

BIOCOMBUSTIBLES Y TURISMO RURAL EN LA REGIÓN ANDINA COLOMBIANA. FACTORES DE COMPLEMENTARIEDAD Y CONFLICTO

Diana Rosa Arellano Navarro¹
Tania Jiménez Castilla²

Resumen

En el presente artículo se expondrán las fuentes de obtención de los biocombustibles en la región andina colombiana; la forma de producción; la zona de cultivo y la comunidad que se encuentra alrededor de la producción de biocombustible. También se incluirán algunas formas de turismo rural en la región andina incluida en la producción de biocombustibles, y la sinergia que existe entre turismo rural, la caña de azúcar y la producción de biocombustible tomando como caso de estudio el municipio de Palmira Valle de Cauca.

Palabras clave

Biocombustibles, comunidad, alcohol carburante, turismo rural, turismo ecológico, caña de azúcar.

1. Introducción

“Las crisis energéticas que sacudieron el siglo XX, y la preocupación mundial por la conservación del medio ambiente, fueron el motor para incentivar la búsqueda de nuevas fuentes energéticas como el etanol” (Higuera Cobos, Trisancho, & Florez García, 2007, pág. 171) En Colombia, algunas leyes como la 693 marcó el inicio de la producción de biocombustibles. (Ministerio de Minas y Energía-Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, 2009).

¹Administradora de Empresas de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Estudiante investigadora en el semillero de investigación en economía energética y desarrollo humano sostenible.

²Docente investigadora del Instituto de Estudios para el Desarrollo de la Universidad Tecnológica de Bolívar (Colombia) en las líneas de

En la región andina colombiana aparecen organizaciones encargadas en la producción de biocombustibles, utilizando como materia prima la caña de azúcar aprovechando así los ingenios azucareros, la mayoría ubicados en el valle del río Cauca y otros departamentos como Risaralda, Cundinamarca, Caldas y Cauca diversificando así la fuente de ingresos para la región y brindando cierta estabilidad a los ingenios en general.

Por otra parte el turismo en Colombia, buscando las formas de diversificar ingresos a las zonas rurales y la tendencia marcada hacia el turismo sustentable, empieza a tomar forma en la región en especial en el Eje Cafetero y otras zonas aprovechando la riqueza tanto cultural como natural y las nuevas formas de energía, alternativas a las fósiles como la solar, eólica y biomasas.

2. Fuentes de Obtención

En los departamentos del Valle del Cauca, Risaralda, Caldas y Cauca se encuentran los ingenios azucareros más grandes del país, que fueron motor de cambio para la región durante años, pero entre el año 2005 y 2006 como estrategia de agregar valor a los ingenios empezaron a producir alcohol carburante que ayudó de manera positiva a las zonas rurales donde se cultiva caña de azúcar.

especialización en Desarrollo Humano Sostenible y Economía de la Energía. Economista; Maestría en Desarrollo Económico y Políticas Públicas - UAM. PhD (C) en Economía - Universidad Autónoma de Madrid E-mail: tjimenez@unitecnologica.edu.co.

2.1 Empresas productoras de Biocombustibles en la región andina.

Hoy en día existen seis (6) plantas productoras de biocombustibles en la región, cinco (5) de ellas tienen como materia prima la de caña de azúcar y una, la palma de aceite. (Ministerio de Minas y Energía-Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, 2009). Hay que tener en cuenta que la mayoría de las plantas productoras de biocombustibles de la región tienen años de experiencia con la materia prima, caña de azúcar, de ahí la cantidad mayor producida en comparación con la palma de aceite, que actualmente es utilizada mayormente en otras regiones como la costa caribe colombiana.

También podemos observar que la mayoría de las plantas productoras son de carácter privado y fueron incentivadas por los beneficios tributarios a partir de la producción de biocombustibles.

A continuación mencionaremos las plantas productoras que existen en la región andina.

2.1.1 Incauca S.A

Con 51 años en funcionamiento, de carácter privado y ubicada en el departamento del Cauca, Incauca S.A, es una empresa agroindustrial dedicada al cultivo y procesamiento de la caña de azúcar y a la producción de azúcares y sus derivados (Incauca S.A, 2011).

Hace diez años, más específicamente, desde el 2005 “viendo las necesidades de los mercados entro en funcionamiento la planta de producción de alcohol carburante con 350.000 litros de alcohol diarios en operación continua” (Tecnicaña, 2012, pág. 26).

Luego “en el período 2012-2013 la infraestructura de la planta de alcohol carburante de Incauca S.A atravesó un proceso de mejoramiento para atender los lineamientos del Direccionamiento Estratégico de la Empresa, en la búsqueda de ofrecer soluciones energéticas con un claro compromiso ambiental y de seguridad”. (Incauca S.A, 2013, pág. 24).

2.1.2 Ingenio Providencia S.A

Ingenio providencia S.A es una empresa ubicada cerca de la ciudad de Cali, al norte del Valle del Cauca, actualmente tiene 88 años de ser fundada y se dedicada al cultivo de caña de azúcar y su procesamiento en diferentes derivados (Tecnicaña, 2012).

En el año 2005, el Ingenio Providencia “inauguró la fábrica de producción de alcohol carburante, con una capacidad de producción de 250.000 litros de alcohol diarios. En 2011 amplió su producción a 300.000 litros diarios de alcohol” (Ingenio Providencia SA, 2014, pág. 1)

2.1.3 Ingenio Mayagüez

Con 77 años de funcionamiento y ubicado en el departamento del Valle del Cauca, el Ingenio Mayagüez es una empresa agroindustrial dedicada al cultivo y transformación de productos derivados de la caña de azúcar (Ingenio de Mayagüez, 2013 a.).

2.1.4 Ingenio Risaralda

El ingenio Risaralda es una empresa de carácter agroindustrial y alimentaria nacional que se dedica “a la transformación de la caña de azúcar, a la comercialización del azúcar, así como de sus derivados: alcohol, abonos orgánicos, cogeneración y venta de energía” (Ingenio Risaralda , 2013, pág. 7).

Actualmente la empresa tiene 41 años de ser fundada y su planta principal queda en el municipio de la Virginia en el departamento de Risaralda. (Ingenio Risaralda , 2013).

2.1.5 Manuelita S.A

Manuelita S.A., fundada en el año 1864, con el fin del cultivar caña de azúcar. En 1986 se funda Aceites Manuelita, dedicados al cultivo y procesamiento de aceite de palma. En ese mismo año, el Grupo Manuelita incursiona en el negocio de la acuicultura con la compra de C.I. Océanos en Cartagena. (Manuelita SA, 2014 a.).

En 2006 Finaliza la construcción de la planta de alcohol carburante en Manuelita en Colombia e inicia la comercialización de bioetanol en el mercado nacional. En el 2009 finaliza la construcción de la planta de biodiesel y glicerina refinada con base en aceite de palma en Aceites Manuelita (Manuelita SA, 2014 b.).

Hoy en día Manuelita S.A es una organización agroindustrial de origen privado dedicada al cultivo y producción de derivados de azúcar como alcohol carburante, el cultivo y producción de derivados de palma, acuicultura y cultivo de frutas y hortalizas esta tiene diferentes sedes tanto nacional (Valle del Cauca, Meta, Casanare y Bolívar) como internacional (Brasil, Chile, Perú). (Manuelita SA, 2012).

2.1.6 Biod D SA

“Bio D es una empresa productora de biodiesel, creada a partir de la unión de trece (13) compañías de cultivadores de palma de aceite ubicada en la Vereda Mancilla del Municipio de Facatativá (Cundinamarca)”. (Bio D SA, 2013).

2.2 Zonas de cultivo de caña de azúcar.

En Colombia las principales materias primas para la producción de biocombustibles son la caña de azúcar y la palma, pero en la región andina existen cinco (5) destilerías de alcohol carburante y una productora de biodiesel en Cundinamarca, por lo tanto existe una mayor cantidad de áreas de sembrado de caña de azúcar.

Tabla 1. Principales Departamentos productores de caña de azúcar ordenados por área, 2013

Departamento	Área (Has)
Valle del Cauca	143.320
Cauca	37.906
Caldas	2.640
Risaralda	2.235
Norte de Santander	213
Quindío	201
Meta	1
Total	186.516

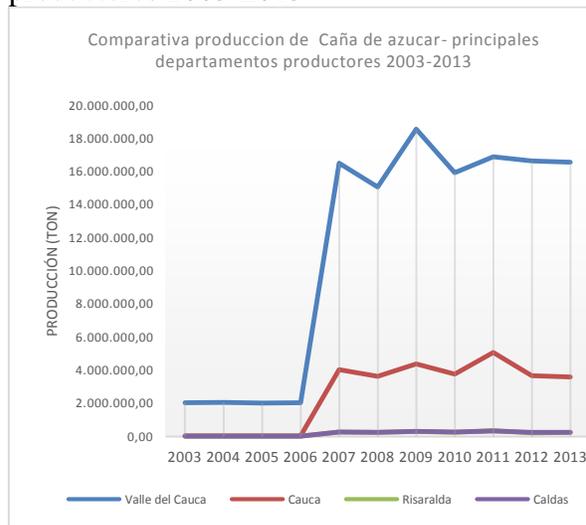
Fuente: Extraído de (Agronet, 2013 c.)

En la Tabla 1 podemos ver los principales departamentos productores de caña de azúcar y área de cosecha del 2013. Tomando en cuenta los departamentos donde actualmente existe producción de biocombustibles, podemos observar que el departamento con mayor cantidad de hectáreas productoras de caña es el Valle del Cauca, seguido del departamento de Cauca, Caldas y por ultimo Risaralda.

Con respecto a la producción de biocombustibles, “el departamento del Valle del Cauca produce 80.0000 litros por día de etanol, seguido por el departamento del Cauca que produce

35.000 litros por día y por ultimo Risaralda que produce 10.000 litros por día” (Fedebiocombustibles, 2014, pág. 1)

Grafico 1 Comparativa producción de caña de azúcar- principales departamentos productores 2003-2013



Fuente: Elaborado por Diana Rosa Arellano Navarro con datos obtenidos de (Agronet, 2013 b.)

En el grafico anterior podemos concluir que la producción de caña de azúcar, en un periodo de 10 años, en los principales cuatro (4) departamentos productores, aumenta de forma considerable a partir del 2006, especialmente en el Valle del Cauca esto debido al interés por diversificar la producción, y los intereses del gobierno en la disminución de la dependencia del petróleo.

2.3 Método de elaboración de Alcohol carburante.

El método de elaboración del alcohol carburante en Colombia es similar en casi todos los ingenios. El proceso que se

mencionara a continuación es el utilizado en Ingenio de Mayagüez.

Para este proceso, el Ingenio Mayagüez identifica tres pasos y para el subproducto que se obtiene con los residuos de este llamado Bio-abono se identifica un proceso llamado compostaje.

Para la producción de alcohol carburante la industria utiliza las mieles y jugos de la caña de azúcar, luego pasan a un proceso llamado **fermentación** que con ayuda de la levadura, estos jugos y mieles son convertidos en alcohol, luego pasan a ser destilados separando el alcohol y la vinaza³ este proceso es llamado **destilación**. Para terminar se retira totalmente el agua de lo obtenido del proceso anterior consiguiendo así alcohol carburante, este proceso es llamado **deshidratación** (Ingenio Mayagüez, 2013 b.).

En cuanto a la elaboración de Bio-abono que es el subproducto, es importante la vinaza que se obtiene del proceso de destilación, que puede ser contaminante del suelo y del agua, por tanto es combinada con cachaza y un residuo de la clarificación del jugo en el proceso de producción de azúcar para producir abono (Ingenio Mayagüez, 2013 b.)

2.4 Comunidad

A partir de la producción de azúcar en Colombia se crearon diferentes asociaciones y comunidades que ayudan al crecimiento y cooperación, estas comunidades también colaboran a la investigación y el crecimiento de la producción de biocombustibles.

³ “La vinaza es un líquido de color café y olor dulce, se obtiene de la caña de azúcar y constituye

el desecho de mayor importancia en las destilerías de alcohol” (Hernández Saavedra, 2009).

Una de las más importantes asociaciones es Asocaña, creada por el mismo gremio azucarero y que hoy en día tiene trece (13) ingenios asociados, “cuya misión es representar al sector azucarero colombiano y promover su evolución y desarrollo sostenible” (Asocaña, 2014, pág. 1)

Otra asociación es Técnicaña (Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar), la cual brinda al sector, actividades de capacitación, asesoría y compartir información del sector en general. (Técnicaña, 2014), entre otras asociaciones como Cenicaña que se dedican a la investigación y asesoría.

En cuanto a representación del sector azucarero está Procaña (Asociación Colombiana de productores y proveedores de caña de azúcar) que se encarga de representar a las personas naturales y jurídicas del sector, también a mantener informados sobre la economía del sector, actualmente cuenta con diferentes servicios como: pólizas colectivas, créditos, eventos etc. (Procaña, 2014).

Otra asociación es SAC (Sociedad de agricultores de Colombia) entidad cuyo objetivo es promover, cooperar y apoyar con el sector agrícola de Colombia.

Dentro de las entidades que específicamente se dedican a apoyar el sector de los biocombustibles se encuentran: el Ministerio de Minas y Energía y la Federación Nacional de Biocombustibles. La primera es una entidad pública de carácter nacional, cuya responsabilidad es la de administrar los recursos naturales no renovables del país la orientación en el uso y regulación de los mismos (Ministerio de Minas y energía,

2014) . La segunda es una entidad sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es fortalecer y difundir el uso de biocombustibles.

3. Análisis demográfico de la región.

3.1.1. Generalidades de los departamentos productores de caña de azúcar.

A continuación realizaremos un breve análisis de la población de los departamentos que producen alcohol carburante a partir de caña de azúcar tomando como caso de estudio los departamentos que según Agronet son los que más producen Caña de Azúcar en la región.

3.1.1.1. Valle del Cauca

Este departamento con una población de 4.161.425 para el año 2005 y una proyección de 4.613.377 para el año 2015 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2010) es uno de los que más población tiene en el país, y contribuye dinámicamente en la economía nacional, especialmente en el sector pesquero e industrial, destacándose especialmente su industria azucarera. (Cepal, 2009).

El 27,2% pertenece a la comunidad afrocolombiana; por otra parte, la población indígena no supera el 0,6% según el censo del 2005 (Departamento

Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2010 a.)

Podemos destacar al departamento como principal representante de la industria azucarera que durante años fue principal fuente de ingreso para la región aportando a su estabilidad.

3.1.1.2. Cauca

El departamento del Cauca tiene una población menor que la del departamento del Valle del Cauca, en el último censo realizado en el 2005 por el DANE su población alcanzó 1.268.937 con una proyección para el 2015 de 1.379.070 (2010). En cuanto a su economía, la producción agrícola, pesquera, forestal, minería y comercio son su fuerte siendo un departamento muy variado.

Según el último censo en el 2005, el 22,2% de la población son afrocolombianos y el 25,5% son indígenas. (2010 b.)

3.1.1.3. Caldas

Este departamento tiene una población de 968.740 según el último censo nacional realizado en el 2005 y con una tendencia de 988.003 para el 2015 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2010). En cuanto a su economía el departamento de Caldas se destaca por la parte de servicios, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

El 2,5% de la población se considera afrocolombiana y el 4,3% se considera indígenas, según los datos obtenidos del censo 2005 ().

3.1.1.4. Risaralda

El departamento tiene una población de 897.509 según el último censo nacional realizado en el 2005 y con una tendencia

de 951.945 habitantes para el 2015, (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2010) .

Dentro de “las actividades económicas del departamento son la agricultura, la ganadería, la industria y el comercio. En los productos agrícolas sobresale la producción de café, caña de azúcar, plátano, yuca, cacao, piña, papa, maíz, algodón y algunos frutales. La ganadería tiene propósitos lecheros y de carne. La producción industrial se concentra en los alimentos, las bebidas, los textiles, el papel y carbón. El comercio se localiza principalmente en la capital” (Gobernación de Risaralda, 2014, pág. 1)

Según el último censo en el 2005, el 5,1% de la población se considera afrodescendiente y el 2,9% se considera indígenas. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2010 d.).

4. Legislación o normativa

Durante el inicio del siglo XXI el gobierno nacional impulsó diferentes leyes para incentivar el uso de los biocombustibles y disminuir el uso de combustibles fósiles. La ley que dio paso a este despliegue de empresas interesadas en producir alcohol carburante es la ley 693 de septiembre 19 del 2001.

“La promulgación de la Ley tuvo como propósito principal la diversificación de la canasta energética colombiana a través del uso de alternativas compatibles con el desarrollo sostenible en lo ambiental, lo económico y lo social.”. (Ministerio de Minas y Energía-Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, 2009, pág. 5) Aparte, esta ley tenía como objetivo principal a los centros urbanos de más de 500.000 habitantes.

Dos años más tarde, complementando la ley 693 aparece la resolución 180687 de junio del 2003 en donde “el Ministerio de Minas y Energía reglamenta la producción, acopio, distribución y puntos de mezcla de los alcoholes carburantes”. (Rincón, 2013, pág. 9)

Dando todavía más incentivos para la producción de alcohol carburante el gobierno implementa la ley 788 del 2002 donde se induce a exención del IVA⁴ para el alcohol carburante, que se destine a la mezcla con gasolina y la ley 939 del 2004 que también tiene beneficios de exención de impuestos.

Todas estas leyes fueron aprovechadas por algunos gremios azucareros de la región andina, que tenían años y experiencia en la producción de azúcar e inyectaron capital para crear plantas de alcohol carburante.

5. TURISMO RURAL

5.1. Desarrollo del turismo en Colombia.

Durante el siglo XX el desarrollo del país en temas de turismo, incluyendo el rural, fue afectado por el conflicto armado.

A partir de la entrada del siglo XXI el gobierno colombiano empezó a utilizar estrategias para fomentar el turismo en todas las regiones del país, mejorando la imagen en el exterior con campañas como “Viva Colombia” y “Colombia: el riesgo es que te quieras quedar”.

Todas estas estrategias ayudaron a dar inicio a nuevas alternativas de turismo a las ya acostumbradas, como la que se ve en la ciudad de Cartagena que es un tipo de turismo de sol y playa, dando paso al desarrollo de nuevas formas como ecoturismo y turismo rural, incentivando zonas del país que tradicionalmente no

eran turísticas como el amazonas y el pacífico.

Hoy en día podemos encontrar turismo en prácticamente todas las regiones del país y significa una fuente de ingresos valiosa y se ha convertido en uno de los principales atractivos para inversionistas por los diferentes beneficios tributarios; excelente ubicación en el continente (conectado con dos océanos el pacífico y atlántico); su demanda hotelera en crecimiento; diversidad cultural, ambiental y clima perfecto para vacacionar.

5.2. Turismo Rural en la región andina colombiana.

El turismo rural es una forma de hacer turismo que se caracteriza por desarrollarse en zonas rurales y basarse en principios de tipo ambiental, social, cultural y económico; este tipo de turismo ayuda a generar ingresos adicionales a las zonas rurales y ayuda a no depender totalmente de labores como la agricultura y la ganadería. (Pérez, 2010)

5.2.1. Eje Cafetero

El eje cafetero colombiano es una zona destacada del país por ser el segundo atractivo turístico más visitado de Colombia después de la costa atlántica. Está compuesto por tres (3) departamentos: Caldas, Quindío y Risaralda; su desarrollo en el sector turístico inició durante la última década del siglo pasado cuando se inauguraron el Parque Nacional del Café y el Parque Nacional de la Cultura Agropecuaria. (Gómez Ramírez, Restrepo Quintero, & González Gómez, 2004)

Todas estas alternativas de turismo nacieron como respuesta a la crisis que enfrentó el sector cafetero durante esa época y se

⁴ impuesto al valor agregado.

pueden encontrar diferentes alternativas para hacer turismo.

El tipo de turismo rural que se puede observar en esta zona del país es a partir de fincas que son administradas por familias dedicadas al cultivo del café, también se caracterizan por mantener una arquitectura tradicional y alimentos típicos de la región. También los visitantes tienen la oportunidad de conocer el proceso del café.

5.2.2. Antioquia: Ecoturismo: Caso Parque Arví.

Ubicado en el corregimiento Santa Elena a unas pocas horas de la ciudad de Medellín, es una propuesta de ecoturismo desarrollado en predios de uso público, cuyo objetivo es consolidar una estrategia de conservación y promoción de las fortalezas del corregimiento tales como su patrimonio ambiental, cultural, arqueológico, la tradición silletera, entre otros (Parque Arví, Santa Elena, 2015 a.)

Dentro del parque existen atractivos naturales como la Laguna de Guarne, recorridos arqueológicos, senderismo entre otros. También es un lugar ideal para practicar deportes como ciclismo de montaña, paseo a caballo y actividades como recorrido por la tradición y cultura de las flores, donde se puede apreciar las fincas donde se promueve la cultura silletera del municipio de Santa Elena. (Parque Arví, Santa Elena, 2015 b.)

El parque también cuenta con un pequeño mercado donde participan habitantes del municipio de Santa Elena donde se presentan pequeñas muestras de productos agrícolas, artesanales y alimenticios. (Parque Arví, Santa Elena, 2015.c)

“El Parque Arví, según las cifras del SITUR⁵; es el segundo sitio de interés más visitado en la ciudad al recibir durante el 2014 alrededor de 756 mil visitantes, de los cuales aproximadamente 43 mil son extranjeros, con un incremento del 38% respecto a 2013; lo que permite seguir posicionando el parque como un destino de naturaleza sostenible reconocido nacional e internacionalmente” (Parque Arví, Santa Elena, 2015, pág. 1).

5.2.3. Valle del Cauca, Vuelta de occidente.

La Vuelta Occidente es un recorrido por la zona rural de la capital del Valle del Cauca-Cali, en donde se pueden observar diferentes tipos de turismo rural. El recorrido incluye seis (6) corregimientos: Los Andes, Pichinde, La Leonela, Felida, El Sarandito y La Elvira, La travesía incluye nacimientos de quebradas, finca-hoteles se destaca el monumento a Cristo Rey, avistamiento de aves, orquídeas, gastronomía y deportes extremos (Alcaldía de Santiago de Cali, 2013).

5.2.4. San Gil, Santander

Conocida como la capital turística de Santander; San Gil se caracteriza por ofrecer diferentes alternativas de turismo, la mayoría enfocados en el turismo de aventura, ecológico y edificaciones coloniales.

Dentro de los principales atractivos turísticos se encuentra el parque el Gallineral donde se pueden apreciar flores silvestres, especies vegetales, quebradas, monumentos tallados en piedra etc.

En cuanto a turismo de aventura dentro de San Gil podemos encontrar el Rio Fonce donde se practica todo tipo de actividades

⁵ SITUR es el Sistema de Indicadores y Estadísticas del Sector Turismo de Antioquia y Medellín

como rafting, canotaje y kayak, también está el Balneario de Pozo Azul que es una piscina natural. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo/ViveColombia, 2010).

5.3. Energía renovable y turismo en Colombia: casos de éxito.

5.3.1 Hotel Metropolitano (Neiva)

Ubicado estratégicamente en la zona comercial de la ciudad de Neiva, este hotel tiene 42 habitaciones y todos los servicios comunes de un hotel, actualmente el hotel utiliza energía solar fotovoltaica para luces de 110 v y energía solar por radiación para el calentamiento del agua (Hotel Metropolitano, 2014).

5.3.2. Hotel Ecoturístico Villa Lucy (Curití, Santander)

Este hotel está ubicado en el departamento de Santander en el municipio de Curití. Este hotel fue creado por un ingeniero eléctrico que por medio de tour ecológicos enseña métodos más amigables con el medio ambiente. Dentro de los métodos que utiliza está una cocina solar, una bicicleta estática y paneles solares que generan la mitad de la energía de la ciudad (Sanabria, 2013).

6 ANÁLISIS DE CASO: PALMIRA VALLE DEL CAUCA

El municipio de Palmira, se encuentra ubicado en el departamento del Valle del Cauca, tiene una extensión de 1.123 Km² y está a una distancia de 28 Kilómetros de la capital del departamento Cali. (Gobernación del Valle del Cauca, 2012).

6.3 Población

Con una población de 239.000 habitantes según el censo del 2005 realizado por el DANE, en cuanto a sexo el 47,7% son hombres y el 52,3% mujeres, y cuando hablamos de pertenencias étnicas el 14, 4 % de la población se considera afrocolombiana pero solo 0,2% se considera indígena. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2006).

6.4 Educación

En cuanto a educación “El 35,1% de la población residente en Palmira, ha alcanzado el nivel básica primaria y el 35,1% secundaria; el 7,2% ha alcanzado el nivel profesional y el 1,0% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 6,3%”. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2006, pág. 2).

6.5 Economía

Las actividades económicas del municipio van desde ganadería hasta la minería pero hay que rescatar que la economía del municipio de Palmira se ha caracterizado por la agricultura, pero a partir de la tecnificación de algunos procesos y el crecimiento de la población, el comercio y el sector servicio han tomado fuerza.

6.6 Sector azucarero y biocombustibles

A partir de la apertura del ingenio Manuelita a comienzos del siglo XX, la industria azucarera del Valle del Cauca y en especial del municipio de Palmira, otros ingenios tomaron como lugar de acogida a la región, por su clima y condiciones de suelo. (Fundación Progresamos, 2013).

Hoy en día, “Palmira está rodeada por cuatro grandes ingenios azucareros del

Valle del Cauca: Manuelita, Providencia, Mayagüez y Central Tumaco, que generan empleo y son un factor determinante en la economía de la región” (Ministerio de Trabajo, 2012, pág. 7)

Tabla 2 Municipios con mayor área de sembrado de caña de azúcar y su participación porcentual del año 2013.

Municipio	área sembrada	Participación %
Palmira	33783,6	19,47
Candelaria	22428	12,92
El Cerrito	14022,5	8,08
Pradera	9566,1	5,51
Jamundí	9168,3	5,28

Fuente: Elaborado por Diana Rosa Arellano Navarro con datos obtenidos de (Agronet, 2013 c.)

En la Tabla 2 podemos observar los municipios del departamento del Valle del Cauca con mayor área de sembrado de caña de azúcar en el 2013 y podemos observar que el municipio con mayor área de sembrado es Palmira seguido del municipio de Candelaria que limita con el municipio de Palmira.

6.7 Sinergia turismo rural y biocombustible: Hacienda Piedechinche

Una de las principales materias primas utilizadas en Colombia para la producción de alcohol carburante es la caña de azúcar. Las grandes compañías colombianas que hoy se dedican a su producción iniciaron como ingenios azucareros que ayudaron al fortalecimiento de la región en especial el Valle del Cauca, por lo tanto al hablar sobre biocombustibles en la región andina no debemos dejar a un lado ni mucho menos menospreciar la industria azucarera colombiana.

Con lo visto anteriormente en el eje Cafetero Colombiano y su aprovechamiento de la industria del café para hacer turismo rural la industria azucarera puede tomar provecho de su participación para el crecimiento en el turismo en zonas rurales y municipios como en el caso de Palmira donde actualmente existen diferentes haciendas o fincas que promueven el turismo rural.

El Museo de la Caña de Azúcar, forma parte de la hacienda Piedechinche que está ubicada entre los municipios de Palmira y El Cerrito, cuenta con un recorrido en donde los visitantes pueden conocer la historia de la industria azucarera incluyendo la producción de alcohol y energía. (Red de Museos del Valle del Cauca, 2011).

“La casa de la Hacienda Piedechinche, construida en el siglo XVIII, es una típica muestra de la arquitectura vallecaucana de la época de la colonia” (Museo de la Caña de Azúcar, s.f.) El sendero histórico también muestra la evolución tecnológica de la manipulación de la caña de azúcar, y la forma de elaboración en diferentes regiones del país.

Este ejemplo es solo un caso de éxito que puede ser aprovechado y estudiado para la expansión de diferentes alternativas de turismo rural aprovechando la industria azucarera.

Conclusiones

El cultivo de caña de azúcar contribuyó por muchos años al crecimiento de la región andina y a su vez contribuyó al inicio de producción de alcohol carburante en especial en los departamentos del Valle del Cauca, Risaralda, Cauca y Cundinamarca.

Actualmente el departamento que más cultiva caña de azúcar es el departamento del Valle del Cauca y tiene dos plantas en funcionamiento.

La mayoría de los ingenios azucareros utilizar el mismo método para la elaboración de biocombustible.

También podemos concluir la importancia de la producción de caña de azúcar en el municipio de Palmira y el impacto que tiene en la región.

En cuanto a las prácticas de turismo rural y la producción de biocombustibles en los departamentos estudiados, se puede concluir que a pesar que hay pocos casos donde se trabaje con estas dos apuestas de forma complementaria o simultánea, sin embargo se puede explotar de una manera positiva en la región.

Bibliografía

Hernández Saavedra, L. (Junio de 2009).

<http://aupec.univalle.edu.co/>.

Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de

<http://aupec.univalle.edu.co/informes/2009/junio/vinaza.html>

Agronet. (2013 b.).

<http://www.agronet.gov.co>.

Recuperado el 4 de Abril de 2015, de http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/parametros/reporte25_2011.aspx?cod=25

Agronet. (2013 c.).

<http://www.agronet.gov.co/>.

Recuperado el 3 de Octubre de 2014, de

http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/excepcionesNuke/cargaNet/netcarga28.aspx?cod=28&submit=Ver%20Reporte&reporte=Principales%20departamentos%20productores&file=200581143357_AgronetEVAArea-ComparacionEntreRegionesOrdenad

[oporProduccionyArea.rpt&codigo=28&e](#)

Alcaldía de Santiago de Cali. (5 de Marzo de 2013). <http://www.cali.gov.co/>.

Recuperado el 22 de Diciembre de 2014, de

http://www.cali.gov.co/publicaciones/este_sbado_recorrido_de_la_secretaria_de_cultura_por_la_vuelta_de_occidente_pub

Asocaña. (12 de Octubre de 2014).

<http://www.asocana.org/>. Obtenido de

<http://www.asocana.org/publico/info.aspx>

Betancourt, L. A. (2009). *Descripción tecnológica de la cadena productora de bioetanol en Colombia a partir de caña de azúcar*. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de

<http://gestiontecnologica.univalle.edu.co/Files/boletin%205.pdf>

Bio D SA. (2013). <http://biodsa.com.co/>.

Recuperado el 2 de Octubre de 2014, de <http://biodsa.com.co/nosotros.htm>

Cepal. (2009). <http://www.cepal.org/>.

Obtenido de

http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/2/40392/3_V_del_Cauca.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (13 de Septiembre de 2010 d.).

www.dane.gov.co. Recuperado el 5

de Diciembre de 2014, de https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/66000T7T000.PDF

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (06 de Marzo de 2006). www.dane.gov.co. Recuperado el 20 de Noviembre de 2014, de

<http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/valle/palmira.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (Septiembre de 2010 a.). www.dane.gov.co.

Recuperado el 5 de Diciembre de 2014, de

https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/76000T7T000.PDF

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (Septiembre de 2010 b.). *www.dane.gov.co*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/19000T7T000.PDF
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (Marzo de 2010). <http://www.dane.gov.co/>. Recuperado el 5 de Diciembre de 2014, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/7Proyecciones_poblacion.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (s.f.). *www.dane.gov.co*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), . (Septiembre de 2010 b.). *www.dane.gov.co*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/19000T7T000.PDF
- Fedebiocombustibles. (1 de Mayo de 2014). Recuperado el 2 de Octubre de 2014, de <http://www.fedebiocombustibles.com/>: [http://www.fedebiocombustibles.com/v3/estadistica-mostran_info-titulo-Alcohol_Carburante_\(Etanol\).htm](http://www.fedebiocombustibles.com/v3/estadistica-mostran_info-titulo-Alcohol_Carburante_(Etanol).htm)
- Fundación Progresamos. (2013). <http://fundacionprogresamos.org.co/>. Recuperado el 5 de Noviembre de 2014, de http://fundacionprogresamos.org.co/anuarios_estadisticos/palmira/anuario_2013/anuario/32.pdf
- Gobernación de Risaralda. (2014). *www.risaralda.gov.co*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2014, de http://www.risaralda.gov.co/site/main/web/es/generalidades-del-departamento_10#generalidades
- Gobernación del Valle del Cauca. (2012). <http://www.valledelcauca.gov.co/>. Recuperado el 15 de Noviembre de 2014, de http://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/palmira_pub#Informacion
- Gómez Ramírez, A., Restrepo Quintero, G., & González Gómez, P. E. (2004). *Turismo en el Eje Cafetero*.
- Higuera Cobos, O. F., Tristanchó, R. J., & Florez García, L. C. (Mayo de 2007). Biocombustibles y su aplicación en Colombia. *Scientia et Technica*, 171.
- Hotel Metropolitano. (2014). <http://www.hotelmetropolitano.com.co/>. Recuperado el 4 de abril de 2014, de <http://www.hotelmetropolitano.com.co/sobre-el-hotel/>
- Incauca S.A. (2011). *www.incauca.com*. Recuperado el 2 de Octubre de 2014, de <http://www.incauca.com/content/Historia-0>
- Incauca S.A. (2013). *Informe de sostenibilidad 2012-2013*. El ortegal.
- Ingenio de Mayagüez. (2013 a.). <http://www.ingeniomayaguez.com/>. Recuperado el 14 de Octubre de 2014, de <http://www.ingeniomayaguez.com/corporativo/resena-historica>
- Ingenio Mayagüez. (2013 b.). *www.ingeniomayaguez.com/*. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de <http://www.ingeniomayaguez.com/procesos/proceso-alcohol>
- Ingenio Providencia SA. (2014). <http://www.ingprovidencia.com/>. Recuperado el 2 de Octubre de 2014, de <http://www.ingprovidencia.com/content/historia>
- Ingenio Risaralda . (2013). *Informe de sostenibilidad 2013*. Balboa.
- Manuelita SA. (2012). *Informe de sostenibilidad 2012*.
- Manuelita SA. (2014 a.). <http://www.manuelita.com/>. Recuperado el 3 de Octubre de 2014, de <http://www.manuelita.com/perfil-corporativo/>
- Manuelita SA. (2014 b.). <http://www.manuelita.com/>.

- Recuperado el 3 de Octubre de 2014, de <http://www.manuelita.com/historia/>
- Manuelita SA. (2014). <http://www.manuelita.com/>. Recuperado el 2 de octubre de 2014, de <http://www.manuelita.com/perfil-corporativo/>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo/ViveColombia. (2010). <http://www.mincit.gov.co/>. Recuperado el 4 de Abril de 2015, de <http://www.mincit.gov.co/minturismo/publicaciones.php?id=4964>
- Ministerio de Minas y energía. (2014). <http://www.minminas.gov.co/>. Recuperado el 3 de Octubre de 2014, de <http://www.minminas.gov.co/ministerio;jsessionid=36cZSv3LNqEh-0GSUuhR5pK0.undefined>
- Ministerio de Minas y Energía Unidad de Planeación Minero Energética – UPME. (2009). *BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA*. Bogota .
- Ministerio de Minas y Energía-Unidad de Planeación Minero Energética – UPME. (Abril de 2009). *Biocombustibles en Colombia*. Recuperado el 3 de Octubre de 2014, de <http://www.upme.gov.co/>: http://www.upme.gov.co/Docs/Biocombustibles_Colombia.pdf
- Ministerio de Trabajo. (2012). *Plan Local de Empleo Palmira*. Recuperado el 12 de Febrero de 2015, de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/plan_local_de_empleo_de_palmira_2012%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/plan_local_de_empleo_de_palmira_2012%20(2).pdf)
- Museo de la Caña de Azúcar. (s.f.). <http://www.museocanadeazucar.com/>. Recuperado el 22 de Diciembre de 2014, de <http://www.museocanadeazucar.com/#>
- Parque Arví, Santa Elena. (2015 a.). <http://www.parquearvi.org/>. Recuperado el 4 de Abril de 2014, de <http://www.parquearvi.org/index.php/conoce-el-parque-arvi>
- Parque Arví, Santa Elena. (2015 b.). <http://www.parquearvi.org/>. Recuperado el 4 de Abril de 2015, de <http://www.parquearvi.org/index.php/conoce-el-parque-arvi/attractivos>
- Parque Arví, Santa Elena. (2015). <http://www.parquearvi.org/>. Recuperado el 04 de Abril de 2015, de <http://www.parquearvi.org/index.php/novedades/noticias/169-informegestion>
- Parque Arví, Santa Elena. (2015.c). Recuperado el 4 de Abril de 2015, de <http://www.parquearvi.org/index.php/territorio/turismo-rural-comunitario/mercado-arv%C3%AD>
- Pérez, S. (13 de Noviembre de 2010). <http://www.revistas.unal.edu.co/>. Recuperado el 23 de Diciembre de 2014, de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/agrocol/article/view/14688/28963>
- Procaña. (2014). <http://www.procana.org/>. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de <http://www.procana.org/new/quienes-somos/historia-de-proca%C3%B1a.html>
- Red de Museos del Valle del Cauca. (2011). <http://www.museosdelvalle.com/>. Recuperado el 22 de Diciembre de 2014, de <http://www.museosdelvalle.com/museo-de-la-cana-de-azucar-hacienda-piedechinche/>
- Rincón, C. (2013). *Características de la producción de etanol en los ingenios azucareros del valle geográfico del río Cauca- Colombia - . Una aproximación a su impacto socioeconómico y ambiental*. Tuluá. Recuperado el 22 de Noviembre de 2014, de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.semillas.org.co%2Fapc-aa-files%2F5d99b14191c59782eab3da9>

9d8f95126%2Fmonografia-etanol-
para-red-
semillas.pdf&ei=pfCNVKu4EISAgw
TgxYKwDQ&usg=AFQjCNHjL-
BkCyP

Sanabria, O. S. (26 de Octubre de 2013).

<http://www.eltiempo.com/>.

Recuperado el 4 de Abril de 2014, de
[http://www.eltiempo.com/archivo/do
cumento/CMS-13144472](http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13144472)

Tecnicaña. (Septiembre de 2012). Incauca SA
el ingenio de Colombia. *Revista
Tecnicaña*, 25-27. Recuperado el 2 de
Octubre de 2014, de

[http://www.tecnicana.org/pdf/2012/te
c_no29_2012_p40-42.pdf](http://www.tecnicana.org/pdf/2012/tec_no29_2012_p40-42.pdf)

Tecnicaña. (Septiembre de 2012). Incauca SA
el ingenio de Colombia. *Revista
Tecnicaña*(29). Recuperado el 2 de
Octubre de 2014, de

[http://www.tecnicana.org/pdf/2012/te
c_no29_2012_p40-42.pdf](http://www.tecnicana.org/pdf/2012/tec_no29_2012_p40-42.pdf)

Tecnicaña. (2014).

<http://www.tecnicana.org/>.

Recuperado el 10 de Octubre de
2014, de

[http://www.tecnicana.org/web_/index
.php/avcquienes](http://www.tecnicana.org/web_/index.php/avcquienes)

UPME. (s.f.). <http://www1.upme.gov.co/>.

Recuperado el 3 de octubre de 2014,
de

[http://www1.upme.gov.co/sites/defau
lt/files/article/1779/files/cartilla%3D
lcohol.pdf](http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/article/1779/files/cartilla%3Dalccohol.pdf)