

La revolución de la bioenergía

11% de la energía consumida en el mundo se genera a partir de la **biomasa**

Las actividades en torno a la bioenergía generan **2,7 millones de empleos en el mundo**



Matriz energética de Colombia según tipo de generación en 2017

Hidráulica	Térmica	Cogeneración con bagazo de caña	Cogeneración otros, eólica y solar
86%	13%	0,9%	0,1%

La cogeneración representó el **1%** de la matriz energética de Colombia en 2017



Cogeneración en Colombia según combustible

Bagazo	Carbón	Gas	El 91,4 por ciento de la cogeneración nacional se realizó en el valle geográfico del Río Cauca
98,6%	1%	0,3%	



Sector azucarero y generación de energía a partir de caña

47 municipios en el Cauca, Valle y Risaralda	225.560 hectáreas sembradas
--	---------------------------------------

Al menos **50%** del residuo agrícola de cosecha de caña (RAC) se puede aprovechar para generación de bioenergía

Todo el bagazo se aprovecha para generar energía

Desde **2005**, seis de los trece ingenios tienen destilerías para producción alcohol carburante (Manuelita, Incauca, Mayagüez, Providencia, Risaralda y Riopaila Castilla)



Cogeneración de la agroindustria de la caña de azúcar

2016	2017
1.417.633 MWh	1.487.160 MWh

En **2018** se iniciarán nuevos proyectos para ampliar la generación de Bioenergía en Colombia

El biodiesel y el etanol producidos en Colombia contribuyen a reducir las emisiones de gases efecto invernadero



Sector avícola en el Valle y el país

El Valle y el Cauca registraron el mayor crecimiento promedio anual entre los tres principales productores de proteína blanca en los últimos tres años

En **2017** entró en operación la primera planta generadora de bioenergía a partir de residuos avícolas en el país



Volumen de la producción de proteína blanca (miles de toneladas) principales productores

	2014	2015	2016	2017
Valle	438	486	547	609
Cundinamarca	544	536	546	576
Santander	472	484	507	520
Resto del país	875	966	1066	1006



Red empresarial de la iniciativa cluster de Bioenergía

Ventas **2016** (\$) de las empresas vinculadas a la iniciativa cluster
7,5 billones

Crecimiento en ventas 2015/2016
9%

Total empresas
2890



Sectores involucrados

Distribuidores y comercializadores de energía y gas \$2,7 billones* 7 empresas	Generadores \$1,5 billones* 7 empresas	Destiladores \$1,4 billones* 6 empresas (***)	Maquinaria agrícola \$776.000 millones* 7 empresas	Equipos eléctricos \$725.000 millones* 19 empresas
Semillas y fertilizantes \$210.000 millones* 6 empresas	Generadores de biomasa \$157.000 millones* 2.821 empresas (**)	Servicios de Ingeniería \$79.000 millones* 8 empresas	Transporte-Logística \$76.000 millones* 3 empresas	

(**) Incluye 2.700 cultivadores y 121 empresas agrícolas, forestales, avícolas y porcícolas

(***) Existen 6 destilerías que también son generadoras

(*) Ventas de las empresas de los sectores

*Elaborado por la CCC, julio de 2017



Proyectos Regionales en el marco de la iniciativa Cluster de Bioenergía

Incubadora Santander (Huevos Kikes) Primera planta de biogás a partir de residuos avícolas en Colombia, en funcionamiento desde 2017	Ingenio Manuelita En 2016 inició venta de excedentes a la red eléctrica nacional	Los ingenios azucareros y Smurfit Kappa evalúan el aprovechamiento integrado de RAC de caña y residuos forestales para la generación de Bioenergía	Huevos Santa Rita A principios de 2018, inició su proyecto piloto para la generación de biogás a partir de gallinaza
---	---	--	--