gubernamentales y financieras relacionadas con estos proyectos (www.ccc.org.co/bion).