



Entramado

ISSN: 1900-3803

comunicacion.ayc.1@gmail.com

Universidad Libre

Colombia

Giraldo Díaz, Reinaldo

HUELLAS DESTRUCTIVAS DE LA AGRICULTURA COMERCIAL EN EL PAISAJE DEL VALLE DEL  
CAUCA, COLOMBIA, 1950-1975

Entramado, vol. 6, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 140-156

Universidad Libre

Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265419646009>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# **HUELLAS DESTRUCTIVAS DE LA AGRICULTURA COMERCIAL EN EL PAISAJE DEL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA, 1950-1975**

DESTRUCTIVE FOOTPRINT OF COMMERCIAL AGRICULTURE ON THE LANDSCAPE  
IN VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA (1950-1975)

Reinaldo Giraldo Díaz

Docente auxiliar Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia  
reinaldo.giraldo@unad.edu.co

## **Resumen**

El objetivo del presente artículo, derivado del proyecto de investigación “Nueva ruralidad y dicotomía campo ciudad”, es el de establecer un contrapunto entre el paisaje actual del Valle del Cauca, modelado (o deformado, según se verá en las valoraciones presentadas) por un siglo de capitalismo e industrialización, y el paisaje anterior a 1870. El artículo consta de tres partes. En la primera de ellas, se traza un recorrido literario por el paisaje y las formas de vida características del siglo XIX. En la segunda, se narra el proceso de cambio que arranca con la integración de la comarca en los mercados mundiales a través de la colonización interior y la construcción del ferrocarril y del canal de Panamá, así como el proceso de especialización en la producción de caña de azúcar y sus efectos derivados. En la tercera parte se concluye trazando una imagen negativa del paisaje actual, definido como ‘erial’.

## **Abstract**

*The purpose of this article, which stems from a research project titled “A new rural setting and*

*the countryside-city dichotomy”, is to provide a comparison of the current landscape in Valle del Cauca (which has been either shaped or defaced by a century of capitalism and industrialization as discussed below) and the landscape before 1870. It consists of the three following sections: the first section outlines a literary tour of the landscape and the typical life styles in the nineteenth century; the second section discusses the process of change that began with the integration of the region to global markets thanks to inland colonization and the construction of the railroad and the Panama Canal as well as specialization in sugar cane production and its associated effects; and the third section concludes with a negative picture of the current landscape which is defined as a wasteland.*

## **Palabras clave**

*Naturaleza, mecanización agrícola, cambio de paisaje.*

## **Keywords**

*Nature, farming mechanization, landscape changes.*

## Introducción

La magia tropical engalanó el valle geográfico del río Cauca con cantidad ilimitada de colores, formas, figuras y aromas. En este valle se expresó la vida, toda la vida, todo lo que en ella hay de natural y de apasionante; cuando retrocedemos en el tiempo y vemos con los autores vernáculos del siglo XIX y principios del XX ese paraíso perdido puede percibirse la destrucción a la que ha sido sometido debido a la obsesión de sus habitantes por convertirlo en fuente de riqueza. Se perdieron los atardeceres, aves, árboles, campos, potreros, cascadas que acompañaron a la gente de antaño. La mayoría de los habitantes del paisaje vallecaucano se han olvidado de que este contaba por doquier con riachuelos de cristalinas y rumorosas aguas, densos guaduales, espesas selvas y lagunas donde moraban el tigre, la serpiente, el coquí, el oso, la ardilla, el mono, la lancha, el venado, la guagua, el guatín, la guacharaca, el titiribí, la orquídea, innumerables especies de bezucos, frondosos cachimbos, burilicos, sietecueros y carboneros y una sinfonía infinita de fauna y flora, casi indescriptible que palpita y tiembla bajo el delirante sol del equinoccio. Existe la esperanza de amar y conservar lo que queda para volver a asombrarse con la hermosura placentera del paisaje, la noche, la luna, el amanecer, el atardecer; es necesario aprender a morar en el valle de hoy y construir modos de vida alternativos que permitan en el tenebroso e incierto horizonte del mañana ver caminos que procuren el mejoramiento de las satisfacciones del habitante vallecaucano.

### 1. Metodología

La propuesta metodológica considera que el paisaje expresa la identidad de las comunidades que participan en su transformación; por tanto, dada la doble esencia del paisaje, física y social, depende de diversos factores, algunos supeditados o vinculados al medio natural y otros a las necesidades, aspiraciones y posibilidades humanas. Así, se da un fenómeno de percepción y de interpretación cultural que es un producto cargado de historia.

La Geografía Humana, como disciplina que se interesa por las diferencias de área de las actividades humanas, se ocupa de las culturas (Sauer, 1980, p. 42), lo que implica hacer la connotación del área cultural para

convertirla en objeto de análisis y develar la compleja interacción naturaleza-sociedad en el tiempo y en el espacio; el problema básico consiste en conocer las interdependencias y las implicaciones que comportan lo natural y lo social.

El paisaje constituye un ordenamiento espacial en el tiempo, pues el espacio geográfico se define como un conjunto de ordenamientos que surgen en un medio por la permanente interacción del hombre con la naturaleza; es así como se da el fenómeno de percepción y de interpretación cultural cargado de historia, pues, el espacio geográfico estructura y proyecta una sociedad integrada con y en la naturaleza, convirtiendo al territorio en un testimonio. Los elementos del fenómeno de percepción tienen un origen y una historia y son las comunidades humanas las que moran en el espacio y lo organizan y ordenan, haciendo paisaje y convirtiéndolo en índice para la interpretación de esa presencia (Vásquez, 1994, p. 37). Es importante incorporar la dimensión ambiental en la historia para construir lo que Ángel (1989) llama Historia Ambiental: la necesidad de una historia ambiental surge porque la perspectiva ambiental reclama su propia manera de percibir el proceso histórico (Ángel, 1989, p. 46).

Para hacer un estudio de los procesos de transformación del paisaje se debe proponer los escenarios y construir los modelos de utilización del espacio, buscando, principalmente, la connotación del área cultural para abarcar la complejidad de la interacción del hombre con el entorno (Bertrand, 1984, p. 74). El proyecto Nueva ruralidad y dicotomía campo ciudad se ocupa del valle geográfico del río Cauca, pues, los elementos del fenómeno de percepción tienen un origen y una historia, de suerte que son las comunidades humanas las que se desarrollan en el espacio (natural o heredado de una comunidad humana anterior) y lo organizan y ordenan, pues, las sociedades humanas, al habitar el país vallecaucano hacen paisaje, convirtiéndolo en una manifestación de la permanente interacción naturaleza-cultura (Molano, 1995, p. 8).

### 2. Resultados

El Valle del Cauca en el siglo XIX contaba por doquier, como dice Eustaquio Palacios en El Alferez Real con una variedad infinita de fauna y flora. Este insigne hombre

de letras en su memorable novela describe el paisaje vallecaucano así:

Desde el pie de la empinada cordillera que tiene allí el nombre de los farallones, se desprende una colina que va descendiendo suavemente en dirección al río Cauca(...) Descendiendo por la colina, se ven a la derecha vastas praderas regadas por el cristalino Pance, que tienen por límite el verde muro del follaje que les opone el Jamundí con sus densos guaduales; a la izquierda, graciosas colinas cubiertas de pastos, por entre las cuales murmura el Lili, casi oculto a la sombra de los carboneros; y allá abajo, en donde desaparece la gran colina se extiende una dilatada llanura cubierta de verde césped, que va a terminar en las selvas del Cauca, y que ostenta, colocados a regulares distancias, árboles frondosos o espesos bosquecillos dejados allí intencionalmente para que a su sombra se recojan a sestear los ganados en las horas calurosas del día. Por todas partes corren arroyos de agua clarísima, que escapan ruidosamente por el sensible desnivel del terreno y que van a llevar al Cauca el tributo de sus humildes raudales (Palacios, 1996, p. 33-34).

Esta fisonomía del paisaje del país vallecaucano permanece casi inalterada hasta finales del siglo XIX y principios del XX; lo que indica que las comunidades que habitaron el Valle del Cauca hasta esta época permitieron la conservación del paisaje; lo que no significa que el hombre no haya intervenido en la naturaleza y la haya alterado. Lo que se trata de mostrar es que las prácticas sociales y técnicas no eran tan depredadoras como las que se dan con el cambio del paradigma tecnológico y del modelo económico y social de desarrollo. A favor de este argumento militan unas líneas de María en la que se

describen las labores que cotidianamente debían realizar los hombres de entonces para asegurar su subsistencia:

Después de una pequeña cuesta pendiente y oscura, y de atravesar a saltos por sobre el arbolado seco de las últimas derribas del montañés, me hallé en la placeta sembrada de legumbres, desde donde divisé humeando la casita en medio de las colinas verdes, que ya había dejado entre bosques al parecer indestructibles. Las vacas, hermosas por su tamaño y color, bramaban en la puerta del corral buscando sus bocerros. Las aves domésticas alborotaban recibiendo la ración matutina, en las palmeras cercanas, que había respetado el hacha de los labradores, se mecían las oropéndolas bulliciosas en sus hilos colgantes, y en medio de tanta algarabía, se oía a veces el grito agudo del pajarero, que desde su barbacoa y armado de honda, espantaba las guacamayas hambrientas que revoloteaban sobre el maíz (Isaacs, 1970, p. 67).

En las haciendas, hasta comienzos del siglo XX, se producía caña de azúcar, maíz, plátano, cacao, hortalizas, granos y arroz. En los trapiches se producía miel y azúcar; el suelo, ocupado por pastos para el ganado vacuno, caballar y mular. Las comunidades campesinas marginales, que se establecieron a la orilla de los ríos, ciénagas y lagunas, se dedicaron a la agricultura, la ganadería y la explotación forestal, siendo la agricultura la actividad más importante con productos sembrados tales como plátano, maíz, frijoles, yuca, hortalizas, arroz, caña, frutales y hierbas medicinales. Sin embargo, "es bien probable que en las primeras décadas del siglo, no más de un 20% de la superficie plana del Valle hubiera sido laborada" (Valdivia, 1992, p. 39).

Las labores dan lugar a otros terrenos de pastales, entrelazados con selvas, o circundados por ellas, en los que,

en estado de verano, la res encuentra sombra protectora; pastos más verdes debajo de las plantas cuyos frutos abundantes tirados por el suelo, recoge sin que hagan falta a nadie en tan pródiga tierra. Los bosques hacen que las ciénagas mantengan sus aguas todo el año, mas en cambio producen pastales verdes, donde se refugian las crías en la estación ardiente, donde se hallan los cerdos en grandes manadas mantenidas fácilmente con las frutas del monte. Las ciénagas, en fin, dan lugar a las barrancas del río Cauca, revestidas de una vistosa vegetación; cubiertas de pobladores a causa de la fertilidad de la tierra, la cantidad de animales silvestres; la abundancia del pescado (Almario, 1994, p. 24).

**Fue así como estas comunidades campesinas en sus pequeñas parcelas ribereñas alteraron los cultivos de pancoger (plátano, yuca y otros), con la pesca, como complemento alimenticio (Almario, 1994, p. 22). En el Valle del Cauca a mediados del siglo XIX la fabricación de panela, alcohol y panes de azúcar se realizó con un nivel técnico que según Charles David Collins era relativamente atrasado para la época (Collins, 1983, p. 45).**

La maquinaria e implementos agrícolas eran desconocidos para los años de 1860. Las técnicas nuevas como el arado americano, la misma máquina de coser y la maquinaria de vapor eran desconocidas. Con todos estos altibajos, la producción de azúcar en los ciclos de 1872 a 1874 fueron prósperos. En 1876 a 1877 hubo revolución e inestabilidad política en el país. A tal grado, que la producción casi desaparece sumado al fenómeno de la fuga de capitales (...) el criterio general era todavía el del sentido de una explotación netamente

artesanal. Con un contexto de labores que se prestaba entonces en continuar con los trabajos coloniales derivados de la producción del azúcar negra, malezas y panelas (Beltrán, 1984, p. 42).

**En 1897, a lomo de buey, se trajeron las primeras piezas mecánicas del primer ingenio moderno cuya producción entró el primer día, del primer mes, de 1900 (Beltrán, 1984, p. 42). En 1925 arriban el primer tractor y los primeros colonos japoneses, que enseñaron la forma de utilizarlos. El Valle del Cauca, que desde finales del siglo XIX trató de consolidar su proceso de modernización -proceso facilitado por la colonización antioqueña, la apertura del canal de Panamá, la construcción del Ferrocarril del Pacífico y la telaraña vial que hizo que el Valle venciera el aislamiento regional- procura para 1930 las condiciones de infraestructura básicas para la configuración de la agroindustria azucarera (Rojas, 1983, p. 22). Sin embargo, durante la primera mitad del siglo XX, el desarrollo manufacturero del Valle del Cauca es débil y basado en empresas de bajo nivel tecnológico. Como lo afirma la Misión Chardón, en 1929, el cultivo de la caña de azúcar en el Valle se halla en el período extensivo de su explotación, la preparación de la tierra es superficial y a criterio de la misión deficiente, “la aradura se hace con pequeños arados arrastrados por una sola yunta de bueyes, profundizando de 10 a 15 centímetros. Hay quien se conforma con esta sola operación antes de sembrar, pero la generalidad de las plantaciones practican un segundo corte de arado, en sentido vertical al primero, luego se pasa una grada de discos y se procede a marcar las calles o rallas” (Rojas, 1983, p. 22).**

**En los años treinta se emprendieron cambios en las estrategias de desarrollo del país; fue la época de crecimiento orientado a la exportación y la industrialización, pues como el país ya contaba con las bases materiales para sustentar la industria moderna, el equipo ya montado pudo trabajar a plena capacidad en un mercado libre de manufacturas extranjeras. En estas condiciones se partió del presupuesto de que el crecimiento industrial generaría los productos y puestos de trabajo que requería una población en crecimiento. En este sentido se adoptaron políticas económicas y planes de desarrollo tendientes a favorecer el sector industrial y urbano. El modelo de crecimiento enfatizó**

en el desarrollo de unos pocos cultivos y animales y con alta tecnificación, penalizando a la agricultura y las zonas rurales. Este fue el papel fundamental que jugó la Ley 200 de 1936:

Significó el fin de un programa que había procurado, sin éxito, estimar la producción agrícola por medio del apoyo a la pequeña propiedad y el respaldo a los colonos contra especuladores territoriales. En los años posteriores a 1936, y en especial después de la Segunda Guerra Mundial, el aceleramiento de la industrialización y de la urbanización repercutió profundamente en el sector rural. La agricultura mecanizada a gran escala sustituyó a la ganadería extensiva en el Valle del Cauca (Le Grand 1988, 209).

En 1929 la Misión Chardón enuncia que el Valle del Cauca presenta condiciones naturales óptimas para el cultivo de la caña; suelo, clima, topografía y situación. Esta recomendación tuvo acogida por los capitanes de industria de entonces, quienes promovieron durante los años 30 y 40 el aumento en el número de unidades productivas en el sector. Así mismo, el aumento de maquinaria agrícola y aperos también se generaliza; así lo anotan Andreas et al (1938, p.20), al describir el copioso uso de maquinaria agrícola, que iba “desde el arado de 12 pulgadas tirado de bueyes, desde el pequeño tractor que sólo arrastra un sólo arado de disco hasta las grandes máquinas que arrastran uno de siete discos y pueden arar hasta 8 plazas diarias”

El proceso de transformación de la hacienda tradicional vallecaucana, que se inicia en 1863 con la adquisición de la hacienda La Manuelita por Santiago Eder y la vinculación de Ernesto Cerruti y los hermanos Blum a la actividad agropecuaria, ya en los años 30 y 40 evidencia cambios significativos, pues, algunos ingenios productores de panes de azúcar se transformaron en productores de azúcar centrifugada y ampliaron sus bases territoriales. En principio, debido a que el Valle

del Cauca contaba con grandes extensiones de tierra, los ingenios se expandieron y no hubo problema con los pequeños productores parceleros, aunque esta convivencia con la gran propiedad incubaba un futuro inexorable de despojo.

Durante la primera mitad del siglo XX, sin embargo, el desarrollo del Valle es débil y basado en empresas de bajo nivel tecnológico. En 1940 irrumpió una industria dinámica y cualitativamente diferente con alta participación de capital extranjero que consolidó su modernización con el desarrollo de los cultivos comerciales recomendados por la Misión Chardón en 1929. Los planes de desarrollo y política agraria para este año enfatizan en la modernización de la agricultura y la necesidad de infraestructura para aumentar la productividad; para alcanzar tal propósito el Estado incentivó unos pocos cultivos; el conjunto de la política tecnológica se dirigió a promover y sostener el proceso de expansión de los cultivos comerciales. El Valle del Cauca tuvo que vencer tres obstáculos difíciles para darle continuidad al crecimiento y la modernización: la insuficiencia de energía eléctrica, la necesidad de controlar las aguas del río Cauca y sus tributarios y la inexistencia de un sistema financiero y crédito de fomento (Vásquez, 1992, p. 4).

En 1945 el secretario de Agricultura del departamento, Ciro Molina Garcés, contrató con la firma norteamericana Parsons-Brinckerhof-Hogan and McDonald estudios de ingeniería para utilizar las fuentes acuíferas del Valle. Ésta empresa se retira y da paso a la sociedad OLP, que en 1952 sugirió un plan de desarrollo de la cuenca hidrográfica del alto Cauca y la creación de una corporación de desarrollo que se encargará de realizarlo. David Lilliental, invitado por Ciro Molina Garcés a formular sugerencias, recomendó la creación de la Corporación Autónoma del Valle del Cauca, C.V.C., la que, se creó por decreto 3110 del 22 de octubre de 1954. El gobierno de la República y la C.V.C. solicitaron un informe al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. En dicho informe se hace referencia a las inundaciones del río Cauca y sus tributarios y en la necesidad de canalizarlo para recuperar las tierras inundables para la agricultura comercial y aprovechar las aguas para regar y producir energía tendiente a satisfacer las demandas industriales (BIRF, 1955, p. 30-31). En 1961, se creó la Corporación Financiera del Valle con un capital de \$12.585.000.

**A principios de 1950 comenzó la expansión de la industria azucarera y, gran parte de la tierra que pertenece a los ingenios, se consiguió expulsando los campesinos, y no «como tan a menudo se afirma, simplemente por la conversión de tierra ganadera en tierras para la producción de caña». La pérdida de la tierra modificó la sociedad campesina y tuvo efectos drásticos sobre la vida cotidiana.**

En vez de la economía de subsistencia en la que el trabajo y la tierra podían ser comunales, la economía de los cultivos comerciales se caracterizó por relaciones mercantiles. El dinero en efectivo se impuso frente al intercambio de bienes de antaño. Algunos campesinos se convirtieron en capitalistas que rápidamente empobrecieron al verse forzados a sembrar los cultivos comerciales en sus pequeñas parcelas. Tenían que utilizar más tierra y gastar más tiempo en cultivos que no podrían consumir y que era necesario vender (Salazar, 1986, p. 19).

**Entre 1950 y 1968 los campesinos fueron expulsados de 11.000 hectáreas que pasaron a manos de los ingenios, convirtiéndose en jornaleros agrícolas por el sistema de contratistas. La mecanización, cada vez más generalizada en la región azucarera, significó un gran desplazamiento de mano de obra; “incluso muchos propietarios buscan la manera de introducir tecnologías nuevas con el fin de deshacerse de los conflictos laborales, reduciendo el número de trabajadores que emplean” (Salazar, 1986, p. 22).**

**A partir de 1950 el paisaje del Valle del Cauca se alteró rápidamente, y ya para 1976, como lo expresa el señor gobernador del departamento del Valle del Cauca, doctor Raúl Orejuela Bueno, en la inauguración del Primer Foro Departamental sobre Contaminación Ambiental, “el Valle del Cauca no será el verde Valle del Cauca”, lo que en el lenguaje de los poetas se tenía por don ya se había convertido en lo dado para la agroindustria moderna; según el gobernador,**

El Valle del Cauca ha sido el fruto del esfuerzo de nuestros antepasados, quien llegue por primera vez a nuestro departamento y observe desde el avión los colores del verde que nos caracteriza, vea en forma equilibrada que gozamos de una hermosa planta y crea que así la dotó inicialmente la pura entrega de la providencia, se está formando una imagen equivocada, pues la verdad sea bien dicha que conozca nuestra región podrá saber que el Valle del Cauca no era el verde Valle del Cauca, nuestras tierras eran insalubres, la altiplanicie situada a 1000 metros sobre el nivel del mar y enrollado sobre los hombros de las cordilleras, mal drenada por nuestro río padre y los afluentes que a él llegan, ha sido necesaria una lucha de generaciones por haber podido conquistar lo que en el tenemos, todo un esfuerzo titánico, es el esfuerzo de los vallecaucanos por nuestras tierras, aptas para la agricultura, en la medida en que se desarrollara el progreso agrícola comenzamos a desplazar la ganadería hacia la tierra de vertientes porque allí podríamos producir alimentos de mayor eficacia para nuestra región y todo el país, de tal manera que esta lenta evaluación del Valle no fue obra inventada ni fue el fruto poderoso, fue necesario drenarlo, canalizarlo, dominarlo, que las tierras se volvieran aptas y así lentamente con el esfuerzo de una clase directiva importante, y una calificada mano de obra que hasta nosotros ha llegado, para presentarle al país, un potencial agrícola e industrial (Departamento, 1976).

Efectivamente el Valle del Cauca no era el verde desbordante de la caña de azúcar. A medida que se extendía el cultivo se destruían los bosques y en consecuencia se mermaba la humedad de suelos y la diversidad de especies animales y vegetales. Antes de la expansión de la caña en los campos vallecaucanos el uso de fertilizantes no era necesario y el follaje de los bosques era abundante, el caudal de los ríos, siempre en aumento: nunca había escasez de agua. Los productos agrícolas y de la selva eran transportados por canoas a lo largo de los ríos, la pesca era abundante y el agua de los ríos no estaba contaminada (Salazar, 1986, p. 22).

En los años veinte en la isla de Java se obtiene la variedad conocida técnicamente por POJ 2878 (Proestation Oost Java) "de alto impacto comercial. Esta variedad de caña, la moderna panacea que aliviaba todas las preocupaciones de la producción azucarera en todo el mundo este primer cruzamiento de cañas hizo de la variedad POJ 2878, uno de los primeros éxitos de la industria biológica, y su aplicabilidad en los logros de la llamada revolución verde" (Beltrán 1984, p. 42).

En 1929 con la llegada de La Misión Chardón se introdujeron al país las variedades javanesas de caña de azúcar POJ 2878, 2714 y 2725. Para esta época, como lo expresa la Misión

prácticamente la única variedad que se siembra en el Valle es la caña Otahiti o blanca, la misma que en otros tiempos ha figurado notablemente en el cultivo de la mayoría de los países azucareros. La historia de esta famosa variedad está íntimamente ligada con el desarrollo de la industria azucarera. Su introducción, su apogeo y su rápido declinar ha marcado épocas memorables en los anales de todos los países azucareros (Chardón, 1930, p. 141).

Con la aparición en los monocultivos de caña tradicional del mosaico se hizo necesario adoptar las variedades de caña foráneas recomendadas por Chardón y que eran

inmunes al mosaico. En este proceso de sustitución jugó un rol importante la Estación Experimental de Palmira, que en 1933 había "repartido en grande escala a toda la República semillas de caña de las variedades más apropiadas sobresaliendo entre ellas la P.O.J. que ha sido la salvación de la industria azucarera" (Hermes et al., 1938, p. 31). En 1937 la Estación Experimental Agrícola de Palmira, bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo Guillermo Ramos Núñez inició trabajos de hibridación y la formación de un jardín de variedades javanesas.

En la década de los años cuarenta la producción anual se triplicó, llegando a ascender a 147.723 ton. En la década de los cincuenta, que es cuando se acelera el crecimiento de los ingenios grandes de la región como Manuelita, Ríopaila, Mayagüez y Providencia y la producción parcelera inicia su proceso de desaparición, los ingenios comienzan a tener en cuenta los conceptos técnicos de adecuación de tierras, fertilización, densidad de siembra, etc., para aumentar la producción. A finales de 1950 y principios de 1960 algunos ingenios adquirieron tractores de oruga Cat D-6 y D-6B hidráulicos de 76 HP en el tiro, acondicionados con "hoja topadora" y barra porta-herramientas, e iniciaron el mejoramiento del macro y micro relieve para adecuación de tierras; el cálculo y diseño de movimiento de tierras, que en un principio se hacia en forma empírica, se mejoró con el empleo del método de perfiles simples y dobles, la cuadrícula compensada y el centroide; los ingenios adquirieron las traíllas sin fondo, los marcos niveladores de graduación mecánica e hidráulica, las motoniveladoras y los cargadores de diferentes modelos (Guardiola, 1995, p. 14-16).

En los años cincuenta se empleaban como fertilizantes químicos los nitratos de sodio y de calcio, el superfosfato simple, los sulfatos de amonio y calcio, el fosfato amoniocal y el cloruro y el sulfato de potasio. En los años sesenta, con el uso de urea y superfosfato triple se dio la verdadera revolución en el uso de fertilizantes en caña (Guardiola, 1995, p. 17). El uso de fertilizantes trajo consigo la utilización de maquinaria en forma óptima. El control de malezas se realizaba en forma manual, con pala o azadón, y en forma mecánica con cultivadoras de mancera de púas o paletas, haladas por bueyes o mulas, que en 1960 se comenzaron a cambiar por tractores cultivadores tipo triciclo y estándar. La aplicación de herbicidas era mínima aunque ya se contaba con TCA

(Tricloroacetato de sodio), el 2,4-D (amina y éster), el Dalapón y el PCP (Pentaclorofenol). En los 1960, el mercado de herbicidas ofrecía Diurón (Karmex), el Picloram (Tordon 101), el Linuron (Alafon) y el Paraquat (Gramoxone); y en la década de los setenta, las Atrazinas, Ametrinas y el Roundup (glifosato) y los surfactantes o tensoactivos que coadyudan a la efectividad de los herbicidas (Guardiola, 1995).

En 1970 los ingenios hacen altas inversiones en utensilios y maquinaria agrícola más eficiente, de mayor potencia y versatilidad para preparar los suelos, cultivar y transportar la caña: los tractores CAT D6-C y los de aplicación especial, los arados-rastras de 10 y 12 discos de 36 pulgadas y de 16 y 22 discos de 32 pulgadas, que con el arado de cincel, reemplazaron el arado de discos tradicional; las barras subsoladoras de diseño semiparabólico más eficientes y los rastillos gigantes de 92 discos de 24 pulgadas en tandems escualizables acoplados a tractores enllantados con 475 HP. Otro avance significativo fue la introducción de los equipos de rayos láser utilizados para nivelar terrenos y hacer levantamientos topográficos (Guardiola, 1995).

En 1953 Simeone Mancini, en su estudio sobre la tendencia y uso de la tierra por la industria azucarera, muestra cómo la expansión de la agroindustria cañera había “absorbido 332 propiedades, con una superficie total de 47049 hectáreas en el período de 1922-1953, en el cual la industria pasó de una a 22 factorías de azúcar centrifugado o refinado” (Mancini, 1953, p.26). En este estudio se puede ver que de las 332 propiedades a expensas de los cuales crecieron las centrales azucareras “más del 50% son menores de 25 plazas” (Mancini, 1953, p.17).

En la década del sesenta, debido a la creciente demanda comercial, aumentaron los cultivos de arroz, sorgo, soya, maíz, frijol y algodón tecnificados. Estos cultivos merecieron especial interés en los estudios de la estación experimental; “que desarrolló los proyectos de la aclimatación, propagación, mejoramiento de las variedades (...), importación de semillas” (Mallama, 1996, p. 98). Para los cultivos de algodón, arroz, soya, frijol y tomate tecnificados y/o comerciales, las prácticas adoptadas por los agricultores siguen el modelo tecnológico requerido para el desenvolvimiento económico del país. En consecuencia, lo que se busca

es aumentar la producción con el uso de maquinaria agrícola. A este propósito, los distintos gobiernos según Martínez (1978), han adoptado diversas medidas, tales como la realización de campañas de fomento de ciertos cultivos, la protección arancelaria, la asistencia técnica, la creación de instituciones de investigación y capacitación, el apoyo a entidades educativas para la formación de técnicos. En 1962 se creó el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, que emprendió tareas de investigación, difusión y extensión.

Los cultivos comerciales -ya mencionados- son los que ocuparon la mayor parte de la superficie mecanizable y procuraron la expansión de la mecanización agrícola. Así, en Colombia, afirma Rivas (1994), el aumento de áreas dedicadas al cultivo se incrementó y coadyuvó a la introducción del tractor y la mecanización, alterando el paisaje de algunas regiones del país, destruyendo los bosques para aumentar la frontera agrícola y aumentando la productividad de la tierra.

La mecanización de los cultivos comerciales ha propiciado el aumento del área cultivada, producción, productividad e introducción del paquete de la revolución verde en el país y en especial en el Valle del Cauca (Alba et al., 1965). Duque y Domínguez (1974) sostienen que la producción agrícola del Valle del Cauca para los años setenta “se encuentra representada por productos altamente mecanizables tales como: algodón, soya, frijol, maíz, caña” (Duque y Domínguez, 1974, p. 13).

Este comportamiento dinámico general oculta, sin embargo, un modelo de crecimiento concentrado en unos pocos cultivos y animales pertenecientes en su mayoría al subsector comercial. En Colombia la expansión de cultivos como la soya, el girasol y otros oleaginosos, del tabaco y del sorgo, entre los cultivos anuales, así como de la caña de azúcar para la obtención de alcohol, de los cítricos y de otras frutas, entre los cultivos permanentes, y de la producción de aves y cerdos se relacionan en todos los casos con el fuerte tirón sufrido por la demanda ante la dinámica expansión de las agroindustrias. De hecho, los cultivos de oleaginosas y el sorgo se utilizan en su mayoría en las industrias avícolas y porcinas. Los productos propios de la agricultura campesina, por ejemplo el maíz, los frijoles, la papa y la yuca, tienen bajas tasas de crecimiento, o incluso están en recesión. En algunos casos significativos, este dinamismo ha sido

impulsado por costosos programas financiados por el gobierno, es decir, con fondos públicos utilizados para financiar costosas operaciones que beneficiaban a los segmentos superiores de las sociedades rurales.

El proceso de mecanización en el valle geográfico del alto Cauca se ha caracterizado por la concentración de los factores de producción; los propietarios con alto nivel económico se apropiaron de los mejores suelos y recursos y, además, adoptaron un modelo de desenvolvimiento agropecuario basado en el monocultivo que favoreció la incorporación de maquinaria agrícola cada vez más sofisticada y la introducción del llamado paquete de la revolución verde. El principal problema que viene con cada mejora es el del desplazamiento de mano de obra y la disminución consecuente de posibilidades del trabajo para una población en constante aumento.

Sulaiman et al. (1977) advierten que la tendencia general que muestra la población colombiana es la de concentrarse cada vez más en las áreas urbanas como consecuencia de las relaciones sociales que se representan el campo, por la violencia, por la búsqueda de mejores oportunidades, etc. La adopción de tecnologías modernas facilitó el aumento de la superficie sembrada con cultivos comerciales y mixtos; para esa misma época la expansión del área cultivada estuvo acompañada de un cambio importante en la estructura de cultivos, dependiendo del dinamismo del proceso de mecanización de la agricultura (Araya y Ossa, 1976, p. 74-75). Esto repercutió en los productores parceleros del Valle, que tuvieron que abandonar sus cultivos de pancoger pues como las políticas agrarias y de desarrollo se dirigieron a buscar una elevada tasa de crecimiento y la vía consistía en el proceso de industrialización, el Estado y las leyes coadyuvaron a la descomposición inexorable del campesino vallecaucano.

Si en algún sector agrícola, las compañías de ingenios agrícolas han trabajado para intensamente reducir el empleo de mano de obra es en el de la caña de azúcar. Han llegado a desarrollar sistemas completos de manipulación, que van desde preparación del suelo hasta la cosecha; razón es la imperiosa necesidad de ahorrar mano de obra, no tanto por lo costoso como por la dificultad de

contar con suficiente personal para el corte, alce y tiro en el momento preciso (Cañicultura, 1963, p. 11)

Castillo (1985) afirma que los ingenios no vacilan en dejar los pueblo-campamentos del Valle llenos de desempleados. La maquinización del Valle del Cauca ha estado estrechamente relacionada con la destrucción de los recursos naturales; la utilización de aparatos cada vez más sofisticados para labores de riego, preparación del suelo, siembra, aplicación de insumos, siembra, alce y transporte entre otras hicieron un uso más eficiente de los recursos suelo, agua, cultivos, aire, etc. Dicha eficiencia ha estado mediada por la acumulación ampliada de capital, la explotación y la necesidad de perpetuar el trabajo alienado y no por uso más racional de los elementos de la naturaleza en el que se puedan comprender los procesos de los que se vale para aprovecharla causando el mínimo daño al ambiente.

Lo que vemos es cómo la desecación de ríos, lagunas, pantanos, madres viejas; el exterminio de la biodiversidad, la contaminación del aire se debió principalmente a la incorporación de estos espacios a la producción de caña de azúcar. Fue con este fin que se drenó y canalizó el Cauca, pues no se tuvo en cuenta que las aguas turbias de las crecientes del río dejaban "una marca notable en los troncos de los árboles a cuyos pies deposita(ban) un limo fértil, que suministra(ba) nueva fuerza y vigor a la vegetación. Ese mismo depósito de partículas acarreadas por la creciente, va luego paulatinamente levantando el suelo y preparando para las edades venideras un terreno feroz" (Vergara y Velasco, 1974, p. 515).

Caicedo (1935), en su compendio de Enfermedades tropicales e higiene, con relación a las aguas del río Cauca y sus afluentes describe que:

Cuando el río Cauca llega al Valle, sus aguas son ya neutras porque su ácido se ha ido fijando a los óxidos básicos de su lecho, además sus materias orgánicas son escasas por causa de las reacciones químicas y biológicas que

los han destruido casi totalmente. Las buenas condiciones potables de las aguas del río Cauca, lo prueba el hecho de que quienes la consumen no padecen perturbaciones digestivas, ni infecciones de origen hídrico, aun tomándolas sin decantar. En años atrás, muchos ribereños del Cauca tenían la buena costumbre de usar series de tinajas para decantar el agua del río y tomarla muchas veces semanas después de captado. Con respecto a las aguas de los afluentes del Cauca, es de observación que son más saludables las de arroyos y pequeños ríos (Caicedo, 1935, p. 82-83).

**Esta corta descripción de la calidad y abundancia hídrica del Valle en la primera mitad del siglo XX evidencia el mancillamiento al que ha sido sometida la naturaleza; por el afán de acumular dinero, los habitantes no se dieron cuenta de sus posibilidades.**

**García (1945) describe la riqueza ictiológica del Valle del Cauca de la primera mitad del siglo XX:**

Los peces de que más se hace uso en el Valle son: El bagre, el más corpulento de los peces del río Cauca, mide un metro y cincuenta centímetros de longitud, su carne sin espinas es muy apreciada. La zabaleta y la sardina, tienen carne roja y carne blanca, las prefieren porque tienen pocas espinas. El bocachico, es pez de hocico en forma de chupador, abunda en los meses de verano en los ríos afluentes del Cauca. La pesca con redes llamadas barrederas y atarrayas es una diversión agradable para las familias que salen a veranear. La pesca con los torpedos de dinamita mata indistintamente cuantos peces en cierta longitud del río - el gobierno municipal debe reglamentar la pesca.

El barbudo contiene poca espina; el záballo, pez corpulento; el getudo del río Jamundí, el nayo del Bitaco; el negrito de las quebradas en las montañas, y el guacuco que habita debajo de las piedras, son muy apreciados para comerlos en el estado fresco. El beringo es una especie de lamprea o de anguilla de carne muy grasosa (García, 1945, p. 144-145).

**Las excepcionales características geomorfológicas y ecosistémicas han privilegiado el departamento del Valle del Cauca con abundantes recursos hídricos, tanto en el litoral Pacífico como en la cuenca del río Cauca. Es en esta última donde se ha concentrado el desarrollo del departamento, sobre todo durante el siglo XX aprovechando la influencia de su río tutelar. Los modelos de desarrollo adoptados por los distintos renglones productivos (no sólo la mecanización de la agricultura comercial sino también los sectores agropecuarios, industriales y urbanos) han conducido al deterioro y disminución crítica de los recursos hídricos de la región (Giraldo y Sánchez, 1997).**

**La pérdida de biodiversidad en el Valle del Cauca se evidencia en las descripciones que del paisaje hacen los autores vernáculos del siglo XIX y principios del XX.**

No había amanecido aún, y tuve que salir en busca de aire mejor para calmar La especie de fiebre que me había atormentado durante el insomnio de la noche. Solamente el canto del titiribí y los de las guacharacas de los bosques vecinos anuncianaban la aurora: La naturaleza parecía despertar de su sueño. A la primera luz del día empezaron a revolotear en los plátanos y sotos los azulejos y asomos; parejas de palomas emprendían viaje a los campos vecinos; La greguería de las bandadas de loros remedaba el ruido de una quebrada bulliciosa; y de las capas florecientes de los pisamos del cacaotal,

se levantaban las garzas con leve y lento vuelo (Isaacs, 1970, p. 218).

La llanura de este Valle del Cauca sonríe, acaricia y brinda espectáculo. Aquí los sentimientos parecen afinarse, exaltarse y hacerse más aguda la sensibilidad para la comprensión de lo bello, porque es el espectáculo de la naturaleza lo que predispone el ánimo y le imprime a bendecir la fecundidad de la tierra (Arguedas, 1934, p. 255).

Rivas (1994) también advierte sobre los impactos de la mecanización y anota que el uso de maquinarias cada vez más sofisticadas y grandes ha ido compactando el suelo, lo que ha reducido la infiltración del agua y la aireación. Esto conduce a que se pierda la productividad de los suelos. La mecanización de la agricultura comercial en el Valle del Cauca ha aumentado la eficiencia de la aplicación de fertilizantes. Sin embargo, este uso que hace la agroindustria azucarera es indiscriminado y “está generando una serie de problemas, como la esterilización del suelo, la inhibición de la fijación simbiótica de nitrógeno, contaminación del agua por nitratos, entre otros” (Burbano, 1997, p. 22; Lara, 1989, p. 5).

La mecanización de la agricultura comercial en el Valle del Cauca no tuvo en cuenta que el suelo es un sustrato vivo, cambiante, donde interactúan plantas, animales, microorganismos y el hombre (Beltrán, 2006:, p. 67). El uso continuo de maquinaria y químicos para preparar el suelo y hacerlo aprovechable para satisfacer las necesidades energéticas de sus habitantes ha cambiado las condiciones químicas de éste, en detrimento de la vida animal, vegetal y microbiana del suelo.

Algunas de las causas del deterioro del suelo parten fundamentalmente de la tendencia moderna al monocultivo extensivo e intensivo, caso patético en el Valle del Cauca con la caña de azúcar donde partimos primeramente en la

preparación del terreno el cual sufre las consecuencias de ser trabajados con implementos demasiados pesados para arar, pulir y nivelar el terreno. Tipo de labores deteriora las propiedades físicas del suelo por el excesivo número de operaciones, lo cual conlleva daños en la estructura que se manifiestan en la pulverización de la capa arable y compactación de los niveles inferiores (...), menos capacidad de infiltración por compactación del suelo (Galvis, 1997, p. 2).

Bectramini y Marchessi (s.f.) manifiestan que el uso de maquinaria pesada deteriora físicamente el suelo, particularmente la agregación, la reducción del espacio poroso, penetración del agua y raíces. En los suelos mecanizados es común ver una estructura de bloques angulares y subangulares que evidencian fragmentación por acción mecánica de los implementos agrícolas.

Escobar (1963) advierte que la aplicación del riego aumenta el contenido de sales en los suelos (y que) la agricultura con riego es de vida corta. Las aguas de riego contienen sólidos en suspensión y sales en disolución; la acumulación de sales en el suelo produce efectos físicos, químicos y biológicos. Los impactos físicos son: aumento de la presión osmótica del agua que disminuye su absorción por las raíces; cambios en la estructura del suelo con disminución en su permeabilidad y aireación, debido a la defloculación de la arcilla coloidal causada por el sodio; pérdida de ciertos elementos por lixiviación; cambio de las características del perfil del suelo; los efectos químicos son: aumento de la absorción del sodio por las partículas del suelo; cambio en el pH, aumentando y disminuyendo la asequibilidad del zinc, cobre, manganeso y boro; aumento de elementos tóxicos como boro, litio, flúor y aumento del contenido del fósforo del suelo. Los efectos biológicos son: cambio de la flora del suelo y de la actividad bacteriana y quemazón de los bordes de las hojas de los frutales.

La agricultura comercial, y en general el cambio de paradigma tecnológico en el valle geográfico del río Cauca afectó las relaciones que instauraron las comunidades humanas entre sí y con el medio natural; en consecuencia se perdió el humano hacer en relación con lo existente.

**En el paisaje se quedan las huellas de las interacciones humanas que las comunidades estrechan con el medio natural, convirtiéndose en expresión de la identidad de un pueblo.**

En efecto, el hombre vallecaucano estableció con la naturaleza exterior un intercambio orgánico pues “cualquier relación entre el hombre y la naturaleza que vaya más allá de las formas primitivas meramente animales ocurre en el ámbito de una determinada forma social” (Mandel, 1969, p. 26). Por consiguiente, la diversidad existe en tanto que hay una diversidad cultural que la sustenta, así, en el Valle del Cauca durante las primeras décadas del siglo XX, antes del proceso acelerado de la maquinización de la agricultura comercial, se configuran las más diversas formas que dan cuenta de la compleja red de interacciones que sustentó la cultura vallecaucana.

Las culturas guían hacia un espíritu genuino: a suscitar formas originales de concebir, de pensar y de plasmar. Es un error pensar en cambios políticos abstrayendo la cultura. La cultura es un universo; no es una camisa de fuerza. Hay visiones conservadoras y reaccionarias de la cultura, pero esto no es necesariamente así. Hay muchas maneras de enfocar la cultura (González, 1972, p.123-124).

En este sentido el paisaje del Valle en el siglo XIX y primeras décadas del veinte es arte; es arte porque el verdadero arte proviene de embriaguez causada por los instintos vitales (González, 1972, p. 12). Y en el Valle del Cauca, para esta época, se asentó una cultura ribereña que construyó formas de morar en el espacio y el tiempo que dejaron la impronta de su presencia en el medio físico: el paisaje exuberante y ubérximo.

En la apariencia visible del paisaje se expresa una estructura en la que concurren factores físicos y humanos. Si se consideran en tal estructura dichos factores se hacen interdependientes e influencian mutuamente sus acciones. Así, si uno de los factores es modificado se resentirá la armonía de los otros. En las selvas encontraba animales de caza que se constituían en el recurso especial no sólo para colocar

en la mesa sino para instaurar relaciones sociales y divertirse. En los cacaotales los conejos, los curíes y los guatines abundaban; en el corral aves y otros animales provisionaban la carne, gallinas, pollos, pichones; y, en los ríos y lagunas multiplicidad de peces como el bagre, la zabaleta, la sardinata, el bocachico, el barbudo, el nayo, el guacuco, el veringo y la lancha hicieron parte de las alternativas proteínicas de la región.

En el Valle del Cauca las formas de percibir y morar en el mundo (la cultura) cambió profunda y paulatinamente a partir de 1950, cuando el proceso de mecanización de la agricultura comercial irrumpió con una gran dinámica; lo que antes eran lugares cargados de cultura, de sueños, de anhelos, de vivencias, de sentimiento humano y natural hoy son inmensas cañaduzales donde el mundo interior del hombre solo ve posibilidades de valorizar capital. Muy pocas cosas están unidas al sentimiento personal que les concedió el habitante vallecaucano del siglo XIX:

A mi regreso, que hice lentamente, la imagen de María volvió a asirse en mi memoria. Aquellas soledades, sus bosques silenciosos, sus aves y sus aguas, ¿por qué me hablaban de ella? ¿Qué había allí de María? En las sombras húmedas, en las brisas que movía los follajes, en el rumor del río (...) Era que veía el Edén, pero faltaba ella; era que no podía dejar de amarla aunque no me amase. Y aspiraba el perfume del ramo de azucenas silvestres que las hijas de José habían formado para mí. Las almas como la de María ignoran el lenguaje mundano del amor; pero se doblegan estremeciéndose a la primera caricia de aquel a quien aman, como la adormidera de los bosques bajo el ala de los vientos (Isaacs, 1974, p.75).

Torres (1963), en el Primer Congreso Colombiano de Sociología, reflexionaba sobre los cambios socio-culturales acaecidos en el sector agrario y se refería al proceso de “urbanización en el sentido sociológico”, es decir, a la “división del trabajo, especialización,

contacto sociocultural, socialización, mentalidad de cambio, despertar de expectaciones sociales y utilización de métodos de acción para realizar una movilidad social por canales no previstos por las estructuras vigentes" (p. 183).

Estas transformaciones han enriquecido el tejido sociológico del ámbito rural colombiano por la emergencia de nuevas clases y estratos sociales (Torres, 1963, p. 189). En este sentido las unidades sociales básicas en donde se ha desarrollado la actividad económica fundamental, así como los procesos de socialización y de interacción comunitariamente en Colombia, la familia (extensa o nuclear), la vereda y el poblado, sufren profundas modificaciones en su naturaleza y funciones societarias como resultado de la nueva situación.

La nueva generación rural colombiana manifiesta alternas figuras de identificación personales y colectivas, y nuevas imágenes sociales, hábitos y valores, disruptivos respecto del ethos y la cultura tradicional en las zonas rurales y todo el impacto de la modernización y urbanización. Los hijos, que se constitúan en la mano de obra fundamental para la explotación de la parcela rechazan de modo creciente, según el nivel de exposición al proceso modernizador, las exigencias de trabajo rudo y esforzado de sus antecesores (Torres, 1963).

#### Lo que puede apreciarse es una

tendencia a la homogeneización cultural, entre el habitante rural y el habitante ciudadano (...) esta situación puede manifestarse en elementos tales como la vestimenta, en donde el Blue-jean o, incluso en la mujer campesina, el pantalón a la moda (...) La creciente extensión de la electrificación rural en el campo, la cual en las dos últimas décadas, particularmente, se ha extendido de las poblaciones intermedias a los más pequeños poblados y a muchas veredas de antemano marginales (lo cual procura la disponibilidad de electrodomésticos y la) generalización de la radio (y la) extensión (provocando una) revolución, cuyas consecuencias aun no se han

analizado plenamente, en la cultura y las expectativas de la familia rural y en especial, de sus miembros más jóvenes (Jaramillo, 1986, p. 194-195).

En este sentido ocurre un fenómeno especial en la mano de obra: la población de la región cañera ya no quiere realizar trabajos innobles, lo que lleva a diferenciar los trabajadores asalariados agrícolas. Así, uno de los sectores, el más importante numéricamente es el de los "iguazos" que Nicolás Buenaventura señala como "negro costeño o mestizo de Nariño y Cauca o blanco antioqueño (aunque esto no importa) lo que importa es su estatus social. Es un hijo de campesino que viste y habita campesino y usa la herramienta tradicional más rudimentaria, la "pacora", un machete recortado (...) es el tipo que (...) se gana un salario o destajo, a menudo por cuenta del "contratista", es decir, "sin horas", sin jamás calificar trabajo, sin seguridad social, sin garantía de estabilidad jamás" (Buenaventura, s.f.).

El jornalero agrícola en el Valle del Cauca, debido al proceso de proletarización incompleto (Gaitán de Pombo, 1981), es el trabajador agrícola que percibe una remuneración en efectivo por los servicios prestados en la finca y la única diferencia con los aparceros es que los salarios de estos últimos se pagan con una parte de la cosecha (Bustamante y Monzón, 1965: 52). Los jornaleros permanentes trabajan bajo la vigilancia diaria del mayordomo o administrador, tiene algunos conocimientos sobre mantenimiento y uso adecuado de la maquinaria agrícola, el cuidado de los animales de la finca y otros oficios similares. Los jornaleros temporales son contratados en las épocas de mayor volumen de trabajo, especialmente en los períodos de siembra o de cosecha; a estas personas se les paga el jornal en efectivo, ya sea por día, hora o área de trabajo.

No sólo el hombre, sino la naturaleza, en el Valle del Cauca ha sido sometida a la más brutal explotación y proceso de destrucción. La racionalidad técnico-científica se caracteriza por enfatizar en su modelo de desarrollo el crecimiento económico y la valorización de capital (Rengifo, 1994, p. 31). De esta forma, las ciencias y las técnicas se hallan definidas por criterios de factibilidad y rentabilidad, dando como consecuencia lógica, la imbricación del conocimiento con los intereses del mundo de la vida; de suerte, que las ciencias terminan involucrándose con la producción y la administración.

Así, se ligan los procesos de investigación con su transformación en técnicas y lo que debiera dejarle tiempo al hombre y liberarlo de tareas innobles se convierte en interés vital negado en la sociedad contemporánea.

Aunque no se puede decir que en Colombia, y claro está, en el Valle del Cauca, se ha llegado a grandes descubrimientos o avances tecnológicos, sí se puede hablar de un cierto tipo de investigación a favor de la industria azucarera del país (Fals Borda, 1987). Se debe recordar aquí el papel de la Estación Experimental Agrícola (EEA) en Palmira, que en los años cuarenta realiza trabajos de hibridación y formación de un jardín de investigación. Para los años 1960 el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) continúa con las investigaciones en caña y en los años 1970 se inicia CENICAÑA con las recomendaciones de la misión inglesa Bookers Agricultural and Technical Services, cuyos programas se orientaron a la introducción y evaluación de variedades, al control de plagas y enfermedades y física de suelos aplicada al manejo de aguas y suelos.

Después de los años 1950, cuando comenzaron a hacerse inversiones en implementos y maquinaria cada vez más eficiente, se hacen estudios, tanto en la Facultad de Agronomía, de la Universidad Nacional de Colombia como en la EEA (Escuela Experimental Agrícola) y posteriormente el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) y CENICAÑA, sobre la distancia entre surcos de siembra, tratan de ajustarlo a los requerimientos de la nueva maquinaria usada para la cosecha y el cultivo de la caña.

Fue también con el fin de aumentar la productividad y la disponibilidad de agua para los ingenios que se iniciaron las investigaciones, a principios de los cincuenta, sobre la posibilidad de explotar las aguas subterráneas. La CVC y el IGAC apoyaron al sector agroindustrial, pues "coadyuvaron al diagnóstico y la solución de muchos de los problemas que afectan los suelos dedicados al cultivo de la caña. Además la CVC prestó asesoría a los cultivadores de la región" (Guardiola, 1995, p. 16).

En 1970 la firma inglesa Bookers, ya mencionada, recomienda iniciar estudios de ingeniería agrícola aplicados al manejo del suelo y el agua y más adelante maquinaria y plagas. Los ingenios azucareros al

momento de tomar decisiones trascendentales han encomendado los estudios a firmas internacionales. Esto ocurre desde la Misión Chardón, en 1929. En 1968, la Hawaïin Agronomics International asesoró a los ingenios Riopaila y Central Castilla y recomienda utilizar para la siembra trozos de caña con tres o cuatro yemas, previamente tratados con fungicidas contra el mal de piña y arreglados en paquetes de 50 trozos para su distribución en el campo cada 18 m.

La firma perforadora Harold T. Smith International inició la explotación de las aguas subterráneas. En 1971 se adoptó en el Valle del Cauca la programación de riegos con base en las experiencias de Hawaï. En esta misma época llegan al Valle los rociadores gigantes "tipo cañón" que llevó a que se emprendieran estudios e investigaciones para el diseño de las suertes del cultivo a formas rectangulares con longitud de surco entre 110 y 150m. De los años 1970 también data el incremento en el uso de fertilizantes, que llevó a que se emprendieran investigaciones para optimizar su uso y aplicación implantándose la aplicación suplementaria de fertilizantes en solución de agua de riego.

En 1961 el Ingenio Central Castilla ensayó por primera vez la aplicación aérea de urea granulada; de aquí en adelante son muchos los agroquímicos que se han utilizado en busca del ideal importado de la revolución verde.

En el trabajo del Ingeniero Agrónomo Celso García (1954) sobre la situación cacaotera en Colombia se observan los cambios que comenzaron a operar en el uso, tenencia y manejo de los suelos en el valle geográfico del río Cauca. Hasta principios de siglo XX el principal producto cultivado por los campesinos era el cacao, al punto que la región se constituyó en la primera zona productora, aportando el 70% de la producción nacional, seguida por Cauca y Huila. Colombia exportaba cacao habiendo alcanzado, en 1905 a cubrir el 83% del valor total de las exportaciones del país. Aun en 1909 se exportaron alrededor de 1000 toneladas.

Desafortunadamente, causas aun no bien establecidas hicieron que el país se tornara de exportador a importador de grano de cacao. Así, en 1924 se importaron 1486 toneladas, cifra que en 1934 llegó a 4271 toneladas,

habiéndose sostenido esta cifra (4224 ton) con leves oscilaciones, hasta 1944. De ahí en adelante las importaciones de cacao aumentaron en forma realmente impresionante hasta 1950, cuando llegó a la cifra de 8114 toneladas.

**Las economías campesinas con la expansión de los ingenios azucareros se vieron desfavorecidas (Valdivia, 1992: 120/121).** Aparte del desarrollo cañero y azucarero y la modernización de algunos hatos lecheros, la producción agrícola mantuvo su carácter tradicional hasta la mitad del siglo XX (Vásquez, 1992, p. 3). Mientras despegaba el proyecto agroindustrial en el Valle del Cauca, que fue después de los años 40, la pequeña y mediana propiedad coexistió con la industria azucarera. En estas primeras cuatro décadas del siglo XX, el desarrollo manufacturero vallecaucano fue bastante débil y necesitó de los productos agrícolas, pecuarios y mineros de la economía tradicional (cacao, café, maíz, plátano, carnes, cebos, caña, alcohol, cueros, carbón mineral, cal, etc.).

En los años 1930 se emprendieron cambios en las estrategias de desenvolvimiento del país; en el bucólico campo vallecaucano se aceleró la irrupción de numerosos Ingenios azucareros, en 1928 existían tres ingenios, durante los años 1930 y 1940 se incrementó el número de unidades productivas en el sector. Para esta época el Valle se encontraba vialmente unificado desde Cali a Cartago, contaba con el ferrocarril para llegar al mar y los vapores todavía funcionaban: el acercamiento entre los poblamientos rurales y los centros urbanos fue mayor. La industria azucarera aprovechó estas condiciones materiales para acceder a los mercados internacionales. Aunque ya estaban dadas las posibilidades para el despegue agroindustrial este tuvo que esperar hasta 1940, debido a que “el factor que los aprovechó fue la profundización del proceso de sustitución de importaciones ocasionada por la Segunda Guerra Mundial” (Vásquez, 1992, p. 5).

Con la dinámica que ganó el sector azucarero creció la demanda de tierras para la expansión del mismo y la adecuación de tierras valorizó rápidamente las de uso agrícola en la parte plana. Entre 1950 y 1970 disminuyeron las explotaciones agrícolas con un tamaño entre 10 y 20 hectáreas y aumentaron las de más de

200. En consecuencia, se abandonaron cultivos de pan-coger con baja elasticidad de demanda (plátano, cacao, yuca, tabaco, fríjol) cultivados en pequeñas y medianas fincas cercanas al río Cauca y comenzó un proceso de sustitución por productos agrícolas empleados como insumos por la nueva industrialización, con mayores elasticidades de demanda (caña, algodón, soya, maíz tecnificado, arroz y girasol) y cultivado con altos niveles técnicos bajo formas salariales.

Se mecanizaron los campos de los grandes propietarios, quienes tenían acceso a la tierra, al crédito y a los insumos técnicos. En el mismo período en que aumentaban las grandes explotaciones y disminuían las pequeñas, 1950-1970, se pasó de utilizar 2.139 tractores a más de 5.000. El proceso agroindustrial y la integración de la industria han sido características relevantes del patrón de desarrollo económico de la región (Vásquez, 1992: 8). El énfasis en la modernización de la agricultura y la necesidad de infraestructura para aumentar la productividad desde 1940 no ha hecho sino incrementarse (Patiño, 1994).

A finales de la década de 1950 e inicios de 1960, en Colombia -al igual que en la mayoría de los países de América Latina- empezaban a tener prevalencia las tesis promovidas por la Cepal para impulsar los procesos de industrialización como motor del desarrollo económico, los cuales, a su vez, eran apoyados por la Alianza para el Progreso del gobierno de los Estados Unidos que financiaba las estructuras económicas del continente.

En esos procesos, el papel de la agricultura -y dentro de ella el sector rural en su conjunto- se limitaba al de un simple abastecedor de alimentos básicos y materias primas y al de generador de excedentes de mano de obra que debería emplearse en la creciente industrialización urbana; para cumplir adecuadamente con ese papel era imperativo modernizar la actividad agropecuaria haciéndola más eficiente y productiva.

### 3. A manera de conclusión

La agresividad de la modernidad técnica debe ser combatida con la consolidación de los saberes populares y locales ricos en valores como la solidaridad, la alteridad, la ayuda mutua, la cooperación y los lazos de afectividad, la alegría y el acercamiento de barrio, de vereda, permiten articular una red de resistencia contra la precariedad

y miseria del capitalismo. En esta propuesta cobran vigencia todos aquellos saberes que históricamente han sido vilipendiados, marginados, señalados, perseguidos, encerrados y en el mayor caso exterminados. Como bien es sabido la ciudad colombiana se ha constituido con población proveniente del campo conformada por un cúmulo de saberes y cualidades, pero la ciudad moderna los ha reprimido condenándolos al destierro en su propia tierra y marginándolos al hacinamiento de los cinturones de miseria y hambre. La ciudad capitalista ha impedido con su lógica terrorista y racionalista que los imaginarios simbólicos y las memorias colectivas que circulan del campo enriquezcan e inclusive configuren la idea utópica de la ruralización de la ciudad como una manera de restablecer de nuevo una relación jovial y convivial con la naturaleza. Finalmente, es importante tener en cuenta las afirmaciones de Guattari (1993) cuando invita a fundar de nuevo las prácticas sociales:

Todo está para volver a pensar. Con su flujo, las ideologías que habían estructurado la reflexión durante más de un siglo liberan la imaginación filosófica. Aspirara articular modernidad y ecología, maquinismo y humanidad, desarrollo y cultura, es un objetivo audaz y exultante. La totalidad de las prácticas sociales está para fundar de nuevo bases radicalmente nuevas que permitan enlaces polifónicos entre lo individual y lo social (p. 13) ≡

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALBA, Víctor., CORTÉS, Luis. y PARRA, Hernando. Descripción de las prácticas adoptadas por los agricultores de algodón, arroz y soya en la zona plana del municipio de Palmira. Palmira, 1965, 140 p. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía.
2. ALMARIO, Oscar. La configuración moderna del Valle del Cauca, Colombia, 1850-1940 : Espacio, poblamiento, poder y cultura. 1<sup>a</sup> edición. Cali : CECAN, 1994.
3. ÁNGEL, Augusto. Historia y Medio Ambiente. En : ÁNGLE, Augusto et al. Memorias del Seminario Ciencias Sociales y Medio Ambiente. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 1989. p. 37-52.
4. ARAYA, Juan y OSSA, Carlos. La mecanización en la agricultura colombiana. Bogotá : Adimago, 1976.
5. ARGUEDAS, A. La danza de las sombras : Apuntes sobre cosas, gentes y gentezelas de la América Española. Barcelona : SOBS de López Robert y Cia. Calle nueva de la rambla, 1983.
6. BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO. La Corporación Autónoma Regional del Cauca y el desarrollo del Valle del Alto Cauca : Informe de una misión organizada por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento a solicitud del gobierno de la República de Colombia y de la Corporación Autónoma Regional del Cauca. Washington, D.C. 1955.
7. BELTRÁN, Edgar. Ayer, hoy y mañana de la caña de azúcar en Colombia. Cerrito : Museo de la caña de azúcar, 1984.
8. BERTRAND, George. El geosistema y la autoorganización de la geografía física. En: Cuadernos de Geografía. Volumen 4 Números 1/2 (1980); p. 74 y ss.
9. BURBANO, Javier; CARVAJAL, Rubén, RODRÍGUEZ, Danilo y VALDERRAMA, Carolina. Análisis conceptual de los impactos ambientales generados por la aplicación de energía fósil (Agroquímicos) en el cultivo de la caña de azúcar. Palmira, 1997. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Departamento de Ciencias Sociales.
10. BUENAVENTURA, Nicolás. Precapitalismo en la economía colombiana. En: Los comuneros. s.p.i., pp. 14/15.
11. BUSTAMANTE, Carlos y MONZÓN, Eduardo. Estudio sobre la tenencia de tierra en la zona del municipio de Palmira. Palmira, 1965. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía.
12. CAICEDO, Mario de. Compendio de Enfermedades Tropicales e Higiene : Lecciones dictadas en la Escuela Superior de Agricultura Tropical del Departamento del Valle del Cauca. Cali: Imprenta del Departamento, 1935.
13. CAÑICULTURA. Trascendental en la economía nacional el plan azucarero de las Corporaciones financieras. En: Cañicultura. Número 5 (1963); p. 10-13.
14. CASTILLO, Marco. Análisis social y político de la expansión del cultivo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum L.*) en el Departamento del Valle. 1950-1980. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 1985.
15. CHARDON, Carlos. Reconocimiento Agro-pecuario del Valle del Cauca : Informe emitido por la Misión Agrícola Puertorriqueña, dirigido por el Hon. Carlos E. Chardón, y presentado al Gobernador del Departamento del Valle en Colombia. San Juan, 1930.
16. COLLINS, Charles. Formación de un sector de la clase social : la burguesía azucarera en el Valle del Cauca durante los años treinta y cuarenta. En: Historia y Espacio. No. 3 (1983); p. 43-125.
17. DUQUE, G. y DOMINGUEZ, L. Algunos factores económicos sobre la utilización de maquinaria agrícola en la zona mecanizable de los municipios de Yumbo y Víjosa. Palmira, 1974. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias agropecuarias.

18. ESCOBAR, Pedro.: Calidad de las Aguas superficiales del Valle del Cauca para la irrigación. Palmira, 1963. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía.
19. FALS, Orlando. Ciencia propia o colonialismo intelectual: los nuevos rumbos. Bogotá : Carlos Valencia Editores, 1987.
20. GAITÁN, M. Condiciones y posibilidades de organización del proletariado cañero en Colombia, un estudio del caso: los trabajadores agrícolas del Ingenio Cauca, Campesinado y Capitalismo en Colombia. Bogotá: CINEP, 1981.
21. GÁLVIZ, M. Influencia del hombre en la formación del suelo, Palmira. Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, 1997
22. GARCÍA, Celso. La situación cacaotera en Colombia. En: Cacao en Colombia. Número 3 (1954); p. 1-8.
23. GARCÍA, Evaristo. Estudios de medicina Nacional. Cali : Imprenta Departamental, 1945.
24. GIRALDO, Reinaldo y SÁNCHEZ, María Nidia. Esbozo General para la Construcción de una metodología que permita valorar económicamente la calidad ambiental a partir de la evaluación del impacto ambiental del vertimiento de aguas residuales al río Párraga. Palmira : Universidad Nacional de Colombia, 1997.
25. GONZÁLEZ, Fernando. Cartas a Estanislao. Medellín : Bedout, 1972.
26. GUARDIOLA, Jaime. El cultivo de la caña en la zona azucarera de Colombia: Avances tecnológicos entre 1950 y 1980. Cali, Cassalen, Torres e Isaacs, 1972.
27. GUATTARI, Félix. El Objeto Ecosófico. En: Politeia. Número13 (1993); p. 13-21.
28. ANDREAS, Hermes, OBANDO, Nestor y CASAS, Tourin. Informe de La comisión encargada de visitar los ingenios azucareros del país. Bogotá : Ministerio de la Economía Nacional, 1938.
29. ISAACS, Jorge. María. Barcelona : Bruguera, 1970. La fecha corresponde a la edición de Bruguera.
30. JARAMILLO, Jaime. El sector Agrario en Colombia : Modernización, diferenciación social y presencia del Estado. En : Camacho, Álvaro. La Colombia de Hoy : Sociología y Sociedad. Bogotá : Presencia, 1986.
31. LARA, Clemencia. Estudio de Impacto ambiental originado por la quema de caña de azúcar. Palmira : Alcaldía Municipal, 1989.
32. LE GRAND, Catherine. Colonización y protesta campesina en Colombia 1850-1950. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 1988.
33. MALLAMA, William. Proceso de industrialización en el municipio de Palmira, 1920-197. Palmira : Marden, 1996.
34. MANCINI, Simeone. Tenencia y uso de la tierra por la industria azucarera del Valle del Cauca. Palmira, 1953. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía del Valle.
35. MANDEL, Ernest. Tratado de economía marxista. México : Era, 1969.
36. MOLANO, Joaquín. Arqueología del paisaje. En: Cuadernos de Geografía. Volumen 5, Número 2 (1995); p. 1-10.
37. PALACIOS, Eustaquio. El Alferez Real. Cali: Carvajal, 1969. La fecha corresponde a la edición de Carvajal.
38. PATIÑO, Víctor. Historia del hábitat vallecaucano. En: Historia del Gran Cauca : Historia Regional del Sur Occidente Colombiano. No. 12 (1969). Colección Diario Occidente.
39. RIVAS, Álvaro. Contribución al conocimiento de algunas máquinas y herramientas como práctica y como saber en la producción parcelaria del Valle del Cauca. Palmira, 1994. Trabajo de Grado (Ingeniero agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias.
40. ROJAS, José. Sociedad y Economía en el Valle del Cauca. Bogota : Carrera 7a. Ltda, 1983.
41. SALAZAR, María. Huellas destructivas de la agricultura comercial en Colombia. En: Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural. No. 16 (1986); p. 11-27.
42. SAUER, Carl. Introducción a la Geografía Histórica. En: Geografía. Vol. 2, No. 1 (1980); p. 35-56.
43. SULAIMAN, Diego et al. Los jornaleros agrícolas en el Valle del Cauca: La sobre-explotación y su incidencia en la economía colombiana. Palmira, 1977. Trabajo de Grado (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias.
44. TORRES, Camilo. La violencia y los cambios socio-culturales en las áreas rurales colombianas. En: Memorias del Primer Congreso de Sociología. Bogotá : Iqueima, 1963.
45. VALDIVIA, Luis. Economía y espacio: El valle del cauca 1850 a 1950. Cali : Universidad del Valle, 1992.
46. VÁSQUEZ, Edgar. Desarrollo económico y patrón de desarrollo vallecaucano. En : Serie Pliegos Administrativos Financieros. Número 16 (1992); p. 1-5.
47. . El paisaje del valle en la mirada. Cali : Universidad del Valle, 1994.
48. VERGARA Y VELASCO, Francisco. Nueva geografía de Colombia. Bogotá : Banco de la República, 1974.

Reinaldo Giraldo Díaz

Candidato a Doctor en Filosofía, Universidad de Antioquia, Magíster en Filosofía de la Universidad del Valle. Docente auxiliar Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.  
reinaldo.giraldo@unad.edu.co