

MONOCULTIVO CAÑERO Y DISEÑO SOCIOECOSISTÉMICO DEL VALLE DEL RÍO CAUCA, COLOMBIA: TERRITORIO-AMBIENTE Y CIENCIA-TÉCNICA

Hernando Uribe Castro¹

RESUMO: Ao longo do século XX, o vale geográfico do rio Cauca foi um território altamente intervindo por um grupo da elite política e econômica local para impulsionar atividades produtivas relacionadas à agricultura e ao agronegócio açucareiro. Esse processo de intervenção territorial, que beneficiou essas atividades agrícolas, com obras de infraestrutura, extensão da fronteira urbana e controle das águas sobre o vale das cheias, produziu uma série de efeitos e impactos negativos nos ecossistemas e nas comunidades rurais. Atualmente existe um território altamente artificializado e com a presença do monopólio agrícola da cana-de-açúcar com tendência a continuar aumentando.

RESUMEN: A lo largo del siglo XX, el valle geográfico del río Cauca fue un territorio altamente intervenido por un grupo de la elite política y económica local para impulsar las actividades productivas relacionadas con la agricultura y la agroindustria azucarera. Este proceso de intervención territorial, que benefició estas actividades agrícolas, con obras de infraestructura, ampliación de la frontera urbana y el control de las aguas sobre el valle de inundación produjeron una serie de efectos e impactos negativos sobre los ecosistemas y sobre las comunidades campesinas y afrodescendientes. Hoy en día se tiene un territorio, altamente artificializado y con una presencia del monopolio agrícola cañero con tendencia a continuar su incremento.

ABSTRACT: Throughout the twentieth century, the geographical valley of the Cauca River was a territory highly intervened by a group of the local political and economic elite to boost productive activities related to agriculture and sugar agribusiness. This process of territorial intervention, which benefited these agricultural activities, with infrastructure works, expansion of the urban border and control of the waters over the flood valley produced a series of negative effects and impacts on ecosystems and on rural communities and Afro-descendants. Nowadays there is a territory, highly artificialized and with a presence of the sugarcane agricultural monopoly with a tendency to continue its increase.

¹ Doctor en Ciencias Ambientales, Universidad del Valle. Profesor Titular y Director del Instituto de Estudios para la Sostenibilidad, Universidad Autónoma de Occidente.

INTRODUCCIÓN

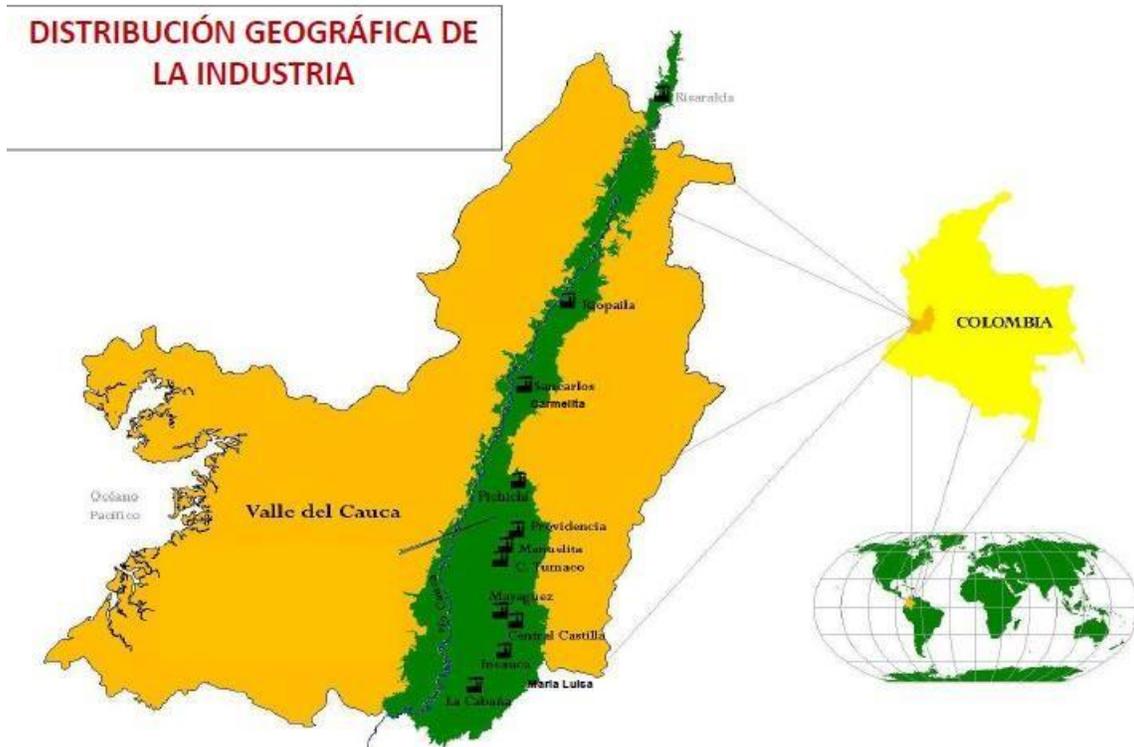
Este trabajo presenta las transformaciones socioterritoriales del valle geográfico del río Cauca (443.000 has) localizado en el suroccidente de Colombia asociadas a la expansión de la agroindustria azucarera que fue beneficiada por la combinación de factores históricos, económicos, tecnológicos, científicos, ecológicos y geográficos. Este territorio pasó de ser un ecosistema con una diversidad importante, a un territorio monopolizado y diseñado por el capital agroindustrial y el Estado-Nación colombiano (Uribe, 2014).

Este proceso de transformación se llevó a cabo a partir de un conjunto de obras y tecnologías entre embalses, diques, ferrocarriles y canales para recuperar áreas que estaban inundadas para la actividad del monopolio azucarero. Los efectos producidos por la ampliación de la frontera de la caña de azúcar cobijaron distintos tipos de conflictos sociales y ambientales. La producción agrícola diversa empezó a disminuir por la expansión de la frontera agrícola cañera. Se empleó en este estudio el método de la indagación documental que consistió en la búsqueda exhaustiva de información de fuentes oficiales, archivos históricos, informes especializados y técnicos de entidades como la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (en adelante CVC), así como del acceso a fuentes estadísticas de los anuarios Estadísticos del Valle del Cauca.

Este trabajo se divide en: una primera presenta el boom azucarero en el valle geográfico del río Cauca; en la segunda parte se presenta el papel de la educación técnica y la ciencia en el desarrollo agrícola y agroindustrial de la región. En la tercera parte se presenta la disminución de la diversidad agrícola en este territorio y la tendencia a la especialización agrícola en caña de azúcar; en la cuarta parte se da un vistazo a la dinámica productiva cañera y sus distintos derivados promovidos por el mercado global; y finalmente, se presentan algunos de los efectos de este sistema de agronegocio y su expansión en la sociedad y el ambiente.

EL BOOM AZUCARERO Y EL DISEÑO TERRITORIAL DEL VALLE GEOGRÁFICO DEL RÍO CAUCA

La agroindustria azucarera venía perfilándose desde finales del siglo XIX, cuando en 1864 se funda La Manuelita, el primer ingenio azucarero que marcó la ruptura entre el sistema hacendatario colonial con la empresa agrícola capitalista. De ahí en adelante, el valle geográfico del río Cauca empezó a experimentar la ampliación de la frontera agrícola cañera, siendo los años sesenta el momento del despegue agroindustrial debido a varios factores: una integración del valle geográfico con el país y el mundo a través de una red de caminos y puertos construidos en la primera parte del siglo XX; una élite económica y política que por recomendaciones internacionales como la Misión Chardón, vislumbró en el negocio del azúcar el futuro de la región (Rojas, 1983); el apoyo de las políticas del Estado para beneficiar la dinámica azucarera y la construcción de un complejo agroindustrial a lo largo de todo el valle con un número significativo de ingenios azucareros que explotaron día y noche estas tierras. A esto se sumó el beneficio que obtuvo el sector azucarero del valle geográfico, cuando los Estados Unidos bloquearon a Cuba a causa de la revolución de 1959 y más reciente, la tendencia de incremento del mercado de los agronegocios para el etanol y los biocombustibles. Actualmente existen 13 ingenios azucareros, 25% de la tierra propia de los ingenios y 75% arrendada (Asocaña, 2015).



Mapa 1. Territorio agroindustrial del valle geográfico del río Cauca

Durante los años sesenta y setenta, los agentes del capital agroindustrial continuaron abonando capitales, tecnologías y todos los esfuerzos para estar a la altura de la demanda internacional del azúcar. Para ello, adecuaron las tierras del valle geográfico con un conjunto importantes obras con el propósito de controlar las aguas del río Cauca y la construcción de vías, aeropuertos y puertos unidos por líneas de comunicación y de ferrocarriles para la integración de la producción azucarera local al mercado mundial del azúcar. Este río se caracteriza porque en temporadas de invierno su caudal inunda importantes zonas.

Las obras del capital agroindustrial y del Estado colombiano se enfocaron en controlar estas aguas para la producción de energía a partir de la construcción del Embalse La Salvajina, la canalización de las aguas, la construcción de diques y la desecación de importantes lagunas y humedales. Incluso se llegaron a plantear proyectos que proponían llevar las aguas del río Cauca hacia el Pacífico colombiano, como se hizo con la mencionada “Desviación del Cauca al Pacífico” elaborada por las firmas OLAP de Bogotá, TAMS (Antes KTAM) GIBBS & HILL de New York (CVC, 1972). A estas obras e intervenciones sobre los ecosistemas, los empresarios le llamaron el “Desarrollo Regional” (Uribe, 2014). Un importante empuje a la actividad agroindustrial se presentó también con la apertura de mercados y las políticas neoliberales.² En una perspectiva

² Las políticas de liberalización de mercados en América Latina y el Caribe (ALC) a inicios de los noventa contribuyeron a conservar el rol histórico de la región en la división internacional del trabajo como exportadora de materias primas y de recursos energéticos para el desarrollo del proceso metabólico del Sistema Económico Mundial. En Colombia, la especialización productiva potenció las ventajas comparativas asociadas a la abundancia de tierra, agua y clima y con ello generó un incremento significativo en el área utilizada por la dinámica económica extractiva. La expansión de estas actividades se encontró con formas de producción campesina y sociedades híbridas que dependen en buena

de largo alcance, se puede observar el incremento de áreas sembradas de caña de azúcar (Gráfico 1):

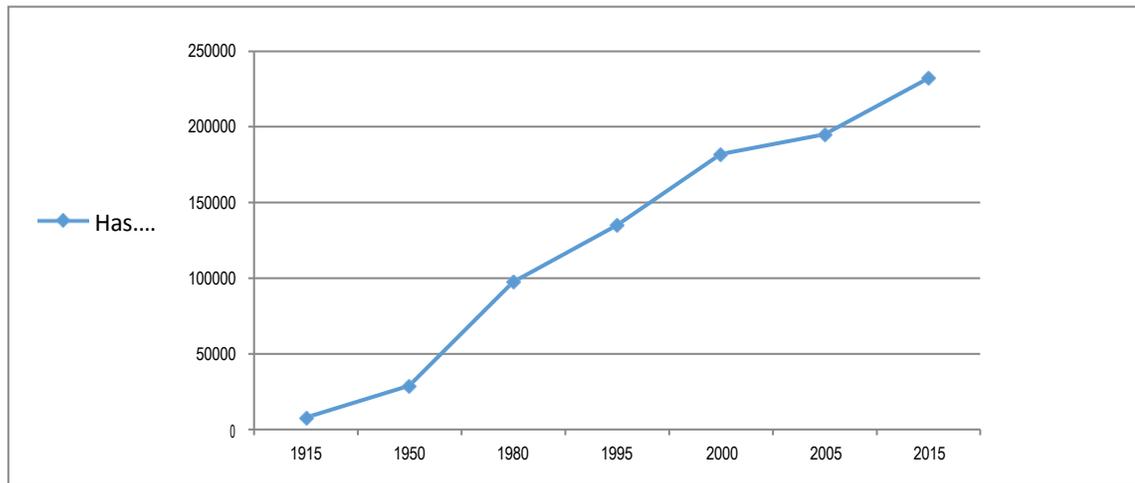


Gráfico 1. Un siglo de caña de azúcar 1915-2015

Fuente: Elaboración propia a partir de Santos y Sánchez (2010); * Los datos suministrados entre el 1970 a 1999 corresponden al documento de Escobar y Collazos (2007); ** Dato suministrado por Gobernación del Valle (2013).

Entre 1915 hasta 1950, el número de hectáreas tuvo un incremento leve al pasar de 7.958 has a 29.093 has, respectivamente.³ Ya en 1960 las áreas sembradas alcanzaban las casi 60.000 has y luego de esta fecha se da un despegue que se ha mantenido hasta el presente. En la década del sesenta la empresa capitalista cañera recibió importantes incentivos tanto de las políticas de reforma agraria mediante la Ley 361 de 1964 que legitimó las tierras a su favor, así como de los paquetes tecnológicos promovidos por centros de investigación como el Centro Nacional de la Caña de Azúcar –CENICAÑA- y el Centro Internacional de la Agricultura Tropical –CIAT-, préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial (Rojas, 1983). Se introdujo las variedades Hawai, 37–1933, la variedad Hawai 50–7209 y la variedad Barbados (Madriñan, 2002:5).

EDUCACIÓN TÉCNICA, CIENCIA EN LA EXPANSIÓN AGROINDUSTRIAL AZUCARERA

Según Gardinola (1995), la firma Arthur Keller Corp. de Louisiana asesoró los ingenios azucareros en el proceso de la transformación industrial del azúcar y en algunas prácticas de campo, lo que implica que los ingenios recibieron asesoría técnica de entidades estadounidenses en diferentes áreas del procesamiento de la caña, incluso, señala Gardinola que para los ensanches de la fábrica se utilizaron maquinaria que había sido desmantelada de los ingenios estadounidenses y puertorriqueños y de los ingenios que fueron cerrados en la costa atlántica colombiana: Ingenios Sicerín, Berastegui y Santacruz (Gardinola, 1995:11).

medida de los servicios ambientales provistos por la naturaleza, con lo cual se intensificaron en forma significativa los conflictos e injusticias socio-ambientales (Pérez, 2014:253).

³ El Convenio Internacional le asignó a Colombia unas cuotas de exportación de azúcar a Colombia de 5.000 toneladas entre 1953 y 1959 (Gardinola, 1995:10).

El asesoramiento técnico internacional, los modelos experimentales agrícolas y la necesidad de implementar un sistema educativo dirigido a la agricultura comercial, conllevaron a que las elites de la región se interesaran por llevar a cabo un conjunto amplio de intentos por establecer espacios educativos interesados no solo en los procesos de formación y de enseñanza, sino también de investigación y perfeccionamiento de las semillas. Educación, técnica y ciencia se combinaron para impulsar no solo el diseño territorial del valle geográfico del río Cauca sino también de todos aquellos elementos relacionados con el potencial agrícola. La siguiente tabla muestra los distintos intentos que en la primera década del siglo XX se llevaron a cabo para impulsar el conocimiento agrícola en esta región.

AÑO	DETALLE	NORMA	AGENTE	OBJETIVO	FUENTE
1906	Revista Nacional de Agricultura		Ministerio de Obras Públicas y Fomento	Artículos que incentivaban la caña de azúcar en el valle geográfico del río Cauca.	Santos & Sanchez, 2010:31
1909	Proyecto de Ley	Proyecto de Ley de 1909	Presidencia de la República - Rafael Uribe Uribe	Organización de la Universidad Nacional y vocación agrícola del Valle del Cauca.	Valencia y Acevedo (2010:69)
1912	Escuela de Agronomía y Mecánica Industrial	Ordenanza número 79 de 1912	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Creación de la escuela (ordenanza fue derogada en 1913).	Valencia y Acevedo (2010:74)
1913	Escuela Nacional Agrícola		Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Creación de Escuela. (Proyecto infructuoso).	Valencia y Acevedo (2010:69)
1914	Escuela de Fomento al Tabaco	Ordenanza 42 de 1914 y Ordenanza 39 de 1915	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Aplicar conocimiento científico al agro. Se contrata tutor de Cuba	Valencia y Acevedo (2010:69)
1915	Estaciones Experimentales		Presidencia de la República	Fruto de la Misión Belga (Denemoustier). (Proyecto infructuoso).	Valencia y Acevedo (2010:70)
1915	Centro de Experimentación Regional y Ganadería Tropical en la Granja Palmira		Presidencia de la República	Fruto de la Misión Belga (Denemoustier). (Proyecto infructuoso).	Valencia y Acevedo (2010:70)
1916	Granja Modelo de Agricultura	Ordenanza Número 1 de Marzo 13 de	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Generalizar conocimiento práctico de las reglas para el cultivo de los futos y	Valencia y Acevedo

	Práctica en el Valle del Cauca	1916. Artículo 4.		plantas tropicales en el Valle del Cauca, inclusión de la enseñanza de las ciencias naturales. (Proyecto infructuoso y derogada mediante Ordenanza 08 de 1917)	(2010:71, 76)
1916	Exposiciones ganaderas	Ordenanza 3 de 1916	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	fomentar la industria pecuaria	Valencia y Acevedo (2010:76)
1921	Escuela Superior de Agronomía			Lucha contra la langosta y plagas que afectaban el cacao,	Santos y Sánchez, 2010:31
1923	Bano Agrícola Hipotecario	Ley 110 de diciembre de 1923	Presidencia de la República Pedro Nel Ospina 1922-1926.	Fundación del Banco	Santos y Sánchez, 2010:31
1924	Estímulo a Cultivos Cacao, Café y Sericultura	Ordenanza número 27 de 1924	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Estímulo a diversidad agrícola y sericultura	Santos y Sánchez, 2010:39
1926	Misión Algodonera Inglesa		Presidencia de la República Pedro Nel Ospina 1922-1926.	Modernización de la agricultura y tendencia a la producción de algodón. Liderada por Arnold Pearce	Valencia y Acevedo (2010:77)
1926	Granja Algodonera del Valle	Ley 41 de 1927	Carlos Holguín Lloreda (Camara de Representantes)	Impulsada por la misión algodondera inglesa	Valencia y Acevedo (2010:78)
1926	Secretaría de Industrias	Ordenanza 21 de 1926	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Nombramiento del primer secretario Ciro Molina Garcés.	Valencia y Acevedo (2010:78)
1926	Granja Agrícola Experimental de Palmira.	Ley 74 de 1926 y Ordenanza 43 de 1927, artículo I.	Presidencia de la República	Estudiar costos de producción agrícola, semillas, meteorología, control de plagas, análisis de suelos, transferencia tecnológica y capacitación de los agricultores. La crea Ciro Molina Garcés y nombra como director a Carlos Durán Castro.	Valencia y Acevedo (2010:71)

1926	Ley de Emergencia		Presidencia de la República Pedro Nel Ospina 81922-1926.	Encarecimiento de jornales agrícolas por proceso de industrialización. Necesidad de importación de productos agrícolas	Valencia y Acevedo (2010:78)
1928	Fomento Agrícola y Pecuario	Ley 99 de 1929	Presidencia de la República	Ley de fomento la actividad agrícola y pecuaria	Santos & Sanchez, 2010:32
1928	Fomento a la enseñanza Agrícola	Ordenanza G37 de 1928	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Contratación de profesores en agronomía para enseñar en escuelas urbanas y rurales	Valencia y Acevedo (2010:80)
1928	Estación Agrícola Experimental de Palmira (Antes Estación Experimental Algodonera)		Asamblea Departamental del Valle del Cauca	si bien inicia en el Valle del Cauca, en 1938 la estación será vendida al gobierno nacional. De aquí surgirá añosdespues el ICA	Raffo 1992:83
1929	Misión Agricola de Puerto Rico			Diganotistco agrícola y pecuario del valle. Legislación agrícola; colección de flora y fauna; organización de la Estación Agricola Experimental. La granja experimental inicia con la siembra de caña de azúcar.	Valencia y Acevedo (2010:79)
1931	Caja de Crédito Agrario	Ley 57 del 5 de mayo de 1931 y Decreto Reglamentario 1988 del 10 de noviembre de 1931	Presidencia de la República	Dependencia del Banco Agrícola Hipotecario. La caja de privatiza en 1932. El gobierno propicia la formación de la Cooperativa de Crédito al servicio de la industria azucarera	Ramos, 1990:57.
1931	Reorganización Estación Agrícola Experimental	ordenanza 33 de 1931	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Aumentar la producción de unidad de superficie, reducir el costo de producción, aumentar la seguridad de cosecha y mejorar productos.	Valencia y Acevedo (2010:79)

				Capacitación de estudiantes.	
1931	Creación del Instituto Agronómico de Palmira	Ley 132 de 1931	Presidencia de la República	Senador Demetrio García Vásquez impulsó aprobación de esta Ley que creaba el Instituto Agronómico de Palmira.	Valencia y Acevedo (2010:71)
1932	Becas para estudios agrícolas	Ordenanza 37 de 1932	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Becas para estudiantes que cuando culimaran estudios debían impartir 2 años enseñanza ambulantes en las escuelas públicas.	Valencia y Acevedo (2010:80)
1934	Secretaria de Agricultura y Comercio del Valle del Cauca	Ordenanza 3 de 1934	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Nombrado Secretario Demetrio García Vásquez	Valencia y Acevedo (2010:83)
1934	Escuela Superior de Agricultura Tropical	Ordenanza 11 de 1934	Demetrio García Vásquez Secretario de Agricultura del Valle del Cauca	Formación de profesionales. Modelo del Plan de Estudios de Visoza del Brasil. Carta 25 de enero de 1935. se nombra como director a Ignacio Vidal Guitar.	Valencia y Acevedo (2010:71)
1938	Estación Central Experimental de la caña de azúcar (antes Estación Central Experimental de Palmira)	Decreto 762 del 29 de abril de 1938	Presidencia de la República. Alfonso López	Estudio y determinación de los métodos económicos del cultivo y beneficio de la caña y sus derivados, así como también la investigación de las enfermedades y plagas de plantaciones como el MOSAICO. Compra de la ESAT de Palmira.	Santos y Sanchez, 2010:53; Decreto 762 de 1938

Tabla 1 . Desarrollo de la Educación Agrícola en el Valle del Cauca, 1910 - 1938

Fuente: elaboración propia del autor a partir de distintas fuentes históricas.

Como se puede observar fueron variados los intentos por relacionar la educación, la técnica y la ciencia en el desarrollo agrícola del Departamento. La que se impondrá finalmente será la técnica y la ciencia encaminada a desarrollar la agricultura comercial de la caña de azúcar con la asesoría internacional, especialmente aquella proveniente de los Estados Unidos.

La Estación Experimental Canal Point de Florida colaboró a ingenios como Mayagüez y Riopaila a introducir la variedad de caña CP-57-603. Desde la Estación experimental de Beltsville (en Meriland) introdujeron POJ 2878. Guardinola también señala que en 1970 se introdujeron los tractores CAT D6-C, arados rastras de 10 y 12 discos de 36 pulgadas y de 16 y 22 discos de 32 pulgadas. Uno de los mayores efectos sobre los ecosistemas fue el uso del agua subterránea por parte del Ingenio Manuelita, Riopaila y Providencia para lo que aparecen compañías perforadoras de posos como la Compañía Colombiana Perforada de Pozos (Colpozos) (Guardinola, 1995:15).

LA CAÑA DE AZÚCAR Y LA DISMINUCIÓN DE LA DIVERSIDAD AGRÍCOLA

La dinámica de incremento de las áreas de la caña de azúcar representó para la diversidad agrícola, en la segunda parte del siglo XX y en los primeros quince años del siglo XXI, un descenso significativo en el Valle del Cauca. De 59.353 has sembradas en 1960 se pasó a 232.070 has en 2015 de caña de azúcar. Mientras que las áreas dedicadas a otros cultivos diferentes a la caña era de 200.246 has sembradas en 1960 se redujo a tan solo 127.872 has en 2015 (Ver gráfico 2).

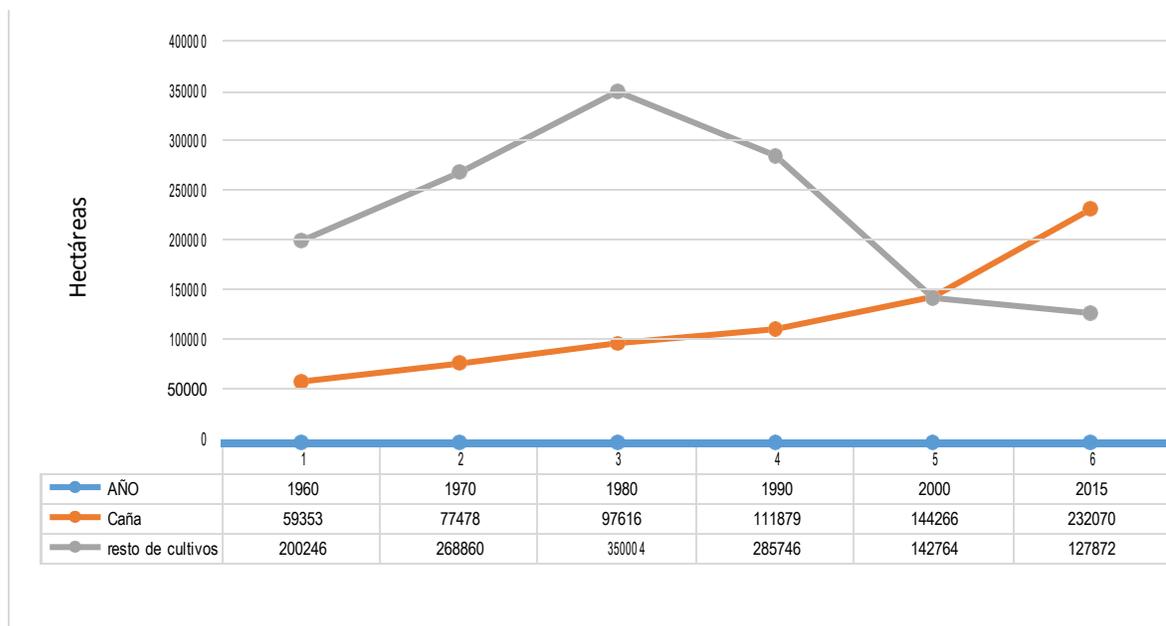


Gráfico 2. Comparación dinámica de frontera agrícola de la caña de azúcar frente al resto de cultivos (Permanentes y transitorios) en áreas sembradas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos tomados de Escobar y Collazos, (2007:43-45); Datos del 2015 tomados de Asocaña (2015).

En los años sesenta, las áreas sembradas en el Valle del Cauca dedicadas a la caña de azúcar tan solo alcanzaban la 59.353 has (22,9%) y 200.246 has se dedicaban al resto de cultivos (77,1%). Poco a poco las áreas dedicadas a la caña de azúcar se incrementan, alcanzado por ejemplo en 1990 las 111.879 has (28%) y 285.746 has para los otros cultivos (71,9%). En esta última década del siglo XX, se aplican las políticas neoliberales cuya estrategia se basó en la apertura de la economía. Estas políticas favorecieron la expansión cañera, pues 10 años después

de la apertura económica, en el año 2000, las áreas para la caña de azúcar alcanzaba ya las 144.266 has (50,3%) y el resto de cultivos 142.764 has (49,7%). Pero en los quince años siguientes, al 2015, las áreas sembradas para la caña de azúcar ya habían alcanzado las 232.070 has (64,5%) y para el resto de los cultivos había disminuido a 127.872 has que representaba tan solo el 35,5%.

LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

Este incremento está relacionado con la dinámica del contexto de competencia global, en cuanto a la producción de azúcar y sus distintos derivados. Según informe de Asocaña (2015), los productos derivados de la caña de azúcar se han ido diversificando al producir panela, alcohol etílico, bioetanol, abonos, dulces, energía, papel, ácido glicólico, azúcar, miel y melaza. Según datos de Asocaña, por ejemplo, 5 millones de toneladas de bagazo se destinan a la producción de papel, poseen 6 destilerías de bioetanol que producen 456 millones de litros de bioetanol y 12 plantas cogeneradoras de energía que producen 237 MW de energía eléctrica a partir del bagazo de caña y que se integran al Sistema Interconectado Nacional (Asocaña, 2015:15).

Según el gremio cañero, en 2015 los principales destinos de las exportaciones de azúcar fueron: Perú (30%), Chile (17%), Estados Unidos (10%), Haití (8%), Ecuador (6%) (Asocaña, 2015:39). Para enfrentar el ambiente de competencia, los cañeros configuraron un clúster agroindustrial caracterizado por 13 ingenios azucareros, 1 empresa sucroquímica, 40 empresas de alimentos, 21 empresas especializadas en el transporte de caña y bagazo y 2 plantas productoras de papel a partir del bagazo (Asocaña, 2015:15). La producción agroindustrial del valle geográfico del río Cauca se integra a la red de producción territorial existente en Colombia y que se puede observar en los siguientes mapas, donde se muestran las áreas geográficas en donde se ha concentrado la producción de Etanol y biodisel (ver Anexo 1). La siguiente Tabla presenta el balance azucarero entre el 2014 y 2015

VARIABLES	UNIDAD	2014	2015	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN %
Área sembrada	ha	230.303	232.070	1.767	0,8%
Área cosechada	ha	197.253	199.314	2.061	1,0%
Toneladas de caña por ha (TCH)	tcaña/ha	119,0	116,2	-2,8	-2,4
Toneladas de azúcar por hectárea (TAH)	Tazúcar/ha	13,7	13,4	-0,3	-1,9%
Caña molida	t	24.283.248	24.205.089	-78.150	-0,3%
Producción azúcar	t	2.398.077	2.354.723	-43.354	-1,8%
Exportaciones de azúcar	Millones USD	376,7	313,0	-63,6	-16,9
	Millones COP	753.502	858.109	104.606	13,9%

Importaciones de azúcar	t	109.435	61.718	-47.717	-43,6%
Ventas de los ingenios	t	1.603.352	1.648.721	45.369	2,8%
Consumo nacional aparente de azúcar	t	1.712.787	1.710.439	-2.348	-0,1%
Producción bioetanol	M/litros	406.468	456.403	49.935	12,3%
Producción de azúcares incluyendo alcohol	t	2.840.887	2.864.901	24.015	0,8%

Tabla 2 . Balance azucarero colombiano 2014-2015

Fuente: Asocaña, 2015:36.

Obsérvese cómo la producción para bioetanol presenta una variación interesante entre el 2014 y el 2015 del 12,3%, pues pasó de 406.468 m.lts a 456.000 m.lts. Esto es interesante porque muestra una tendencia al incremento.⁴ El ambiente de competencia del mercado mundial, promovido por la Unión Europea y los Estados Unidos exigió al sector agroindustrial innovación, pues la expectativa de producción de bioetanol y biodiesel avizora un consumo creciente en biocombustibles: 34% de caña de azúcar, 16% de aceite vegetal y 14% de cereales secundarios (Vargas, 2013). Según Asocaña (2015:27), los países productores de caña de azúcar (millones de tmvc) entre el 2013-2014 (ver Anexo 2).

EFFECTOS EN TERRITORIO, LA SOCIEDAD Y EL AMBIENTE

Las respuestas de las comunidades campesinas e indígenas se presentaron en varios frentes. Una se dio en referencia a las luchas por la tierra y otra estuvo asociada a las luchas laborales. Con respecto al primer marco de luchas, la capitalización de la tierra rural por la presencia agroindustrial, desfavoreció a los campesinos, afrodescendientes e indígenas (Friedemann, 1976). Esto incidió, en el surgimiento de conflictos territoriales, por apropiación o despojo, inequidad en la distribución de la riqueza y por la afectación en las condiciones de vida de las comunidades. Los efectos no se hicieron esperar en el nuevo orden político, económico y social de las bases. Estos campesinos tradicionales eran frágiles en múltiples sentidos: no contaban con títulos de propiedad, su vocación agrícola era de subsistencia y complementaria a las actividades ganaderas (Almario, 2013:50). Paulatinamente, la expansión agroindustrial incidió en la desaparición del campesinado parcelario, ese que veía la fuerza de la agroindustria sobre su tierra y su propiedad, sobre sus jóvenes y sus tradiciones. Para Rojas, la expansión cañera presionó insosteniblemente los parceleros que se vieron forzados a perder sus tierras.

El «apoyo» técnico y financiero de las instituciones estatales (ICA, Caja Agraria) precipitaron la sustitución de cultivos temporales que exigían grandes inversiones

⁴ Por ejemplo, los datos de Asocaña muestran cómo en 2007 la producción de bioetanol fue de 272.000 millones de litros, (Asocaña, 2014:105).

de capital. Los malos precios y las malas cosechas favorecieron la pérdida de las parcelas y la concentración de la tenencia de la tierra en las empresas agrarias y agroindustriales. El resultado fue la proletarianización de buena parte de los campesinos que se ubicaron en caseríos marginales a los ingenios, y a la formación de microfundíos de pobreza (Rojas, 2012:145).

Este fenómeno que se presentaba a escala del valle geográfico del río Cauca, era una expresión de lo que acontecía en el país.⁵ La otra lucha fue el campo laboral en tanto los trabajadores corteros de caña fueron la capa campesina que por los procesos de despojo de la tierra terminan como proletarios en los ingenios. Al presentarse la capitalización de la tierra rural, los campesinos afrodescendientes e indígenas se vieron enfrentados a tensiones sobre la propiedad de la tierra. La fuerza de los ingenios convirtió a los campesinos negros en proletarios o trabajadores asalariados encargados de las plantaciones y otros fueron desplazados como pobres marginales a ciudades como Cali. Algunas de ellas de especial importancia como las presentadas en: 1936 y 1944 en el Ingenio Manuelita; el llamado “Paro Ilegal” de 1959 en Riopaila (Ramos, 1990); en 1960 en el Papayal; en 1964 en la Hacienda San José; en el paro de corteros y alzadores de caña de Tesorito (1973-1974), en Ingenio Riopaila (1975-1976), en las huelgas en el Ingenio Central Tumaco, hasta las más recientes huelgas en el año 2008.

Las resistencias de las comunidades negras estuvieron más enfocadas a las luchas desde el sindicalismo agrario. Por su parte, los indígenas del norte del Cauca al ser desplazados de su territorio enfrentaron esta tensión al revitalizar su organización y luchar por la recuperación de sus lugares ancestrales, puesto que sus propiedades pasaron a formar parte de los ingenios. En algún momento de la historia, las comunidades negras e indígenas se unieron en la recuperación de algunas haciendas como López Adentro y El Pílamó 13 (Departamento del Cauca). Estas tierras fueron adjudicadas a los ocupantes en la modalidad de propiedad mixta gracias a la fuerte presión de la alianza indígena-negra (Moreno, 2004). Según datos del 2013, la empleabilidad se divide en empleos del sector agrícola y empleos del sector industrial. En la parte agrícola, se tenían 7.400 empleos directos y 42.000 empleos indirectos (por cooperativas); En cuanto al empleo en la parte industrial, en 2013, se tenían: empleos directos 30.000 e indirectos 200.000 (Procaña, 2013).

Los resultados en términos ecosistémicos son claros: la cobertura de humedales en 1957 era de aproximadamente 10.049 has y en 1986 habían tan solo 2.795 has, una reducción del 72%; en bosques, en 1957 la cobertura era de 25.320 has y en 1986 había tan solo 8.668 has, una reducción de 66% (CVC, 1998). De este modo, los ecosistemas continúan amenazados por la expansión de la caña (Perafán, 2013). Al 2013 los datos eran más dramáticos: “En la década del 50 existían 15.286 hectáreas de humedales lénticos [...] En la actualidad, hay 49 humedales lénticos, remanentes del complejo hidrológico del Alto río Cauca, con aproximadamente 2.500 ha y 2.000 ha de la laguna de Sonso” (CVC, 2015). Con respecto al bosque seco Alvarado y Otero (2015) establecen que la intensificación agrícola es la principal causa de la extinción del bosque

⁵ Como lo explicó en su momento Friedemann, en Colombia, “el crecimiento de la superficie de explotaciones de latifundio entre 100 y 2.500 hectáreas y más fue de 3.156.356,6 hectáreas entre 1960 y 1970, en tanto que en el mismo período la superficie de explotaciones de menos de dos hectáreas hasta diez hectáreas se contrajo en 226.033,7 hectáreas”, lo que evidencia “un aumento en la concentración latifundista, precisamente en la década durante la cual la ley 135 de 1961 de Reforma Agraria entró en vigor” (Friedemann, 1976:149).

seco, pues tan solo el 0,2% está protegido: las coberturas naturales asociadas al bosque seco tropical fueron similares entre 1984 (44,1%) y 1998 (38,3%), pero con una caída significativa hacia el 2014, cuando este porcentaje disminuyó al 22,5%. Las tasas de cambio entre 1984-1998 (-0,01%/año) y 1998-2014 (-0,03%/año), evidencian el proceso de degradación causada por el aumento de áreas cultivadas (Alvarado & Otero, 2014).

Con respecto a la contaminación del aire y la afectación en la salud de las poblaciones, los estudios de Madriñán (2002) concluyen que la quema y requema de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L), contribuye en gran medida al deterioro de la calidad del aire, toda vez que genera gran cantidad de contaminantes discriminados así: 34.155 Kg/día de partículas; 370.012 Kg/día de CO y 54.648 Kg/día de Hidrocarburos, para un promedio de 450 Ha que se queman diariamente (Madriñán, 2002:101). Dávalos (2007), en su estudio titulado *La caña de azúcar ¿una amarga externalidad?*, concluía que los efectos de las quemas se veían directamente relacionados con el número de consultas médicas por infecciones respiratorias agudas en Palmira (Dávalos, 2007:143).

Con respecto a la huella hídrica,⁶ la producción agroindustrial ha tenido efectos sobre el agua del valle geográfico del río Cauca. Pérez, Peña y Álvarez señalan varios efectos: a) incremento de la demanda de agua agrícola de 2,8 a 3,4 Gm³ entre 1980 y 2009; b) aumento de la apropiación del agua por parte de los cañeros: de 24% de las asignaciones se pasó al 54%; en términos del caudal concesionado, concentran para 2008 el 64 y 84% del agua asignada superficial y subterránea, respectivamente; c) la producción agrícola cañera produce contaminación difusa del agua y el suelo, y de este modo, afecta la salud de los habitantes; d) se ha producido una intensificación de conflictos ambientales por el acceso al agua y por las externalidades generadas debido a la dinámica productiva de la caña de azúcar (Pérez, Peña y Álvarez 2011:173).

CONCLUSIONES

En el Valle del Cauca se está ante un fenómeno de unas dimensiones económicas, políticas, sociales, ambientales y culturales, dinamizado por una elite empresarial (que también es una elite política) integrada a la dinámica del agronegocio global, y que por más de 150 años ha transformado los ecosistemas del valle geográfico del río cauca, en un territorio del capital agroindustrial que no se limitó a la zona plana sino que incluyó otras áreas estratégicas del territorio nacional para el impulso de la actividad agroindustrial (como el Cauca, el Pacífico, el Norte y Centro del Valle) desplazándose también hacia la zona de los llanos orientales (Asocaña, 2015).

Un territorio que evidenció un conjunto de infraestructuras y tecnologías para lograr no solo el incremento de las áreas sembradas y la producción de los derivados de la caña de azúcar, sino también para integrar toda esta producción a la dinámica del mercado global de los agronegocios. Si a principios del siglo XX, se pretendió fortalecer la educación, la técnica y la ciencia en el sector agrícola del departamento con el fin de promover la diversidad agrícola, esta quedó finalmente confinada a los intereses sobre el monocultivo. Las granjas experimentales, las

⁶ El volumen de agua anual requerido para sostener la población bajo ese estándar de vida. Volumen total de agua usada para producir bienes y servicios consumidos y exportados por los individuos, las empresas o los países (m³/año). (Pérez, Peña y Álvarez 2011).

escuelas de formación y de investigación pensaron inicialmente en potenciar el algodón, las frutas, el sorgo, la soya y el arroz. Todo ello quedó eclipsado con el proyecto agroindustrial que fue el que finalmente se impuso con las cuotas azucareras logradas hacia mediados del siglo XX.

Poco a poco, el valle geográfico evidencia la tendencia al monopolio de la frontera agrícola cañera, en detrimento de la diversidad agrícola, pero este monopolio cañero posee una diversidad de derivados en el mercado global. Poco a poco, a la producción de azúcar se le suma la producción para el biodiesel y el Etanol. Los efectos de esta dinámica se ven reflejada en la destrucción de las condiciones ambientales y sociales toda una vez que los cultivos de caña de azúcar continúan su proceso expansivo. Un proyecto que se ha llevado a cabo con el discurso del “Desarrollo Regional”, pero es un desarrollo que ha dejado importantes riquezas para los empresarios agroindustriales y la pobreza y marginación de las comunidades locales que no tienen acceso a las ganancias del gremio, pero que si tienen que enfrentar los efectos nocivos en términos de la propiedad de la tierra, la contaminación de los ríos y la imposición de una actividad agroindustrial expansiva sin campesinos.

BIBLIOGRAFÍA

ALMARIO, Oscar. *La configuración del Valle del Cauca*, Colombia. 1850-1940. Cali: Cegan Editores. 2013.

ALVARADO SOLANO, Diana y OTERO OSPINA, Joel. *Distribución espacial del bosque seco tropical en el Valle del Cauca*, Colombia. En: Acta Biológica Colombiana, 20 septiembre-diciembre (3), pp. 141-153. 2015.

ASOCAÑA. *Informe Anual 2015-2016. Sector Azucarero colombiano*. Cali: Asociación de Cultivadores de la Caña de Azúcar. 2015.

ÁVILA DÍAZ, Álvaro Javier; CARVAJAL ESCOBAR, Yesid. (2015). Agrocombustibles y soberanía alimentaria en Colombia. *Cuadernos de Geografía-Revista Colombiana de Geografía*, 2015, vol. 24, núm 1, pp. 43-60.

COLOMBIA. *El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca*. Colombia. United Nations Publications, 2002.

CVC. *Regulación Río Cauca*. Informe CVC 72-10, mayo de 1972. Cali: Corporación Autónoma Regional del Cauca. 1972.

CVC. *Cifras de tierra y vida*. Cifras del Medio Ambiente en el Valle del Cauca 1995-1997. Santiago de Cali: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. 1998.

CVC. *Inventario de humedales lénticos del corredor del río Cauca*. Departamento del Cauca y Valle del Cauca. Cali: CVC. 2015.

DÁVALOS, Eleonora. *La caña de azúcar: ¿una amarga externalidad?* Desarrollo y Sociedad [en línea] 2007, (Marzo-Sin mes): [Fecha de consulta: 9 de agosto de 2016] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169113811005>> ISSN 0120-3584. 2007.

ESCOBAR, Julio; COLLAZOS, J. A. *Series históricas del departamento del Valle del Cauca: un compendio de herramientas para la investigación regional*. Ensayos sobre Economía Regional, vol. 47. 2007.

FRIEDEMANN, Nina S. *Negros: monopolio de tierras, agricultores y desarrollo de plantaciones de caña de azúcar en el Valle del río Cauca*. En: Tierra, tradición y poder en Colombia. Biblioteca básica colombiana Nº 12. Bogotá: Colcultura. 1976.

GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA. *Anuario Estadístico del Valle del Cauca 2013*. Cali: Oficina de Planeación Departamental, Gobernación del Valle. 2003.

GUARDINOLA, J. Avances tecnológicos entre 1950 y 1980. En: *Cenicaña, El Cultivo de la caña en la zona azucarera de Colombia*, Cali. Cenicaña. pp.9-21. 1995.

MADRIÑÁN PALOMINO, Carlos E. Compilación y análisis sobre contaminación de aire producida por la quema y la requema de la caña de azúcar; *saccharum officinarum L*, en el valle geográfico del río. Cauca. Tesis de Especialización en Agroecología. Palmira: Universidad Nacional de Colombia- Sede Palmira. 2002.

MORENO QUINTERO, Renata. Los movimientos étnicos en el norte del Cauca, una aproximación a sus diferencias y relaciones. En: *Colombia: artículo de investigación dentro de las becas de CLACSO*. 2004.

PÉREZ RINCÓN, Mario A. *Conflictos ambientales en Colombia: inventario, caracterización y análisis*. Estudio para 72 casos de injusticia ambiental. CINARA, Universidad del Valle. 2014.

PÉREZ RINCÓN, Mario A.; PEÑA, Miguel; ÁLVAREZ, Paula. Agro-industria cañera y uso del agua: análisis crítico en el contexto de la política de agrocombustibles en Colombia. *Revista ambiente & sociedad*, Campinas, vol. Xiv, n. 2 p. 15-178, jul.-dez. 2011.

PÉREZ-RINCÓN, Mario Alejandro. *Conflictos ambientales en Colombia: Inventario, caracterización y análisis. Minería en Colombia: Control Público, Memoria y Justicia Socio-Ecológica, Movimientos Sociales y Posconflicto*, 2014, p. 253-319.

PROCAÑA. *Presentación del sector de la caña*. Cali: Asociación Colombiana de Productores y Proveedores de la Caña. 2013.

RAFFO RIVERA, Álvaro. *De Llano Grande a Palmira*. Santiago de Cali: Imprenta Departamental del Valle. 1992.

RAMOS GÓMEZ, Oscar. *A la conquista del azúcar*. Ingenio Riopaila S.A. y Central Castilla S.A. en homenaje a su fundador Hernando Caicedo. Cali: Impresora Feriva. 1990.

ROJAS GUERRA, José M. *Empresarios y tecnología en la formación del sector azucarero en Colombia, 1860-1980*. Bogotá: Banco Popular. 1983.

ROJAS GUERRA, José M. *Campesinos e indígenas en el suroccidente colombiano*. Cali: Programa Editorial de la Universidad del Valle. 2012.

SANTOS DELGADO, Adriana; SÁNCHEZ MEJÍA, Hugues. *La irrupción del capitalismo agrario en el Valle del Cauca, 1900-1950*. Cali: Programa Editorial de la Universidad del Valle, 128 p. ISBN 978-958-670-803-6. 2010.

URIBE CASTRO, Hernando. De ecosistema a socioecosistema diseñado como territorio del capital agroindustrial y del Estado-nación moderno en el valle geográfico del río Cauca, Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*, v. 37, fasc.2 pp.121-157. 2014.

URIBE CASTRO, Hernando. *Transformaciones ambientales y acción colectiva en el valle geográfico del río Cauca frente a la agroindustria cañera. 1960-2015*. Tres estudios de casos. Tesis del Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad del Valle. 2017.

VALENCIA LLANO, Néstor & ACEVEDO TARAZONA, Álvaro. *Origen de la educación agrícola superior en el Valle del Cauca, 1910-1934*. HISTORElo Vol. 2, No. 3. 2010.

VARGAS, H., et al. (2013). OCDE-FAO. *Perspectivas agrícolas 2013-2022*. OCDE, México, DF (México). FAO, México, DF (México). 2013. 11pp.

10 mayores	131,7	130,3	76,2%
Colombia	2,1	2,4	1,4%
Otros	38,2	38,3	22,4%
Total	172	171	100%

Tabla 2. Principales productores de Azúcar en el mundo (millones tmvc)

Fuente: Asocaña, 2015.

