

POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL Y AMBIENTE EN EL VALLE DEL CAUCA, 1991-2010

ENVIRONMENTAL PUBLIC POLICY AND ENVIRONMENT IN THE STATE OF
VALLE DEL CAUCA (1991-2010)

Álvaro Quiceno Martínez

Monitor de investigación - Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Palmira, Colombia.
alquimarty@gmail.com

Reinaldo Giraldo Díaz

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

Francis Liliana Valencia Trujillo

Docente Auxliar - Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Palmira, Colombia.
francis.valencia@unad.edu.co.
truliva@gmail.com

Resumen

La política pública ambiental en el Valle del Cauca, a partir de 1991, va en contravía de la conservación ambiental al enfatizar en el crecimiento económico, la generación de plusvalía y la ampliación de la tasa de ganancia. Para la realización de esta investigación se adoptó como herramienta metodológica la revisión bibliográfica. Se halló que la política pública ambiental en el Valle se ha orientado a subsidiar monetaria, ecológica, ambiental y socialmente al sector cañicultor. Se concluye que dicha política ha contribuido al desequilibrio ecológico y al deterioro ambiental.

face of environmental conservation in order to place emphasis on economic growth, generation of added value, and improvement of profit rates. The methodological tool used for conducting this research work was bibliographic review. Our findings show that the environmental public policy in Valle del Cauca has been oriented towards providing the sugar cane production industry with monetary, ecological, environmental, and social subsidies. It can be concluded that the environmental public policy has contributed to ecological imbalance and environmental deterioration.

Palabras clave

Cañicultores, política agraria, mapa de conocimiento, desarrollo

Abstract

Since 1991, the environmental public policies in the State of Valle del Cauca have flown in the

Keywords

Sugar cane growers, agricultural policy, knowledge map, development.

Fecha de recepción: 03 - 09 - 2010

Fecha de aceptación: 14 - 12 - 2010

Introducción

En este artículo de investigación se presenta una mirada crítica de las políticas públicas ambientales y de desarrollo rural que se promueven en Colombia, y especialmente en el Valle del Cauca desde 1991, pues se considera que están inscritas en la concepción de desarrollo que se agenció después de la Segunda Guerra Mundial, esto es, asociada a la idea de progreso que surge en el siglo XVIII con la economía clásica. Desde esta lógica, lo atrasado, que se vincula con lo tradicional y lo rural, debe reemplazarse por lo moderno y dinámico, relacionado con lo urbano y con la civilización occidental y europea (Trpin, 2005 p. 4). Esto llevó a que se considerara, desde una visión eurocentrista, que algunos países eran desarrollados y otros subdesarrollados y que los subdesarrollados debían adoptar como modelo el paquete cultural occidental, el cual considera que por la vía del crecimiento económico se genera bienestar (Trpin, 2005, p. 5). La visión del crecimiento económico como medio para alcanzar el desarrollo ha llevado a imponer la racionalidad productiva del capitalismo, donde el cálculo y la valorización de capital son bases fundamentales, sobre las racionalidades de producción campesinas, donde predominan la solidaridad y la ayuda mutua (Jaramillo, 2006, p. 50).

1. Metodología

Para el propósito de este artículo se adoptó la revisión bibliográfica. Sin embargo, y con el fin de orientar al lector sobre la importancia de este trabajo en el contexto de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, es conveniente señalar que el proyecto de investigación Política Ambiental y Ambiente en el Valle del Cauca, se inscribe en la línea de investigación Mapas de Conocimiento Regional, del grupo de investigación Tecnogénesis. Para la UNAD - Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria (2008) algunas de las herramientas más utilizadas para el levantamiento de mapas de conocimiento regional son la entrevista, la encuesta, el estado del arte, la revisión bibliográfica, el registro audiovisual, la cartografía social y la observación directa. La revisión bibliográfica se ocupa de documentos, informes, libros y revistas, alusivos al tema que se está tratando. Esta revisión se caracteriza por ser exhaustiva y rigurosa, de los artículos y capítulos en los cuales se expresen ideas concretas, claves del

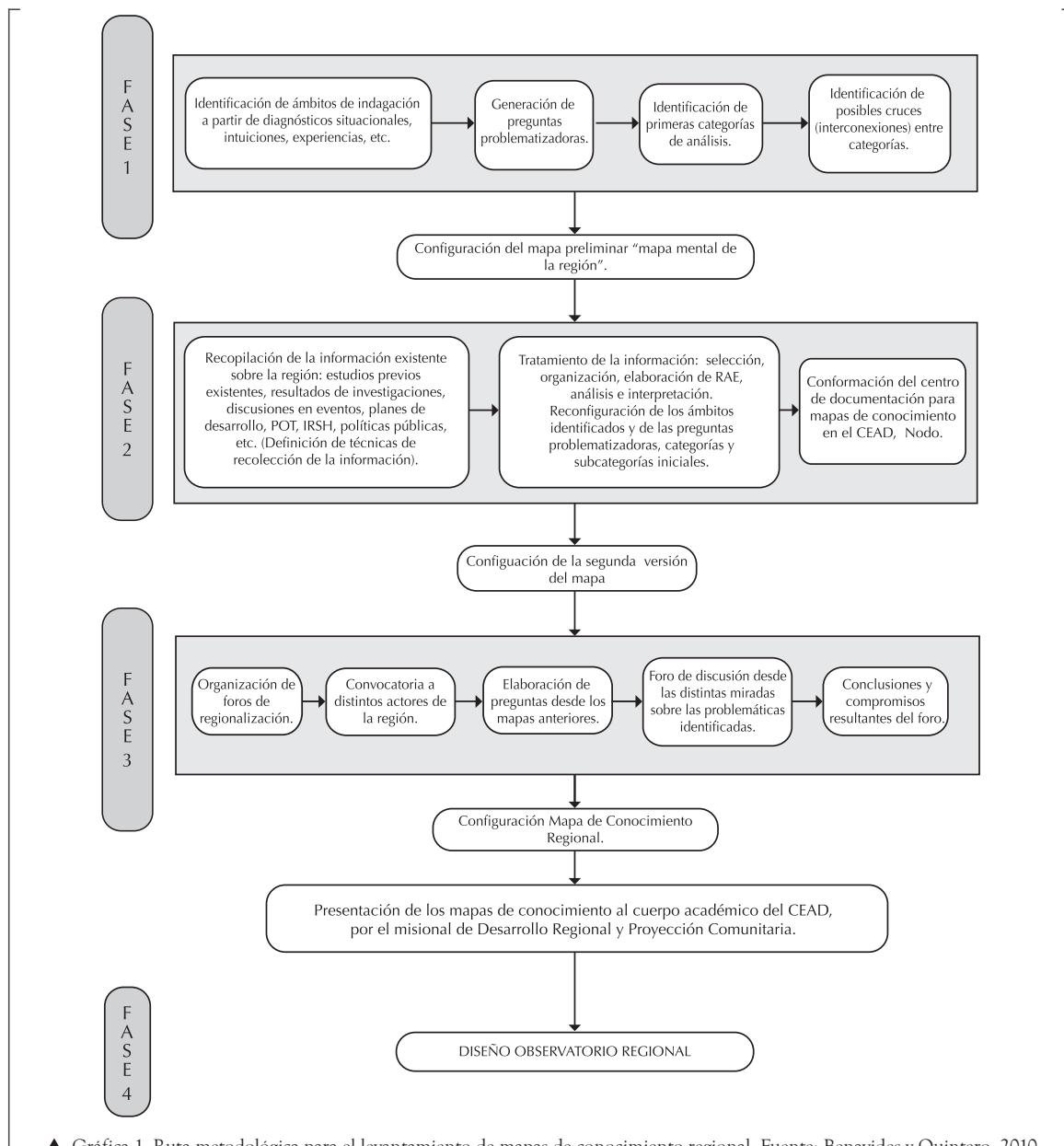
pensamiento de un autor, teorías y metodologías, aplicaciones en un área específica del conocimiento, entre otros temas.

Se siguieron, para el desarrollo del proyecto de investigación, las dos primeras fases de la ruta metodológica para el levantamiento de mapas de conocimiento regional, propuestas por Benavides y Quintero (2010) (ver Gráfica 1), iniciando la primera con una identificación de los ámbitos de indagación, generación de preguntas problematizadoras en cada una de las categorías de análisis identificadas, e interacciones entre las diferentes categorías; y la segunda con la recopilación de la información existente y e tratamiento de la información. Los resultados de este proyecto de investigación (que tienen que ver con el tratamiento de la información existente sobre la política ambiental en el Valle del Cauca) son parte del trabajo de levantamiento del Mapa de conocimiento ambiental del Valle del Cauca que están liderando el Grupo de investigación Tecnogénesis y la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, ECAPMA de la UNAD, Cead Palmira.

2. Resultados y discusión

El concepto del desarrollo eurocéntrico, economicista y marginador de la diversidad de culturas del planeta se puede identificar en los discursos de la revolución industrial europea, relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida, la erradicación del hambre y la pobreza en el Tercer Mundo y en los de desarrollo sostenible (Sánchez, 1997, p. 36); hambre y miseria que no existían en las expresiones que actualmente se conocen, pero que siguen siendo la punta de lanza del liberalismo comercial y la justificación de la dominación de las potencias a escala internacional (PNUD, 2010).

Con este ideal importado de desarrollo y crecimiento económico, en los años cincuenta, tanto en Colombia como en América Latina, los gobiernos consideraron que por el camino de la industrialización la economía de sus países superaría las insuficiencias y restricciones que impusieron las dos guerras mundiales y la crisis de los años treinta (Giraldo, 2009). Empero, la industrialización no ha cumplido con esta misión. Todo lo contrario. Durante el siglo XX se hicieron varios intentos por



▲ Gráfica 1. Ruta metodológica para el levantamiento de mapas de conocimiento regional. Fuente: Benavides y Quintero, 2010

pensar y proponer modelos de desarrollo distintos a los impuestos por el capital hegemónico internacional, que concebían las áreas rurales como un problema que limitaba el desarrollo (Trpin, 2005: 6).

Al respecto la Revista Sustentabilidad(es) de la UNAD contiene ya en su título una idea que es muy sugestiva,

que muestra cómo el discurso de “El Desarrollo”, siempre histórico, local y concreto, por la fuerza y las necesidades e intereses de los dominios imperiales (militar, mercantil o mediático) se redujo a un desarrollo, un progreso, un bienestar, un bien común, que “terminó haciéndose universal e imponiéndose al conjunto de los seres humanos, destruyendo así la diversidad de experimentos sobre el “cómo hacerse humano” realizados a lo largo de

la historia de nuestra especie sobre el planeta” (UNAD, 2010).

El informe del Club de Roma en 1972, enunciado y conceptualizado por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo presidida por la señora Gro Harlem Brundtland, publicado en Colombia con el título *Nuestro Futuro Común*, se conoce como el momento fundante del concepto y la expresión desarrollo sostenible (Sánchez, 1997, p. 21) que, pese a aceptar la crisis del desarrollo, el despilfarro del Norte, la miseria del Sur y la necesidad de imponer límites al crecimiento económico, insiste en el liberalismo económico y en la reconciliación entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza.

En Colombia, la Constitución Política de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. En el Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que:

Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

La Constitución Nacional también considera que el medio ambiente es un patrimonio común, pues impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como señala el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). El Art. 58 consagra que: “la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica”; en el Art. 63 consagra que:

Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo,

el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.

La Constitución Nacional también define el desarrollo sostenible como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. En desarrollo de este principio, consagró en su Artículo 80 que:

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas.

Como se puede ver, la política pública ambiental colombiana está orientada por la idea de desarrollo sostenible promovida en acuerdos internacionales como el de Estocolmo en 1972 y la Comisión Brundtland, que establecen regulaciones globales para controlar el manejo de la naturaleza conforme a los intereses del capital transnacional (Cajigas-Rotundo, 2006). Y, a su vez, las políticas públicas en materia ambiental en el Valle del Cauca están regidas por los acuerdos, tratados, cumbres y pactos que ha suscrito el Estado colombiano internacionalmente. Esto ha traído como consecuencia lógica una transformación del panorama ecológico y paisajístico del Valle del Cauca, deteriorado por el inadecuado uso de los recursos naturales de la actividad agroindustrial, que ha puesto en serio peligro a una gran variedad de ecosistemas, en especial los bosques secos, que han sido eliminados casi por completo. Las formas de explotación económica del sector cañicultor en el valle geográfico del río Cauca han conducido a

una radical transformación de su paisaje natural, a la desaparición de la mayor parte de su flora y fauna, así como a la contaminación y explotación intensiva de los recursos de agua y suelo (Perafán 2005). Igualmente, la ejecución de planes dirigidos por la C.V.C para frenar los desbordamientos del río Cauca y “recuperar” tierras para la agricultura mediante la construcción de canales dieron pie a la división de parcelas, perjudicando a una buena parte de la población que se vio abocada a marcharse de sus tierras y favorecer en gran medida la concentración territorial y el surgimiento de los monocultivos (Perafán, 2005, p. 9).

Así pues, en el Valle del Cauca, la adopción de la política pública ambiental ha estado orientada por el paradigma del crecimiento económico, lo que ha traído como consecuencia un éxito económico del sector cañicultor a expensas del ambiente y la sociedad; es decir, el sector recibe subsidios monetarios, ecológicos y sociales sin los cuales su actividad no sería tan rentable como lo es (Álvarez y Pérez 2009). Un ejemplo de ello es la perspectiva con la que se ha abordado la problemática política, social, económica y ambiental generada por la ola invernal del año 2010 por parte de la dirigencia política del país y del departamento, es decir, sólo como problema económico.

Sobre este particular Carlos Victoria (2010) considera que detrás de la ola invernal se esconde un poder gamonal, feudal y mafioso y que los impactos y efectos de las inundaciones no sólo se deben a causas naturales sino a las políticas de desarrollo económico que causan desigualdad, iniquidad, pobreza y deforestación.

La dinámica económica del sector cañicultor lleva implícita

una gran huella ecológica que se refleja en el uso de los recursos naturales y en sus procesos contaminantes asociados. Esto ha conllevado importantes conflictos ambientales relacionados con problemas ecológicos que han afectado a las comunidades que viven cerca a los cultivos. Además, estos problemas se han mantenido casi por fuera del control de la autoridad ambiental por

el gran poder político, económico y de cabildeo que tiene el gremio” (Álvarez y Pérez 2009, p. 33).

Acerca de la corrupción e inoperancia de las CAR en general y de la CVC en particular, con relación al cuidado del medio ambiente en Colombia y en el Valle del Cauca, Colprensa (2010) afirma que “las corporaciones autónomas se han convertido en las cajas menores de los políticos. Y el medio ambiente está al garete” (Colprensa 2010, p. A10). En cuanto a la CVC *El País* (2010) señala que es el modelo de fortín de contratos y votos en la que los permisos ambientales se hacen por intermedio de los políticos:

el más claro ejemplo es la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, que pese a sus 56 años de trayectoria y de ser pionera de las CAR, según analistas consultados por *El País* es hoy una de las menos eficientes en el manejo ambiental” (*El País* 2010, p.A11).

En la Gráfica 2 se muestra biofísicamente el volumen de pasivo ambiental en términos de la explotación y uso de las funciones ambientales generado por la actividad cañera.

Álvarez y Pérez (2009), haciendo uso de la ecología económica y la economía ambiental calcularon el pasivo ambiental o subsidio ecológico del sector cañicultor, abordando para ello tres funciones ambientales: i) El subsidio asociado al uso del agua por parte del cultivo de la caña de azúcar; ii) El subsidio asociado al uso de las fuentes hídricas como vertedero por parte de la industria azucarera; iii) El subsidio ambiental relacionado con la quema de la caña de azúcar.

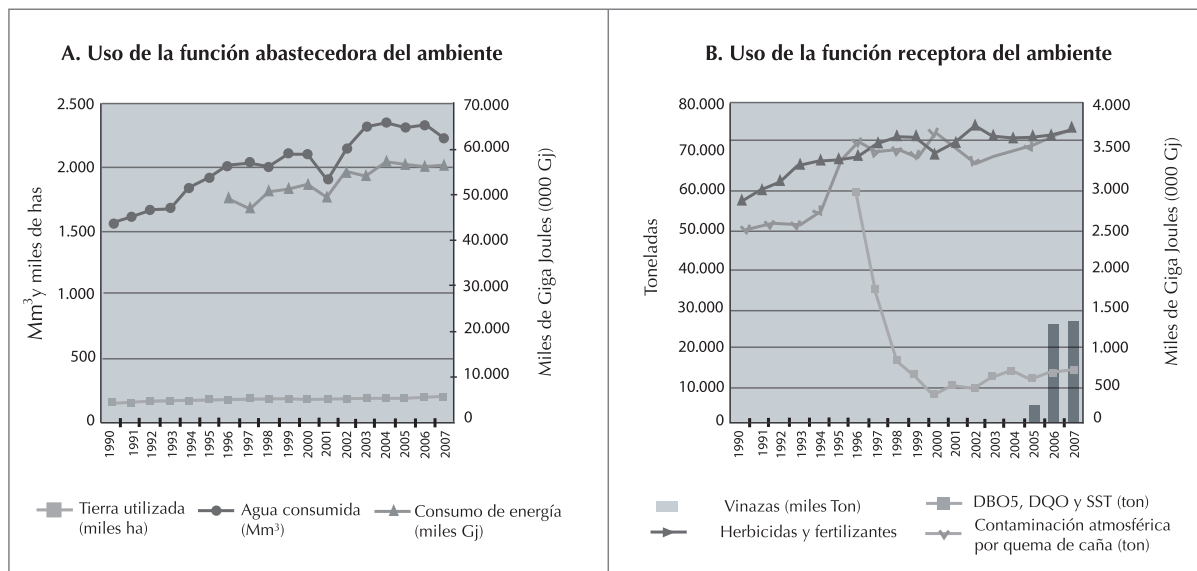
Para el caso del subsidio asociado al uso del agua, estos autores lo estiman a través del diferencial entre el precio pagado a la C.V.C. por la tasa de uso, o el que debió haberse pagado, y el valor económico de preservar una cuenca hidrográfica. El subsidio asociado al uso de las fuentes hídricas como vertedero de residuos por parte de la industria azucarera lo calcularon a través del método denominado “costos de prevención” o “costos evitados”. Mediante este método, estimaron el valor del daño ambiental acorde al volumen de gastos efectivos realizados por los individuos, firmas, gobiernos o comunidades,

para prevenir o mitigar efectos ambientales indeseables (Álvarez y Pérez, 2009, p. 35). El subsidio relacionado con la quema de la caña lo calcularon mediante el método de “gastos defensivos” también llamado en “función de daños”, mediante el cual el valor del daño ambiental equivale a los gastos que implica resolver o amortiguar los efectos causados por ese impacto. En este caso, tomaron los costos generados por enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica en la salud de la población que puede estar siendo afectada por la quema de la caña, tales como medicamentos, costos de consulta y días laborales perdidos por los afectados.

Utilizando estos métodos hicieron la estimación de los subsidios ecológicos transferidos al sector cañicultor para el periodo 1990-2007. Para el caso del uso del agua para el cultivo de la caña estimaron primeramente la cantidad de agua requerida para producir el total de toneladas de caña en cada año. Este cálculo lo hicieron a partir del concepto de “huella hídrica”, la cual equivale al volumen de agua requerido por cada tonelada de producto agrícola generado, estimando los

requerimientos de agua del cultivo desde que se siembra hasta que se cosecha (Chapagain y Hoekstra, 2004 citado por Álvarez y Pérez, 2009). Luego, calcularon la oferta hídrica para estos requerimientos generada directamente por el nivel de pluviosidad. La diferencia entre ambos resultados les permitió obtener la cantidad de agua requerida de las fuentes hídricas superficiales y subterráneas para abastecer el resto de requerimientos del cultivo. Este dato resultante lo multiplicaron por la tasa de uso pagada a la CVC por cada m³, obteniendo el pago total, real o hipotético, puesto que no siempre se ha cobrado, que por el uso del agua ha realizado el sector cañicultor en Colombia.

Posteriormente, estimaron el costo de mantener en forma adecuada uel caudal de una cuenca hidrográfica en términos de cantidad y calidad a través de diferentes inversiones y costos de mantenimiento para un determinado año. Utilizando la metodología de Costo Incremental Promedio de Largo Plazo (CIPLP), encontraron que el costo por m³ alcanzaba la suma de \$3,83 para 2007 usando el caso específico del río Tuluá en el Valle del Cauca, cifra que deflactaron para



Notas: Mm³ = 1 millón de m³ ; Gj = Mil millones de Joules

Fuentes: Para función abastecedora con base en : Agua consumida (Chapagain y Hoekstra, 2004 y Pérez, 2007); tierra utilizada y energía consumida (incluye producción de etanol) (Asocaña, 2008). Para función receptora: DBO5, DQO y SST (Asocaña, 2008; incluye tanto la producción de azúcar como la de etanol); Herbicidas y fertilizantes (Cenicaña, 1995); Contaminación atmosférica por quema de caña (Madrrián, 2002 y Dávalos, 2007) y producción de vinazas (Chavarría, 2008 y Asocaña, 2008).

▲ Gráfica 2. Usos de las funciones abastecedora y receptora del ambiente.

Fuente: (Álvarez y Pérez 2009, p. 34)

los siguientes años. Al multiplicar este costo por el total de agua captada de las fuentes hídricas superficiales y subterráneas para el cultivo de la caña anualmente, obtuvieron el valor estimado que le cuesta a la sociedad el uso de este recurso para el riego de caña. El monto que alcanza este subsidio en pesos corrientes para los diecisiete años analizados (1990-2007), representa la suma de \$7.417 millones o US\$3,9 millones (Álvarez y Pérez 2009, p. 38).

El cálculo del subsidio o deuda ecológica por el uso de las fuentes hídricas superficiales como vertedero de la industria cañera lo hicieron partiendo de información de Asocaña (2008, citado por Álvarez y Pérez, 2009) sobre vertimientos de DBO y SST por cada tonelada de azúcar producida, a la cual le sumaron la contaminación de la producción de etanol para los últimos tres años. Con ello obtuvieron la contaminación vertida asociada a la producción anual de estos dos bienes para el periodo 1996-2007. La concentración de efluentes de las lagunas la estimaron tomando el valor para el año 2007, dado que los volúmenes de descarga han disminuido, pero las concentraciones tienen una tendencia creciente en los últimos tres años. Adoptaron un valor de 197,6 mg DBO/L y 56,4 mg SST/L. El caudal de efluentes de las lagunas lo promediaron durante el periodo 1998-2007, adoptando un valor de 720,1 L/s. Según Álvarez y Pérez (2009, p. 40) el subsidio ambiental equivale en pesos corrientes a \$27.288 millones (US\$13,9 millones) o en términos de Valor Presente Neto (VPN10%) a \$19.431 millones.

La estimación de la deuda o subsidio ecológico asociado a la quema de la caña lo hicieron con base en información de la CVC sobre el número de hectáreas quemadas de caña anualmente, y tomando el factor de emisión de Kg/PM10/ha/ quemada/día (75,9), obtuvieron la contaminación total por quema de caña en términos de ton/PM10/año. La suma de los costos asociados a la deuda o subsidio ambiental por la quema de la caña de azúcar ascendió para todo el periodo analizado a 2.533 millones de pesos corrientes, o US\$1,4 millones (Álvarez y Pérez 2009, p. 42).

Al sumar las tres cifras se encuentra una deuda ecológica total de 37.337 millones de pesos corrientes (US\$19,2 millones): \$7.417 millones por el uso del agua; \$2.533 millones por la contaminación del aire y \$27.288 millones

por la contaminación hídrica (Álvarez y Pérez 2009, p. 43).

Todavía falta calcular la responsabilidad de los cañicultores en la actual emergencia invernal que afecta a más de dos millones de personas en el país y a casi cien mil en el Valle (*El Tiempo*, 2010, p. A1). El interés prioritario del gobierno es un plan grande de apoyo para los cañicultores con el fin de que puedan sortear la emergencia (*El País*, 2010, p. A1), desconociendo de esta manera que gran parte de la problemática ambiental y social ha sido causada por los mismos cañicultores, quienes desde los años 1960 han desconocido y desconectado la red de humedales asociada al río Cauca y deteriorado la cobertura vegetal que en la ladera y en la zona plana cumplía el papel de esponja, absorbiendo el agua en invierno y liberándola lentamente en verano, con lo que el caudal de los ríos en el Valle siempre estaba en aumento.

Ni el gobierno nacional ni local, ni los medios de comunicación ni la CVC se refieren en sus análisis de la problemática causada por la ola invernal a respetar las zonas de inundación natural del río Cauca, o a reforestar tanto la ladera como la zona plana del valle geográfico del río Cauca; proponen acciones como aumentar la altura de los jarillones y la capacidad de las represas y construir canales, diques y estaciones de bombeo:

Los gremios del Valle pidieron a la Corporación Autónoma Regional del Valle, CVC, tomar acciones inmediatas para mitigar el impacto del invierno y reclamaron que se hagan las obras planteadas hace tiempo y que no se han llevado a cabo. Sólo se ha construido el 60% de los diques del río Cauca y existen 6 estaciones de bombeo de 27 proyectadas, dijeron en una comunicación enviada a la CVC (*El País*, 2010, p. B1);

obras que sólo van a hacer más dramática aquello que Ángel (2005) denomina la némesis de la naturaleza.

3. Conclusiones

La política pública ambiental colombiana, promovida desde la promulgación de la Constitución Nacional de 1991 y, específicamente, la vallecaucana, al

estar orientadas por el crecimiento económico y la valorización de capital han contribuido de manera fundamental a acentuar la transformación en erial de los ecosistemas de bosque seco en el valle geográfico del río Cauca.

El equilibrio ecológico en el Valle del Cauca se ha ido desorganizando de forma irrecuperable por la actividad agroindustrial de los cañicultores, en contubernio con la CVC y el Estado colombiano.

La tendencia de la política pública ambiental agenciada por la CVC en el Valle privilegia, erróneamente, la mitigación y la remediación a la prevención de los impactos ambientales, lo cual muestra que lo económico predomina sobre lo ecológico, lo social, lo ambiental y lo cultural.

4. Recomendaciones

Explorar otras concepciones del mundo. Frente a la mirada miope del desarrollo y de la política pública ambiental en Colombia y en el Valle es necesario explorar y promover otras concepciones como la denominada Buen Vivir (Acosta 2010), que desnuda los errores y las limitaciones de las diversas teorías, prácticas y políticas del llamado desarrollo e involucra procesos ambientales, económicos, sociales, culturales y políticos donde predomina el inquirir interno de las comunidades y no los intereses del gran capital.

Incorporar el concepto de ciencia popular e investigación militante. Orlando Fals Borda critica la investigación que obedece al tipo de racionalidad impuesta por el desarrollo capitalista, en la que los científicos quedan sujetos a las motivaciones, creencias y supersticiones, emociones e interpretaciones de la lógica capitalista (Fals 1987, p. 105). Estos científicos pretenden monopolizar la ciencia y dictaminar qué es y qué no es científico; producen conocimiento dirigido a mantener y fortalecer el sistema capitalista e industrial dominante. Frente a esta ciencia instituida, inherente al sistema y a la apuesta del desarrollo capitalista, Fals incorpora el concepto de ciencia popular para dinamizarla e insertarla al desarrollo socioeconómico y a la corriente científica para hacer oír su voz. Esta ciencia popular debe entenderse como el conocimiento empírico, práctico, de sentido común, que ha sido posesión cultural e ideológica ancestral de las comunidades, el cual les ha permitido crear, trabajar

e interpretar predominantemente con los recursos que la naturaleza ofrece al hombre (Fals 1987, p. 106). El saber popular, al no estar codificado por la lógica del conocimiento dominante, es relegado por el edificio científico formal, quedando sin opción de articularse y expresarse en su especificidad. De allí la importancia de comprender las bases sociales y comunitarias que sustentan los procesos de producción de este saber y los vínculos que existen entre el desarrollo del pensamiento científico, el contexto cultural y la estructura de poder de la sociedad. En este sentido, afirma Fals:

hoy no existe la urgencia mítica de hacer ciencia pura o exacta encerrado en un laboratorio lleno de pipetas o cubetas, o en una facultad universitaria clásica, sino que el científico alerta y verdadero se pregunta: ¿Cuál es el tipo de conocimiento que queremos y necesitamos? ¿Para quiénes es el conocimiento científico y a quiénes va a beneficiar? (Fals, 1987, p. 108).

Lo que se requiere con urgencia es trabajar por un reordenamiento del quehacer científico que sea útil y conveniente a las grandes mayorías, víctimas del desarrollo capitalista, pues, nos dice el maestro:

si hay alguna forma de romper las cadenas que nos han atado a esa clase de ciencia euro-norteamericana que ha justificado e ideologizado nuestra explotación, ésta de la investigación militante referida a grupos claves en lucha contra el sistema político-económico dominante, parece ser una salida natural y factible (Fals, 1987, p. 94). ≡

BIBLIOGRAFÍA

1. ACOSTA, Alberto. El buen vivir en el camino del post-desarrollo. Una lectura desde la Constitución de Montecristi, Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS: 2010

2. BENAVIDES, Oscar y QUINTERO, Carlos. Mapas de Conocimiento Regional. Módulo. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2010
3. CAJIGAS-ROTUNDO, Juan Camilo. "La (bio)colonialidad del poder. Cartografías epistémicas en torno a la abundancia y la escasez". En: QUIJANO, Oliver y TOBAR, Javier. Biopolítica y filosofías de vida. Popayán: Universidad del Cauca, 2006.
4. COLPRENSA. Las CAR, inundadas por la politiquería, En : El País, Cali: (19 de diciembre de 2010); p. A1 y A10.
5. DAVID, Beatriz de. Modernidad y heterogeneidad: estilo de desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe. En :Seminario internacional la nueva ruralidad en América Latina. 20 años maestría en Desarrollo Rural. Bogotá: 2000
6. EL PAÍS. Gobierno dará la mano a agricultores del Valle, En: El País, Cali: (18 de diciembre de 2010); p. A1.
7. EL PAÍS. Pérdidas por invierno en el Valle van en \$100.000 millones, En: El País, Cali: (2 de diciembre de 2010); p. B1.
8. EL TIEMPO. Noticia del año. El peor invierno, En: El Tiempo, Bogotá: (19 de diciembre de 2010); p. A1.
9. FALS, Orlando. Ciencia propia y colonialismo intelectual. Bogotá: Carlos Valencia, 1987
10. GIRALDO, Reinaldo. La Elvira: una experiencia de desarrollo local. En: BANGUERO, Viviana *et al.* Reverberaciones sociales. Santiago de Cali: Universidad Libre, 2009.
11. IICA, FAO, ONU, CEPAL. Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe. San José. Costa Rica. 2009
12. JARAMILLO, Patricia. Pobreza rural en Colombia. En: Revista Colombiana de Sociología. No 27. (2006); ISSN 0120-159X.
13. MEDINA, Carlos. Reflexiones en torno a la cuestión ambiental. Bogotá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 1999.
14. MORALES, Jaime. Sociedades rurales y naturaleza. En busca de alternativas hacia la sustentabilidad. Guanajuato: ITESO, Universidad Iberoamericana, 2004.
15. PERAFÁN, Aceneth. Transformaciones paisajísticas en la zona plana vallecaucana, En: Historia y Espacio. No 24 (julio-diciembre 2005); Universidad del Valle.
16. PEREZ, Mario y ALVAREZ, Paula. Deuda social y ambiental del negocio de la caña de azúcar en Colombia. Bogotá: Swissais-Semillas-Sociedad sueca para la protección de la naturaleza-Appleton Foundation. 2009.
17. PNUD. 2010. Informe de Colombia, Objetivos de Desarrollo del Milenio
18. Hacia Una Colombia Equitativa e Incluyente, en <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=a-c020103--&x=18653> Acceso: 19 de agosto de 2010.
19. SÁNCHEZ, Ricardo. Peregrinación por el concepto de desarrollo sostenible. En: Politeia: Revista de la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Colombia. No 21 (1997).
20. SAURI, David y BOADA, Martín. Sostenibilidad y cultura campesina: hacia modelos alternativos de desarrollo rural: una propuesta desde Cataluña. En: Boletín de la A.G.E. No 41 (2006) p. 315 a 328.
21. TRPIN, Verónica. El desarrollo rural ante la nueva ruralidad. Algunos aportes desde los métodos cualitativos. En: AIBR: Revista Iberoamericana de Antropología. (Julio-agosto, 2005).
22. UNAD. 2010. Revista Sustentabilidad(es), en <http://sustentabilidades.siderpco.org/revista/> Acceso: 19 de agosto de 2010.
23. VICTORIA, Carlos. Detrás de la ola: plutocracia, desmemoria y alternativas, disponible en www.carlosvictoria.com. Consultado el 15 de octubre de 2010.

Alvaro Quiceno Martinez

Estudiante de Zootecnia y monitor de investigación de la Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente- ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD - Palmira, Colombia.

Reinaldo Giraldo Díaz

Candidato a Doctor en Filosofía, Universidad de Antioquia, Colombia. Magister en Filosofía de la Universidad del Valle, Colombia. Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia. Docente Auxiliar - Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD - Palmira, Colombia

Francis Liliana Valencia Trujillo

Maestría en Ciencias Agrarias con énfasis en Producción Animal Tropical de la Universidad Nacional de Colombia; Zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia. Docente Auxiliar de la Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPM - Zootecnia, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD - Palmira, Colombia.