

**COLOMBIA ENTRE DOS MUNDOS: UN ACERCAMIENTO A LA RELACIÓN
ENTRE INVESTIGADORES DE LA BIODIVERSIDAD Y LAS COMUNIDADES**

YILSON JAVIER BELTRAN BARRERA

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales e Instituto de Genética
Bogotá, Colombia
2012**

**COLOMBIA ENTRE DOS MUNDOS: UN ACERCAMIENTO A LA RELACIÓN
ENTRE INVESTIGADORES DE LA BIODIVERSIDAD Y LAS COMUNIDADES**

YILSON JAVIER BELTRAN BARRERA

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:
Magíster en Biociencias y Derecho

Director:

Ph.D. EDGAR ALBERTO NOVOA TORRES

Línea de Investigación:

Sociedad, Bioderecho, Biopolítica

Grupo de Investigación:

**Política y Legislación en Biodiversidad, Recursos Genéticos y Conocimiento
Tradicional (PLEBIO)**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales e Instituto de Genética

Bogotá, Colombia

2012

A Lena mi antropóloga de cabecera y es-esposa, quien en medio de este trabajo me permitió sentir lo maravilloso del amor... y comprender que el desamor no puede ser posible si realmente se ama...la vida.

¡Oh! Estad seguros de que no fue al “descubrir” América cuando Colón se sintió feliz, sino cuando iba tras ella...Colón casi murió sin haberlo visto e ignorando, en realidad si lo había “descubierto”. Lo que cuenta es la vida, sólo la vida; es la búsqueda ininterrumpida y eterna de la vida, y no su descubrimiento.

Dostoyevski, *El Idiota*

Tras tenaz resolución señores científicos de la biodiversidad, ustedes que estáis detrás de la colonización de la vida a través del “descubrimiento” de “nuevos” genes; con el propósito de comercializar la vida, yo les pregunto: ¿Realmente ustedes saben algo sobre lo que es la ciencia de la vida?

AGRADECIMIENTOS

Sinceramente al profesor Gabriel Ricardo Nemogá, coordinador de la Maestría en Biociencias y Derecho en su momento, quien me abrió las puertas a la Maestría y a su grupo de investigación PLEBIO; lugar en el que realmente inicié mi formación como investigador. Sin su excelente dirección académica y gestión para la financiación del proyecto, desde su elaboración como anteproyecto hasta casi su finalización convertida en tesis, no hubiera sido posible este trabajo. Definitivamente su dedicación e incondicionalidad como gran académico y como ser humano se ve reflejado a lo largo de cada línea de la presente tesis.

A mi director, el profesor Edgar Alberto Novoa Torres, director del Departamento de Ciencia Política de nuestra universidad, quien asumió sin objeción alguna y con la mejor disposición la continuación y finalización de la presente tesis: porque en lugar de imponer una mirada particular al trabajo que venía en coacción con el profesor Gabriel Nemogá, me hizo consciente, a través de su experticia académica, de la necesidad de desarrollar ciertas ideas, clarificar y sustentar mejor otras, claves para que la tesis final tuviera todos los méritos necesarios para que fuera merecedora de una distinción.

A la comunidad de Taganga, en especial al Comité Prodefensa de Taganga y particularmente al Dr. Ariel Daniels de Andrei y al señor Carlos Herrera; líderes de la comunidad e integrantes del Comité en mención, quienes además de abrirme de una manera hospitalaria y generosa sus puertas en aquella hermosa bahía del caribe colombiano, se convirtieron para mí en grandes sabios, consejeros y amigos. A Vladimir Minorta Celi quien me permitió conocer desde su perspectiva su relación investigativa con la comunidad Taganguera. Sin todos ellos tampoco hubiera sido posible este trabajo.

A la comunidad campesina del Parque de los Nevados, en especial a la familia Machete quien me dio abrigo en su hogar, a Don Florentino y su querida esposa por sus largas conversaciones en medio de la neblina que invisibilizaba su humilde casa y me recibía con un caluroso afecto humano y un tinto que me salvaba del frío en esas largas caminatas. A todos ellos, quienes sus historias de vida, muchas de ellas contadas al lado del fogón, fueron una fuente fundamental para darle vida a este trabajo. A Manuela Avellaneda, pues por medio de ella comprendí en campo lo difícil que es hacer investigación en Colombia, sobre todo cuando se intenta hacerlo con el compromiso político de beneficiar a las comunidades.

NOTA DE ACEPTACIÓN

PRESIDENTE JURADO

JURADO

JURADO

Bogotá D.C., Enero de 2012

RESUMEN

COLOMBIA ENTRE DOS MUNDOS: UN ACERCAMIENTO A LA RELACIÓN ENTRE INVESTIGADORES DE LA BIODIVERSIDAD Y LAS COMUNIDADES

En la presente tesis se analiza la relación investigativa que hay en el intercambio de conocimiento entre comunidades e investigadores de la biodiversidad utilizando dos estudios de caso: el primero es la relación entre pescadores y un biólogo que elabora un inventario florístico (Taganga, Santa Marta); segundo, la relación entre campesinos y una estudiante de doctorado en Agroecología quien necesita unas muestras de suelo para analizar su biodiversidad microbiana (Parque de los Nevados). El objetivo es determinar la existencia de la desarticulación, entendida como la *traducción* que hacen los investigadores de la biodiversidad del Conocimiento Tradicional de las comunidades al lenguaje científico, sin reconocimiento del aporte que hacen las comunidades. El problema en tanto histórico, permite identificar tres formas de desarticulación: mediante la fuerza del conquistador, mediante la idea del patrimonio común de la humanidad y mediante los Estados soberanos que a través de las leyes legitiman la apropiación del conocimiento. Sin embargo, se encontró que los proyectos de los investigadores buscan soluciones a problemas de las comunidades, arrojando elementos de análisis que sirven para superar el problema de la desarticulación que hay en las relaciones de investigación en torno al intercambio de conocimiento.

Palabras Claves: Biodiversidad, Conocimiento Tradicional, Biopiratería, Comunidades étnicas y/o culturales, Investigadores de la biodiversidad, Traducción, Desarticulación.

ABSTRACT

COLOMBIA BETWEEN TWO WORLDS: AN APPROACH TO THE RELATIONSHIP BETWEEN RESEARCHERS OF BIODIVERSITY AND COMMUNITIES

In this thesis research examines the relationship in the exchange of knowledge between communities and researchers of biodiversity using two case studies: the first is the relationship between fishermen and a biologist who made a floristic inventory (Taganga, Santa Marta) second, the relationship between peasants and a doctoral student in Agroecology who needs some soil samples to analyze microbial biodiversity (Parque de los Nevados). The objective is to determine the existence of the disarticulation, defined as the translation made by researchers of the biodiversity of traditional knowledge of communities to scientific language, without recognition of the contribution made by the communities. The problem in both historical, identifies three types of disarticulation: through the power of the conqueror, by the idea of the common heritage of mankind and by sovereign states that through the laws legitimize the appropriation of knowledge. However, was found that the projects of researchers seeking solutions to community problems, throwing elements of analysis serve to overcome the problem of the disarticulation in research relationships around knowledge sharing.

Keywords: Biodiversity, Traditional Knowledge, Biopiracy, ethnic communities and / or cultural, biodiversity researchers, Translation, disarticulation.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
1.1 MARCO TEÓRICO	20
1.2 MARCO CONCEPTUAL	22
1.2.1 Distinción entre conocimiento y saber tradicional	22
1.2.2 Precisión sobre el significado de comunidades étnicas y/o culturales	23
1.2.3 Definición de bioprospección y biodiversidad	26
2. UNA HISTORIA NO SUPERADA	31
2.1 LA DESARTICULACIÓN BAJO LAS POLÍTICAS DE ESTADOS IMPERIALES	31
2.1.1 Conquista y Colonia	31
2.1.2 Inicios de la Era Republicana	36
2.1.3 Primera mitad del siglo XX	37
2.2 LA DESARTICULACIÓN BAJO LAS POLÍTICAS DE ESTADOS TECNOLÓGICAMENTE DESARROLLADOS	38
2.3 LA DESARTICULACIÓN BAJO LAS POLÍTICAS DE ESTADOS SOBERANOS DE LA BIODIVERSIDAD	40
3. RELACIÓN ENTRE INVESTIGADORES Y COMUNIDADES: CASOS PARQUE DE LOS NEVADOS Y TAGANGA	45
4. CONCLUSIONES	71
ANEXO I y II	75
BIBLIOGRAFÍA	85

SIGLAS EMPLEADAS

A

AAC: Autoridad Ambiental Competente

ANC: Autoridad Nacional Competente

ARG: Acceso a Recursos Genéticos

C

CAN: Comunidad Andina de Naciones

CAR: Corporación Autónoma Regional

CDB: Convenio de Diversidad Biológica

CDS: Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible

CGIAR: Consultative Group on International Agricultural Research

CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical

CIMMYT: Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

CIP: Centro Internacional de la Papa

CNUCD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

CPT: Comité Prodefensa de Taganga

CsT: Conocimiento (saber) Tradicional

D

DIMAR: Dirección Marítima y Portuaria

DPI: Derechos de Propiedad Intelectual

DRP: Diagnóstico Rural Participativo

F

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

G

GATT: General Agreement on Tariffs and Trade (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio)

GeBiX: Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos

I

IAP: Investigación Acción Participativa

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

M

MAVDT: Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MVCT: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

O

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OMC: Organización Mundial del Comercio

OMPI: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

P

PEFIC: Permisos con Fines de Investigación Científica

PLEBIO: Grupo de Investigación en Política y Legislación en Biodiversidad Recursos Genéticos y Conocimiento Tradicional

PNNN: Parque Nacional Natural de los Nevados

PNUMA: Programa de Naciones Unidas Para el Medio Ambiente

POT: Plan de Ordenamiento Territorial

U

UAESPNN: Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

UNCTAD: Conferencia sobre Comercio y Desarrollo

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

INTRODUCCIÓN

El tema de la apropiación del conocimiento por parte de la comunidad científica y el despojo de esa propiedad a las comunidades locales, que por siglos han utilizado productos de la naturaleza y desarrollado sus propias fórmulas de aplicación y utilización de esos recursos, se ha vuelto un lugar común en la literatura sobre propiedad intelectual.

En los laboratorios de corporaciones transnacionales e institutos de investigación científica nacionales y extranjeros se han venido utilizando los conocimientos de dichas comunidades. La extracción de muestras biológicas e información genética, así como la observación de prácticas tradicionales han sido estudiadas y desarrolladas en dichos laboratorios, y en algunos casos patentadas y puestas en el mercado (Zerda, 2003).

Dicho fenómeno ha sido denunciado por diferentes autores (Rifkin, 1999, Martínez, 2001, 2007, 2008, Leff, 2006, Alimonda, 2009, Caldas, 2004, Escobar, 1999, 2005, 2006, Palacios, 2006, Delgado, 2002, 2008, entre otros). Así, las enormes diferencias en los métodos y en las metodologías de trabajo entre las comunidades y los investigadores de la biodiversidad, llevan a que unos y otros desconozcan los aportes y desarrollos que cada uno realiza. Asimismo la valoración económica del producto final se hace compleja, aunque la discusión no se reduzca a dicha valoración, pues existen múltiples formas de valoración y reconocimiento fuera de la económica (Martínez, 2008).

Siglos de experiencia en ensayo y error, divulgación y desarrollo de aplicaciones sobre: uso corriente o potencial de plantas, animales, suelos o minerales; métodos de cultivo y selección de plantas; protección del ecosistema, y muchos otros aportes de las comunidades (Zerda, 2003) resultan ser poco frente a los montos de inversión en laboratorios, experimentación, aislamiento de genes y otras técnicas científicas (Rifkin, 1999), resultando un conflicto entre investigadores y comunidades que se mantiene sin resolver.

Hasta antes de la década de los noventa las comunidades no recibían compensación por la utilización de su conocimiento, pues éste se consideraba como patrimonio común de la humanidad, al igual que la biodiversidad (Zerda, 2003; 68).

Pero incluso después del Convenio de Diversidad Biológica (en adelante CDB) que establece la compensación¹, ésta se efectúa obedeciendo a las necesidades del laboratorio y en menor medida a las necesidades de las comunidades (Bravo, 1996,1997), comprendiéndose dicho fenómeno como una desarticulación entre los investigadores de la biodiversidad y las comunidades que se observa en las relaciones de investigación.

Con el interés de aproximarnos a la realidad de dicha desarticulación, en el marco de este proyecto nos acercamos a dos casos de las investigaciones legales en biodiversidad que se han realizado en el país: uno que implica Acceso a Recursos Genéticos (en adelante ARG) y otro un Permiso con Fines de Investigación Científica (en adelante PEFIC)².

El propósito es analizar la relación investigativa que hay en el intercambio de conocimiento entre comunidades e investigadores, con el objetivo de determinar la existencia de la desarticulación y a su vez señales hacia la articulación, puesto que el fenómeno de la desarticulación se convierte en un problema para la protección del Conocimiento (saber) Tradicional (CsT), en la medida en que la utilización del conocimiento de las comunidades no represente beneficios para su bienestar.

El ejercicio permite identificar tres formas de desarticulación, a saber: la observada bajo las políticas de Estados imperiales, bajo las políticas de Estados tecnológicamente desarrollados y por último bajo las políticas de Estados soberanos de la biodiversidad. Su importancia radica en demostrar que el problema de la desarticulación es histórico.

Ahora bien, dicho problema se presenta como un acto de apropiación del conocimiento, el cual diferentes autores (Mooney, 1999, Shiva, 2001a entre otros) han conceptualizado como biopiratería. Y este fenómeno procede con la

¹ El Programa de Naciones Unidas Para el Medio Ambiente (en adelante PNUMA), que está destinado a apoyar el CDB, en especial el capítulo 15 de la agenda 21 sobre “conservación de la diversidad biológica” habla de que se debe fomentar la distribución equitativa de los beneficios derivados de la utilización del conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades (PNUMA, 1992: art. 8).

² La legislación colombiana actualmente tiene dos regímenes de acceso diferentes debido a la distinción que hace entre recursos biológicos y genéticos: el primero es el ARG que se incluye en la Decisión Andina 391 de 1996 y sus normas complementarias (Vallejo, et., al, 2009). Y el segundo es el PEFIC creado por el decreto 309 de 2000 y sus normas complementarias (Nemogá y Rojas, 2009 y Vallejo, et., al, 2009).

peculiaridad de imponer la forma social de vida de los investigadores³ sobre la forma social de vida de las comunidades⁴.

La desarticulación se hace explícita cuando los investigadores de la biodiversidad *traducen* el CsT de las comunidades al lenguaje científico, sin reconocimiento del aporte que hacen ellas en los desarrollos investigativos adelantados por los investigadores.

La traducción del CsT al lenguaje científico ha permitido generar en la actualidad desarrollos científicos para aplicaciones industriales, medicinales, cosméticas entre otros a partir de los recursos genéticos que proporciona la biodiversidad de los países megadiversos (Chaparro, 2007). La cuestión es que poco o ningún reconocimiento han recibido las comunidades por el aporte que hacen al conocimiento científico con su CsT, a pesar de los avances del CDB (1992), la Decisión Andina 391 (1996), el Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclor (IGC por sus siglas en Inglés) de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (en adelante OMPI)⁵, las Guías de Bonn (2002), las Guías Akwé: Kon (2004) y el Protocolo de Nagoya (2010).

Dado lo anterior, un nuevo paradigma de acceso y utilización de los recursos biológicos y genéticos inicia con el CDB (Nemogá, 2011) que firman 168 países en

³ Aquí se hace referencia a la forma de vida occidental que adoptan en su mayoría y en términos generales los investigadores de la biodiversidad. Tucker afirma en su introducción a una Perspectiva Cultural para el Desarrollo que: esa forma de vida occidental está regida por el principio de racionalidad económica al que debe someterse todo lo demás incluyendo a la naturaleza. Así, el significado del desarrollo desde la perspectiva cultural se comprende como la única forma social de vida posible, resultando en un único modelo cultural que debe adoptar el resto del mundo (Tucker, 2002). Y de allí la actitud impositiva, en tanto el desarrollo científico occidental es expresión de su modelo cultural que deben adoptar los demás. Pero cabe aclarar que la forma de vida occidental no surge de un paradigma sociocultural global de la modernidad occidental, sino de un paradigma local que se globalizó, lo que Santos (2003) denomina como localismo globalizado. Y, “Siendo un modelo global, la nueva racionalidad científica es también un modelo totalitario, en la medida en que niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se adecuen a sus principios epistemológicos y a sus reglas metodológicas” (Santos, 2003: 65-66)

⁴ Por su parte “Los dos tercios más pobres de la humanidad se mantienen con formas de vida basadas en la biodiversidad y el conocimiento indígena. Hoy, esa base de recursos de lo pobres está amenazada porque científicos y empresas occidentales reclaman sus plantas y semillas, las patentan y las presentan como invenciones propias, con lo que niegan la innovación colectiva practicada durante siglos por los campesinos, sanadores y artesanos del Tercer Mundo, los auténticos protectores y usuarios de esa biodiversidad” (Shiva, 2001b: 3).

⁵ Según el indígena ecuatoriano Rodrigo de la Cruz, los mencionados tres organismos internacionales (CDB, CAN y OMPI) “son los que directamente han recibido el mandato de desarrollar el tema de los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales, con miras a trabajar en políticas y marcos de regulación sobre el acceso a los conocimientos tradicionales” (2011: 214 y 215).

1992, y con ello una nueva reglamentación para la investigación que adoptaría cada país. Este convenio entró en vigencia el 29 de diciembre de 1993⁶. Actualmente hacen parte 193 países con la excepción de E.E.U.U.⁷. Colombia mediante la ley 165 de 1994 ratificó el CDB⁸. Y con la Decisión Andina 391 de 1996 con sus cinco países miembros⁹ aprobaron un Régimen Común de ARG¹⁰.

El objetivo propuesto en esta investigación se alcanza metodológicamente¹¹: primero, mediante el análisis histórico de la desarticulación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades. Esto permite contextualizar nuestro objeto de estudio ubicándolo en su dimensión histórica. Y segundo, realizando un análisis de las observaciones recogidas en campo de los dos casos seleccionados; los cuales muestran compromiso ético y político así como diálogo de saberes. Así, dicho análisis abre un camino transitable para superar el problema de la desarticulación.

Ahora bien, el problema¹² de la desarticulación entre investigadores y comunidades en la relación investigativa que hay en el intercambio de conocimiento, en tanto involucra procesos de apropiación de conocimiento para el descubrimiento y la innovación científica por parte de una forma social de vida sobre otras, ha sido estudiado por antropólogos y sociólogos¹³.

Los antropólogos, especialmente después de los procesos de descolonización comenzaron a renovar el trabajo etnográfico, pues éste bajo la antropología tradicional occidental con sus teorías, metodologías y técnicas de investigación estaba marcado por su propósito colonialista¹⁴ (Vasco, 2002, Cunin et., al, 2006).

⁶ En: <http://www.cbd.int/history/>

⁷ La razón por la cual E.E.U.U. no ha ratificado el CDB radica en su interés estratégico de proteger su agroindustria (Nemogá, 2011).

⁸ En: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley_0165_1994.html#1

⁹ Actualmente son cuatro por la decisión de Venezuela de salir en 2006, pero que oficialmente se hace su retiro el 22 de abril de 2011 debido al plazo que los demás miembros de la CAN (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) dieron a ese país en 2006 para su desincorporación En:

<http://www.telesurtv.net/secciones/noticias/91919-NN/venezuela-sale-formalmente-de-la-comunidad-andina/>

¹⁰ En: <http://www.comunidadandina.org/normativa/dec/D391.htm#arriba>

¹¹ Para ver el desarrollo de la metodología utilizada ver anexo II.

¹² Para ver el desarrollo del planteamiento del problema ver anexo I.

¹³ La diferencia entre esas dos disciplinas radica fundamentalmente en que los primeros estudian las sociedades no industriales y los segundos centran su atención en el occidente industrial, aunque actualmente esa diferencia no sea la principal ni la más clara (Kottac, 2007).

¹⁴ Para quienes deseen profundizar pueden ver los trabajos sobre la cultura y la sociedad desde la perspectiva “evolucionista” de Morgan y Tylor (Siglo XIX), “el particularismo histórico” del norteamericano Boas de donde nacen los cuatro subcampos de la antropología por el interés de estudiar a los indios nativos norteamericanos (su cultura, historia, lengua y características físicas), “el funcionalismo” proveniente de Gran Bretaña con Alfred Reginald Radcliffe-Brown y Bronislaw Malinowsky (que aunque Polaco enseñó en Gran

En Colombia, los trabajos realizados por el profesor Luis Guillermo Vasco durante los últimos cuarenta años se han centrado en hacer una antropología al servicio de los indígenas (Cunin et., al, 2006), así lo demuestra su extensa obra (1973, 1975 1985, 1987,1994ab, 1998abc, 2002, 2003) además de una gran cantidad de artículos, ponencias y entrevistas.

La sociología por su parte, específicamente la *sociología de la traducción*, tiene como objeto de estudio los procesos de innovación científica y tecnológica, y uno de sus objetivos es identificar las asimetrías entre saber científico y saber común de las sociedades modernas (científicas y técnicas) y las otras sociedades llamadas premodernas (o primitivas) respectivamente, poniendo atención en los mecanismos de atribución de la innovación (Saldanha y Oliveira, 2005).

Para Callon (1986) la traducción es expresar en un lenguaje propio lo que otros dicen o hacen. Por lo tanto la ciencia es una cuestión de poder y de dominación, y la fuerza de un argumento se mide por el número de aliados que fueron convencidos y estabilizados (Saldanha y Oliveira, 2005).

Sin embargo, el filósofo e historiador de la ciencia el profesor colombiano Mauricio Nieto Olarte en su reconocido libro denominado “Remedios para el Imperio”¹⁵, describe a los naturalistas europeos como actores sociales con intereses específicos, vinculados o no a proyectos imperiales de investigación, en donde se han venido presentando como científicos puros, desinteresados y comprometidos sólo con la búsqueda del establecimiento de un orden en la naturaleza (Obregón, 2001). En dicho texto Nieto incorpora el concepto de traducción de Callon para explicar la apropiación del conocimiento que sufren las comunidades nativas de Latinoamérica cuando el lenguaje de la ciencia occidental incorpora el CsT sin su debido reconocimiento.

Por su parte, la obra del sociólogo colombiano Orlando Fals Borda, especialmente la relacionada con la Investigación Acción Participativa (en adelante IAP) se centra en plantear la eliminación del sujeto y objeto de la investigación, con el propósito de que los resultados investigativos, en una verdadera praxis, retornen a sus

Breña), el “configuracionismo” de Benedict y Mead, el “neoevolucionismo” de los norteamericanos Leslie White y Julian Steward y hasta el “materialismo histórico” del norteamericano Marvin Harris entre otros, todos ellos del siglo pasado (Kottac, 2007).

¹⁵ Obra galardonada con el premio Silvio Zavala de Historia Colonial, México: 2001.

legítimos dueños de modo que la investigación sea funcional a los intereses y necesidades de las comunidades.¹⁶

No obstante, actualmente se está desarrollando el concepto de *diálogo de saberes*, en donde se plantea la necesidad de revalorizar y recrear la sabiduría de las diferentes culturas y pueblos originarios en donde la ciencia occidental moderna sea parte de este nuevo proceso (Delgado, 2004).

Sin embargo la ecología política como campo de estudio logra incorporar la historia ambiental expresada en Nieto y otros, el nuevo concepto de diálogo de saberes propuesta por Delgado y otros, así como la crítica de la traducción de Callon en términos de una racionalidad ambiental en contraposición a la racionalidad económica (Leff, 2004) y también los estudios interculturales que propone la renovada antropología con su etnografía en colaboración (Rappaport, 2007). Todo esto con el propósito de reconocer, específicamente desde un ecologismo popular (Leff, 2004 y Alimonda, 2009) o ecologismo de los pobres (Martínez, 2008) y por ende político, una crisis ambiental que no es solamente ambiental, sino propiamente una crisis del conocimiento que “sólo es posible trascender rompiendo el cerco de la mismidad del conocimiento y su identidad con lo real fundado en el imaginario de la representación, abriéndose al infinito desde un diálogo de saberes en el encuentro del Ser con la Otredad” (Leff, 2004: 3).

¹⁶ Para ampliar esta revisión de la IAP, el surgimiento histórico, el significado y su sentido, así como su incorporación en Colombia ver: “La investigación Acción Participativa como Instrumento de Diálogo” En: (Beltrán, 2012).

1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1 MARCO TEÓRICO

La ecología política es una perspectiva analítica interdisciplinaria (Martínez, 2008, Alimonda, 2009). Estudia los conflictos ecológico-distributivos (Escobar, 2006, Martínez, 2003 y 2008), relacionando las múltiples articulaciones de la historia y de la biología, poniendo atención en la resistencia local y en la explotación de los recursos de la biodiversidad, los cuales pueden verse como conflictos de justicia ambiental (Escobar, 1999, Martínez, 2003 y 2008, Palacio, 2006 y Alimonda, 2009).

Dentro de los mencionados conflictos de justicia ambiental que aborda está el problema de la protección del CsT, el del manejo de las incertidumbres científicas con sus relaciones de poder¹⁷ y la historia y actualidad de la biopiratería (Escobar, 1999, Palacio, 2006 y Martínez, 2008).

El fenómeno de la traducción del CsT al lenguaje científico sin reconocimiento por parte de los investigadores, refleja la desarticulación entre las comunidades y los investigadores de la biodiversidad en Colombia. Y ello se observa en los anteriores tres niveles de análisis mencionados de la ecología política (protección del CsT; incertidumbres científicas y la historia y actualidad de la biopiratería).

Así, si comprendemos dicha desarticulación como un conflicto de justicia ambiental en torno a la biodiversidad, como una tensión entre dos formas sociales de vida; entre racionalidad económica¹⁸ (la de los investigadores) y racionalidad ecológica¹⁹ o ambiental (Leff, 2004) (la de las comunidades), se hace necesario solucionar ese conflicto políticamente (Escobar, 1999: 270).

¹⁷ Las relaciones de poder entendidas como el saber sobre la naturaleza y su apropiación, transformación, producción y control (Palacio, 2006).

¹⁸ La que ve a la naturaleza como un recurso explotable, como un recurso natural que puede entrar al circuito económico, es decir al sistema de mercado generalizado de racionalidad mercantil, de valoración puramente económica (Martínez, 2008).

¹⁹ Entendida desde la “ecología de los pobres” (Martínez, 2001, 2003 y 2008) o “ecología popular” (Alimonda, 2009) como la racionalidad que se preocupa no solo por la defensa de la naturaleza, sino también por la defensa de la gente. Por tanto, es una racionalidad de justicia ambiental que piensa en la defensa de la biodiversidad en su relación hombre-naturaleza, no como la de la “ecología profunda” que defiende solo la naturaleza (Martínez, 2008).

En ese sentido el fenómeno de la desarticulación se observa como un conflicto en el que la participación de los actores involucrados se presenta como sujetos políticamente comprometidos con el ensamblaje de fuerzas que ligan el cambio social, el medio ambiente y el desarrollo (Escobar, 1999: 314).

Por lo anterior la ecología política tiene un fundamento teórico-práctico. Y dicho fundamento permite comprender el esfuerzo del análisis hacia la transformación de la realidad (Escobar, 1999). Por tanto intenta generar una praxis, entablando un diálogo entre iguales con las comunidades y los investigadores de la biodiversidad. Y ese fundamento de la ecología política permite ensamblar el análisis de nuestro problema con la metodología utilizada que reconoce la participación bajo la propuesta de la IAP (Fals, 1986) y la propuesta del diálogo de saberes (Delgado, 2004).

Ahora bien, el conflicto de justicia ambiental que identifica la ecología política también se observa en el marco del interés que los científicos expertos muestran por conservar la biodiversidad para su provecho. Y esto se puede interpretar bajo un sistema colonial moderno que se expande encubriendo al otro²⁰ (Dussel, 1992), o en lo que algunos definen como geopolítica del conocimiento (Mignolo, 2002), pero que desde la ecología política es interpretada como una nueva globalidad colonial (Escobar, 2006).

Esa globalidad colonial muestra que las mayores reservas de biodiversidad que restan en el continente latinoamericano están superpuestas con territorios indígenas y comunidades tradicionales²¹ que poseen un CsT, formando la denominada diversidad biocultural, premisa fundamental de la ecología política (Alimonda, 2009: 88-89).

Por ello es preciso no perder de vista la reivindicación de los saberes populares y la necesidad de construcción de racionalidades alternativas como otra premisa teórica de la ecología política (Leff, 2003 y 2006), la cual examina las formas de reconocimiento y validación del saber sobre la naturaleza, incluidas las formas de producción de saber científico (Palacio, 2006).

²⁰ Siendo el “otro” las comunidades.

²¹ En general en el mundo entero muchas de las áreas en las que hay una alta diversidad biológica coinciden con las que están habitadas por indígenas y poblaciones tradicionales, a lo cual la Declaración de Belém llama como “inextricable link” entre diversidad biológica y cultural (Posey, 1999), (Cocks, 2006) y (Mathez et., al, 2008).

De esta manera Scott y Sullivan (Ed., 2000), así como Forsyth (2003) cuestionan la creencia ciega en los científicos, a quienes como expertos se les concede la última palabra de las explicaciones sobre los problemas ambientales.

Por ello, la justicia ambiental que reclama la ecología política reconoce y valida el CsT de las comunidades en la traducción al lenguaje científico que hacen los investigadores de la biodiversidad. Y dicho reconocimiento tiene implicaciones jurídico-políticas, sobre todo cuando los desarrollos tecnológicos asociados a la biodiversidad son fuente de acumulación real o potencial de excedentes (Palacio, 2006).

Por lo tanto es fundamental "...una actitud crítica hacia el saber científico que produce una cierta verdad ambiental y el reconocimiento de los saberes locales sobre la naturaleza (...)" (Palacio, 2006:148).

1.2 MARCO CONCEPTUAL

1.2.1 Distinción entre conocimiento y saber tradicional. Los conocimientos indígenas han sido denominados de diferentes formas: conocimiento vernáculo (Zerda, 2003), nativo, aborigen, folclor, tradición, local, la ciencia de la gente y conocimiento de la gente rural, entre otros (Ulloa, 2004: 349). Incluso hay quienes afirman que no existe una respuesta para la definición de conocimiento tradicional, como Marie Battiste y James Henderson lo expresan en "Protecting Indigenous Knowledge and Heritage" (McGregor, 2004: 390), coincidiendo con Rodrigo de la Cruz (2011) quien afirma que es complejo expresar una definición teniendo en cuenta la diversidad cultural existente.

Sin embargo lo que la visión occidental denomina como "conocimiento tradicional" para los indígenas su significado es interpretado como "saber". Y a partir de esa distinción, para los indígenas "...el conocimiento está dado por el conjunto de la sabiduría colectiva acumulada y transmitida a través de las generaciones, en forma oral y actitudinal, mediante narraciones, cuentos, rituales, cultos y costumbres. Este saber no es resultado de un esfuerzo puramente intelectual, sino el producto de una experiencia vivida ampliamente. De esta forma, el conocimiento es un proceso trans-generacional y práctico (aprender-haciendo)" (Bermúdez et., al. 2005: 30).

Esta distinción permite llamar la atención sobre el sentido que Thomas S. Eliot expresa en esta pregunta: ¿Dónde está la sabiduría que perdí con el

conocimiento, dónde está el conocimiento que perdí con la información? (Folch, 1998).

Con el sentido y el significado de saber ya expresado, el CsT es comprendido aquí como: “conocimiento, innovaciones y prácticas de grupos humanos vinculados ancestralmente a su territorio con una identidad cultural que antecede a la formación del Estado del que forma parte” (Nemogá y Chaparro, 2005).

1.2.2 Precisión sobre el significado de comunidades étnicas y/o culturales. El MAVDT (actualmente el MADS) es el ente encargado de construir la política sobre el CsT en Colombia²².

Desde el año 2006 hasta la fecha se han dado fuertes debates para definir el concepto de CsT en los Comités de Conocimiento Tradicional convocados por la Oficina de Educación y Participación del MAVDT (García, 2009)²³. Y esto último ha conducido a la discusión sobre la población objeto de protección de dicha política.

En esos comités han participado diversos Pueblos Indígenas, Comunidades Negras, Campesinas, Raizales y Room –principalmente- de distintas zonas del territorio nacional, delegados de instituciones gubernamentales, organizaciones sociales y miembros de instituciones académicas. Producto de dichos debates se puede hablar de comunidades étnicas y/o culturales por su carácter inclusivo. Este carácter posibilita diferenciar a los actores colectivos que deben ser protegidos por la mencionada política.

En ese sentido el convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales de 1989 establece la protección que deben dar los Estados partes, a la identidad cultural y los derechos colectivos de las comunidades indígenas ubicadas en el territorio nacional. Colombia ratificó dicho convenio mediante la ley 21 de 1991. Los artículos 4, 5, 8 y 23 son los que directamente vinculan la protección del CsT en el tratado (García, 2009).

²² La Oficina de Educación y Participación es la encargada de los “Lineamientos de política para recuperación, protección y fomento del conocimiento tradicional para el manejo de la biodiversidad”. En: <http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=93&conID=1716>

²³ En el marco de las disposiciones del Convenio de Diversidad Biológica -Artículo 8 literal (J)-, el Plan Nacional de Desarrollo y el Documento CONPES 3533 de junio de 2008.

Así, la comunidad campesina y de pescadores analizados en este trabajo, aun cuando no son reconocidas por el Estado colombiano como comunidades étnicas, sí tienen culturalmente un CsT asociado al uso de la biodiversidad como veremos en los estudios de caso.

Sin embargo la diferenciación entre étnico y/o cultural es importante por lo siguiente: Uno de los anexos²⁴ que los investigadores de la biodiversidad deben presentar al momento de solicitar su ARG o PEFIC ante la Autoridad Ambiental Competente (en adelante AAC)²⁵, es la certificación del Ministerio del Interior sobre la presencia de comunidades indígenas o negras²⁶ (Vallejo et., al, 2009). Si hay presencia de alguna de esas comunidades étnicas es necesario realizar consulta previa²⁷.

Pero dicha consulta está diseñada y debe realizarse exclusivamente para esas comunidades (indígenas y negras), como lo muestran los últimos análisis que plantean el paso de la consulta previa al consentimiento previo, libre e informado (Rodríguez, 2010, Rodríguez, et al., 2010, DPLF, 2011).

Respecto a las medidas administrativas que involucra asuntos ambientales, la consulta previa debe realizarse cuando se lleven a cabo procesos de investigación científica (recursos biológicos: colecta, recolecta, captura, caza, pesca, manipulación de recursos, movilización) y cuando se acceda al recurso genético, de acuerdo con los principios 10 y 22 de la Declaración de Río de Janeiro (Rodríguez, 2010: 42-43).

²⁴ La lista de anexos se determina a partir de la Resolución 068 de 2002 y del Instructivo Permiso de Estudio con fines de Investigación Científica e Diversidad Biológica de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del MAVDT (Vallejo, et., al, 2009)

²⁵ Para PEFIC la AAC son: 1. Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR); 2. Las Corporaciones Autónomas Regionales para el Desarrollo Sostenible (CDS); 3. La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN); 4. El MAVDT cuando: las actividades de investigación se desarrollen en jurisdicción de 2 o más de las autoridades mencionadas anteriormente ó se trate de investigaciones en espacios marítimos colombianos cuya jurisdicción no haya sido asignadas a otra Autoridad Ambiental; 5. Si son recursos pesqueros: al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Si son recursos biológicos empleados para investigación científica y tecnológica marina es la Dirección Marítima y Portuaria (DIMAR) y el Ministerio de Relaciones Exteriores. Y recursos marítimos: pueden estar en cabeza de alguna CAR, CDS o del MAVDT. Y para ARG la AAC es el MAVDT (Vallejo, et., al, 2009).

²⁶ Este corresponde al literal “h” de los anexos. Dicha certificación muestra el pueblo al que pertenece la comunidad, representación y ubicación. Todo ello conforme al artículo 76 de la ley 99 de 1993 y al Decreto 1320 de 1998 (Vallejo, et. al, 2009).

²⁷ La consulta previa es el derecho fundamental a la participación que tienen los pueblos indígenas y los demás grupos étnicos cuando se toman medidas (legislativas y administrativas) o cuando se planea llevar a cabo proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios. La consulta previa busca proteger la integridad cultural, social y económica de dichos pueblos y demás grupos étnicos (Rodríguez, 2010: 36-37).

Sin embargo, el marco regulatorio de la consulta previa incluye leyes, decretos y directivas presidenciales que por su cantidad, diversidad y falta de consenso generan inseguridad jurídica para su aplicación efectiva (DPLF, 2011:49).

Y a pesar de los esfuerzos de la Corte Constitucional y la presión de los organismos internacionales, el Estado Colombiano no ha logrado aprobar una ley concertada con los pueblos indígenas que regule el procedimiento de las consultas y defina con claridad un marco legal y práctico en esta materia (DPLF, 2011).

Por ello, y por todas las dificultades de aplicación real y efectiva de la consulta previa; que se podrían resumir en que los pueblos no pueden ejercer de manera real su derecho a la autonomía y a decidir su futuro²⁸, se ha planteado el necesario paso de la consulta previa al consentimiento previo, libre e informado.

La gran diferencia entre la consulta previa y el consentimiento previo, libre e informado radica en que el primero se fundamenta en el derecho a la participación, mientras el segundo se fundamenta en el principio de la libre determinación de los pueblos “...en virtud del cual pueden establecer su condición política, lograr libremente su desarrollo económico, social y cultural, es decir, que pueden decidir sobre los proyectos que logren afectarles y además les permita a los pueblos indígenas tomar la decisión final directamente” (Rodríguez, 2010: 69-70)

Todo lo anterior significa que los campesinos y pescadores (como comunidades culturales más no étnicas), no tienen la *autonomía* y *autoridad* para decidir si permiten o no el acceso a sus territorios a los investigadores, como en teoría lo tienen Indígenas y Negros²⁹. Sin embargo, pueden tener cierta autonomía y autoridad dependiendo de la capacidad de organización y formación política, pero no está reconocida en un estatuto legal específico con especial protección. Como grupo de personas, como colectivo pueden buscar protección con herramientas jurídicas ordinarias.

De esta manera y para efectos de este trabajo la utilización del término de *comunidades* indicará aquellas colectividades étnicas y/o culturales.

²⁸ Para ampliar sobre dichas dificultades, ver: “Algunas problemáticas en relación con la consulta previa” (Rodríguez, 2010: 58-59).

²⁹ La identificación de los actores que se beneficiarían de la política sobre protección del CsT en Colombia se convierte en un problema a resolver. Aunque éste no es el propósito de esta tesis. Pero para acercarse a dicho problema puede verse “La protección del conocimiento tradicional en Colombia” (Vallejo, 2009).

1.2.3 Definición de bioprospección y biodiversidad. La desarticulación se plantea como un conflicto entre dos mundos o formas sociales de vida diferentes, a saber: el de los investigadores y el de las comunidades. Dicho conflicto surge cuando las comunidades toman conciencia del lugar que la ciencia occidental les ha dado; como meros informantes del conocimiento³⁰ sobre la biodiversidad en los proyectos de bioprospección³¹.

La bioprospección se define como la “temática y trabajo colectivo orientados a la búsqueda, conocimiento y selección de organismos o productos derivados, con uso actual o potencial en salud, alimentación, industria y medio ambiente, entre otros y su aprovechamiento sostenible en procesos productivos a escala industrial o artesanal, con aplicación nacional o internacional de los productos o servicios generados” (Melgarejo, et al. 2002: 24).

Y por medio de la biotecnología como técnica científica (Rifkin, 1999) se ha venido transformando los recursos naturales en productos, a través de proyectos de bioprospección, en los que aparece claramente el interés por proteínas y genes (Chaparro y Carvajal, 2007: 22).

El profesor Chaparro afirma que dicha aproximación le ha dado una nueva valoración a la biodiversidad, adicional a los servicios ambientales, basada en la conversión de un recurso natural en un recurso informacional. “En este contexto prima la importancia de la información genética contenida en el organismo sobre el organismo en sí... en donde los mercados de más rápido crecimiento son el farmacéutico, el agrícola y las industrias de remediación ambiental” (Chaparro y Carvajal, 2007: 22).

³⁰ Lévi Strauss tenía claro su papel en su visita a América del sur frente a la utilidad que le proporcionaba el concomitamiento de nuestras formas sociales de vida: “utilizar (a) todas las sociedades... para desentrañar esos principios de la vida social que aplicaremos a la reforma de nuestras propias costumbres y no de las sociedades extrañas” (Vasco, 1985). Así, por medio de la etnografía (disciplina a la que Vasco realiza su crítica pero que sucede con los investigadores de la biodiversidad) se utiliza a las comunidades como meros informantes. Su objetivo es apropiarse del conocimiento de las sociedades que estudia. Y esa apropiación es luego puesta al servicio del capitalismo, así sea sólo en la forma aparentemente neutral de contribución al desarrollo de la ciencia (Vasco, 1985).

³¹ El CsT intenta solucionar problemas de alimentación y de salud -principalmente- en las diferentes comunidades, utilizando recursos biológicos y genéticos. Se genera un conocimiento útil que aprovechan los modernos bioprospectores, pues proporciona “indicios para la elaboración de productos y procesos útiles, en particular en los sectores farmacéutico y agropecuario, ahorrando tiempo y dinero a la industria biotecnológica” (Chaparro y Carvajal, 2007:19-20).

Pero la nueva valoración de la biodiversidad debe entenderse en el marco del nacimiento del concepto mismo de biodiversidad. Así, el contexto histórico en el que surge el concepto de biodiversidad permite comprender el por qué existe un conflicto entre dos mundos; entre la forma social de vida de los investigadores y la forma social de vida de las comunidades.

Desde la interpretación de la ecología política la biodiversidad es una invención discursiva reciente, es un discurso históricamente producido, y no es un objeto verdadero progresivamente descubierto por la ciencia (Escobar, 1998,1999: 235, Palacio, 2006)³².

Aquí nos encontramos en las dos tendencias generales de los discursos ambientales (invención discursiva u objeto verdadero), en donde la profesora Astrid Ulloa también afirma que la biodiversidad es una idea emergente que a su vez ha generado la noción de recurso genético³³ (Ulloa, 2004: 336).

³² Eso no significa que se prescindiera del hecho biológico. Enrique Leff (2006) sostiene la tesis de que la crisis ambiental es una crisis del pensamiento y, más concretamente, del conocimiento occidental logocéntrico que ha creado un mundo cada vez más economizado, tecnificado, y destructivo del ambiente. Por tanto la crisis ambiental es una crisis de conocimiento, al igual que lo sostiene Augusto Ángel Maya (2009). Arturo Escobar, a propósito de la tesis de Leff se pregunta ¿qué otras formas de conocimiento o qué otras epistemologías podrían ayudar a pensar la naturaleza de una forma distinta? Con las experiencias de este último en el Chocó se concluye que las formas alternativas al logocentrismo y al dualismo, son las formas de conocer no dualistas. En ese sentido el acercamiento epistemológico de Escobar es el del *posestructuralismo antiesencialista*. Éste se basa en la investigación de la realidad a través del papel constitutivo en la creación de la realidad del *lenguaje y el significado*. Además estudia el carácter no esencial de la naturaleza y las identidades. Lo importante es que desde esa perspectiva no se prescinde del hecho biológico concreto. Todo lo contrario: asume la realidad biológica pero en función de las prácticas culturales que también transforman el entorno natural. Por ello, en tanto lo cultural se hace presente, ella se pregunta por cuáles son los discursos y las prácticas mediante los cuales se produce la naturaleza. (Escobar, 2005: Cap. 6). Queda entonces claro que el término biodiversidad es un discurso construido por la ciencia occidental, pues los indígenas de todo el mundo –por ejemplo- hablan de ella no porque esté presente en sus diversos lenguajes, sino porque el discurso científico los obligó a hablar el mismo idioma. Y en tanto hay una gran distancia entre el *significado* de la biodiversidad y el de la *pacha mama* por ejemplo (en el discurso y en la práctica), es preciso develar de dónde nace el discurso de la biodiversidad como *lenguaje y su significado*, para comprender de este modo las *prácticas* de investigación de los científicos de la biodiversidad, y así mismo comprender el origen de la desarticulación entre estos y las comunidades en esta nueva era de la biodiversidad.

³³ El profesor Nemogá comprende que el material genético es concebido conceptualmente como “recurso” con el propósito de poderlo traducir en instrumentos jurídicos, del mismo modo que la naturaleza es concebida como “recurso” (*recursos naturales* en el lenguaje de los medioambientalistas). Esta “traducción” corresponde -como lo afirma Nemogá- a una visión economicista que valora el material y la información genética primordialmente por su potencial aplicación en el desarrollo de nuevos productos (Nemogá, 2001). Y Delgado afirma que desde los últimos años del siglo pasado, una serie de tecnologías, parte de un nuevo patrón tecnológico “más limpio”, ha redimensionado la biodiversidad como recurso (2008). Por ello la propuesta del profesor Mesa en su tesis doctoral es fundamental: desde una concepción integral de los derechos humanos que adopta el ambientalismo popular propio de la ecología política, el profesor Mesa plantea la necesidad de poner límites a las acciones humanas de los poderes que imponen las prácticas

Fue a finales de los ochentas que el concepto de biodiversidad nació, junto con la preocupación estratégica y particular de la comunidad científica por conservarla (Toro, 2007).

A inicios del siglo XX la ecología comenzó a elaborar índices que servían para describir la heterogeneidad interna de los ecosistemas. El término de *diversidad biológica* surge en la década de los 80's, para indicar el número de especies presentes en los ecosistemas. También se conoce el concepto de diversidad genética y diversidad ecológica. Y para 1986 surge la necesidad de encuadrar a la *diversidad biológica* en tres niveles: genético (dentro de especies), especies (número de especies) y diversidad ecológica (comunidad) (Norse, 1986, Estrella et.,al, 2005: cap I).

Pero es Edward Wilson quien emplea el concepto de biodiversidad en su informe para el Primer Foro Americano sobre Diversidad Biológica. Y al parecer fue Walter Rosen³⁴ quien le sugirió a Wilson utilizar dicho término por considerar que era más efectivo desde el punto de vista mediático (Clemente, 2009).

De esta forma el concepto de biodiversidad surge a manera de síntesis de las palabras bio (vida) y diversidad, empezándose a utilizar en el ámbito científico a partir de 1986 (Clemente, 2009). De esta manera podemos comprender la definición que se le da a la biodiversidad, la cual condensa los tres niveles antes mencionados (genético, de especies, y ecológica). Por lo tanto, diversidad biológica o biodiversidad es entendida como:

“La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y aquella de los ecosistemas”³⁵ (CDB, Estrella et.,al, 2005: cap I).

Ahora bien, como muchos naturalistas Wilson -el padre de la sociobiología- se convierte en conservacionista y se compromete con la defensa de la naturaleza. Así, la lógica de la conservación de la biodiversidad se articula a la lógica de la

culturales, sociales, económicas, políticas y ambientales de la racionalidad económica del neoliberalismo, en donde se concibe a la naturaleza como recurso (Mesa, 2007).

³⁴ Funcionario encargado de organizar el mencionado foro (sobre diversidad biológica) por el Consejo de Investigación Nacional de Estados Unidos.

³⁵ También se encuentra en: <http://platea.pntic.mec.es/~jpascual/vida/biodiv2.htm> consultado el 25/10/2010 2:41 p.m.

sociobiología³⁶, alentada por un amarillismo científico³⁷ como el que promulga el propio Wilson:

“Los biólogos que trabajan en temas afines a la biodiversidad concuerdan en decir que, en cuanto a la extinción de especies, estamos al comienzo del mayor cataclismo desde el que sobrevino a fines del periodo cretácico, hace 65 millones de años. En cada una de las cinco catástrofes que sucedieron en los últimos 450 millones de años, antes de que apareciera el hombre, la evolución tardó diez millones de años en restaurar el nivel de biodiversidad que se había perdido” (Wilson, 2006: 175).

Por lo tanto, los conservacionistas afirman que hay que restaurar el nivel de biodiversidad perdida (Wilson, 2006). Y eso es posible con investigación, con ejércitos de investigadores que tienen el carácter de expertos en biodiversidad en nombre del desarrollo y la conservación (Carlsen, 2002).

Y de esa manera se crea un lenguaje oficial producido por los expertos. Lenguaje que crea imaginarios con implicaciones políticas reales (Palacio, 2006). Como lo afirma Eduardo Galeano “El lenguaje oficial ahoga la realidad para otorgar impunidad a la sociedad de consumo, a quienes la imponen por modelo en nombre del desarrollo y a las empresas que le sacan el jugo” (Galeano, 1998: 558).

Así, por medio del lenguaje experto la forma social de vida que representa el investigador de la biodiversidad, se impone sobre la forma social de vida de las comunidades a través del conocimiento científico. Y no es un secreto que el conocimiento científico se nutre del CsT de las comunidades, mediante los proyectos de bioprospección que se hacen en países megadiversos³⁸.

³⁶ “...estudio sistemático de las bases biológicas (genéticas) de todo comportamiento social”. Su tesis fundamental es determinar que todo comportamiento humano (en su dimensión social) tiene un fundamento genético (Bonilla, et. al, 2004). Y es fuertemente controvertido puesto que su determinismo, entre otros problemas, ofende a la comunidad científica de las ciencias sociales (Palacio, 2006).

³⁷ Augusto Ángel Maya nos dice que “El porvenir tal vez no esté cargado de catástrofes escatológicas, como pretende convencernos la propaganda orientada desde el Norte. En el futuro la principal amenaza no consiste en diluvios universales ni en lluvias de fuego, ni en cambios globales. Las crisis anteriores no se han resuelto nunca por los cataclismos milenaristas anunciados por los profetas del desastre global, sino por las exigencias, más dolorosas en ocasiones, de un cambio de piel en los sistemas culturales” (Ángel, 2009: 192).

³⁸ Se estima que el germoplasma de medio millón de especies vegetales ha sido “saqueado” por países del norte a naciones en desarrollo de África y América el Sur. Más de dos tercios de las especies vegetales del mundo son originarias de países en desarrollo (Melgarejo et al, 2002).

Por lo tanto, cuando las comunidades reclaman justamente el reconocimiento del aporte de su CsT a los desarrollos científicos de los bioprospectores, no solo para evitar la tendencia de las fuerzas económicas a la concentración excesiva de la propiedad (Rawls, 2002) sino para evitar el monoculturalismo de los expertos que conlleva a la lógica del destierro de las comunidades (Arocha, 2004), el conflicto se plantea en términos de justicia ambiental.

2. UNA HISTORIA NO SUPERADA

El interés por la historia no surge de una curiosidad por descifrar el pasado: nace de una concepción del presente como movimiento y de la preocupación por encontrar las leyes y el sentido de ese movimiento, para determinar en qué condiciones puede ser eficaz una intervención consciente, una acción destinada a cambiar la evolución espontánea de los fenómenos analizados.

Estanislao Zuleta

La desarticulación entre comunidades e investigadores de la biodiversidad se caracteriza en los siguientes tres periodos históricos, a saber: las políticas de Estados imperiales (Nieto, 2000), las políticas de Estados tecnológicamente desarrollados que formalmente abogan por la alimentación para la humanidad (Toro, 2007) y las políticas de los Estados soberanos de la biodiversidad que legitiman el acceso a los recursos biogénéticos (Delgado, 2008).

2.1 LA DESARTICULACIÓN BAJO LAS POLÍTICAS DE ESTADOS IMPERIALES

2.1.1 Conquista y Colonia. En tiempos de la conquista, el CsT que poseían los pueblos indígenas sobre el territorio como: alimentos, plantas medicinales, caminos, entre otros, fueron fundamentales para que los exploradores e investigadores pudieran sobrevivir en la selva, los páramos y montañas inhóspitas de Latinoamérica; sin reconocer que el conocimiento de los nativos les permitió hacer más fácil la conquista y dominación de estas tierras y de sus pueblos.

Como lo afirma un Indígena Yagua del Amazonas: “Muchos investigadores de antaño han utilizado el conocimiento de nuestros pueblos para beneficios individuales y no lo han retribuido hacia sus verdaderos dueños, inclusive se niegan a reconocer la autoría de estos en las investigaciones realizadas” (Soria, 2007: 185).

Colón en su primer encuentro con los indios Arawak, afirmaba que: “Nos trajeron loros, bolas de algodón, y lanzas y muchas otras cosas que intercambiaron por cuentas de vidrio y campanas de halcón. Transaron de buena voluntad todo lo que poseyeron... Podrían ser buenos sirvientes...Además, en la primera isla que encontré, tomé a algunos nativos por la fuerza para que aprendieran y me entregaran información sobre lo que haya en esas partes” (Guttal, 2001: 82). Esto

muestra el interés de los conquistadores por extraer a la fuerza la información necesaria de los nativos para el beneficio de su empresa imperialista.

Así las cosas, el CsT de los pueblos nativos sacado a la fuerza por los conquistadores, se constituyeron en experiencias milenarias indispensables para seguir la colonización de Latinoamérica; puesto que necesitaban adaptarse a las agrestes ecologías desconocidas de estas tierras. Como lo afirma Zapata: “El amerindio sometido, pero depositario de las claves de la naturaleza y de su cultura, se mantuvo remiso a integrarse en la nueva sociedad...Compelidos a aprovecharse de recursos naturales jamás sospechados, utilizaron plantas alimenticias y botánicas que pronto introdujeron a su farmacopea y su medicina...La colonización se extendió a todo el continente guiada por los vagos informes que obtenían de los propios conquistados para adaptarse a diversos pisos térmicos, desde los cálidos litorales hasta los fríos páramos” (1997:251).

Esa utilización del CsT por parte de los conquistadores, las adaptaciones y los nuevos conocimientos que surgían en esa simbiosis etno-cultural, lo denomina Zapata como una *creatividad bajo la opresión*. Y dicha creatividad bajo la opresión impuso reglas de juego. Pero esas reglas siempre estuvieron sujetas a una respuesta acondicionada al sentimiento y la experiencia de los oprimidos (Zapata, 1997: 252).

Pero es en mayo de 1574, época de Felipe II de España, que se inicia el primer proyecto oficial, como política imperial, para recoger información de los conocimientos y prácticas médicas de los nativos de forma sistemática. Por ello, en 1597 se publicaron los primeros resultados con el título de: “Instrucción y memorias de la descripción de las Indias que su Majestad mandó hacer para el buen gobierno y ennoblecimiento dellas” (Nieto, 2000: 139). En dichos resultados se recogen los conocimientos de caciques, hierbateros y curanderos, los cuales fueron traducidos e interpretados para beneficio exclusivo de los conquistadores; mostrando así que dicho proyecto -como política imperial- era efectiva.

Durante ese mismo periodo el jesuita Bernabé Cobo³⁹ (1572-1657) refiriéndose a los Incas del Perú afirmaba que: “Los tratamientos hechos por estos indios Peruanos están acompañados por superstición y magia...ellos son gente bárbara sin ningún conocimiento...Su ignorancia es tan grande que ninguno de ellos, excepto algunos que dominan el español, sabe como informar al doctor sobre el

³⁹ Of their knowledge and practice of medicine, en Inca religion and customs...pp. 220-22. citado por: (Nieto Olarte, 2000: 140)

mal y que pudo haberlo causado. Sin embargo, ellos tienen muchas hierbas para curar sus enfermedades. Como remedios, ellos usan hierbas simples y entre ellos encontramos excelentes hierbateros; de ellos hemos aprendido sobre los poderes curativos de muchas plantas que ahora usamos. Ellos no saben de los cuatro humores, excepto la sangre, pues no han estudiado su naturaleza y propiedades. Ellos no tienen conocimiento de las venas, pero practican el sangrado en su propia forma”.

Lo anterior expresa como el CsT de la forma social de vida de los indígenas no era validado como conocimiento, en tanto la magia que acompañaba sus procesos curativos era una manifestación de su ignorancia. Pero curiosamente afirman haber aprendido de dichos indígenas sobre los poderes curativos de las plantas, los cuales empezaron a usar en su forma social de vida occidental.

Por su parte, en la primera mitad del siglo XVII la *Cinchona officinalis* (la quina) fue una corteza de árbol andino que sirvió para curar la malaria y bajar las fiebres. Y en 1638 se llevó desde Loja a Lima por el corregidor local que había adquirido este conocimiento de indígenas cuyos nombres se han olvidado (Martínez, 2001: 111), y de allí se llevó a Europa.

Sin embargo como afirma Martínez Alier, la quina fue bautizada Chinchona en alusión no de los sabedores indígenas que conocían sus propiedades sino con el nombre de su excelentísima paciente, la condesa de Chinchón que se curó con la corteza (Martínez, 2001).

Ahora bien, durante la segunda mitad del siglo XVIII, el gobierno español diseñó y llevó a cabo un número de ambiciosas expediciones a cargo de botánicos que debían investigar los posibles usos medicinales y comerciales de la vegetación tropical (Nieto, 2000).

Los proyectos de exploración estaban dirigidos por médicos y patrocinados por instituciones médicas. La utilización de plantas medicinales y la promoción de una industria farmacéutica española se convirtieron en prioridades para el Estado. La vieja relación entre el reino vegetal y la medicina le permitió a la botánica jugar un papel vital en las políticas económicas imperiales, facilitando el control no sólo de la naturaleza sino de otras culturas (Nieto, 2000).

En relación con las políticas económicas imperiales José Celestino Mutis le escribió al Rey Carlos III en 1763 lo siguiente: “Los montes de América, y en especial los del Perú, hacia las provincias de Maynas y Quijos, están poblados de

unos árboles cuyo olor, color y sabor han hecho creer hasta a la gente menos instruida, que merecen el nombre de canelos” (Nieto, 2000). Sin embargo Mutis hace un análisis en 1783 de dichos árboles a partir del CsT de los nativos. Allí concluye que las plantas americanas que el Virrey de la Nueva Granada, Caballero y Góngora le solicitaron examinar estaban lejos de ser canela, demostrando que pertenecían a un género diferente. Sin embargo Mutis insistió en que la canela de Santafé tenía importantes propiedades medicinales (Nieto, 2000: 150-152).

Por su parte, en la *Relación histórica del viaje hecho a los reinos del Perú y Chile* por el botánico expedicionario Ruiz, él explica que los canelos tenían varios usos entre los indios y que el árbol constituía un elemento importante de ceremonias religiosas (Nieto, 2000:150).

De lo anterior podría inferirse que los análisis de Mutis frente a las propiedades medicinales no son descubrimientos sino traducciones, al igual que los análisis e informes de Ruiz. Sin embargo este último expedicionario sí admite la existencia de prácticas y usos de los nativos asociados a los canelos, como no lo hace Mutis. El hecho de que Ruiz admita la existencia de prácticas y usos de los canelos por parte de los nativos, quiere decir que sus resultados de investigación no son producto de la observación de ellos como botánicos al servicio del imperio español, sino una mera apropiación de conocimiento traducida al lenguaje científico.

Bajo el escenario de que el impulso de la investigación científica como proyecto político de los colonizadores estaba dando resultado, Pedro Fermín de Vargas⁴⁰ se convence de que la naturaleza del Reino debe ser objeto de estudio de la ciencia occidental; y valora más a la ciencia occidental que el CsT, en tanto no reconoce que los adelantos en dicha ciencia han sido proporcionados por los pueblos nativos de latinoamérica: “En este Virreinato probablemente se hallarían en su vasta extensión las mismas drogas, los mismos tintes y producciones de las

⁴⁰ Nació en San Gil Santander en 1762. Conocido como “aventurero y revolucionario neogranadino” que contribuyó a conformar el pensamiento y la generación que luchó por la independencia. Se vinculó a la Expedición Botánica bajo la dirección de José Celestino Mutis en 1784. Recorrió buena parte del Virreinato y estuvo presente en la famosa experiencia de la utilización del *guaco* como antídoto contra las picaduras de serpientes, y publicó un ensayo sobre ese tema. También Mutis lo recomendó para encargarse del acopio de la quina, cuya exportación se trataba de estimular. En Trinidad (1803) urge a Miranda para que se lancen a una acción revolucionaria, pero se desentiende inexplicablemente del proyecto: Miranda se quejó de que se había dedicado más bien a estudios botánicos en Kensington. Y al parecer se dedicó a sus negocios privados y a la botánica en Londres entre 1805 y 1810.

Indias Orientales, si se pusiese aquí la aplicación correspondiente. En un país virgen como este, qué campo tan vasto para las indagaciones y experiencias de un cuerpo compuesto de hombres inteligentes y celosos del Reino” (De Vargas, 1986: 33-34). Por ello afirma De Vargas que: “sería vergonzoso que habiendo caminado las ciencias en el otro hemisferio (...) nos viésemos obligados nosotros a recibirlas de la América Septentrional, en donde comienzan ya a florecer con los mas bellos establecimientos” (1986:120).

Dicho impulso de la investigación científica como proyecto político de los colonizadores, se cristaliza cuando la institución representativa de la Ilustración en el Nuevo Reino, muy ligada a la Revolución de Independencia se erige: La Expedición Botánica; creada en 1783 y dirigida por José Celestino Mutis. Esa institución, en tanto se convirtió en el centro de la cultura nacional, expresaba la idea de que “en las ciencias naturales y experimentales se encuentra el instrumento más adecuado para conocer los variados recursos naturales, transformar la realidad económica y lograr el progreso de la sociedad, afirmando un verdadero sentimiento de la nacionalidad”. (Ocampo, 1998: 11)

Es así como el imperio español comienza a realizar importantes y diversas expediciones botánicas por todos sus dominios americanos para buscar vegetales útiles para comerciar. Eso significaba que las riquezas vegetales si bien no se superponían a las riquezas mineras por ejemplo, sí se pretendían explotar con la misma lógica extractivista. Como afirman Domínguez y Gómez, a los españoles les interesaba *extraer* riquezas no crearlas (1990: 31).

En el marco de esa política española no sólo se presentó la expedición botánica de la Nueva Granada dirigida por Mutis, sino también se llevaron a cabo expediciones botánicas al Perú, Chile y el actual Bolivia, como la dirigida por Hipólito Ruiz y José Pavón entre 1777 y 1788 con un exhaustivo trabajo de recolección y análisis de flora, especialmente de la quina (Domínguez y Gómez, 1990: 32).

Por lo tanto, la recolección y análisis de la flora en la expedición botánica como proyecto político, fue producto no de la observación y experimentación que Ruiz o Mutis por sí solos pudieron obtener del ensayo y error (experiencia) con la vegetación que se encontraban, sino de la apropiación del conocimiento de los nativos. De lo contrario, la expedición botánica que Ruiz lideraba no hubiera sido de tan solo 11 años (1777-1788), sino le hubiera tomado siglos de trabajo, puesto que el CsT convertido en experiencia es milenario.

2.1.2 Inicios de la Era Republicana. Con el viaje del médico francés Hugo Algerson Weddell a Bolivia entre 1845 y 1848 en un primer viaje y entre 1851 y 1852 en un segundo, se inician las expediciones de las nuevas potencias industriales para la obtención de semillas y plántulas (Domínguez y Gómez, 1990: 32).

Así, todas esas expediciones como proyecto político que tenían la labor de clasificar, dibujar, nombrar y transportar objetos naturales, se convirtieron en los mecanismos por medio de los cuales la experiencia popular o indígena era traducida a una ciencia ilustrada (Nieto, 2000:16).

Esa traducción de las tradiciones nativas a la ciencia ilustrada era patente en tanto los botánicos estaban ya entrenados para reconocer especies útiles y comerciales, y no tenían ni el tiempo ni los medios para investigar las virtudes de cada uno de los especímenes (Nieto, 2000).

Por lo tanto, el conocimiento de las plantas útiles que obtenían los investigadores dependía generalmente del CsT, lo cual significa que la primera fuente de información de los botánicos no era la observación de la naturaleza, sino que la guía de sus investigaciones eran las tradiciones locales (Nieto, 2000: 18,138).

Por su parte, dentro de las nuevas potencias industriales (Francia, Holanda e Inglaterra) que también se unen a la lógica de las expediciones se encuentra Estados Unidos. Thomas Jefferson afirmó alguna vez lo siguiente: “El mayor servicio que se le puede prestar a cualquier país es agregar una planta útil a su cultura” (Kloppenborg, 1988:50). El objetivo del país del norte era crear las condiciones para un proceso de acumulación capitalista que los llevara por la senda del crecimiento (Kloppenborg, 1988: 54).

Dentro de la estrategia de los Estados Unidos estuvo la recolección de plantas en distintas partes del mundo, incluyendo Sur América por supuesto. Así, entre 1838 y 1842 el comandante norteamericano Charles Wilkes cruzó con su buque el Pacífico con la orden explícita de asegurar nuevas plantas agrícolas para su país (Kloppenborg, 1988:55).

Para 1848, los buques norteamericanos de la escuadra de las Indias Orientales fueron regularmente hacia la India para coleccionar plantas. La expedición naval de Perry de 1853 es conocida por obligar a los japoneses a abrir sus puertos al comercio americano. Perry con sus cañoneras también trajo a casa una enorme

variedad de semillas y material vegetal obtenido de Japón, China, Java, Mauricio y Sudáfrica. Los frutos genéticos de esta aventura imperial incluyeron semillas de hortalizas, cebada, arroz, frijoles, algodón, caqui, mandarina, rosas, y el mejor trigo de ciudad del Cabo (Kloppenburg, 1988).

Otras expediciones fueron enviadas para traer plantas de América del Sur, el Mediterráneo y el Caribe. Con los fondos disponibles para apoyar el trabajo de recogida, los cónsules, como diplomáticos, también comenzaron su trabajo del envío de gran cantidad de semillas de: trigo de Polonia, Turquía, Francia; el sorgo procedente de China; el algodón y los pimientos de Calcuta; el maíz de México y Perú; y el arroz de Tokio (Kloppenburg, 1988).

En 1842 fue creado un invernadero en Washington para la preservación de las colecciones botánicas recogidas. Y en 1857 un jardín de reproducción se estableció para la multiplicación de variedades introducidas (Kloppenburg, 1988).

Bajo este escenario se observa una desarticulación histórica entre investigadores y comunidades que se hace patente en la traducción del CsT de los nativos en una creatividad bajo la opresión (Zapata, 1997). Así, la fuerza del conquistador fue la que fundamentó el libre acceso a los recursos biológicos y genéticos (Nemogá, 2001).

2.1.3 Primera mitad del siglo XX. En contraste, durante el siglo XX se inicia una carrera ya no centrada en la propiedad y monopolio de distribución y comercialización de los recursos biológicos característicos de la colonia e inicios de la república. La carrera tampoco son los monocultivos que se empezaron a generar después de la segunda mitad del siglo XIX⁴¹.

La carrera es por la propiedad de los recursos biológicos y la información contenida en ellos, de los mejoramientos y “descubrimientos” que la investigación científica proporcionaba. Esto último no es otra cosa que los primeros pasos hacia el patentamiento de la vida. Los Derechos de Propiedad Intelectual (en adelante DPI) aplicados a la industria trasladada a la agricultura, en principio (Kloppenburg, 1988).

⁴¹ Esto se desarrolló con miras a la obtención de excedentes económicos, en donde se crearon los primeros monocultivos que afectaron la diversidad biológica y cultural de estas tierras de América (Domínguez y Gómez, 1990).

Lo anterior evidencia un cambio en el régimen de acumulación capitalista. Es así como en 1905 -parafraseando al secretario ejecutivo de la recién creada Asociación Americana de Fitomejoradores en Estados Unidos- se expresaba la esperanza de que las leyes o las prácticas de negocios pudieran llegar a concebir que los particulares, ganaderos, empresas de semillas y empresarios de viveros, obtuvieran una regalía sobre las nuevas líneas obtenidas (ABA 1905:62 citado por Kloppenburg, 1988).

Pero en 1930 en un acto altruista de igualdad por parte de los legisladores norteamericanos se logró crear una Ley de Patentes Vegetales, que cubría sólo las propagadas asexualmente (Kloppenbug, 1988). El argumento de los igualitarios congresistas era que había que eliminar la discriminación “que existe entre los desarrolladores de plantas y los inventores industriales”. Aunque se mostraron renuentes a facilitar el control monopólico de cualquier variedad de cultivo de alimentos básicos (EE.UU. Cámara de Representantes 1930:2 citado por Kloppenburg, 1988: 132-133).

2.2 LA DESARTICULACIÓN BAJO LAS POLÍTICAS DE ESTADOS TECNOLÓGICAMENTE DESARROLLADOS

Después de la Segunda Guerra Mundial, los países industrializados que ganaron la guerra aniquilando ciudades enteras y acabando con sus principales competidores económicos, se solidarizan con el mundo. La revolución verde fue la respuesta solidaria y filantrópica de dichos países para suplir las necesidades sociales más urgentes surgidas tras la guerra. Dicha revolución verde se presentó bajo la estrategia de la “guerra (norteamericana) contra la pobreza” (Barkin, 1998: 33).

Por ello el hambre se convierte en la justificación para que los ejércitos de científicos se apropien del CsT (Carlsen, 2002). La profesora Toro denomina dicha justificación como la *simplificación del problema del hambre*, en donde los países del sur se convierten en “...la justificación, por parte de las grandes empresas privadas transnacionales, de detentar el monopolio de las semillas, plantas y animales y en general, de todas las formas de organismos vivos que se encuentran en los países del sur” (2007:77).

Sin embargo esa solidaridad es una clara falsificación de la realidad (Rosset, et al. 2000), pues aunque los investigadores hacían sus colectas en nombre de la humanidad (Nemogá, 2011), el fundamento real de la recolección de organismos

biológicos por parte de esos países industrializados eran los propósitos científicos y productivos (Nemogá, 2001).

Las escasas variedades vegetales en apariencia muy mejoradas y productivas tales como: el trigo, el arroz y el maíz así como el conjunto de los herbicidas, los insecticidas, los fertilizantes y los sistemas de riego específicos asociados a estos monocultivos (Larrión, 2008), se convirtieron en una campaña masiva de persuasión y de intervención impulsada por los intereses económicos de algunas empresas transnacionales y de algunos de los más poderosos gobiernos occidentales (Anderson, 2001).

Por eso los Estados Unidos en 1951 organizan estaciones para la introducción de plantas, para su conservación y manutención, y en los sesenta se crean numerosos centros de investigación en toda América Latina, especialmente en México (CIMMYT⁴², 1959), Colombia (CIAT⁴³, 1967) y Perú (CIP⁴⁴, 1971), con el objetivo de experimentar en el mejoramiento de plantas y variedades de mayor rendimiento económico y para cultivos extensivos (Toro, 2007).

Dichos centros permiten la extracción de recursos genéticos a los bancos de genes de Europa, Japón y América, de modo tal que el CGIAR System (Consultative Group on International Agricultural Research), creado en 1971 por el Centro Rockefeller del siglo XIX, se termina convirtiendo en el sucesor de la actividad de los Jardines Botánicos en el siglo XVIII entre el centro de los imperios y sus colonias (Toro, 2007).

Incluso a finales del siglo XX, los jardines botánicos continuaban representando un papel importante en la transferencia de material biológico y genético. El Jardín Botánico de Nueva York y el de Missouri tenían contratos para suministrar ejemplares biológicos a compañías farmacéuticas e instituciones de investigación públicas para desarrollar productos farmacéuticos (Nemogá, 2001).

Es en la década de los setentas cuando la FAO, expresa la necesidad de crear un sistema global de colección y preservación de los recursos genéticos para asegurar que la variedad de materias primas base para la alimentación de la humanidad no desaparezca del planeta (Toro, 2007: 232). Por lo tanto, los investigadores al servicio de dichas instituciones y organismos internacionales

⁴² Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

⁴³ Centro Internacional de Agricultura Tropical

⁴⁴ Centro Internacional de la Papa

colectaban organismos vegetales y animales en los países megadiversos y se seguían apropiando del CsT, justificado ahora por el hecho de que la diversidad biológica era patrimonio común de la humanidad (Nemogá, 2001).

De esta manera la biotecnología se convirtió en el instrumento de la revolución verde para la exploración científica (Larrión, 2008). Como lo dice Augusto Ángel Maya: “Los países industrializados consideran los recursos genéticos como un patrimonio común de la humanidad, indispensable para impulsar a través de la biotecnología la bonanza futura de la tierra” (Ángel, 2009: 201)

Todo eso significa que la relación investigativa que hay en el intercambio de conocimiento entre los investigadores de la biodiversidad y las comunidades seguía desarticulada. La continua apropiación del CsT traducido en conocimiento biotecnológico se justificaba con el propósito altruista de salvar al planeta del hambre (Toro, 2007). Por lo tanto, lo que cambia en este periodo es la justificación para la intervención científica, pero la apropiación del conocimiento se mantiene y con ello la desarticulación.

2.3 LA DESARTICULACIÓN BAJO LAS POLÍTICAS DE ESTADOS SOBERANOS DE LA BIODIVERSIDAD

A partir de 1992 cuando se adoptó el CDB en Río de Janeiro, pero en especial cuando entró en vigencia en 1993, la noción de patrimonio común de la humanidad que había guiado las actividades de recolección, extracción y almacenamiento de material genético en bancos internacionales, se transformó por el de soberanía de los países que aportaban los recursos biogenéticos. Sin embargo, se observa que hay patentes sobre la ayahuasca, hay robo de conocimiento sin pagar nada a cambio y sin reconocimiento (Escobar, 1999).

Lo anterior quiere decir que la noción sobre patrimonio común de la humanidad pierde centralidad en el derecho internacional y se reafirma la soberanía de los países sobre sus recursos de la biodiversidad (CDB, Art. 3). En otras palabras, resulta equivocado sostener que los recursos genéticos *in situ* son bienes de libre acceso, y por tanto se consolida un marco jurídico que se opone a la extracción de material genético sin compensación a los países de origen (Nemogá, 2001).

Así, la interpretación histórica del surgimiento de la idea de biodiversidad ya descrita (capítulo I) y el surgimiento del CDB se convierten en elementos cruciales para seguir rastreando la desarticulación entre investigadores de la biodiversidad y

las diferentes comunidades. Esto, porque se sigue observando la imposición de una forma social de vida sobre otras por vía del conocimiento científico.

Lo anterior se expresa en el discurso científico de la biodiversidad que impone los países industrializados y que acogen los países megadiversos. Con la estrategia política de los países industrializados de seguir apropiándose del CsT, se obliga a legalizar el acceso a los recursos biogenéticos por parte de los países megadiversos. Los Estados miembros del CDB quedan obligados a facilitar el acceso para usos ambientales adecuados y a no imponer restricciones contrarias al convenio (CDB, Art. 15.2).

Esto último transforma también la relación investigativa que hay en el intercambio de conocimiento entre investigadores de la biodiversidad y las diversas comunidades que poseen CsT asociado a la biodiversidad. La discusión se centra ahora en la distribución justa y equitativa de los resultados de las actividades de investigación y desarrollo, y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos, con la parte contratante que aporta estos recursos (CDB, Art. 15.7). Así, el acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la parte contratante que proporciona el recurso (CDB, Art. 15.5).

Pero no importa qué diga el CDB porque "...sus provisiones están sujetas a lo que se decida en otras instancias, particularmente en la ronda de negociaciones del GATT⁴⁵ en Uruguay... por lo tanto, no hay posibilidad de modificar el sistema de DPI en el futuro inmediato de una manera que promueva los derechos de los pueblos indígenas... Cualquier nuevo enfoque tendrá que empezar con el reconocimiento de esta dura realidad" (Vogel, 2000b)⁴⁶.

Con lo anterior se hace patente una realidad en cuanto a la protección del CsT de las diversas comunidades a partir del CDB firmado en Río 92: los derechos de las comunidades van hasta donde los DPI se los permite.

Por ello, el trabajo que realiza Vogel para proteger el CsT de las diferentes comunidades puede entenderse como la búsqueda de una ventaja para ellas (las comunidades) -vía distribución de beneficios del uso del CsT- dentro del sistema

⁴⁵ General Agreement on Tariffs and Trade (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio)

⁴⁶ Estas son las palabras de Suvandra Patel (1996) ex-director de la División de Tecnología de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCD).

de los DPI⁴⁷, tal como reza en el CDB. Bajo la premisa de buscar una distribución equitativa de beneficios del uso del CsT, Vogel se plantea la pregunta de “¿cómo pueden las comunidades tradicionales beneficiarse de la bioprospección y satisfacer la letra y el espíritu de la Convención sobre Diversidad Biológica?” (Vogel, 2000b).

La respuesta que ofrece es que la transformación del CsT en secretos comerciales debe ser el medio para resolver esa cuestión, argumentando que la opción 'menos mala' entre los DPI son los secretos comerciales. Luego afirmará que la tarea sería crear las estructuras institucionales y los mecanismos legales necesarios para facilitar el consentimiento fundamentado previo y la bioprospección (Vogel, 2000 a y b).

Lo anterior significa que las comunidades deben convertirse en personas jurídicas y otorgar un consentimiento fundamentado previo antes de recolectar los datos etnobotánicos (Vogel, 2001: 167). Y se supondría por ello que la desarticulación se supera, pues hay participación de las comunidades en la aceptación de la recolecta que eventualmente se realiza por parte de los investigadores de la biodiversidad. Además, porque reciben un reconocimiento monetario por el uso de su conocimiento.

Sin embargo, el problema de la desarticulación sigue presente sin resolverse, pues no se trata de recibir un mero beneficio económico como mecanismo para superar dicho problema. Pero es preciso decir que tampoco se trata de hermetizar a las comunidades para que no brinden bajo un diálogo de saberes la información necesaria para “el avance del conocimiento científico”, así como para el desarrollo de productos que satisfagan las necesidades humanas, siempre y cuando se reconozca razonablemente su aporte.

Pero como afirma Calapucha: “...como si el hecho de patentar la vida y los conocimientos de los pueblos no fuera un acto de biopiratería,

⁴⁷ Su argumento es que: “Dejar de actuar hasta que se dé un DPI sui géneris inevitablemente conducirá a la pérdida de rentas económicas y a la subsecuente pérdida de oportunidades para preservar el conocimiento cultural y la diversidad biológica. En vista de que la erosión cultural y biológica está sucediendo ya, se necesitan soluciones que puedan funcionar dentro del régimen actual de los DPI” (Vogel, 2000a).

independientemente de que haya o no distribución equitativa de beneficios” (Calapucha, 2007)⁴⁸.

Por lo tanto, es en el control del recurso y no en el mero incentivo económico, como un razonable reconocimiento a la traducción del CsT al lenguaje científico, lo que puede lograr una articulación entre los investigadores de la biodiversidad y las comunidades. Control que actualmente se ejerce a través de los DPI, y por medio del cual los Estados nacionales legitiman la apropiación del conocimiento que hace el investigador de la biodiversidad (Delgado, 2008).

De este modo la discusión del reconocimiento a la distribución justa y equitativa de beneficios (lo que consagra el CDB) es limitada. Así, la propuesta para la protección del CsT de Vogel es insuficiente, porque el acceso al material genético se condiciona a una autorización explícita del país titular de los derechos soberanos y se configura como un derecho exigible que no puede denegarse arbitrariamente (Nemogá, 2001).

Como afirma Delgado: “Sin caer en el error de cuantificar cuál sería el valor adecuado para un recurso que es sustento de la vida, incluyendo la de las culturas indígenas y campesinas que históricamente se han relacionado con su entorno natural de modo orgánico, lo que se quiere señalar es que tales contratos de saqueo, literalmente, están estableciendo la “legalidad” del cambio de oro (verde) por espejos” (2008: 27).

Por tanto, cuando Vogel plantea como solución un cártel que fije el precio de acceso y distribuya los beneficios entre todos quienes hubieren aportado dichos recursos y conocimientos (Vogel, 2001), está otorgándoles a las comunidades –en términos de Marx- el lugar de trabajadores asalariados al servicio del modo de producción biológico (Edelman, 1999, Heineke, 2002)⁴⁹ de este siglo de la biotecnología (Rifkin, 1999). Es decir, quienes aportan la información a través del CsT para los desarrollos biotecnológicos -entre otros- y que son pagos por ese

⁴⁸ Martínez Alier (2008) habla de la inconmensurabilidad de los valores morales que una cultura posee sobre el CsT y que no es posible recoger en una valoración monetaria. Y puede ocurrir que las comunidades, aunque entiendan ese lenguaje económico (análisis del costo-beneficio de las externalidades por ejemplo), y aunque piensen que es mejor recibir una compensación económica que ninguna, sin embargo acudan a otros lenguajes que están disponibles en sus culturas.

⁴⁹ Lo anterior es posible gracias al nuevo régimen de acumulación capitalista, pues él se basa en el conocimiento “...la acumulación se basa más en el conocimiento y se encuentra más desmaterializada y desterritorializada” (Fazio, 2000: 26).

servicio prestado, se podrían comprender como factor trabajo (Marx, 1972: Cap. IV).

Podría decirse entonces que la desarticulación en tanto persiste, se nos muestra como el *control* del uso de la biodiversidad como recurso: en el acceso, administración, conservación, uso y usufructo directo e indirecto de dicho recurso (Delgado, 2002) y que ejerce la forma social de vida que representa los investigadores.

Lo anterior se hace explícito cuando la traducción del CsT es puesta al servicio del nuevo patrón tecnológico. En otras palabras, cuando se utiliza a una forma social de vida (la de las comunidades) para mejorar otra (la que representa los investigadores de la biodiversidad). Esto representa el patrón común de los investigadores que estudian otras formas sociales de vida; se utilizan como meros informantes, empleados u objetos de la investigación, para beneficio no de quienes informan sino de quien recibe la información.

Pero es preciso decir que ese patrón común de los investigadores de la biodiversidad que se mantiene aún hoy después del CDB, muestra signos de transformación hacia la articulación de las problemáticas de la sociedad y las propuestas de investigación por parte de la academia. En Colombia se han caracterizado ejemplos como las investigaciones en biodiversidad descritas por Beltrán (2012) en el Amazonas; en donde los investigadores articulan sus intereses a los de las comunidades.

Del mismo modo, los casos seleccionados hacen parte de esa dinámica en la cual los investigadores de la biodiversidad se interesan por articular sus proyectos investigativos a las necesidades de las comunidades. Y dicha articulación no está asociada únicamente a la legalidad de la investigación o al interés individual de los investigadores, sino también a procesos institucionales, provenientes de la academia, en los que se evidencian avances que permiten superar el problema de la desarticulación.

3. RELACION ENTRE INVESTIGADORES Y COMUNIDADES: CASOS PARQUE DE LOS NEVADOS Y TAGANGA

Los pueblos que aportaron todo y gimen en la noria, moliendo la esperanza, todavía no han podido levantar el grito que recoge su experiencia

Manuel Zapata Olivella

Descripción Parque de los Nevados:

La investigación en biodiversidad con ARG⁵⁰ denominada: “Caracterización de Comunidades Microbianas Asociadas a Practicas Agrícolas y Usos del Suelo de la Vereda El Bosque - Parque Nacional Natural de los Nevados” lo respalda la Universidad Nacional de Colombia.

La investigadora recibe una beca de estudiantes sobresalientes⁵¹ como estímulo económico para desarrollar sus actividades. Dichas actividades investigativas la vinculan con GeBiX⁵² del cual hace parte la Universidad Nacional de Colombia⁵³.

⁵⁰ La descripción del procedimiento de ARG del Centro de Excelencia GeBiX ya está elaborado (Nemogá y Rojas, 2009) y retomado para la evaluación de los procesos de bioprospección de dicho Centro (Caraballo, 2011). Así, se dirá que el trabajo de la investigadora es un subproyecto que hace parte del proyecto principal de GeBiX: “Conformación de una plataforma en metagenómica y bioinformática para la caracterización y el aprovechamiento de recursos genéticos de ambientes extremos”. El MAVDT le otorgó el contrato de ARG a GeBiX el 13 de mayo de 2008 mediante las resoluciones 202 y 397. Y el 29 de septiembre de 2010 se solicitó la prórroga y modificación de dicho contrato para la segunda fase del proyecto (Archivo GeBiX, 2010). Cabe decir que en el certificado sobre presencia de comunidades negras o indígenas por parte del Ministerio del Interior y de Justicia señala que “no se registran comunidades en el área prevista en la modificación”. (OF110-8990-GCP-0201 Archivo GeBiX, 2011).

⁵¹ El acuerdo 014 de 2003 (Acta No. 016 del 25 de noviembre) del Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Colombia resuelve en su Art. 1 “Crear el Programa de Becas para Estudiantes Sobresalientes de Posgrado de la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objetivo principal es promover la formación de nuevos docentes investigadores, mediante su vinculación a la vida académica de la Universidad”.

En: http://www.unal.edu.co/secretaria/normas/csu/2003/A0014_03S.pdf , pero modificado en el Acuerdo 028 del 14 de diciembre del 2010

En: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/normas/Normal.jsp?i=38904>

⁵² Centro de Excelencia patrocinado por COLCIENCIAS en el que participan diferentes universidades del país.

⁵³ La Universidad Nacional de Colombia participa en GeBiX con cuatro grupos de investigación, a saber: el grupo PLEBIO, el grupo de Fisiología de Estrés y Biodiversidad en Plantas y Microorganismos, el grupo de Investigación en Papa, y el grupo de Horticultura (Caraballo, 2011).

El objetivo principal del proyecto de GeBiX consiste en establecer una plataforma en metagenómica y bioinformática para la caracterización y exploración de recursos genéticos en ambientes extremos colombianos para aprovechar la diversidad microbiana (GeBiX, 2010).

Ahora bien, en la ejecución de la Fase II del proyecto de GeBiX contempla en sus objetivos: “Analizar y comparar la diversidad de comunidades microbianas presentes en ambientes extremos seleccionados”. Así mismo, incluye entre sus metas “Proporcionar información para toma de decisiones orientadas a la conservación y preservación del PNN de Los Nevados”. (GeBiX, 2010).

El proyecto de la investigadora se relaciona con el objetivo y la meta del proyecto de GeBiX arriba mencionados pero integrando dos elementos propios de su doctorado en agroecología⁵⁴: Uno; es el análisis propio de las ciencias básicas desde la ecología microbiana y las propiedades bioquímicas del suelo. Y dos; un análisis socio-cultural desde el Diagnóstico Rural Participativo (DRP).

Para el primer análisis la investigadora desarrolla⁵⁵ un trabajo de ecología microbiana; el uso de técnicas moleculares y al análisis del ADN del suelo y sus microorganismos es fundamental. Para el segundo análisis la investigadora desarrolló⁵⁶ una caracterización socioeconómica con la comunidad campesina de la vereda El Bosque.

Su objetivo es caracterizar las comunidades microbianas de suelos de diferentes agroecosistemas de la vereda El Bosque del PNNN, con el fin de determinar posibles relaciones entre éstas y las prácticas agrícolas y usos del suelo. Esto se traduce en evaluar las relaciones entre las prácticas de manejo de suelo de los

⁵⁴ Aunque existen diferentes visiones acerca de la agroecología, la investigadora resalta las siguientes en su proyecto doctoral (Avellaneda, 2010): De acuerdo con Altieri la agroecología provee el conocimiento y la metodología para diseñar, estudiar y manejar agroecosistemas que sean ambientalmente sanos/seguros, económicamente viables, socialmente equitativos/justos y culturalmente sensibles/diversos (Altieri and Nicholls 2000, Altieri 2001, 2009). La agroecología se constituye en una ciencia ambiental, en la medida que se caracteriza por estudiar, de manera conjunta, las interrelaciones complejas, dinámicas y constantes, que se establecen entre los ecosistemas y las culturas (Angel 1993, 1995, 1996, Carrizosa 2001, León 2009). Por otro lado (Guzmán et al. 2000) plantean que la agroecología reivindica una necesaria unidad entre las diferentes ciencias naturales entre sí con las ciencias sociales, para comprender las interacciones existentes entre los procesos agronómicos, económicos y sociales.

⁵⁵ El verbo está en presente continuo porque actualmente la investigadora sigue trabajando en ello, en relación a la metodología utilizada en este trabajo (ver “triangulación temporal” anexo II).

⁵⁶ Aquí el verbo está en pasado en tanto esta parte del trabajo ya fue desarrollado por la investigadora, tal como se explicita en la metodología (ver “triangulación temporal” anexo II).

campesinos de la vereda (cultivos de papa y ganadería principalmente)⁵⁷ y los microorganismos del suelo.

El enfoque de la investigadora reconoce que las comunidades campesinas de la vereda han contribuido, a lo largo de la historia, a la diversificación de los ecosistemas. Eso significa que al diversificar los ecosistemas están afectando los microorganismos del suelo. Y se observó que en la práctica los campesinos de la vereda El Bosque le aportaron valiosa información a la investigadora, útil para el desarrollo de su tesis doctoral (Notas de campo).

En la *primera fase* de su proyecto (ya elaborado), la investigadora realizó la caracterización socioeconómica que entregó información sobre las prácticas agrícolas y usos del suelo. Y fueron ellos quienes más le aportaron⁵⁸ información para comprender como funciona todo en la vereda. Son ellos quienes saben como ha cambiado la historia en la vereda⁵⁹, el clima, la vegetación y varias cosas más, que le darían pistas sobre la interacción entre esos campesinos y el ecosistema en que viven.

Relatos como los de Don Florentino, en los que cuenta como llegó a la vereda hace 60 años⁶⁰, describiendo como era en ese entonces el clima, la fauna y la vegetación que aprendió a reconocer para curar gripas y otras enfermedades. O relatos como el de Don Pedro Machete, el cual asegura que su familia vive allí hace más de tres generaciones, describe también como era la vereda según sus recuerdos y las tradiciones de sus mayores (notas de campo). Dichos relatos son muestra de la valiosa información necesaria para la primera fase del proyecto de la investigadora, y del conocimiento que tienen del territorio.

⁵⁷ La investigadora realizó una caracterización socioeconómica que aplicó al total de familias (14 familias) que viven en la vereda El Bosque (Realizada en la tercera salida entre Agosto y Septiembre de 2010). Allí encontró que las principales actividades económicas de sus residentes son el cultivo de papa y la ganadería. Y guardando coherencia con la metodología de la IAP del presente trabajo, uno de los elementos con los que esta investigación aportó en un diálogo respetuoso con la investigadora y la comunidad, fue la elaboración y aplicación del instrumento utilizado para la caracterización (la estrategia metodológica aplicada a la caracterización fue el del DRP).

⁵⁸ Se afirma esto porque hay información secundaria que la investigadora ha consultado y contrastado con la información primaria recolectada.

⁵⁹ Las historias de vida (grabadas) y las largas conversaciones al lado del fogón proporcionaban valiosa información.

⁶⁰ Relato grabado en diciembre de 2009. Allí describe como él llegó a la vereda El Bosque a causa del fenómeno de la violencia bipartidista que lo obligó a salir del departamento de Boyacá en donde vivía anteriormente con su familia.

En la primera visita a la vereda El Bosque⁶¹, hubo que esperar casi una hora para que se despejara la densa neblina que nos impidió continuar con las visitas a las diferentes familias de la vereda. Lo anterior se presentó en un día en el que la investigadora y yo no teníamos la compañía de ningún campesino de la vereda que guiara nuestro recorrido. Mientras que en la siguiente salida⁶², en la que se presentó la misma situación climática anterior, nos encontrábamos en compañía de los pequeños hijos de Don Pedro Machete (Pareja de mellizos de escasos 7 años de edad). Gracias a la guía de estos pequeños no hubo necesidad de detener la marcha hacia la casa en donde pasaríamos la noche.

Algunos investigadores pudieran pensar que el conocimiento de los caminos no es valioso. Sin embargo, dicho conocimiento ha salvado vidas. Pues un lugar tan frío, extenso y poco poblado se convierte en un peligro latente para la supervivencia de quienes no conocen el territorio⁶³.

Como lo dice magistralmente *Martín Fierro* al referirse al conocimiento del campesino argentino del siglo XIX (Hernández, 2000: 58):

Aquí no valen doctores,
sólo vale la experiencia;
aquí verían su inocencia
esos que todo lo saben;
porque esto tiene otra llave
y el gaucho tiene su cencia.

Con todo ese conocimiento brindado por los campesinos de la vereda, la investigadora podrá determinar qué tanto influyen ellos y sus prácticas en la diversidad de los microorganismos del suelo.

⁶¹ Diciembre de 2009.

⁶² Abril de 2010.

⁶³ En marzo de 2010, diez estudiantes universitarios se extraviaron en el Parque de los Nevados durante dieciséis horas. Y según el comandante de Bomberos de Salento Hoover Echeverry, dijo que fue un campesino de la zona el que los encontró: "Los campesinos colaboraron porque conocen mejor el área. Gracias a uno de ellos encontramos a los muchachos alrededor de la 1:00 de la tarde de ayer (martes)". Paréntesis mío. Dos mujeres del grupo sufrieron problemas respiratorios por la altura en que se encontraban. La travesía de los jóvenes comenzó el lunes a las 5 y 30 de la tarde cuando emprendieron su regreso desde la Laguna del Encanto en jurisdicción del Tolima. Clara Inés Álvarez, funcionaria del Clopad, informó que los estudiantes se comunicaron con la base central de bomberos de Armenia a través de un teléfono móvil, y cuando "Trataron de darnos puntos de referencia (...) el espesor de la neblina no los dejó ubicar". En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7513567> Noticia del 31 de Marzo de 2010.

En la *segunda fase* del proyecto (en proceso de elaboración) la investigadora analizará mediante aproximaciones metagenómicas la biodiversidad microbiana del suelo, así mismo caracterizará molecularmente los diferentes microorganismos aislados del suelo. Extraerá ADN de diferentes muestras de suelo tomadas bajo tres usos (cultivo de papa, ganadería y páramo) en diferentes fincas de la vereda, en dos eventos climáticos diferentes⁶⁴. Todo ello para conocer la estructura microbiana del suelo. Con eso se hará una aproximación a las funciones y distribución que tienen dichos microorganismos (Notas de campo).

Lo anterior le permitirá comprender como funciona el ecosistema de la vereda. Luego analizará la relación de las prácticas de suelo de los campesinos de la vereda con el funcionamiento del ecosistema microbiano. Uno de sus objetivos es tomar decisiones que lleven a la comunidad a mejorar, o en su defecto, potenciar sus prácticas, a prevenir o predecir eventos que mejoren no solo la calidad (conservación) del medio ambiente sino también la relación de esa comunidad con su entorno ambiental⁶⁵.

Sin embargo la investigadora se ha encontrado con inconvenientes al interior del doctorado que le han complicado el desarrollo de su investigación. El primer inconveniente es que la escuela de agroecología en la Universidad Nacional de Colombia es muy reciente⁶⁶.

Dicha escuela nace en medio de una corriente de pensamiento donde los axiomas son fundamentalmente agronómicos y no agroecológicos. Y quienes se hallan en ese contexto tradicional agronómico les interesa la bacteria, la secuencia de ADN, el microorganismo o qué actividad enzimática hay, pero no le interesa qué relación tiene eso con la gente (Entrevista con la investigadora, 2010).

De esta manera la escuela tradicional hace estudios agronómicos y los agricultores son ignorados. Los investigadores viven mucho en el contexto químico, físico o biológico. Por tanto la dificultad más grande ha sido visibilizar al

⁶⁴ Cabe decir que este criterio es tomado gracias al trabajo de la primera fase que fue posible gracias a la información de los campesinos de la vereda.

⁶⁵ Con ese objetivo contribuye a lograr el resultado esperado No. 4 de la fase II del proyecto principal de GeBiX "...proporcionar información para toma de decisiones orientadas a la conservación y preservación del PNN de Los Nevados" (Formato del Sistema Nacional Ambiental-SINA, Pág. 1 y 5).

⁶⁶ Por medio del acuerdo No. 027 de 2009 "*...se autoriza la apertura del programa curricular Doctorado en Agroecología en la Facultad de Agronomía, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Sede Medellín, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Sede Palmira y la Sede de Presencia Nacional Amazonía de la Universidad Nacional de Colombia*".

En: http://www.unal.edu.co/secretaria/normas/ca/2009/A0027_09A.pdf

agricultor o al campesino en estos estudios (Entrevista con la investigadora, 2010). Esa percepción de la investigadora se hizo evidente cuando sustentó su proyecto ante la comunidad académica del doctorado⁶⁷.

Luego de que la investigadora terminara su presentación los profesores de dicho programa realizaron sus observaciones y comentarios como es común. Sin embargo, se notó un ataque destructivo más que crítico⁶⁸ a la estructura teórica de la agroecología que la investigadora defendía en su proyecto (notas de campo).

Dado que la comunidad campesina de la vereda El Bosque cultiva papa y cría ganado en zona de páramo⁶⁹, en una zona de reserva⁷⁰, se juzgó a priori a dicha comunidad por el posible deterioro ambiental que se encontrara.

Quienes atacaron a la investigadora, afirmaron que el objetivo final del proyecto (las conclusiones) debía sustentar la necesidad de sacar a la comunidad campesina de dicha zona. En su defecto, debía tomar sus muestras de suelo en una zona más baja para el análisis microbiano que es realmente el objeto de estudio que interesa al doctorado. Por tanto debía tomar un “mejor problema”. Incluso, se dijo que la caracterización socioeconómica no merece contemplarse como un objetivo del proyecto (notas de campo).

A dichos ataques la investigadora respondió: la realidad del país es que existen zonas de páramo por encima de los 3.300msnm donde hay comunidades que viven, cultivan y practican la ganadería, y eso corresponde a un problema real. Por tanto, donde están los conflictos de uso es donde uno debe investigar. Mi posición es que uno no puede dejar de investigar los problemas reales por los “mejores problemas” (notas de campo).

A raíz de estas diferencias en las corrientes de pensamiento frente a la relación seres humanos-naturaleza, la investigadora ha sido objeto de presiones académicas para que pierda su condición de becaria⁷¹. Ella teme que eso pueda

⁶⁷ La presentación se hizo en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá el 9 de Junio de 2010.

⁶⁸ En especial por uno de los profesores. Ese ataque lo notó todo el auditorio, pues aun cuando la presentación de la investigadora no fue la única, lo que comentaron muchos de los asistentes, finalizadas las presentaciones, fue del mencionado ataque del profesor al proyecto de Manuela (Notas de campo).

⁶⁹ Esta comunidad se encuentra ubicada entre 3100 y 3800 msnm.

⁷⁰ Recordemos que los campesinos viven allí desde antes de declarar esa zona reserva natural.

⁷¹ Como becaria de la vicerrectoría académica, la universidad le paga mensualmente por hacer la investigación y adicional cubre el 50% de la matrícula del doctorado. El profesor que realizó los ataques en la presentación del proyecto era quien supervisaba en su momento las funciones de la estudiante como becaria.

llevarla al retiro del programa de Doctorado, pues detrás de todo se encuentra el objetivo de que no se siga desarrollando la escuela de pensamiento que está defendiendo al interior de la facultad. La investigadora defiende científicamente que las comunidades que viven en zonas de alta biodiversidad son parte de la solución y no del problema para la conservación. Su argumento es que quienes viven allí conocen su entorno. Por tanto, es con ellos con quienes se debe buscar una solución para sus propios problemas (Entrevista con la investigadora, 2010).

Por otra parte, las eventuales muestras que le permitirían conocer la estructura microbiana del suelo de la vereda El Bosque, le condujo a recibir una propuesta de una colega suya para utilizar las muestras de suelo con fines de investigación diferentes a los originariamente acordados con la comunidad campesina (Notas de campo).

Ahora bien, aun cuando ese otro proceso investigativo fuera un subproyecto que cobija el contrato de ARG del proyecto principal de GeBiX, es decir que fuera legal, lo cierto es que la investigadora respondió a su colega lo siguiente:

Si se van a utilizar las muestras con fines diferentes a los acordados originalmente con la comunidad de la vereda, debería desarrollarse un nuevo proceso de acercamiento con la comunidad, en la que se les explique el nuevo objetivo que se desarrollaría para que ellos autoricen su utilización (Notas de campo).

Para finalizar, la investigadora Manuela expresa estas palabras a sus colegas, por medio de las cuales quiere justificar su proceder -arriba descrito- como investigadora. Justificación que hace necesaria para que los demás investigadores no se encierren en su mundo biológico o genético:

“Como docentes investigadores debemos investigar para que esos desarrollos tengan aplicabilidad en la realidad. Y para ello debemos estar ligados a la realidad

El profesor ha utilizado el beneficio de la beca para presionar su cambio de problema del proyecto, cuestionando así la escuela agroecológica de pensamiento a la cual se adscribe la investigadora. Así lo ha entendido ella, pues dice haber cumplido con todas las funciones que implica la beca. La forma directa de presionar por parte del profesor fue decir que no firmaría los avales de la beca, basándose en una serie de ambigüedades que hay en la reglamentación de la universidad para negarle dicha posibilidad. En últimas, es una presión académica para que la investigadora reconozca a ese docente como autoridad, o hacer que su postura (la de ella) vire hacia la que él tiene. Y es así como ese docente solicitó que se le abriera un proceso disciplinario, incurriendo en falsas afirmaciones, acudiendo incluso a instancias como el Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional para presionar su retiro del Doctorado (Entrevista con la investigadora, 2010).

social y cultural. Si no pasa como con la revolución verde: muchos científicos⁷² tenían la mejor intención de solucionar el problema del hambre. Para ello había que aumentar la productividad; exigirle más al suelo, exigirle más a los cultivos, y escoger las mejores especies. Pero resulta que se aplicó el modelo de la revolución verde y el hambre siguió existiendo. Esto es entonces lo que le puede pasar a un investigador de las ciencias exactas. Se encuentra con que los problemas no son solo científicos y tecnológicos sino sociales y culturales... Yo lo que sugeriría es leer un poco más lo que pasa en el país y en el mundo, con las relaciones de poder que se encuentran alrededor de los recursos naturales, y comprender que nosotros podemos hacer muchas investigaciones que parten del optimismo científico y tecnológico pero que nos estrellamos con estructuras sociales y económicas que frenan completamente esas salidas tecnológicas o esas salidas científicas” (Entrevista con la investigadora, 2010).

Descripción Taganga:

La investigación en biodiversidad con PEFIC denominada: “Inventario florístico del Parque Distrital Dumbira, reserva de la sociedad civil: Taganga (departamento del magdalena) Colombia”, lo respaldó la Universidad Nacional de Colombia mediante el grupo PLEBIO. Pero también lo apoyó el Comité Prodefensa de Taganga (CPT) de la comunidad pesquera de la bahía, mediante un convenio de apoyo interinstitucional suscrito entre la Junta de Acción Comunal de Taganga y el grupo de investigación PLEBIO⁷³.

Por lo tanto, dicho inventario se encuentra depositado actualmente en el Herbario Nacional Colombiano (COL) de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, pero también en los archivos del CPT.

⁷² El científico alemán fundador de la teoría cuántica y premio Nobel de Física en 1918 Max Planck coincide con el filósofo Schelling en que *“no es la posesión de la verdad, sino el triunfo que espera a quien la busca, lo que hace feliz al investigador”* (Ángel, 2008: 68-69). Y es en esa lógica del triunfo egocentrista en que encontramos a la mayoría de los investigadores que aun creen que la única fuente del conocimiento científico es la percepción individual (herencia del positivismo) del trabajo intelectual. Por ello el propio Planck afirma que *“Ninguna ciencia puede descansar sobre la fragilidad de los hombros individuales”*, lo que significa – afirma Ángel Maya- que la ciencia es una construcción histórica (Ibíd., Ángel), por tanto colectiva.

⁷³ Convenio de apoyo interinstitucional suscrito en 2009 entre la Universidad Nacional de Colombia – sede Bogotá- mediante el grupo de investigación PLEBIO adscrito al Instituto de Genética y la junta de Acción Comunal de Taganga (Santa Marta-Magdalena). En dicho convenio firman el profesor LUIS FERNANDO CADAVID como director del Instituto de Genética y la representante legal de la Junta de Acción Comunal de Taganga la Señora ARELIS TEJADA MIRANDA (Archivo Instituto de Genética UNAL y Archivo CPT, 2009).

Así, el planteamiento y desarrollo de la investigación no fue producto solamente del interés del investigador por el bosque seco tropical que es su pasión⁷⁴, sino también por el interés de la comunidad Taganguera⁷⁵ en la búsqueda de herramientas para su lucha por el reconocimiento étnico ante el Ministerio del Interior y de Justicia como Pueblo Indígena⁷⁶.

En ese contexto, podemos comprender el objetivo principal del trabajo del investigador: “documentar la riqueza florística con información sobre la estructura y el uso de las plantas de un remanente de bosque seco tropical del Caribe colombiano (Taganga, Departamento del Magdalena), al interior del Parque Distrital Dumbira, actual reserva de la sociedad civil, con el propósito de proporcionar información útil, en aras de implementar estrategias de conservación y/o restauración de este bien de la comunidad” (Minorta-Cely, 2009).

Cuando el investigador solicitó el certificado de presencia de comunidades indígenas o negras ante el Ministerio del Interior para ser presentado ante la AAC, se encontró con una situación paradójica.

Él iba a investigar en el territorio de una comunidad que está luchando para ser reconocida como Pueblo Indígena. Además, su investigación en acuerdo con la

⁷⁴ Dumbira es una franja de bosque seco, uno de los ecosistemas más amenazados en todo el continente y eso cautivó al investigador para desarrollar su trabajo allí, porque estaba rastreando un proceso de interés cultural, un fragmento de bosque que está sumamente devastado en el país, y desde luego el caribe que lo ha apasionado desde hace mucho tiempo. (Entrevista con el investigador, Junio de 2010).

⁷⁵ El señor Ariel Daniels de Andrei, líder de la comunidad Taganguera y miembro del Comité Prodefensa de Taganga conoció a Vladimir dentro del mismo claustro universitario a raíz de unos desplazamientos que hizo el primero a Bogota, para denunciar ante el Tribunal Permanente de los Pueblos la situación de violación de derechos que vivían con respecto a la empresa “Metro Agua” que les suministra el agua potable. Dicha empresa es filial de la multinacional “Canal de Isabel II” (<http://www.attacmadrid.org/?p=1968>) a quién acusaron ante ese tribunal. Y a través de esa lucha pudieron contactarse con el profesor Gabriel Ricardo Nemogá del Instituto de Genética y la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Nacional de Colombia, y líder del grupo de investigaciones PLEBIO. Allí concretaron una alianza para que PLEBIO, al cual pertenece el investigador, hiciera unas acciones puntuales sobre la situación que estaba viviendo en ese momento el Pueblo de Taganga, entre ellas: la problemática del conector pluvial, el del emisario submarino y más recientemente el derrame de aceite de Terlica (<http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=658394>). Dentro de esa dinámica acordaron que el Parque Distrital Dumbira era uno de los objetivos por su biodiversidad estratégica que poseía. De esta manera había que conservar las especies tanto florísticas como de fauna para seguir garantizando una vida de calidad para las personas que habitan Taganga. Y fue así como pudieron apoyar (mediante la alianza Comunidad-Universidad) al investigador para que se desplazara hasta Taganga y pudiera hacer el inventario florístico en Dumbira (Entrevista con Ariel Daniels, Agosto de 2010). Por tanto, el contexto en el cual se desarrolló la investigación, fue de concertación con la comunidad.

⁷⁶ En Taganga hay un proceso de resistencia cultural. Una estrategia utilizada es la visibilización de la relación que tiene dicha comunidad con su entorno natural a partir de su cosmogonía (Daniels, 2011). Y de allí procede la importancia para la comunidad Taganguera la investigación elaborada en el Parque Distrital Dumbira.

comunidad misma, se convertiría en instrumento de lucha para buscar dicho reconocimiento. Y la certificación del Ministerio señala que no se registran comunidades indígenas o negras en el área prevista para la investigación (Notas de campo).

Sin embargo le dijeron en el Ministerio lo siguiente: “nosotros sabemos que allí hay un problema, que esa gente quiere tener ese reconocimiento, pero vemos que su investigación no es determinante para dicho proceso que adelantan ellos... sin embargo si usted llega a encontrar alguna comunidad indígena por favor nos lo reporta” (Entrevista con el investigador, 2010).

En campo, la comunidad le facilitó al investigador la compañía de un baquiano⁷⁷, sin el cual el investigador difícilmente hubiera podido realizar el inventario florístico en el Parque Dumbira. De eso son concientes varios líderes de la comunidad Taganguera como los señores Carlos Herrera (CH), Vladimir Vado (VV), la señora Anny Biswel (AB) y el señor Ariel Daniels (AD) (Entrevistas con CH, VV, AB Y AD, agosto de 2010).

El inventario florístico, se hizo en tres zonas específicas del Parque en acuerdo entre la comunidad y el investigador. Y se hicieron algunas interpretaciones sobre su estructura y los usos que la comunidad hace de ese remanente de bosque seco tropical (Notas de campo).

Como lo afirma el señor Ariel Daniels: “El investigador programó su trabajo por conocimiento nuestro, por propio conocimiento nuestro, por transmisión del conocimiento que tenemos del Parque, pues así pudo sectorizar el Parque para poder encontrar especies en distintas partes, porque en todo el parque no se encuentran siempre las mismas especies. Hay algunos sectores en donde hay unas especies con unos usos y otros que tienen usos diferentes en lugares diferentes. Y también nos preocupaban las especies en extinción. Por ello decidimos que la investigación se debería hacer de esa forma, sectorizando el

⁷⁷ Sarmiento presenta el significado de un baquiano argentino, el cual se asemeja al Taganguero que guió al investigador, en términos del conocimiento de su territorio pues él “...conoce a palmos veinte mil leguas cuadradas de llanuras, bosques y montañas. Es el topógrafo más completo, es el único mapa que lleva un general para dirigir los movimientos de su campaña (...) Un Baqueano encuentra una sendita que hace cruz con el camino que lleva: él sabe a qué aguada remota conduce: si encuentra mil, y esto sucede en un espacio de mil leguas, él las conoce todas, sabe de dónde vienen y adónde van. El sabe el vado oculto que tiene un río, más arriba o más abajo del paso ordinario, y esto en cien ríos o arroyos; él conoce en los ciénagos extensos un sendero por donde pueden ser atravesados sin inconveniente, y esto, en cien ciénagos distintos.” (1985, Cap. II)

Parque para poder encontrar la mejor forma de aplicar el estudio en tanto que son zonas que están bastante intervenidas” (Entrevista con AD, 2010).

De esta manera el investigador encontró 107 especies, incluidas en 96 géneros y 41 familias. Y particularmente frente al uso de las plantas por parte de la comunidad obtuvo registros que dan cuenta de que al menos existe un uso para 25 especies (Minorta-Cely, 2009).

Pero este biólogo etnobotánico, es consciente del conocimiento que recibió de la comunidad para llevar a cabo su trabajo. Por ello afirma ser simplemente un traductor del CsT que poseen los Tagangueros sobre la diversidad florística que se encuentra en el bosque seco tropical del Parque Distrital Dumbira, y sus respectivos usos (Entrevista con el investigador, 2010).

El baquiano que ayudó en todo el proceso práctico del levantamiento florístico fue el Sabedor Abraham Emilio Daniel Manigua, más conocido en su comunidad como “Acha”.

Acha es un humilde pescador de 62 años golpeado por los infortunios de la salud desde los 17 años cuando quedó casi parálítico. Contando su historia de vida afirma que las plantas del Dumbira lo curaron. Gracias al conocimiento que su padre el señor José del Rosario Daniel Vásquez (que murió hace un tiempo a sus 96 años) poseía sobre la utilización de las plantas del Dumbira. Según cuenta el señor Acha, los médicos lo habían desahuciado porque le aseguraron que no podía volver a caminar. Así lo describe el propio Acha:

“Yo vine de pescar y me mojé. Vine de tirar los remos de pescar desde el cabo de la aguja (sitio de pesca). Bueno, me mojé aquí con agua dulce y quedé paralizado, ni pa´lante ni pa´tras, la vista se me fue, se me puso oscuro. Y al día siguiente me fui a parar de la cama y di cuatro vueltas que no supe como no me desnuqué. Y bueno me llevaron pa´l hospital. Allá me sacaron a los 5 días, líquidos de las piernas y de la columna. Bueno, y de eso quedé desahuciado por los médicos porque me dijeron que yo no podía caminar mas nunca. Y el que me curó fue mi papá con pura planta del monte: “bija”, “aromático”, “verdolaga”, “plateado”, “prieto”, “sabia”, “bejuco de cadena”, con todo me curo mi papá. Eso lo cocinaban y metían la mano y lo que aguantara yo el caliente así me lo daban, me metían la mano, las piernas y me bañaban con eso. Y con esas mismas plantas mi papá curó a otra muchacha que fue abrir la nevera y estaba planchando y quedó torcida. Yo duré como 9 meses sin caminar. De ahí empecé a caminar, a dar

paso. Eso me colgaban de esas (señalando) vigas y me cogían de los sobacos y eso duraba hasta dos horas pa' que cogiera fuerza en las piernas. Bueno y junto con eso me daban "ron caña" con "artreaca". Eso lo revolvían como la panela, como agua de panela con el ron y le metían a uno un vaso de esos para que botara el sudor ese y le diera fuerza en los huesos a uno" (Relato de vida, Agosto 2010).

El baquiano Acha, cuyo cuerpo casi un año después de tratamiento con las plantas del Dumbira a sus escasos 17 años pudo nuevamente caminar con dificultad, es hoy a sus 62 años fiel ejemplo vivo de la permanencia de un saber ancestral transmitido por su padre. Un saber que no es sólo de la flora y fauna de su territorio, sino de las características de su mar, pues el mar también es parte de su territorio. Por ejemplo de cuándo, dónde y cómo pescar, de saber que en la Isla X hay "ojos de agua" (nacimientos). Y además un saber que él mismo ha puesto en práctica pues asegura haber curado a mucha gente con esas mismas plantas del Dumbira (notas de campo).

Siguiendo con la relación entre el baquiano Acha y el investigador, vemos que la labor del primero fue fundamental para el segundo en su inventario florístico, pues él subía a buscar plantas, y cogía cada hojita con una tijera, partía un pedacito y lo metía a una bolsita y le ponía el nombre (notas de campo).

Además, en la descripción de los usos de cada planta también fue fundamental la ayuda del baquiano, pues como afirma el propio Acha: "Yo le decía esto sirve pa' esto, esto sirve pa' esto. Yo le decía "el indio en cuero" que le dicen disque "para mono"; sirve pal' hígado, pa' tomarlo uno así en agua. "El bijo" sirve pa' la gripa, sirve pa' curar uno, de todo sirve "la bija". Si uno se puya y se le madura, se pone uno un parche de "bija" y le saca el frío. Yo le decía mire: esto sirve pa' una hemorragia: eso es "el sangrado". Eso lo pica uno y parece que fuera sangre. Eso sirve pa' cualquier hemorragia de cualquier mujer; lo cocina en agua y se toma eso y le tranca la hemorragia" (notas de campo).

Ahora bien, el documento científico del inventario florístico del Parque Distrital Dumbira, resultado del trabajo conjunto entre comunidad e investigador de la biodiversidad, actualmente está siendo utilizado por la comunidad Taganguera.

El escenario ha sido las mesas de discusión del nuevo Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Santa Marta⁷⁸. El propósito: una política más agresiva de conservación para el Parque con la participación de la comunidad, y la búsqueda de recursos para la elaboración y puesta en marcha de proyectos ecoturísticos (Notas de campo, marzo 2011).

Por lo tanto, se observó que el trabajo del investigador es producto de su interés y una necesidad de la comunidad. Esto hace que la investigación sea tanto un aporte al desarrollo de la ciencia⁷⁹ como un aporte para suplir una necesidad de la comunidad⁸⁰.

Puesto que el investigador es consciente de que el trabajo conjunto ayuda a los dos mundos que se relacionaron a través de la investigación, a saber: a la forma social de vida que él representa como investigador y a la forma social de vida de la comunidad Taganguera, Vladimir expresa estas palabras a sus colegas:

“El campesino no necesitó un Doctorado, ni necesitó publicar en revistas de alto impacto internacional para validar su conocimiento. El campesino, ese ser social, ese ser cultural lo único que le bastó fue vivir y aceptar el entorno. Aceptarse como parte del entorno. Su papel en el ecosistema es el de dar y el de recibir. Si el campesino da a la tierra, el campesino recibe de la tierra. Él simplemente no arrasa. Él ayuda a la diversificación del ecosistema. El campesino no vive con la misma prisa que vivimos nosotros. Luego yo diría a nuestros colegas, a gran parte de nuestros colegas que les falta es **respeto** por ellos... Simplemente es eso, validar que lo que nosotros aprendemos en las ciudades se convierte en una herramienta, pero no por el hecho de estar soportado en un papel, o por estar respaldado por una institución vale más que la vida social y la trayectoria cultural de una comunidad que lleva establecida en su territorio mucho tiempo. **Respeto**, es lo único que yo les digo a mis colegas, nada más”.

Análisis:

⁷⁸ El día 16 de agosto de 2010 se presentó ante las mesas de trabajo 14 y 23 (Daniels, et., al, 2010) la “Ponencia para los cambios y ajustes al plan de ordenamiento territorial en Taganga” del POT “Jate Matuna” 2000-2009.

⁷⁹ Inventario de un remanente de bosque tropical seco del Caribe colombiano que sirve para implementar estrategias de conservación y/o restauración, aportando a la colección del Herbario Nacional de Colombia en su propósito de dar cuenta de la flora de nuestro país.

⁸⁰ No solamente para las mesas de discusión del POT, sino para su objetivo fundamental, a saber: servir de herramienta para dar cuenta de las tradiciones que tiene la comunidad frente al uso de la biodiversidad, porque expresan el CsT que poseen. Esto para sumar argumentos frente a la lucha por el reconocimiento étnico como Pueblo Indígena ante el Estado colombiano.

El accidentado pero nutrido viaje en “yonson” por el río Magdalena del Maestro Fals le permitió reflexionar sobre las bases teóricas que podían soportar sus ideas sobre una cultura anfibia de esos pueblos ribereños⁸¹.

Las largas caminatas con la investigadora en el Parque de los Nevados, las conversaciones al lado del fogón con los campesinos de la vereda, así como las conversaciones con el investigador, los pescadores y líderes de la comunidad de Taganga, me permitieron reflexionar sobre las bases teóricas de la ecología política que soportan la idea del *compromiso político* de los investigadores de la biodiversidad.

Los casos observados no fueron ejemplo del problema de la desarticulación que históricamente se presenta entre comunidades e investigadores de la biodiversidad. Pero como excepciones, los casos estudiados ofrecen pistas para superar dicho problema de la desarticulación. Lo que se observa a través de las descripciones de ambos casos es un *compromiso político* de los investigadores en su relación investigativa con las comunidades frente al intercambio de conocimiento.

Ese compromiso político que se comprende desde la justicia ambiental que reclama la ecología política, expresa lo siguiente: es el reconocimiento del CsT que aportan las comunidades cuando los investigadores traducen dicho conocimiento al lenguaje científico. Y dicho reconocimiento se hace patente cuando el proyecto de investigación no solo beneficia al desarrollo de la ciencia (y por tanto la forma social de vida que representan los investigadores), sino también busca soluciones a problemas de las comunidades (y por tanto a sus formas sociales de vida).

Ahora bien, la mayor parte de las investigaciones en biodiversidad en Colombia son desarrolladas por los grupos que se han conformado en las universidades, y en menor medida por instituciones públicas y privadas (Chaparro, 2010).

Actualmente un gran porcentaje de dichas investigaciones se desarrollan por fuera del marco legal (Gómez y Nemogá, 2007). Y en el caso de la investigación genética y de biología molecular desarrollada en Colombia se asegura que el 96%

⁸¹ Esto le permitió un examen espontáneo de los problemas económicos, políticos y sociales que experimentaba la población del río en su Historia Doble de la Costa (1) Mompox y Loba. El intercambio de ideas con los viajeros del yonson le permitió ver el problema en dos grandes líneas teóricas (Fals, 2002).

de dichas investigaciones se hacen por fuera de dicho marco, y especialmente empresas e instituciones que no son del país siguen haciendo colectas de material biológico para sacarlas del país discretamente (Nemogá, 2011).

Adicionalmente, los investigadores en Colombia tienden a optar por realizar investigación fuera de territorios colectivos (Nemogá, 2010: 111). Pero además se ha encontrado que las pocas investigaciones realizadas en territorios indígenas no están orientadas a satisfacer necesidades y problemáticas de estas poblaciones humanas (Nemogá y Rojas, 2009b: 29)⁸².

Por otra parte, como se describió, los dos casos de investigaciones en biodiversidad estudiados se desarrollan dentro del marco legal: el primero tiene contrato de ARG y el segundo un permiso PEFIC.

En ambos casos los certificados expedidos por el Ministerio del Interior confirman la no presencia de comunidades étnicas (indígenas o negras). Lo que significa que para el Estado colombiano en los territorios donde los investigadores están desarrollando (Parque de los Nevados) o desarrollaron (Parque Dumbira) sus investigaciones, la comunidad campesina y de pescadores –respectivamente- no existen.

Legalmente la comunidad campesina y de pescadores no existen como étnias. Por ello no pueden decidir si permiten o no el acceso a sus territorios, o decidir si permiten o no el uso de su CsT por parte de los investigadores. Esa autonomía la ejercen Indígenas y negros mediante el mecanismo de la consulta previa (Rodríguez, 2010, Rodríguez, et al., 2010, DPLF, 2011).

Pero lo cierto es que independiente de las decisiones que tomen las comunidades a través de dicha consulta “lo que se decida no obliga a la autoridad ambiental en la decisión final, lo cual le resta fuerza e importancia a este mecanismo de protección de la identidad étnica y cultural de la nación colombiana” (Ulloa, 2004:

⁸² Cabe reconocer trabajos de investigadores de la biodiversidad como los de profesores de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Medellín, los cuales plantearon un proyecto de *validación del conocimiento tradicional indígena Ticuna sobre el uso de especies vegetales para el control de hormigas cortadoras de hojas* en el Parque Nacional Natural (PNN) Amacayacu en la Amazonía Colombiana, con el propósito de *rescatar* el conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad del Pueblo Indígena Ticuna como *prácticas amigables con el ambiente* (Ortíz, et., al, 2009).

339). Esto es un indicador de que el cumplimiento del marco legal vigente para la investigación en Colombia es insuficiente para proteger el CsT de las comunidades étnicas y/o culturales.

Veamos por que: podríamos decir que diferentes autores (Zapata, 1997, Escobar, 1999, 2005 y 2006, Nieto, 2000, Martínez, 2001, 2003 y 2008, Guttal, 2001, Leff, 2006, Palacio, 2006, Soria, 2007, Alimonda, 2009) confluyen en la tesis de que el CsT que poseen las comunidades étnicas y/o culturales y que proporcionan a quienes llegan a sus territorios, van desde las guías por caminos desconocidos, o los relatos históricos del cambio del ecosistema de su territorio, hasta la descripción de la utilización de plantas para uso medicinal y alimenticias.

Sin embargo el CDB que es el instrumento internacional vigente al que se adscribe Colombia habla de conocimientos, prácticas y usos *asociados a la biodiversidad*, lo que significa que no incluye todo el conocimiento. Esto último ya es una limitación del marco legal en sí mismo.

Las comunidades campesinas y de pescadores⁸³ poseen CsT según lo descrito. El CsT de esas comunidades fue utilizado por los investigadores de la biodiversidad para ser traducido al conocimiento científico. Y dichos investigadores no estaban obligados por la legislación colombiana a realizar la consulta previa, ya que como se anotó, no aplica para las comunidades estudiadas. Sin embargo, demostraron tener compromiso político en sus relaciones de investigación frente al intercambio de conocimiento con dichas comunidades.

Ese compromiso político se expresa claramente en las siguientes acciones de los investigadores, entre las más importantes:

1. Parque de los Nevados: cuando la investigadora Manuela de manera respetuosa le dice a su colega de GeBiX que si necesita la información de las muestras de suelo de la vereda El Bosque tendría que hacerle la solicitud a los campesinos de la vereda y obtener su consentimiento⁸⁴.

⁸³ Consideradas culturales más no étnicas, pero que poseen CsT útil para los investigadores de la biodiversidad.

⁸⁴ La investigadora realizó cinco visitas a la vereda El Bosque en las que convivió con la comunidad campesina que allí vive por periodos de entre 6 y 10 días. En esas visitas la investigadora explicó el objetivo de su proyecto. Su propósito fundamental era recibir el consentimiento previo antes de acceder a su territorio para tomar las muestras de suelo y contar también con la autorización de dicha comunidad campesina para poder utilizar el conocimiento de las prácticas de uso de suelo de la vereda.

Uno de los objetivos de la investigación metagenómica en GeBiX es obtener productos con potencialidad biotecnológica (GeBiX, 2010). Eventualmente podría encontrarse algún producto con potencial biotecnológico basado en las muestras de suelo de la vereda (aunque este no es un objetivo de la investigadora).

Pero si ese resultado deriva del proceso investigativo de la colega que solicitó la información de las muestras de suelo de la vereda, es decir, sin el conocimiento y consentimiento de los campesinos, difícilmente podría pensarse en la distribución justa y equitativa de beneficios para dicha comunidad campesina, o del control que éstos pudieran ejercer sobre su CsT.

Sin embargo, no sería legal el proceder de la propuesta de la investigadora, aun cuando su resultado de investigación esté dentro de los objetivos del proyecto principal de GeBiX⁸⁵. Es decir que dicho procedimiento no estaría cubierto por el contrato inicial de ARG porque sería otro uso diferente al declarado.

Además, existen obligaciones que contraen los investigadores al firmar el contrato de ARG, los cuales permitirían identificar los desarrollos biotecnológicos encontrados. Ellos (los investigadores) deben entregar informes a la Autoridad Nacional Competente (ANC) como lo exige todo contrato de ARG (Nemogá, 2010, Nemogá y Rojas, 2009a).

En el caso de GeBiX, los investigadores deben entregar informes al MAVDT. Sin embargo, ese control tiene significativos problemas a resolver (Nemogá, 2010)⁸⁶.

Por su parte, la investigadora que adelanta su trabajo en la vereda El Bosque, bien podría no informar a la comunidad campesina de sus desarrollos investigativos, pues dichos campesinos no existen legalmente como comunidad étnica⁸⁷ para el

⁸⁵ Es decir que lo cubije el mismo contrato de ARG vigente otorgado a GeBiX por parte del MAVDT.

⁸⁶ El profesor Nemogá afirma que cuando se da cumplimiento al requisito sobre consentimiento informado previo para obtener el acceso, implica que el solicitante informa a la ANC sobre las aplicaciones industriales y comerciales de los recursos objeto de acceso. Por tanto, el investigador (solicitante o beneficiario del contrato de acceso) está en la obligación de informar a la ANC sobre las aplicaciones industriales y comerciales conocidas o que surjan en el transcurso del proyecto. Pero los mecanismos de control y seguimiento –continúa Nemogá– que se tienen en el régimen actual de acceso, no van más allá de los informes de los investigadores y de la solicitud de requerimientos adicionales de información por parte de la autoridad. Por todo ello, Nemogá sugiere que se pueden prever auditorías u otros mecanismos, pero se requiere establecerlos con anterioridad para que sean conocidos por los usuarios del sistema (2010: 113-114).

⁸⁷ Como ya se describió, en el certificado de etnias del Ministerio del Interior y de Justicia no se encontraron comunidades indígenas o afrodescendientes que exigieran la consulta previa (Nemogá y Rojas, 2009a).

Estado colombiano. Lo que existe son los compromisos adquiridos por la investigadora con la comunidad directamente.

Su omisión de informar a la comunidad no sería sancionable legalmente. Pero como se ha visto, la comunidad campesina culturalmente posee CsT valioso⁸⁸ para el proyecto de la investigadora⁸⁹, y ella así lo ha reconocido.

La actitud de no transferir ni las muestras, ni la información de las muestras obtenidas en la vereda sin el consentimiento de los campesinos a su colega, se comprende no como una actitud egoísta, sino como un compromiso político con la comunidad campesina de la vereda El Bosque.

2. Parque Dumbira en Taganga: El investigador fue consciente de que su trabajo serviría (como hoy ya es un hecho) en instrumento para argumentar la necesidad de conservar el Parque con participación de la comunidad. Pero también para la lucha que busca el reconocimiento étnico de esa comunidad. Eso aun cuando la certificación del Ministerio señala que no se registran comunidades indígenas o negras en el área prevista para la investigación.

El compromiso político que demuestra el investigador se relaciona con el caso del Parque de los Nevados, pues si la investigación hubiera sido sólo la necesidad de realizar el inventario florístico, podría haber optado por pagarle al sabedor “Acha” por servir como informante⁹⁰.

De esa manera no habría necesidad de solicitar el consentimiento de la comunidad, dado que la legislación no lo obliga, en tanto su certificado de étnias expedido por el Ministerio del Interior expresa la inexistencia de comunidades étnicas en el área donde se desarrolló la investigación.

⁸⁸ Información sobre las prácticas de cultivo y uso del suelo, historia de la vereda, caminos, cambio del paisaje, clima, etc.

⁸⁹ Cabe resaltar que dentro de la evaluación de los beneficios de las actividades de bioprospección encontradas en GeBiX se reconoce como beneficio el apoyo a proyectos de investigación (1 de tesis de maestría y 1 de tesis de doctorado) como el de la investigadora realizado en la vereda El Bosque con comunidades campesinas, en donde se admite la falencia de la no inclusión de las comunidades locales en la propuesta inicial del proyecto de bioprospección del Centro GeBiX (Caraballo, 2011).

⁹⁰ Esta opción sin embargo, estaba completamente excluida dado el compromiso interinstitucional entre la Universidad Nacional de Colombia a través del grupo de Investigación PLEBIO y la Junta de Acción Comunal de Taganga.

Por lo tanto, se puede decir que la legalidad⁹¹ es necesaria pero no suficiente para proteger el CsT de las comunidades étnicas y/o culturales. Por ello, se hace necesario el compromiso político por parte de los investigadores de la biodiversidad, con las comunidades en sus relaciones de investigación frente al intercambio de conocimiento. Dicho compromiso político se comprende entonces como un complemento a las medidas legales de protección del CsT, en tanto existe un reconocimiento por parte de los investigadores de la autonomía y los derechos de las comunidades.

Esa autonomía de las comunidades y el respeto por sus derechos, es lo que reclama la ecología política desde los movimientos sociales en su lucha por la justicia ambiental (Escobar, 1998). Esto significa que los movimientos sociales por la justicia ambiental también deben aprender a reconocer el compromiso político de los investigadores. Y para reconocer dicho compromiso es necesario identificar los intereses del investigador⁹² y a qué intereses responde el proyecto a desarrollar⁹³. Pero también es fundamental identificar la intersección de beneficios (o beneficio mutuo); bajo el principio del control sobre el uso del CsT y del recurso biogénico en sí, en los desarrollos y resultados investigativos.

Por otra parte, en los dos casos descritos los investigadores reconocen que los seres humanos contribuyen a la diversificación de los ecosistemas, lo que se conoce con el axioma de la bioculturalidad. Bajo este axioma se afirma que las mayores reservas de biodiversidad que existen en Latinoamérica están superpuestas con territorios indígenas y otras diversas comunidades, formando la denominada *diversidad biocultural* (Alimonda, 2009).

Las zonas de los casos estudiados son de diversidad cultural (campesinos y pescadores). Y dichas zonas coinciden con la alta diversidad biológica que se encuentra en la vereda El Bosque como parte del Parque de los Nevados⁹⁴ y en el Parque Dumbira como parte de la Sierra Nevada de Santa Marta⁹⁵.

⁹¹ La ilegalidad de las investigaciones permiten intercambiar material: mandar y sacar material fuera del país sin un control por parte del Estado (Nemogá, 2009).

⁹² Estos se pueden identificar a través de los objetivos de la investigación.

⁹³ Este se puede identificar a través de la finalidad o el propósito de la investigación, la institución o entidad financiadora del proyecto principalmente. Por lo tanto, no se debe frenar una investigación si ella puede recoger los intereses de ambas partes.

⁹⁴ Plan de Manejo 2007-20011 Parque Nacional Natural los Nevados En:

<http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/EjecutivoPMPNNNevados2008.pdf>

⁹⁵ Proyecto de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la Sierra Nevada de Santa Marta. (Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, 2000:33) En:

http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/Bases_tecnicas_ProSierra_feb2000.pdf

Posey considera que en la mayor parte de los casos es la interacción hombre-naturaleza la que ha causado la biodiversidad (1983: 877-894). Incluso programas como la FAO ya reconocen que “la diversidad biológica en América Latina se encuentra indisolublemente asociada a la heterogeneidad de culturas” (Barragán, 2008: 7).

Como se describió, los investigadores de la biodiversidad de los casos estudiados muestran interés por la conservación. Pero no solo del ecosistema sino de las diversas culturas que lo habitan. Así, los dos investigadores coinciden en que la estrategia de la conservación debe ser con sus pobladores.

Así lo creen Parera, Bustos y Gerritsen quienes afirman que un aspecto asociado a la conservación de la biodiversidad es su relación estrecha con las comunidades que habitan dichos ecosistemas biodiversos. Ellos concluyen en su estudio que la conservación de la biodiversidad es un proceso dinámico e íntimamente ligado a los procesos socioeconómicos⁹⁶ de los habitantes de las zonas de reserva (2001: 43-49).

Sin embargo, ese nuevo paradigma de la gestión de las Áreas Protegidas (o zonas de reserva) que se distancia del modelo convencional norteamericano, vertical y excluyente, tiene el peligro de ser cooptado⁹⁷ por las instituciones y centros de investigación internacional interesados en el recurso biogenético, incluyendo a los mismos Estados que legitiman los procesos.

El nuevo paradigma de conservación toma en cuenta los contextos socio-políticos y privilegia la participación y construcción de consensos con los diversos actores. Pero lo que intenta es crear “una ética de la conservación con principios de equidad social e interculturalidad” (Barragán, 2008:11).

El peligro es que se busque la participación de las diferentes comunidades étnicas y/o culturales para legitimar la ética de la conservación de los investigadores de la

⁹⁶ De acuerdo con estos principios de la conservación de la biodiversidad y la metodología de la IAP del presente trabajo, uno de los elementos con los que esta investigación aportó en un diálogo respetuoso con la comunidad, fue la elaboración de una caracterización socioeconómica de la comunidad Taganguera; no solo con el propósito de apoyar la idea de la conservación del Parque Dumbira con la participación de la comunidad, sino también con el interés de apoyar científicamente la lucha de los Tagangueros por su reconocimiento étnico frente al Estado colombiano.

⁹⁷ De la misma forma en que el mecanismo de la consulta previa se convirtió en mecanismo de cooptación, y que ahora sirve para mostrar una supuesta participación de las comunidades, pero en la que sus derechos han venido quedando casi literalmente enterrados (Alfonso et., al, 2011).

biodiversidad expertos en conservación. Pues el objetivo persiste: acceder a los recursos biogenéticos.

De esta manera la estrategia de las Áreas Protegidas que no fueron propuestas por las comunidades de ningún lugar del mundo⁹⁸, sino por los científicos expertos en conservación, no se pone en cuestión, sino la forma o los modelos en que esa idea se aplica (Beltrán, 2012).

En la práctica, las nuevas alianzas entre las comunidades y el nuevo discurso protector del medio ambiente adoptado por sectores del Estado, crea disonancias internas en las muchas leyes, así como entre las normas y su aplicación (Alfonso et., al, 2011), instituyendo una desarticulación entre los derechos de las comunidades étnicas y/o culturales frente a los derechos ambientales (Ulloa, 2004).

Por todo lo anterior, el compromiso político de los investigadores como complementariedad con la legalidad de la investigación en biodiversidad en Colombia, toma una actitud⁹⁹ de articulación con las diferentes comunidades.

Articulación que se hace patente al involucrar a las comunidades en los desarrollos científico-investigativos¹⁰⁰. Con ello se logra ejercer soberanía sobre la bioculturalidad presente en nuestro país, puesto que se hace evidente que no es

⁹⁸ “Desde 1607 a 1832 los bosques y la vida silvestre de Norteamérica fueron degradados y agotados a una velocidad alarmante, por lo que se propuso protegerlos para heredarlos a las siguientes generaciones. Sin embargo, la acción federal en la conservación de los recursos forestales y la vida silvestre empezó propiamente hasta 1872 con la creación del Parque Nacional Yellowstone. A esa decisión se sumaron otras en favor de la protección de los bosques y la vida silvestre, pero fue hasta el inicio del siglo XX cuando se sentaron las bases de la conservación en los Estados Unidos de América, estableciendo refugios federales para la vida silvestre y creando el Servicio Forestal *bajo criterios de administración científica y uso múltiple del bosque*” (Castañeda, 2006). La negrilla y cursiva son mías.

⁹⁹ En el artículo “de la desarticulación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades en Colombia” se señala que hay una *actitud* histórica de imposición de *una* forma social de vida sobre otras. Y se observa en la *actitud* que toman los investigadores frente a las diferentes Comunidades existentes en Colombia, cuando estas últimas son vistas como un obstáculo para el avance de la investigación y el conocimiento. Y también cuando los investigadores consideran su *labor* investigativa *más importante* que la *labor* de las Comunidades en relación con el *conocimiento* que permite la *conservación y aprovechamiento* de la biodiversidad (Beltrán, 2012).

¹⁰⁰ Es importante hacer mención del reconocimiento que el investigador Minorta-Cely ha hecho a la comunidad de Taganga, otorgándoles el crédito de la coautoría en la elaboración del inventario florístico del Parque Dumbira, en tres eventos internacionales en los que ha presentado sus resultados de investigación a la comunidad científica: Brasil, Chile y Argentina (Minorta-Cely, 2010a, Minorta-Cely, 2010b Minorta-Cely, 2010c).

suficiente la legalidad que obliga a los investigadores a proceder adecuadamente para acceder a los recursos biogénéticos y proteger el CsT.

De esta manera no solo el Estado o las instituciones que patrocinan la investigación pueden hacer seguimiento y control a los procesos investigativos desarrollados en zonas de influencia étnica y/o cultural, sino que las comunidades mismas se pueden convertir también en sujetos de control del desarrollo de las investigaciones y de los resultados finales obtenidos.

Por lo tanto, dicha articulación puede interpretarse como una nueva ontología del conocimiento con los principios de justicia ambiental propuestos por la ecología política; a través del diálogo de saberes que permita construir una racionalidad alternativa. Por ello debe pensarse en una nueva epistemología que sustente dichas transformaciones. Y en ese sentido la epistemología del sur propuesta por Santos (2003, 2009) es una guía. Esa propuesta permite subvertir los regímenes de representación de la biodiversidad impuestos por la racionalidad económica, con el propósito de hacer visibles conocimientos y agentes que de otro modo permanecerían ausentes, y poder así construir otros imaginarios, otras representaciones de la biodiversidad. En últimas, la articulación en relación con esa nueva epistemología tendría el reto de crear un puente directo entre ciencia y sociedad.

¿Un nuevo contrato entre comunidades e investigadores o un nuevo pacto social?:

Si tenemos en cuenta que los humanos producimos y reproducimos nuestra subsistencia colectivamente, debemos comprender que nuestra relación con el medio natural está siempre mediada por relaciones sociales de dominación y de consenso (Alimonda, 2009: 82). Y cuando hablamos de consenso, necesariamente hablamos de diálogo.

Primero hay que reconocer que existen dos racionalidades diferentes encontradas: una la de las comunidades (en nuestro caso campesinos y pescadores) y otra la de los investigadores.

Podríamos decir que hay un conflicto entre esos dos mundos (como racionalidades diferentes) frente a las formas de vida social y de reproducción entre hombre-naturaleza: una que viene desde el pensamiento y la cultura de las comunidades étnicas y/o culturales, y otra desde la modernidad capitalista

dominante que representan los investigadores de la biodiversidad (Escobar, 2005: 145)¹⁰¹.

Los investigadores de los casos analizados reconocen la diferencia cultural y la importancia de la defensa del territorio que adoptan las comunidades con las que interactuaron. Y con el compromiso político que tienen frente a las relaciones de investigación en el intercambio de conocimiento con esas comunidades, los primeros les otorgan cierta autonomía social y política a las segundas.

Desde los movimientos sociales se hace una propuesta particular para la conservación y apropiación de la biodiversidad: “Esta visión está formulada en términos de la diferencia cultural, la defensa del territorio, y cierta medida de autonomía social y política” (Escobar, 1999: 234)¹⁰². Según Escobar, dicha propuesta alienta la posibilidad de no reducir a la tecnocracia y las posturas economicistas dominantes el debate sobre la biodiversidad, permitiendo que los actores sociales involucrados en el conflicto propongan alternativas (Escobar, 1999 y 2005). Lo anterior permite reivindicar los saberes populares y reconocer la necesidad de construir racionalidades alternativas (Leff, 2003 y 2006).

Para tal efecto, es preciso examinar las formas de reconocimiento y validación del saber sobre la naturaleza, incluidas las formas de producción de saber científico (Palacio, 2006). En ese sentido la investigadora del PNNN tiene como propósito ayudar en la toma de decisiones que lleven a la comunidad a mejorar -o en su defecto potenciar- sus prácticas del uso del suelo, a prevenir o predecir eventos que mejoren no solo la calidad (conservación) del medio ambiente sino la relación de esa comunidad con su entorno ambiental¹⁰³.

En ese proceso la investigadora no cae en el peligro de idolatrar la sabiduría popular por sí misma, de pensar que “el pueblo siempre tiene la razón”, porque

¹⁰¹ Lo que ya se había expuesto como “racionalidad económica” (de los investigadores) y “racionalidad ecológica” (de las comunidades) (Escobar, 1999).

¹⁰² Según Arturo Escobar ese enfoque que articula la biodiversidad con la defensa cultural y territorial permite configurar un marco de ecología política alternativo.

¹⁰³ La investigadora realizó una revisión sobre los diferentes enfoques de la relación sociedad-naturaleza y de los diferentes puntos de vista acerca de la conservación de los recursos naturales. Ella plantea como fundamental la participación de los habitantes de las áreas protegidas en la conservación de ecosistemas de alta montaña, recogiendo elementos de la política de “Parques con la Gente” desarrollada en Colombia. Y habla también de la importancia de los planes participativos o comunitarios de manejo en la conservación de la biodiversidad (Avellaneda, 2011). Dicho documento fue presentado en el seminario II del Programa de Doctorado en Agroecología y hace parte del marco conceptual de su proyecto de tesis doctoral.

esto no es cierto ni histórica ni socialmente”¹⁰⁴ (Fals Borda, 1986: 103 y 104). Ella utiliza su conocimiento científico en diálogo con el CsT de la comunidad, depurando los dos aportes (el conocimiento científico y el saber popular) para beneficio de las dos partes.

Esa depuración es necesaria porque “...no toda tradición es positiva...deben seleccionarse tan sólo aquellas prácticas antiguas liberadas de la introyección alienante de los sistemas explotadores” (Fals Borda, 1986: 102).

Por tanto, el reconocer y validar críticamente el CsT de las comunidades en la traducción al lenguaje científico que hacen los investigadores de la biodiversidad tiene implicaciones políticas, al otorgar cierta autonomía a las comunidades para controlar el uso de su CsT.

De esta manera se encuentra una actitud crítica al saber científico que produce una cierta verdad ambiental y se reconoce críticamente los saberes locales sobre la naturaleza (Palacio, 2006). Por ello abría que “...propiciar un acercamiento a los investigados, intentando percibir sus motivaciones y racionalidades desde una perspectiva doblemente crítica: ante los discursos del poder, incluidos los de la comunidad científica, y ante aquellos del contrapoder elaborados por los mismos sectores subalternos...ni tan cerca ni tan lejos parecería ser la solución del difícil dilema del investigador” (Archila, 2008: 460).

Recuérdese que el investigador en el Parque Dumbira de Taganga, incluyó al baquiano “Acha” como sabedor de la comunidad en su elaboración del inventario florístico. El investigador utilizó el saber del baquiano para la identificación del nombre y uso tradicional de cada planta. Y no fue en calidad de coinvestigador o parabiólogo, sino que la comunidad misma designó al señor “Acha”. Su inclusión era una necesidad para la misma comunidad. Y dicha necesidad era el de documentar ese saber tradicional para su lucha como comunidad étnica.

Como afirma la profesora Ulloa, el propósito no es incluir a los “...pobladores locales en los proyectos de investigación biológica en calidad de parabiólogos o coinvestigadores, quienes se encargan de la colección de los datos y en algunos casos de la sistematización de la información” (2004: 351). Por ello vale la pena preguntarse siempre por “...a qué intereses responde (esa) estrategia metodológica y si los participantes locales en la investigación son reconocidos en

¹⁰⁴ La negrilla es mía.

igualdad de condiciones frente a los derechos de propiedad intelectual, o si solamente cumplen la tarea de poner a disposición de ONGs e instituciones de investigación un conocimiento que tiene un nuevo valor económico” (Ulloa, 2004: 351).

Por lo tanto, es el control del recurso más allá de la mera distribución justa y equitativa de beneficios lo importante para el reconocimiento del CsT de las comunidades. Y dicho control que otorga cierta autonomía a las comunidades es posible mediante un diálogo entre iguales. Este escenario es posible con el compromiso político de los investigadores de la biodiversidad, y en su defecto con los movimientos de justicia ambiental que reclaman reconocimiento por su CsT en las traducciones que hacen los investigadores al lenguaje científico (Martínez, 2003 y 2008).

Así las cosas, “Como nadie es depositario de toda la verdad, cada parte (debería aportar) lo mejor de lo suyo en un diálogo creativo...Esta relación de respeto al otro debe a su vez potenciar la autonomía de los actores...Solamente así se contribuye a que sean sujetos de su historia. Tal es la opción ética que debe cimentar el nuevo contrato entre investigados e investigadores. Por esa vía también se producirá el acercamiento que tanto se reclama hoy entre conocimiento y valores, o entre ciencia, moral y política” (Archila, 2008: 462-463).

Sin embargo, “el nuevo contrato entre comunidades e investigadores de la biodiversidad debe tener más que un componente ético de la responsabilidad científica, un compromiso político con las necesidades locales de nuestros compatriotas” (Beltrán, 2012).

Pero “En la medida que el conocimiento se convierte en un baluarte globalizado pero interpretado a nivel local, así mismo se hace necesario dimensionar más a fondo la naturaleza de dicho conocimiento” (Tocancipá y Ospina, 2009).

Surge así la idea de un nuevo “pacto social”. Dicho giro pretende consolidar un diálogo de saberes entre ciencias básicas, sociales y populares que tiene sus raíces en los setentas en Colombia con la propuesta de la Investigación Acción Participativa de Fals Borda (Tocancipá y Ospina, 2009). Esta nueva idea trasciende el componente ético de la responsabilidad científica propuesta por Archila. Y dicha trascendencia se hace patente en el compromiso político que articula ciencia y sociedad.

En ese nuevo pacto social las “contribuciones directas o indirectas de las comunidades indígenas debe también ser reconocidas y respetadas, y la ciencia internacional debe encontrar las formas y medios para incluir las formas de indagación tradicional” (Lefèvre, 2000:70 en: Tocancipá y Ospina, 2009). Así, Tocancipá y Ospina concluyen que uno de los llamados dentro de la agenda investigativa es permitir que el conocimiento “fluya” hacia y desde las comunidades rurales.

Esto es un llamado a un nuevo pacto social que convoque a científicos, las diversas comunidades étnicas y/o culturales, las instituciones educativas, el Estado y en general todos los estamentos de la sociedad, para que el conocimiento producido esté en función de las necesidades que cada parte involucrada considere suplir.

Pero como se pregunta Tocancipá y Ospina ¿hasta qué punto esas reflexiones trascienden las fronteras (nacionales) e inciden en nuestra propia cultura investigativa en Colombia? (2009: 33). Llegados a este punto, podría decirse que el gigantesco paso dado por los investigadores respecto al compromiso político, expresado en la actitud dialógica (articularse con la comunidad para vincularlas a sus investigaciones) que lleva a las comunidades a tomar el control de su historicidad (Touraine, 2006) es un camino para superar el problema de la desarticulación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades en Colombia.

4. CONCLUSIONES

Se hizo manifiesto que cada actor (comunidades e investigadores de la biodiversidad) puede ser sujeto de su propia historia (Touraine, 2006).

Se concluye que los fenómenos particulares o individuales estudiados (cada caso), se comprenden mejor como elementos que hacen parte de la historia de la sociedad a la cual pertenecen, porque “ni la vida de un individuo ni la historia de una sociedad pueden entenderse sin entender ambas cosas.” (Mills, 1961:23). Y la historia individual como parte de la historia social son parte de la historia del mundo (Uribe, 2009).

En ese sentido, se mostró que ha existido y persiste en gran medida una desarticulación histórica entre comunidades e investigadores de la biodiversidad en las relaciones de investigación, en torno al intercambio de conocimiento, mediante la imposición de la forma social de vida de los investigadores sobre la de las comunidades a través del conocimiento científico (Vasco, 1983).

Dicha desarticulación se caracteriza en tres periodos históricos que responden a: las políticas de Estados imperiales (Nieto, 2000); las políticas de Estados tecnológicamente desarrollados que abogan por la salvaguarda de la alimentación para la humanidad (Toro, 2007); y por último, a las políticas de los Estados soberanos de la biodiversidad que legitiman el acceso a los recursos biogenéticos (Delgado, 2008). Esto demuestra que la desarticulación presente en las relaciones de investigación entre comunidades e investigadores en el intercambio de conocimiento se transforma en esos tres periodos históricos.

En el primero se observó una desarticulación que se hace patente en la traducción del CsT de los nativos en una creatividad bajo la opresión (Zapata, 1997). Es decir que la fuerza del conquistador fue la que fundamentó el libre acceso a los recursos biológicos y genéticos (Nemogá, 2001).

En el segundo periodo se observó que los investigadores al servicio de instituciones y organismos internacionales colectaban organismos vegetales y animales en los países megadiversos, apropiándose del CsT, justificado ahora por el hecho de que la diversidad biológica era patrimonio común de la humanidad (Nemogá, 2001).

En el tercer periodo histórico se ve que la desarticulación persiste. Pero ella se muestra ahora como el control del uso de la biodiversidad como recurso: en el acceso, administración, conservación, uso y usufructo directo e indirecto de dicho recurso (Delgado, 2002).

En últimas, los países dominantes tecnológicamente han buscado asegurar el acceso y el control sobre la diversidad biológica y genética utilizando “las misiones científicas, la tecnología, el derecho, pero también la política y, cuando es necesario, también los tanques y las armas para imponer una determinada orientación a la utilización de esos recursos” (Nemogá, 2011: 232 y 233)

Actualmente ese control se hace patente en los DPI¹⁰⁵. Y son los Estados, como soberanos de la biodiversidad quienes legitiman la apropiación del CsT a través de los contratos de acceso al recurso biogenético (Delgado, 2008: 27). Exigencia de acceso que impone el CDB a los países miembros.

De este último periodo histórico (desde el CDB en 1992) se viene hablando de distribución justa y equitativa de beneficios para compensar el CsT que aportan las comunidades étnicas y/o culturales a los desarrollos investigativos. Es desde ese último periodo histórico que la biodiversidad nace como discurso, dándole un valor a la naturaleza como recurso explorable y explotable (Escobar, 1999, Ulloa, 2004, Chaparro, 2007 y Toro, 2007). Discurso que imponen los científicos expertos en conservación, incidiendo en las nuevas formas (legales) de acceder al recurso biogenético.

Sin embargo se observó que quienes tienen mecanismos legales de protección del CsT en Colombia, son las comunidades Indígenas y Negras. A ellas las protege el mecanismo de consulta previa. Consulta que no se hace extensiva a la comunidad campesina y de pescadores analizada. Aunque se reconoce que desde el 2006 el MAVDT está trabajando en la elaboración de la política de protección de los conocimientos tradicionales en Colombia, en los que se espera incluyan a campesinos y pescadores.

¹⁰⁵ El profesor Nemogá afirma que “La propiedad intelectual como tal, no es un instrumento neutral que sirva por igual a todos los países, sino un instrumento que se estructura y modula sobre la base tecnológica de los países según su fortaleza tecnológica, industrial y política” (2011: 235). Esto significa que los países que no han desarrollado una base tecnológica (como Colombia) al sumarse a esos regímenes de propiedad intelectual lo que hacen es proteger los intereses de los países tecnológicamente avanzados.

Por eso el diálogo de saberes entre iguales y la actitud respetuosa adoptada por los investigadores de la biodiversidad frente a las comunidades, crea un puente entre ciencia y sociedad; entre las necesidades de los investigadores y las necesidades de las comunidades. Puente que necesita construir sus bases epistemológicas con los principios de la justicia ambiental que proporciona la ecología política; en una articulación que es interpretada como una nueva ontología del conocimiento.

Ahora bien, el compromiso político de los investigadores de la biodiversidad y las comunidades estudiadas es fundamental. Dicho compromiso político se entiende como: el reconocimiento del CsT que aportan las comunidades cuando traducen dicho conocimiento al lenguaje científico.

Dicho reconocimiento se hace patente cuando el proyecto de investigación no solo beneficia el desarrollo de la ciencia, y por tanto la forma social de vida que representan los investigadores, sino también busca soluciones a problemas de las comunidades, y por tanto a sus formas sociales de vida. Esto posibilita superar el problema de la desarticulación que hay en las relaciones de investigación en torno al intercambio de conocimiento.

Pero se mostró también que ese compromiso político traspasa la barrera de la mera relación investigativa. Y es en ese sentido que se habla de un puente entre ciencia y sociedad. Ese traspaso se hizo patente porque: aun cuando los procedimientos realizados por los investigadores son legales (ARG y PEFIC), su actitud dialógica, respetuosa y de reconocimiento frente al CsT que posee la comunidad campesina y de pescadores se hizo de manera autónoma.

No había presión legal para que consultaran previamente y buscaran su consentimiento libre e informado, y sin embargo sus investigaciones las llevaron (Taganga) y llevan (Parque de los Nevados) a cabo con los principios de respeto, diálogo y participación de la comunidad para beneficio de las dos formas sociales de vida que representan.

Eso es lo que se ha denominado aquí como compromiso político, y que también puede comprenderse como un cambio en la cultura investigativa hacia el reconocimiento del CsT en las traducciones al conocimiento científico. Cambio en la cultura investigativa que lleva a una nueva ontología del conocimiento. Y de esta manera es posible reconocer la autonomía y el control a las comunidades étnicas y/o culturales sobre su CsT.

De allí que se concluya que la legalidad en la investigación en biodiversidad es necesaria pero no suficiente para superar el problema de la desarticulación, entre comunidades étnicas y/o culturales e investigadores de la biodiversidad.

ANEXO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Existen diferentes problemas y situaciones de riesgo en torno a la protección del CsT de las comunidades étnicas y/o culturales en Colombia. Uno de ellos es la desarticulación que se encuentra entre esas comunidades y los investigadores de la biodiversidad en la relación investigativa que hay en el intercambio de conocimiento. Éste es el objeto de nuestro estudio.

La desarticulación entre comunidades e investigadores de la biodiversidad en los procesos de investigación, se presenta cuando no hay reconocimiento por parte de los investigadores del CsT que las comunidades aportan a los desarrollos investigativos. Y eso se hace patente, cuando se *traduce* la experiencia de las comunidades en conocimiento científico sin el debido reconocimiento.

El capítulo III de *Remedios para el imperio* se inicia con una cita de Michel Callon sobre lo que significa traducir: “Traducir es desplazar..., Traducir es también expresar en un lenguaje propio lo que otros dicen o hacen, es hacer de uno mismo el portavoz”. Toda traducción implica remover algo de una persona o cultura – afirma Nieto-, llevar, transportar algo de un lugar a otro. El resultado diría Callon “es una situación en la cual ciertas personas controlan a otras” (Nieto, 2000).

Ahora bien, cuando no hay reconocimiento del aporte que las comunidades hacen a los investigadores en sus traducciones del CsT al conocimiento científico, ese fenómeno se conoce como *apropiación del conocimiento*. A la apropiación del CsT sin el debido reconocimiento se le llama hoy en día *biopiratería* (Martínez, 2001 y 2007).

La palabra *biopiratería* fue inventada por Pat Mooney del RAFI (Rural Advancement Foundation International) en 1993 (Martínez, 2001: 110-114, Delgado, 2008:27)¹⁰⁶. Mooney define la biopiratería como: “...la utilización de los sistemas de propiedad intelectual para legitimizar la propiedad y el control exclusivos de conocimientos y recursos biológicos sin reconocimiento, recompensa o protección de las contribuciones de las comunidades indígenas y campesinas” (Mooney, 1999)

¹⁰⁶ Aunque Laura Carlsen diga que se acuñó en 1992 (Carlsen, 2002).

Por su parte, Vandana Shiva la define como: *“Uso injustificado de los sistemas de propiedad intelectual, con el objeto de asegurar la legitimidad de la apropiación exclusiva y en esta misma dirección, del control sobre múltiples recursos, productos y procesos biológicos, que se relacionan, fundamentalmente, con la diversidad genética”* (Shiva, 2001: 49)

Pero el concepto de biopiratería no solamente debe tomarse como una mera conceptualización analítica, sino también como una concepción política; entendida como un mecanismo de enriquecimiento capitalista (Delgado, 2001).

La interpretación de Delgado es fundamental porque detrás de la apropiación del conocimiento asociado a la biodiversidad están involucrados todos aquellos actores que comulgan con el nuevo patrón tecnológico en gestión, cuyo objetivo central es el control del recurso estratégico de la biodiversidad; entendido como la gestión del recurso, el acceso, la administración, conservación, uso y usufructo directo o indirecto del mismo (Delgado, 2002).

Ahora bien, esos actos de robo se hacen en complicidad con el Estado-nación u otros actores nacionales como institutos de investigación periféricos, pues en los contratos que realizan para saquear el recurso, lo hacen a cambio de insignificantes sumas de dinero o equipo para preanalizar muestras biológicas (Delgado, 2008). Eso significa que los contratos de saqueo -como los llama Delgado- legalizan la apropiación del conocimiento.

Pero dicha legalización de la apropiación del conocimiento se comprende a través del trabajo de los modernos bioprospectores que acceden legalmente al CsT de las comunidades mediante contratos de ARG o PEFIC (en el caso colombiano). Y ese interés por el CsT y su reglamentación para poder acceder legalmente se comprende a su vez por la reducción en tiempo y dinero que representa para sus investigaciones, ya que “cuando una investigación se hace al azar, debe efectuarse un análisis de unas 10.000 muestras para encontrar una que sea susceptible de entrar en el mercado (mientras) Un laboratorio moderno puede analizar unas 150.000 muestras por año; no obstante, cuando consultan a los Indígenas, los especialistas en prospección biológica pueden aumentar sus probabilidades de éxito, desde una muestra de cada 10.000, hasta una de cada dos” (De la Cruz, 2011: 216).

Es preciso entonces diferenciar la biopiratería de la bioprospección: La primera; además de utilizar los sistemas de propiedad intelectual para legitimar la

apropiación y el control del conocimiento, también se presenta como una forma ilegal o por fuera de la ley de acceder al recurso y al conocimiento. Y cuando no existen leyes que proteja al CsT, accede de forma engañosa sin respetar el consentimiento libre previo e informado de las comunidades, y por supuesto no reconoce el derecho consuetudinario para el caso de comunidades indígenas. La segunda por su parte respeta el derecho vigente y reconoce el derecho de los titulares de los recursos y del CsT asociado a la biodiversidad. En últimas, la diferencia radica en el compromiso y las acciones para respetar o desconocer los derechos de las comunidades sobre su CsT (Nemogá, 2011).

A partir de dicha diferenciación se tomaron dos casos de investigaciones legales en biodiversidad en Colombia como referente de análisis: una con contrato de ARG que permite acceder al recurso genético; y otra con PEFIC que permite acceder al recurso biológico. Estos representan los dos regímenes de acceso que actualmente tiene el país¹⁰⁷.

El primer caso de investigación seleccionado hace parte de los 565 proyectos de investigación con posible ARG caracterizados en el último¹⁰⁸ estudio sobre la investigación sobre recursos biológicos y genéticos en Colombia elaborado por el grupo de investigación PLEBIO¹⁰⁹ de la Universidad Nacional de Colombia (Chaparro, 2010).

De los 565 proyectos 243 son en biotecnología con posible ARG, lugar en el que se encuentra el primer caso. Sin embargo, esa cifra contrasta con los 21 contratos de ARG celebrados con el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (en adelante MAVDT)¹¹⁰ desde 1996 (cuando entra en vigencia la decisión andina 391) hasta finales de 2008 (Chaparro, 2010). Esto confirma el estudio realizado por Gómez y Nemogá (2007), en el que se llama la atención sobre el alto porcentaje de la investigación en biodiversidad que se hace en condiciones de ilegalidad en Colombia. Y como el criterio principal de selección utilizado fue la

¹⁰⁷El grupo PLEBIO ha propuesto unificar la conceptualización de “Recursos biológicos” y “Recursos Genéticos” en “Recursos biogenéticos”. El propósito no es solo el de unificar los permisos (para reducir el tiempo en los trámites), sino también para reconocer que el acceder a cualquiera de los dos en la realidad biológica es lo mismo (Nemogá, 2008, UN-PLEBIO, 2009 y Nemogá et., al, 2010).

¹⁰⁸ Otro estudio pero más general es el realizado por el Instituto Humbolt, en el cual afirman que hasta el 31 de diciembre de 2000 se registraban 1076 investigadores, 264 entidades de investigación en biodiversidad y 182 grupos de investigación que realizan su labor investigativa sobre biodiversidad en Colombia (Instituto Humbolt, 2001)

¹⁰⁹ Política y Legislación en Biodiversidad Recursos Genéticos y Conocimiento Tradicional.

¹¹⁰ Con la Ley 1444 de 2011, se escinde el MAVDT en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y en el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT).

legalidad de la investigación, el caso seleccionado se tomó de entre esos 21 contratos de ARG¹¹¹.

Ahora bien, esa investigación con ARG es una tesis doctoral que adelanta la investigadora Lizeth Manuela Avellaneda Torres¹¹², denominada “Caracterización de Comunidades Microbianas Asociadas a Practicas Agrícolas y Usos del Suelo de la Vereda El Bosque - Parque Nacional Natural de los Nevados”. Su relación investigativa es con una comunidad campesina que habita la vereda El Bosque en el Parque Nacional Natural de los Nevados (en adelante PNNN) en Colombia.

Su selección específica obedece a que es la única investigación que el centro GeBiX adelanta en una zona con presencia de comunidades locales¹¹³. Y ese proyecto que incluye comunidades campesinas hace parte del interés por analizar los pasos que se están dando en Colombia hacia *la articulación de las problemáticas de la sociedad y las propuestas de investigación por parte de la academia*; caracterizado por Caraballo (2011) como un beneficio no económico que la bioprospección realizada por GeBiX ha generado a la sociedad colombiana bajo el criterio del Protocolo de Nagoya (Unep, 2010), y que según el análisis de Caraballo se contempla como un reconocimiento de la bioprospección como herramienta para el desarrollo humano.

La segunda investigación (con PEFIC), es una tesis de pregrado en biología que el investigador Vladimir Minorta-Cely¹¹⁴ llevó a cabo con el nombre de “Inventario florístico del Parque Distrital Dumbira, reserva de la sociedad civil: Taganga (departamento del Magdalena) Colombia”. Su relación investigativa es con la comunidad de pescadores de la bahía de Taganga en Santa Marta Colombia.

No hay una práctica recurrente por parte de las universidades en Colombia a solicitar PEFIC cuando van a desarrollar actividades de docencia, investigación o tesis, pues al comparar “el número de permisos tramitados con la cantidad de

¹¹¹ El correspondiente tiene el contrato No.15 del 13 de mayo de 2008 con resolución No. 750 del MAVDT por medio del cual se otorga el ARG mediante actividades de bioprospección al centro de excelencia “Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos” (en adelante GeBiX).

¹¹² Ella es Química de formación, con Maestría en Ciencias Químicas y actualmente es Candidata al Doctorado en Agroecología de la Universidad Nacional de Colombia.

¹¹³ En dicha región no se encuentran comunidades indígenas o afrodescendientes, como consta el certificado de etnias del Ministerio del Interior y de Justicia incluido en los documentos del trámite de ARG (Nemogá y Rojas, 2009). Pero sí hay presencia de comunidades campesinas.

¹¹⁴ Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia dedicado a la botánica, particularmente en lo concerniente a diversidad biológica y cultural. Y actualmente es estudiante de Maestría en Ciencias Biológicas dentro de la línea Biodiversidad y Conservación.

grupos de investigación del Directorio Colombiano de Grupos de Investigación Científica Tecnológica e Innovación y de proyectos de investigación sobre recursos biológicos *in situ* financiados por Colciencias, se hace evidente que la cantidad de permisos no corresponde a la investigación que se realiza en el país” (Nemogá y Rojas, 2010: 76), confirmándose el alto porcentaje de la investigación en biodiversidad que se hace en condiciones de ilegalidad en nuestro país.

Así las cosas, se tuvo en cuenta el criterio legal y el compromiso interinstitucional entre la Universidad Nacional de Colombia, a través del grupo de investigación PLEBIO y la Junta de Acción Comunal de Taganga, con miras a analizar los pasos hacia *la articulación de las problemáticas de la sociedad y las propuestas de investigación por parte de la academia*¹¹⁵.

Hipótesis

La traducción del CsT sin reconocimiento obedece al fenómeno de la imposición de la forma social de vida de los investigadores sobre la de las comunidades a través del conocimiento científico (Vasco, 1983). Y dicho fenómeno se caracteriza en tres momentos históricos, en los que la desarticulación entre comunidades e investigadores de la biodiversidad se hace presente en forma diferente.

Ahora bien, teniendo en cuenta que se han creado mecanismos para que los investigadores de la biodiversidad accedan legalmente al CsT de las comunidades en Colombia, se pretende comprobar que la legalidad de la investigación es necesaria pero no suficiente para superar el problema de la desarticulación.

¹¹⁵ Esto se puede ver implícitamente en los acuerdos entre la Universidad Nacional de Colombia y la comunidad de Taganga en el Convenio de Apoyo Interinstitucional entre PLEBIO y la Junta de Acción Comunal de Taganga (Ver anexo 1).

ANEXO II

METODOLOGÍA

La presente investigación utiliza la metodología de la triangulación de datos (Denzin, 1970). Ésta considera el uso de múltiples fuentes para obtener diversas visiones acerca de un mismo fenómeno con el propósito de confrontar y validar los datos con criterios espacio-temporales (Rodríguez, 2005).

Por lo anterior y para no despojar al objeto de investigación de su dimensión histórica, lo cual resultaría en una tergiversación fundamental de su naturaleza (Zuleta, 2004: 9), la indagación se inició con fuentes secundarias sobre la historia ambiental y política de Colombia (principalmente) con la que se evidencia la desarticulación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades.

Criterio I: triangulación espacial

Los dos casos de investigaciones en biodiversidad escogidos para el análisis se encuentran en zonas geográficas diferentes, posibilitando la confrontación (triangulación) de la información recogida de dos latitudes distintas del territorio nacional.

El primer caso seleccionado se ubica en el PNNN. Este Parque se encuentra en jurisdicción del departamento de Caldas, Tolima, Risaralda y Quindío, creado hace más de 30 años bajo la estrategia de conservación de las políticas públicas del momento¹¹⁶. En esa zona se encuentran tres nevados: el del Ruiz, Tolima y Santa

¹¹⁶ En el decreto ley 2811 de 1974 encontramos cómo se da vida al Código de Recursos Naturales Renovables, por medio del cual se crea la reserva natural del Parque de los Nevados. Título II: De la actividad administrativa relacionada con los recursos naturales renovables, Art. 45 literal (e) “Se zonificará el país y se delimitarán áreas de manejo especial que aseguren el desarrollo de la política ambiental y de recursos naturales. Igualmente, se dará prioridad a la ejecución de programas en zonas que tengan graves problemas ambientales y de manejo de los recursos”. Y Título III: Del régimen de reservas de recursos naturales renovables, Art. 47 “Sin perjuicio de derechos legítimamente adquiridos por terceros o de las normas especiales de este Código, podrá declararse reservada una porción determinada o la totalidad de recursos naturales renovables de una región o zona cuando sea necesario para organizar o facilitar la prestación de un servicio público, adelantar programas de restauración, conservación o preservación de esos recursos y del ambiente, o cuando el Estado resuelva explotarlos. Mientras la reserva esté vigente, los bienes afectados quedarán excluidos de concesión o autorización de uso a particulares”. Respecto a esto último cabe decir que la Corte Constitucional declaró el artículo inconstitucional mediante la sentencia C-126-98 del 1 de abril de 1998 “...pero únicamente por el cargo formulado por los demandantes, esto es, por cuanto la ley puede prever la figura de la concesión para la explotación de los recursos naturales”.

Isabel¹¹⁷. Y en el “centro” de esa zona de conservación se localiza la vereda denominada *El Bosque*, en jurisdicción específica del municipio de Pereira en el departamento de Risaralda, en donde se adelanta la investigación.

El segundo se ubica en el Parque Natural Distrital Dumbira. Este Parque se encuentra en jurisdicción del corregimiento de Taganga¹¹⁸ del Municipio de Santa Marta Colombia. El Dumbira fue creado como Parque Natural Distrital hace once años, en el Plan de Ordenamiento Territorial de Santa Marta “Jate Matuna” 2000-2009 en el Acuerdo No. 005 del 2000 Art. 104, como estrategia de protección de los suelos del área rural del municipio de Santa Marta¹¹⁹.

Criterio II: Triangulación Temporal

Los dos casos de investigaciones en biodiversidad legales escogidos para el análisis se llevaron a cabo en momentos diferentes. Este criterio posibilitó la confrontación (triangulación) de la información recogida en dos tiempos distintos. La primera investigación se inició en el segundo semestre del año 2009 y actualmente (2011) sigue en curso.

Este criterio permitió tomar datos durante el desarrollo de las actividades de investigación adelantadas por la investigadora. Las notas de campo surgidas de la observación participante se hicieron bajo el esquema tradicional etnográfico en

En: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto/1974/decreto_2811_1974_pr001.html Y desde la ley 99 de 1993 es el MAVDT la institución responsable de administrar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales. Así lo dispone en su Artículo 5 numeral 19 “Administrar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, velar por la protección del patrimonio natural y la diversidad biótica de la nación, así como por la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica”. En: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1993/ley_0099_1993.html

¹¹⁷ <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/php/decide.php?patron=01.01>

¹¹⁸ Este corregimiento tiene una extensión de 2.727.94 hectáreas comprendidas dentro de la unidad geográfica representada en el Plano de la División Política del área rural, y se establece como corregimiento con vocación pesquera. En:

<http://www.santamarta-magdalena.gov.co/municipioinforma.shtml?apc=mtCorregimiento-1-&x=1729301>

¹¹⁹ http://curaduria1santamarta.com/pdf/POT_Santa_Marta.pdf . Su uso de suelo es de ecoturismo. Y fue declarado como Área de Oportunidad Turística por El Concejo Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta en el acuerdo No. 008 del 28 de agosto de 2009 en su artículo 34 párrafo primero. En: Gaceta Distrital de Santa Marta (Magdalena), Edición No. 039 de septiembre de 2009. En:

<http://santamarta-magdalena.gov.co/apc-aa>

files/30613434303533343361393834653334/gacetaseptiembre39_1.pdf. Sin embargo, dicho territorio es de propiedad colectiva de la comunidad Taganguera según Escritura Pública No. 27 de 1873 (Daniels, 1980 y Daniels et., al. 2010). Pero se produjo un despojo con la creación de los Parques Nacionales Naturales denominados de Santa Marta y de los Tayronas en 1964. El INDERENA en ese entonces mediante actos de violencias físicas y morales a los habitantes de esa zona (Daniels, 1980) los despojaron de sus territorios ancestrales.

un principio (Malinowski, 2001). Sin embargo, fue reforzado con los adelantos de la etnografía en colaboración (Rappaport, 2007), ya que tanto la investigadora como la comunidad hizo parte en la edición final del documento. Esto permitió que el sentido de la participación de la IAP se hiciera presente en este trabajo. Con esto último, se superó el esquema sujeto-objeto de la investigación social, fuertemente cuestionado por el Maestro Fals Borda (1985b, 1986, 1989).

Las entrevistas semiestructuradas en profundidad a personas clave también fue un instrumento metodológico que permitió recoger la información en campo durante el tiempo en que la investigadora de la biodiversidad adelantaba su trabajo. Y también las historias de vida registradas hicieron parte de las fuentes de los datos recogidos.

La segunda investigación se inició en el primer semestre de 2009 y finalizó en el segundo semestre de ese mismo año.

Como la investigación había concluido y el investigador ya no se encontraba en campo como en el primer caso, la información capturada se basó en las entrevistas semiestructuradas a personas claves de la comunidad. Por lo tanto la observación etnográfica se utilizó en menor medida. Pero las historias de vida registradas tomaron mayor relevancia como fuentes de información.

Y un último criterio, además del espacial y el temporal fue el de personas.

Criterio III: Triangulación de personas

La triangulación de personas consistió en confrontar (triangulación) la información que provenía de las comunidades (campesina y de pescadores) como actor colectivo y la de los investigadores de la biodiversidad como actor individual.

El profesor Zerda ha caracterizado los actores que intervienen en el intercambio de conocimiento en tres planos de acuerdo a la cultura a la que pertenecen y a sus intereses: Uno, el plano de las comunidades; dos, el plano nacional; y tres, el plano internacional (2003: Cap. II).

En el primer plano las comunidades que poseen CsT asociado a la biodiversidad son un actor colectivo¹²⁰. Y específicamente, para el caso de las comunidades indígenas, los chamanes¹²¹ o sabedores son los actores directamente involucrados en las relaciones de intercambio de conocimiento, pues son ellos quienes tienen la responsabilidad y el interés de mantener y reforzar la protección del CsT.

En el segundo plano actúan los Estados nacionales¹²², las empresas nacionales¹²³ y los laboratorios de investigación nacionales¹²⁴, con intereses particulares definidos que pueden ir contra los intereses de las comunidades.

En el tercer y último plano están las corporaciones transnacionales y los laboratorios de investigación internacionales¹²⁵; muchas veces confrontados en litigios frente a la defensa de los derechos de las comunidades por el interés particular de esas corporaciones frente a la acumulación de capital. Pero también están las organizaciones internacionales del sistema de Naciones Unidas¹²⁶.

Ahora bien, en tanto los investigadores de la biodiversidad son los directamente involucrados en las relaciones de intercambio de conocimiento, dichos sujetos se consideran como actores individuales. Y éstos se pueden encontrar tanto en el segundo como en el tercer plano (nacional o internacional), haciendo necesario

¹²⁰ Se consideran un actor colectivo porque ellas han desplegado los principios organizativos y de gestión del conocimiento que garantizan su transmisión de generación en generación. Y a su vez las prácticas de producción y reproducción del conocimiento se consideran en general como amigables con el ambiente, aun cuando en algunos pocos casos la conservación de la biodiversidad pueda verse amenazada (Zerda, 2003: 72)

¹²¹ Aunque existen diferencias entre chamanes de distintas comunidades en relación con el tipo de rituales que efectúan y los poderes que poseen se presenta una gran similitud entre los chamanes (Hildebrand, 1987 Citado por Zerda, 2003).

¹²² Es un actor en la medida en que han desarrollado reglas para controlar el acceso al CsT y creado normas para su uso (Zerda, 2003).

¹²³ Es un actor en tanto venden productos para los mercados nacionales y suelen comerciar con los CsT, y raras veces dichas empresas compensan a las comunidades por su contribución (Zerda, 2003).

¹²⁴ Aquí se incluyen a las universidades, quienes en ocasiones no son conscientes de los derechos de las comunidades y pretenden tener un acceso ilimitado a su CsT con el fin de desarrollar sus proyectos de investigación académicos, en las que critican las normativas de protección vigentes, por ejemplo las relacionadas con la consulta previa a las comunidades o la retribución económica por los resultados de la investigación (Zerda, 2003).

¹²⁵ Estos actores han venido utilizando el CsT asociado a la biodiversidad a partir de la observación de las prácticas indígenas tradicionales (Zerda, 2003).

¹²⁶ Entre ellas están el CDB, la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Conferencia sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización Mundial para la Propiedad Intelectual (OMPI).

reconocer la institución a la que se encuentra adscrito para saber cuál es su fuente de financiamiento e interpretar los intereses que allí se muestren.

La triangulación entonces “es la aplicación y combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno” (Denzin, 1990: 511). Así, la información recogida de zonas geográficas diferentes de Colombia (triangulación espacial), con tiempos de los desarrollos investigativos diferentes (triangulación temporal), con sujetos colectivos e individuales (triangulación de personas) y con instrumentos metodológicos diversos como los descritos, puede afirmarse que la metodología aquí desarrollada responde al significado de la triangulación de datos.

BIBLIOGRAFÍA

ALFONSO, T., GRUESO, L., PRADA, M., y SALINAS, Y. 2011. *Derechos Enterrados: Comunidades étnicas y campesinas en Colombia, nueve estudios de caso*. Bogotá: Facultad de Derecho, Centro de Investigaciones Sociojurídicas Universidad de los Andes.

ALIMONDA, Héctor. 2009. *Sobre la insostenible colonialidad de la naturaleza latinoamericana*. En: PALACIO, Germán ed. y (comp.) 2009. *Ecología Política de la Amazonía: Profusas y difusas redes de la gobernanza*. Bogotá, ILSA Ecofondo Universidad Nacional de Colombia (sede Amazonía).

ALTIERI, M. 2001. *Agroecología: Principios y Estrategias para Diseñar Sistemas Agrarios Sustentables*. En: Sarandón, S. (ed). *Agroecología: El Camino hacia una Agricultura Sustentable*. Ediciones Científicas Americanas. E.C.A.

_____. 2009. *El Estado del Arte de la Agroecología: Revisando Avances y Desafíos*. En: Altieri, M. (ed). *Vertientes del Pensamiento Agroecológico: Fundamentos y Aplicaciones*. SOCLA, Medellín-Colombia.

ALTIERI, M., Y NICHOLLS, C. I. 2000. *Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. PNUMA, México.

ANDERSON, Luke. 2001. *Transgénicos, ingeniería genética, alimentos y nuestro medio ambiente*. Madrid: Gaia.

ÁNGEL, M. Augusto. 2009. *La Diosa Némesis: ¿Desarrollo Sostenible o Cambio cultural?* Colombia: Universidad Autónoma de Occidente.

_____. 2008. *El Arco de Heráclito: Anotaciones sobre el orden y el caos*. Cali, Valle del Cauca; Universidad Autónoma de Occidente.

_____. 1996. *El Reto de la Vida: Ecosistema y Cultura*. ECOFONDO. Bogotá, Colombia.

_____. 1995. *La Fragilidad Ambiental de la Cultura*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.

_____. 1993. *La Trama de la Vida: Bases Ecológicas del Pensamiento Ambiental*. Dirección General de Capacitación del Ministerio de Educación Nacional- Instituto de Estudios Ambientales (IDEA). Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.

ARCHILA, Mauricio. 2008. *Idas y venidas, vueltas y revueltas: Protestas Sociales en Colombia 1958-1990*. ICANH, CINEP. Bogotá, Colombia.

AROCHA, Jaime (comp.). 2004. *Utopía para los Excluidos: el multiculturalismo en África y América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

AVELLANEDA, Manuela. 2010. *Caracterización de Comunidades Microbianas Asociadas a Prácticas Agrícolas y Usos del Suelo de la Vereda el Bosque - Parque Nacional Natural de los Nevados*. Proyecto de tesis Doctorado en Agroecología. Bogotá, Facultad de Agronomía Universidad Nacional de Colombia.

_____. 2011. *Breve Mirada Hacia el Concepto de la Conservación y su Relación con los Habitantes de Ecosistemas de Alta Montaña*. Presentado en el seminario II del Programa de Doctorado en Agroecología: Bogotá, Facultad de Agronomía Universidad Nacional de Colombia.

BARRAGÁN, Lourdes. 2008. *Pueblos Indígenas y Áreas Protegidas en América Latina*. España, Programa FAO/OAPN y Redparques.

BELTRÁN, Yilson. 2012. *De la desarticulación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades en Colombia*. Próximo a salir en la publicación de la Maestría en Biociencias y Derecho, Universidad Nacional de Colombia.

BERMÚDEZ, O., MAYORGA, M., JACANAMIJOY, B., SEYGUNDIBA, A. y FAJARDO, T. 2005. *El diálogo de saberes y la educación ambiental*. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia.

BONILLA, Uriel, PEREZ, D., INFIESTA, P., GLEZ, C. 2004. *Sociobiología e Ideología*. Sociedad Internacional de Bioética. Asociación cultural Isidro Acevedo. Asturias, España.

BRAVO, E. (Ed). 1996. *Acción ecológica, biodiversidad y derechos de los pueblos, Amazonía por la vida*. Quito, Ecuador.

_____. 1997. *Etnobotánica, derechos de propiedad intelectual y biodiversidad*. En: RÍOS, Monserrat y PEDERSEN, Henrik (Eds).

CALDAS, Andressa. 2004. *La regulación Jurídica del Conocimiento Tradicional: la conquista de los saberes*. Bogotá: ILSA.

CALLON, Michael. 1986. *Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay*. En: LAW, John (Ed.) *Power, action and belief*. London: Routledge and Kegan Paul., p.p 196-233.

CARABALLO, Andrés. 2011. *Evaluación de los beneficios de las actividades de bioprospección realizadas por tres centros de investigación en Colombia*. Tesis de Maestría en Biociencias y Derecho, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas e Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia.

CARLSEN, Laura. 2002. *La batalla por el frijol amarillo: un caso de biopiratería en la frontera*. Publicado por la red internacional de migración y desarrollo de México En:

http://rimd.reduaz.mx/coleccion_desarrollo_migracion/enfrentando_la_globalizacion/Enfrentando10.pdf Fecha de consulta: Noviembre 13 de 2010 7:33 p.m

CARRIZOSA, Julio. 2001. *¿Qué es Ambientalismo? La Visión Ambiental Compleja*. Centro de Estudios de la Realidad Colombiana (CEREC)-Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Colombia-Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Bogotá, Red de Formación Ambiental.

CASTAÑEDA, Javier. 2006. *Las áreas naturales protegidas de México: de su origen precoz a su consolidación tardía*. Universidad de Barcelona. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales Vol. X, núm. 218 (13), 1 agosto. En: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-13.htm>

CHAPARRO, Alejandro. 2010. *La investigación sobre recursos biológicos y genéticos en el país: Grupos registrados en Colciencias*. Cap. I "Panorama actual sobre acceso a recursos genéticos y biológicos. En: NEMOGÁ, Gabriel et al. *La investigación sobre biodiversidad en Colombia: propuesta de ajustes al régimen de acceso a recursos genéticos y productos derivados, y a la decisión andina 391 de 1996*.

CHAPARRO, A y CARVAJAL, D. 2007. *Amazonía: Biodiversidad, biotecnología y patentes en el marco de los Tratados de Libre Comercio*. En: AHUMADA, Consuelo (Editora) *Movimientos sociales, biodiversidad y libre comercio en la Amazonía*. Observatorio Andino, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Pág. 15-48.

CLEMENTE, Margarita. 2009. *2010 año internacional de la biodiversidad*. Revista Ambiental No. 89 (Dec. 2009), 101-111. Secretaria General Técnica. Madrid, España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

COCKS, Michelle. 2006. *Biocultural Diversity: Moving Beyond the Realm of 'Indigenous' and 'Local' People*. Institute of Social and Economic Research (ISER), Rhodes University, P.O. Box 94, Grahamstown, 6139 Eastern Cape, South Africa.

CUNIN, Elisabeth, CASTILLEJO, Alejandro y OSPINA, María. 2006. *Entrevista a Luis Guillermo Vasco Uribe*. Antípoda, Revista de Antropología y Arqueología, enero-junio, número 002 pp 17-42. Bogotá: Universidad de los Andes.

DANIELS, Ariel. 1980. *La Coposesión en Taganga*. Tesis para optar al título de Doctor en Derecho y Ciencias Sociales. Barranquilla: Facultad de Derecho, Universidad del Atlántico.

_____. 2011. *La resistencia cultural de Taganga: un camino hacia su reconocimiento como pueblo ancestral*. En: NEMOGÁ, Gabriel (Ed). 2011. *Naciones indígenas en los Estados contemporáneos*. Cátedra Jorge Eliécer Gaitán, Bogotá: Grupo de Investigación PLEBIO, Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales e Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia.

DANIELS, A., TEJADA, A., CANTILLO, A., y MATOS, E. 2010. *Ponencia para los cambios y ajustes al plan de ordenamiento territorial en Taganga*. Mesas de trabajo: 14 y 23 de Julio y 16 de Agosto.

DE LA CRUZ, Rodrigo. 2011. *Conocimientos tradicionales, biodiversidad y derechos de propiedad intelectual, patentes*. En: NEMOGÁ, Gabriel (Ed). 2011. *Naciones indígenas en los Estados contemporáneos*. Cátedra Jorge Eliécer Gaitán, Bogotá: Grupo de Investigación PLEBIO, Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales e Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia.

DE VARGAS, Fermín. 1986. *Pensamientos Políticos Siglo XVII-XVIII*. Bogotá, Editorial Linotipia Bolívar.

DELGADO, Fredy. 2004. *La transdisciplinariedad y la investigación participativa: en una perspectiva de diálogo intercultural e intercientífico*. Cochabamba-Bolivia: Revista de Agricultura No. 33.

DELGADO, Gian Carlo. 2008. *El carácter geoeconómico y geopolítico de la biodiversidad: el caso de América Latina*. En: ALIMONDA, Héctor et. al. 2008 *Gestión ambiental y conflicto social en América Latina*. CLACSO, Buenos Aires.

_____. 2002. *La amenaza biológica*. México DF: Plaza y Janés.

_____. 2001. *La biopiratería y la propiedad intelectual como piedra angular del dominio tecnológico por y para el capital*. Buenos Aires: La Maza No. 1.

DENZIN, Norman. 1970. *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company. Chicago.

_____. 1990. *Triangulation*. En: Keeves, John P. (1990): *Educational Research, Methodology, and Measurement. An International Handbook*, Pergamon Press.

DUE PROCESS OF LAW FOUNDATION (DPLF). 2011. *El derecho a la consulta previa, libre e informada de los pueblos indígenas. La situación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú*. Lima-Perú. Oxfam América.

DUSSEL, Enrique. 1992. 1492. *El encubrimiento del otro*. Bogotá :Antropos.

EDELMAN, Bernard. 1999. *La personne en danger*. Paris : PUF.

Elmundo.es 2007
<http://www.elmundo.es/elmundo/2007/05/31/ciencia/1180636269.html> jueves
publicado el 31/05/2007 21:15. Consultado el 25/10/2010 12:32 p.m.

Ecoticias.com
<http://www.ecoticias.com/naturaleza/25421/noticias-medio-ambiente-medioambiente-medioambiental-ambiental-definicion-contaminacion-cambio->

[climatico-calentamiento-global-ecologia-ecosistema-impacto-politica-gestion-legislacion-educacion-responsabilidad-tecnico-sostenible-obama-greenpeace-co2-naciones-unidas-ingenieria-salud-Kioto-Copenhague-Mexico](#) publicado el 26/04/2010, 18:59 h. Consultado el 25/10/2010 2:27 p.m.

ESCOBAR, Arturo. 1998. *Whose Knowledge, Whose Nature?: Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements*. Journal of Political Ecology. Vol 5; Pág: 53-82.

_____. 1999. *El final del salvaje*. Bogotá, Icanh-Cerec.

_____. 2005. *Más allá del Tercer Mundo: Globalización y Diferencia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

_____. 2006. *Political Ecology of Globality and Diference*. En: Revista Gestión y Ambiente. Bogotá, Instituto de Estudios Ambientaes, Vol. 9 No. 3 Diciembre.

ESTRELLA, J., MONSALVAS, R., MARIACA, J., Y RIBADENEIRA, M. 2005. *Biodiversidad y Recursos Genéticos: Una guía para su uso y acceso en el Ecuador*. Quito: Ediciones Abya-Yala.

FALS, Orlando. 1985a. *Movimientos Sociales*. En: Nuevo Cuaderno No7. "Movimientos sociales y participación comunitaria". Evento preparatorio al XII Seminario Latinoamericano. CELATS (Centro Latinoamericano de Trabajo Social), Lima, Perú.

_____. 1985b. *Investigación Acción Participativa*. Bogotá: Publicación del Centro de Documentación-Dimensión Educativa.

_____. 1986. *Conocimiento y Poder Popular*, lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia. Bogotá: Siglo Veintiuno Editores.

_____. 1989. *El Problema de Cómo Investigar la Realidad Para Transformarla Por la Praxis*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

_____. 2002. *Historia doble de la Costa 1: Mompox y Loba*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. El Áncora Editores.

- FAZIO, Hugo. 2000. *Una mirada Braudeliana a la globalización*. Revista convergencia, enero-abril No. 21. Universidad Autónoma del Estado de México.
- FOLCH, Ramon. 1998. *Ambiente, Emoción y Ética: Actitudes ante la cultura de la sostenibilidad*. Editorial Ariel, S.A., Barcelona.
- FORSYTH, TIM. 2003. *Critical Political Ecology. The Politics of Environmentl Science* . Rothledge, Londres y Nueva York.
- GALEANO, Eduardo. 1998. En: VEGA, Renán (ed). *Marx y el Siglo XXI: Hacia un Marxismo Ecológico y Crítico del Progreso*. Bogotá: Antropos.
- GARCÍA, Paola (Elaboración). 2009. *Bases técnicas y conceptuales para una política sobre protección, recuperación y fomento del conocimiento tradicional asociados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Colombia*. Bogotá: Oficina de Educación y Participación, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.
- GARÍ, Josep. 2001. *En memoria de Darrell Posey: Defendiendo la dignidad indígena desde la ciencia y el compromiso cívico*. En: Revista de Ecología Política No. 21. Barcelona, España.
- GeBiX. 2010. *Third progress report – COLCIENCIAS*. Colombian Center for Genomics and Bioinformatics of Extreme Environments. En: www.gebix.org.co/portal/
- GÓMEZ, D., y NEMOGÁ, G. 2007. *Ilegalidad de la investigación genética en Colombia*. Bogotá, Revista de Pensamiento Jurídico; 18:265-284. Universidad Nacional de Colombia.
- GUTTAL, Shalmali. 2001. *La asociación para un mundo plano llega a Génova*. En: Documentos de Focus on the Global South sobre los sucesos de Génova (julio 2001). Revista de Ecología Política No. 21.
- GUZMAN, G. I., GONZÁLES, M., y SEVILLA, E. 2000. *Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- HEINEKE, Corinna (compiladora). 2002. *La vida en venta*. Ediciones Böll, El Salvador.

- HERNANDEZ, José. 2000. *Martín Fierro*. Barcelona, Editorial Sol 90.
- KLOPPENBURG, Jack. 1988. *First the Seed: The political economy of plant biotechnology 1492-2000*. Cambridge University Press, United States of America.
- KOTTAC, Conrad. 2007. *Introducción a la antropología cultural*. University of Michigan.
- LARRIÓN, Jósean. 2008. *Las encrucijadas de la tecnociencia: conflicto sobre las similitudes y las diferencias entre la selección, el cruzamiento y la manipulación genética*. Universidad Pública de Navarra (España): Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas. No. 18.
- LEFF, Enrique. 2006. *La ecología política en América Latina: un campo en construcción*. En: ALIMONDA, Héctor (compilador). Los tormentos de la materia: Aportes para una Ecología Política Latinoamericana. Buenos Aires: CLACSO.
- _____. 2004. *Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable*. Chile: Polis, Revista Académica Universidad Bolivariana. Vol II, No. 7 pp. 1-28.
- _____. 2003. *Ecología y Capital: Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Siglo Veintiuno Editores.
- LEON, Tomas. 2009. *Agroecología: Desafíos de una Ciencia Ambiental en Construcción*. En: Altieri, M. (ed). Vertientes del Pensamiento Agroecológico: Fundamentos y Aplicaciones. SOCLA, Medellín-Colombia.
- MALINOWSKI, B. 2001. "Los Argonautas del Pacífico Occidental: Comercio y aventura entre los indígenas de la Nueva Guinea melanésica". Barcelona, ediciones Península.
- MARTÍNEZ Alier, Joan. 2001. *Justicia ambiental, sustentabilidad y valoración*. En: Revista de Ecología Política No. 21. Barcelona: Icaria Editorial.
- _____. 2003. *Justicia Ambiental y deuda ecológica*. Ponencia presentada en Cartagena, Colombia En:
www.ecologiasocial.com/biblioteca/MartinezAlierDeudaEcologica.htm

_____. 2007. *Conflictos ecológicos y justicia ambiental*. Revista Gestión y Ambiente: Vol. 10 No. 3 Diciembre. Bogotá: IDEA, Universidad Nacional de Colombia.

_____. 2008. *Conflictos ecológicos y justicia ambiental*. Revista Papeles No. 103, 11-27. Centro de Investigaciones para la Paz.

MARX, Karl. 1972. *El capital*. Libro I, Capítulo IV. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

MATHEZ, S., BOILLAT, S., y RIST, S. 2008. *Promoting the diversity of worldviews: An ontological approach to bio-cultural diversity*. Centre for development and Environment, Institute of Geography, University of Berne, Switzerland.

McGREGOR, Deborah. 2004. *Coming Full Circle: Indigenous Knowledge, Environment, and Our Future*. American Indian Quarterly, Vol. 28, No. 3/4, Special Issue: The Recovery of Indigenous Knowledge (Summer-Autumn, 2004), pp. 385-410. University of Nebraska Press. En: <http://www.jstor.org/stable/4138924>
Accessed: 04/11/2010 10:20 a.m.

MELGAREJO LM, SÁNCHEZ J, REYES C, NEWMARK F, SANTOS, M. Plan Nacional en bioprospección continental y marina (propuesta técnica) Bogotá: Cargraphics. 2002 b. 122p.--(Serie de Documentos Generales INVEMAR No.11).

MESA, Gregorio. 2007. *Derechos Ambientales en Perspectivas de Integración: Concepto y fundamentación de nuevas demandas y resistencias actuales hacia el Estado ambiental de derecho*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales.

MIGNOLO, Walter. 2000. *Local histories/Global designs*. Princeton University Press.

MINORTA-CELY, Vladimir. 2009. *Inventario florístico del Parque Distrital Dumbira, reserva de la sociedad civil: Taganga (departamento del magdalena) Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia.

_____. 2010a. *Capparis Pulcherrima Jacq. (caparidaceae): Emblema Cultural de una Comunidad Indígena del Caribe Colombiano*; Memorias del 61 Congreso Nacional de Botánica, celebrado en la ciudad de Manaus (Brasil) durante los días 5-10 de Septiembre.

_____. 2010b. *Aportes Desde la Botánica Aplicada y la Ancestralidad, a la Resiliencia Cultural en Dumbira (Taganga, Colombia)*. Para la participación en el X Congreso Latinoamericano de Botánica, celebrado en La Serena (Chile) durante los días 6-10 de Octubre.

_____. 2010c. *Diversidad y Composición Florística de un Bosque Seco del Caribe Colombiano*. Para la participación en el Iº Congreso Latinoamericano (IV Argentino) de Conservación de la Biodiversidad, celebrado en Tucumán (Argentina) durante los días 22-26 de noviembre.

MOONEY, P. 1999. *The ETC Century: erosion, technological transformation and coporate concentration in the 21 centruy* (Winnipeg: The ETC Group)

NEMOGÁ, G.R. y CHAPARRO, A. 2005. *Regímenes de propiedad sobre los recursos biológicos, genéticos y conocimiento tradicional*. Series PLEBIO. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 48.

NEMOGÁ G., y ROJAS D. 2009a. *Algunas lecciones sobre el acceso a recursos genéticos en Colombia: Dos estudios de caso*. *Acta biol. Colomb.*, Vol. 14 No. 2 Págs. 137-160.

_____. 2009b. *Evaluación de la Normatividad Vigente Sobre Permisos de Investigación Científica en Diversidad Biológica (PEFIC) en Colombia*. Bogotá: Series PLEBIO, Facultad de Derecho Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Colombia.

_____. 2010. *Síntesis sobre los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica (PEFIC)*. En: NEMOGÁ, Gabriel et al. *La investigación sobre biodiversidad en Colombia: propuesta de ajustes al régimen de acceso a recursos genéticos y productos derivados, y a la decisión andina 391 de 1996*.

NEMOGÁ, Gabriel. 1995. *Escenario de la propiedad industrial sobre variedades vegetales*. En: *Derecho Ambiental y Globalización*. Revista de pensamiento jurídico No. 2. Pág. 75-86.

_____. 2001. *Régimen de Propiedad Sobre Recursos Genéticos y Conocimiento Tradicional*, en: *Revista Colombiana de Biotecnología*, 3 (1) Bogotá: Pág. 17-35.

_____. 2008. *Distinciones entre los recursos biológicos y genéticos en la legislación Colombiana*. En: *Biodiversidad, Valoración y Derecho*. Unijus, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

_____. 2009. *Investigación en Biodiversidad o Pérdida de Soberanía*: disyuntiva de la comunidad científica colombiana. En: *Revista CLAVES para el debate público*. No. 30. Octubre Pág. 9.

_____. 2010. *Problemas del Régimen de Acceso* (Decisión Andina 391 de 1996). En: NEMOGÁ, Gabriel et al. *La investigación sobre biodiversidad en Colombia*: propuesta de ajustes al régimen de acceso a recursos genéticos y productos derivados, y a la decisión andina 391 de 1996.

_____. 2011. *Conocimientos tradicionales, biodiversidad y derechos de propiedad intelectual: necesidad de una perspectiva de análisis propia*. En: NEMOGÁ, Gabriel (Ed). 2011. *Naciones indígenas en los Estados contemporáneos*. Cátedra Jorge Eliécer Gaitán, Bogotá: Grupo de Investigación PLEBIO, Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales e Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia.

NIETO, M. 2000. *Remedios para el imperio: historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

NORSE, Elliot. 1986. *Conserving biological diversity in our national forests*. Washington, D.C: Wilderness Society.

OBREGÓN, Diana. 2001. *Reseña de "Remedios para el imperio: Historia natural y la apropiación del nuevo mundo" de Mauricio Nieto Olarte*. *Fronteras de la historia*, número 006 pp 258-264. Bogotá: Ministerio de Cultura.

OSPINA, Pablo. 2003. *Ética ambiental y actores sociales en Galápagos: Apuntes sobre las relaciones entre naturaleza y sociedad*. En: Debates ambientales: El valor de la biodiversidad. Revista de Ecología Política No. 25. Barcelona: Icaria Editorial.

PALACIOS, Germán. 2006. *Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad*. En: Revista Gestión y Ambiente. Bogotá, Instituto de Estudios Ambientales, Vol. 9 No. 3 Diciembre.

PARERA, M., BUSTOS, H., y GERRISTSEN, P.R.W. 2001. *Hacia una conservación basada en la gente: La Sierra de Manantlán. El análisis ecosociológico como herramienta para lograr una protección participativa de la naturaleza*. En: Revista de Ecología Política No. 21, Barcelona España.

Programa de Naciones Unidas Para el Medio Ambiente (PNUMA). 1992. *Convenio sobre la diversidad biológica*. Brasil; Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro.

POSEY, D.A. 1983. *Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future*. Science and Culture 35.

_____. 1999. *Introduction: Culture and Nature-The inextricable link*. In: Cultural and spiritual values of biodiversity. A complementary contribution to the global biodiversity assessment. In Posey, D. A. (ed.), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, UNEP and Intermediate Technology Publications, London, U.K., pp. 1–19.

RAPPAPORT, Joann. 2007. *Más allá de la escritura: la epistemología de la etnografía en colaboración*. Revista Colombiana de Antropología, Volumen 43, enero-diciembre pp.197-229.

RAWLS, Jhon. 2002. *La justicia como equidad: una reformulación*. Barcelona: Paidós.

RESTREPO, Eduardo. 1996. *Cultura y Biodiversidad*. En: ESCOBAR, A., PEDROSA, A. *Pacífico: ¿Desarrollo o Diversidad?* Estado, capital y movimientos sociales en el Pacífico Colombiano. Bogotá: CEREC, ECOFONDO.

RIFKIN, Jeremy. 1999. *El siglo de la biotecnología: El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*. Barcelona, España Ediciones Crítica/Marcombo.

RODRÍGUEZ, Gloria. 2010. *La consulta previa con pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes en Colombia*. Bogotá: Facultad de Jurisprudencia Universidad del Rosario, Octubre.

RODRÍGUEZ, César. Et al., 2010. *La consulta previa a pueblos indígenas: los estándares del derecho internacional*. Bogotá: Facultad de Derecho Universidad de los Andes. Noviembre.

RODRÍGUEZ, Oscar. 2005. *La Triangulación como Estrategia de Investigación en Ciencias Sociales*. Universidad Autónoma de Madrid. Revista Tribuna de Debate No. 31.

ROSSET, Peter, et al. 2000. *Lecciones de la revolución verde: ¿Tecnología nueva para acabar con el hambre?* En: Revista del sur, núm., 105-106.

SALDANHA, C., y de OLIVEIRA, M. 2005. *La innovación para la sociología de la acción*. Madrid: Revista de Antropología Iberoamericana, núm., Esp., Nov-Dic.

SANTOS, Boaventura de Sousa. 2003. *Crítica de la razón indolente: contra el desperdicio de la experiencia*. (Volumen I) Para un nuevo sentido común: la ciencia, el derecho y la política en la transición paradigmática. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer. S.A.

_____. 2009. *Una epistemología del Sur La reinención del conocimiento y la emancipación social*. México: CLACSO y Siglo XXI Editores.

SARMIENTO, Domingo. 1985. *Facundo o Civilización y Barbarie en las Pampas Argentinas*, Fundación Biblioteca Ayacucho.

SCOTT, P. y SULLIVAN, S. (Ed.), 2000. *Political ecology. Science, Myth and Power*. Arnold, Londres.

SHIVA, Vandana. 2001a. *Protect or Plunder? Understanding intellectual property Rights*, Zed books, Londres.

_____. 2001b. *El mundo en límite*. En: Giddens y Hutton (eds): *El mundo en límite: la vida en el capitalismo global*. Barcelona: Tusquets. Versión electrónica

http://www.observatoridesc.org/sites/default/files/05_Shiva_el_Mundo_en_el_Limit_e.pdf

SORIA, José. 2007. *El conocimiento indígena asociado a los recursos de biodiversidad y su implicación en el sistema de derechos de propiedad intelectual: Una mirada desde la perspectiva indígena*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. *Revista Pensamiento Jurídico*, Número 18 Febrero 2007. Págs. 179-198.

TOCANCIPÁ, Jairo y OSPINA, Guillermo. 2009. *Diálogo de Saberes en Cuestión: Consideraciones Sobre la Renovación de una Estrategia Metodológica en el Sistema Investigativo Nacional*. En: LÓPEZ, Carlos y Hernández, Uriel (comp.). 2009. *Diálogos entre Saberes, Ciencias e Ideologías en Torno a lo Ambiental*. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

TORO, Catalina. 2007. *Seguridad hemisférica, biodiversidad y propiedad intelectual en el marco de las negociaciones del TLC andino*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. *Revista Pensamiento Jurídico*, Número 18 Febrero 2007. Págs. 73-101.

TOURAINÉ, Alain. 2006. *Los Movimientos Sociales*. En: *Revista Colombiana de Sociología*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 2006: 27. Págs. 255-278.

TUCKER, Vincent (editor). 2002. *Cultural perspectives on development*. London: Frank Cass.

UNEP. 2010. *Informe de la segunda parte de la novena reunión del grupo de trabajo especial de composición abierta sobre acceso y participación en los beneficios UNEP/CBD/COP/10/5/Add.4*, United Nations Environment Program UNEP, Nagoya, Japón, 18-29 de octubre. 2010 [acceso 8 diciembre de 2010]. Disponible en: <http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/official/cop-10-05-add4-es.pdf>.

ULLOA, Astrid. 2004. *La construcción del nativo ecológico: complejidades paradójicas y dilemas de la relación entre los movimientos indígenas y el ambientalismo en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Colciencias.

UN-PLEBIO. 2009. *Informe final de la propuesta de ajuste al régimen de acceso a recursos genéticos y productos derivados, y a la Decisión Andina 391 de 1996. Parte 2: Sustento Jurídico: Compatibilidad de la Propuesta de Acceso a Recursos Biogenéticos con el Régimen Jurídico Actual*, Convenio 059, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

VALLEJO, Florelia. 2009. *La protección del conocimiento tradicional en Colombia*. Tesis de grado para el título de Master en Derecho. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

VALLEJO, F., NEMOGÁ, G., ROJAS, D. 2009. *Guía práctica para el acceso a: Los recursos biológicos, los recursos genéticos y/o sus productos derivados, y el componente intangible*. Grupo de Investigación PLEBIO, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas e Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia.

VASCO, Luis. 1973. *Desarrollo histórico de la relación Hombre-Tierra en el Chamí*. Bogotá: Inédito. Trabajo de promoción a profesor asistente.

_____. 1975. *Los Chamí: la situación del indígena en Colombia*. Bogotá: Editorial Margen Izquierdo, Colección Populibros No. 1.

_____. 1980. *Entre Selva y Páramo, Viviendo y Pensando la Lucha India*. Ponencia para el II Congreso Nacional de Antropología en Colombia, Medellín, Universidad de Antioquia, octubre 7-11; publicada en *Boletín de Antropología*. Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia, Vol. V, Nos. 17-19, Tomo II, Medellín, 1983, p. 665-675.

_____. 1985. *Jaibanás: los verdaderos hombres*. Bogotá: Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular, Colección Textos Universitarios.

_____. 1987. *Semejantes a los dioses: Cerámica y Cestería Embera Chamí*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia.

_____. 1994a. *Del barro al aluminio: Producción cultural Embera y Waunaan*. Bogotá: Inédito.

_____. 1994b. *Lewis Henry Morgan: Confesiones de amor y odio*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia, Colección Latinoamericana.

_____. 1998a. *Guambianos: Hijos del aroiris y del agua*. En coautoría con los Taitas Guambianos Abelino Dagua Hurtado y Misael Aranda. Bogotá: CEREC, Los Cuatro Elementos, Fundación Alejandro Ángel Escobar, Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular, Colección Historia y Tradición Guambianas, No. 5.

_____, y GALEANO, Janneth. 1998b. *Guía bibliográfica: Nacionalidades indígenas Embrera y Waunaan*. Bogotá: Seminario Permanente Interdisciplinario de Etnoeducación, Universidad Nacional de Colombia y Ministerio de Educación Nacional.

_____, y GALEANO, Janneth 1998c. *Guía bibliográfica: Nacionalidades indígenas Guambiana y Páez*. Bogotá: Seminario Permanente Interdisciplinario de Etnoeducación, Universidad Nacional de Colombia y Ministerio de Educación Nacional.

_____. 2002. *Entre Selva y Páramo, Viviendo y Pensando la Lucha India*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.

_____. 2003. *Notas de viaje: Acerca de Marx y la Antropología*. Bogotá: Fondo de Publicaciones de la Universidad del Magdalena.

VOGEL, Henry. 2001. *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. En: *Revista de Ecología Política* No. 21. Barcelona: Icaria Editorial.

_____ (a). 2000 (Ed.). *Los Fundamentos legales para la distribución de beneficios: la Convención sobre la Diversidad Biológica*. En: *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. Ecuador: FLACSO, CARE, proyecto SUBIR.

_____ (b). 2000 (Ed.). *Conclusión: Una justificación económica para el cártel y un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica*. En: *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. Ecuador: FLACSO, CARE, proyecto SUBIR.

WILSON, Edward. 1980. *Sociobiología: la nueva síntesis*. Barcelona: Omega.

_____ 2006. *La creación: salvemos la vida en la tierra*. Buenos Aires: Katz.

ZAPATA, Manuel. 1997. *La rebelión de los genes: El mestizaje americano en la sociedad futura*. Altamir Ediciones. Bogotá, Colombia.

ZERDA, Álvaro. 2003. *Propiedad intelectual sobre el conocimiento vernáculo*. Bogotá: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.

ZULETA, Estanislao. 2004. *Conferencias Sobre Historia Económica de Colombia*. Hombre Nuevo Editores. Bogotá, Colombia.

Páginas electrónicas consultadas:

www.cbd.int

www.secretariassenado.gov.co

www.telesurtv.net

www.comunidadandina.org

www.minambiente.gov.co

www.parquesnacionales.gov.co

www.santamarta-magdalena.gov.co

www.curaduria1santamarta.com

www.platea.pntic.mec.es

www.unal.edu.co

www.eltiempo.com

www.attacmadrid.org

www.caracol.com.co

www.mamacoca.org

www.rimd.reduaz.mx

www.ub.edu.es

www.elmundo.es

www.ecoticias.com

www.gebix.org.co

www.jstor.org

www.ecologiasocial.com