

LA BIOCOLONIALIDAD EN LAS RELACIONES ENTRE INVESTIGADORES DE LA BIODIVERSIDAD Y LAS COMUNIDADES EN COLOMBIA¹

YILSON JAVIER BELTRÁN BARRERA²
ORCID ID: orcid.org/0000-0001-6271-4445
Universidad Nacional de Colombia
yjbeltranb@unal.edu.co

Recibido: 21 de octubre de 2015 Aceptado: 27 de abril de 2016

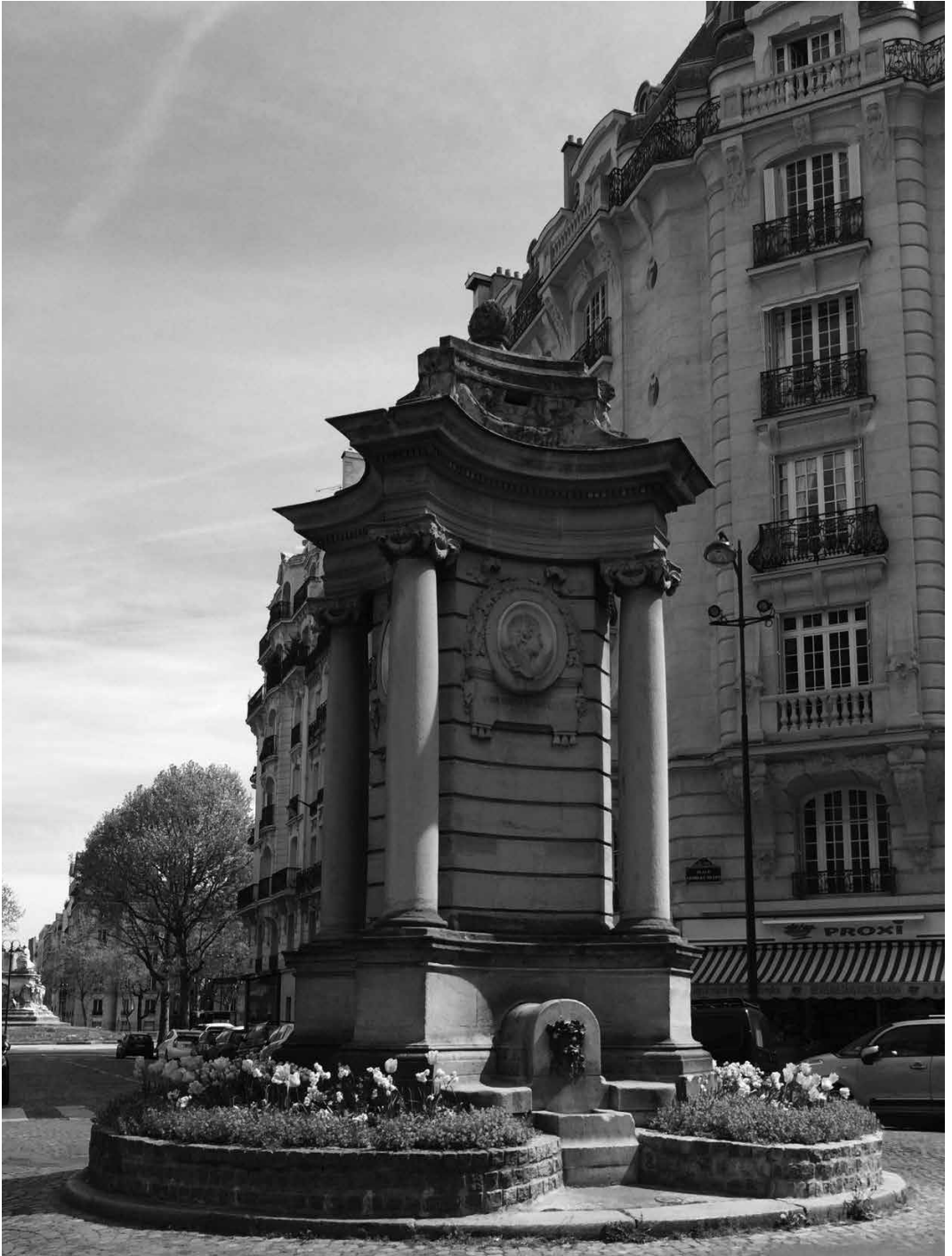
Resumen:

Históricamente en Colombia ha existido una relación de dominio epistémico y político ejercida por los investigadores de la biodiversidad hacia las comunidades que proveen de conocimiento a los primeros. Inicialmente, se aborda sucintamente aquel proceso histórico para mostrar que aún hoy se encuentra dicha relación de dominio como producto de una razón dominante que se evidencia en la aplicación del método cartesiano de investigación científica. Se devela así que la relación entre investigadores y comunidades está inserta en esa lógica de dominio que los países del Norte ejercen como estrategia política de control de la biodiversidad (biocolonialidad) sobre países megadiversos como Colombia. A continuación, se confronta la posición política de un científico colombiano frente a la aplicación de los principios del método de la investigación acción participativa (IAP) por profesores colombianos de las ciencias básicas en su relación investigativa con una comunidad del pueblo Ticuna en el Amazonas colombiano. Se concluye que la aplicación de dichos principios propicia el *compromiso político y ético* necesario para realizar un *nuevo contrato* entre comunidades e investigadores de la biodiversidad.

Palabras clave: biocolonialidad, biodiversidad, conocimiento tradicional, conocimiento científico, IAP.

¹ Debo agradecer especialmente al profesor Ramón Grosfoguel, quien no solo me sugirió incorporar el giro decolonial a un ensayo original (aún no publicado), sino que también ha hecho una importante aportación y seguimiento a este trabajo con sus atinados comentarios a propósito del giro decolonial, en un intercambio que inició en la Universidad de California-Berkeley cuando hice mi estancia de investigación doctoral con él en el semestre de la primavera de 2015. Aquel ensayo aún no publicado procede de los resultados de investigación de la tesis de Maestría en Biociencias y Derecho de la Universidad Nacional de Colombia denominada: «Colombia entre dos mundos: un acercamiento a la relación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades», la cual obtuvo por unanimidad el reconocimiento de tesis meritoria en 2012, y cuyo libro se publicará próximamente con el sello editorial de la misma universidad. También se incorporan algunos avances de mi tesis doctoral preliminarmente denominada «La biocolonialidad en Colombia: una genealogía decolonial del discurso de la protección de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad».

² Doctor en Ciencias Sociales y Humanidades por la Universidad Autónoma Metropolitana-C, México. Exbecario doctoral CLACSO-CONACyT y profesor del Departamento de Ciencia Política, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.



Paris - 2016
Johanna Orduz

Biocoloniality in exchanges between researchers of biodiversity and communities in Colombia

Abstract:

Throughout history, communities in Colombia have undergone a relationship of both epistemic and political dominance from biodiversity researchers, who are provided with knowledge by those communities. Initially, that historical process is briefly accounted for in order to show that even today that domination relationship is in place, as a result of a prevailing rationale, as evidenced in the application of Cartesian method upon scientific research. Thus, current relationships between researchers and communities are found to remain to be inserted itself in that dominance rationale, which is exerted by Northern countries as a political strategy aiming to control biodiversity (biocoloniality), and therefore is deployed on megadiverse countries, such as Colombia. Next, the political posture by a Colombian scientist when it came to Colombian basic science teachers applying Participatory Action-research upon work with a Ticuna community in Colombian Amazonas. The author concludes that by applying those principles, a necessary *political and ethical commitment* is brought about, aiming to put in place *a new agreement* between biodiversity researchers and communities.

Keywords: biocoloniality, biodiversity, traditional knowledge, scientific knowledge, PAR.

A biocolonialidade nas relações entre pesquisadores da biodiversidade e as comunidades na Colômbia

Resumo:

Historicamente, na Colômbia, tem existido uma relação de domínio epistêmico e político exercido pelos pesquisadores da biodiversidade com relação às comunidades que fornecem conhecimento aos primeiros. No primeiro momento do artigo, aborda-se rapidamente esse processo histórico para demonstrar que ainda hoje existe essa relação de domínio como produto de uma razão dominante que, por sua vez, é evidenciada na aplicação do método cartesiano de pesquisa científica. Mais adiante, analisa-se a relação entre pesquisadores e comunidades que está inserida na lógica de domínio exercida pelos países do Norte como estratégia política de controle da biodiversidade (biocolonialidade) e espalhada em países mega-diversos como a Colômbia. Nos seguintes momentos do texto, a posição política de um cientista colombiano é discutida (segundo momento) frente à aplicação dos princípios do método da Investigação Ação Participativa (IAP) por parte de professores colombianos das Ciências Básicas (terceiro momento) durante sua relação de pesquisa com uma comunidade do povo Ticuna no Amazonas colombiano (quarto momento-estudo de caso). Conclui-se que a aplicação de tais princípios gera um *compromisso político e ético* necessário para realizar um *novo contrato* entre as comunidades e os pesquisadores da biodiversidade.

Palavras-chave: biocolonialidade, biodiversidade, conhecimento tradicional, conhecimento científico, IAP.

La vida inteligente sobre un planeta alcanza su mayoría de edad cuando resuelve el problema de su propia existencia

(Dawkins, 1993: 10).

Según el zoólogo G.G. Simpson antes de 1859 las respuestas a las preguntas sobre la existencia *carecían de valor*, pues no tenían comprobación científica (Dawkins, 1993). Según esa afirmación, sólo después de Darwin hemos podido darle sentido a nuestra existencia, pues a través de la ciencia nos hemos convertido en depositarios de la verdad (de respuestas sobre la existencia), en tanto somos la única especie que es consciente de su procedencia y tenemos la certeza de qué es el hombre y por qué razón existimos.

Según Dawkins, gracias a Darwin alcanzamos la mayoría de edad. En el siglo XVIII, casi un siglo antes de la referencia de Simpson, Kant se había hecho una pregunta cuya respuesta lo había dejado decepcionado. En la pregunta sobre ¿Qué es la Ilustración? expresa que la mayoría de edad es la capacidad de los hombres de pensar por sí mismos (Kant, 1998), mostrando así que ese era el espíritu de la época. Sin embargo, lo anterior lo llevó a cuestionarse si realmente ese espíritu correspondía a una época ilustrada, o simplemente se encontraba en una época (en proceso de) ilustración. De esta última pregunta procede su decepción.

Pero Kant seguiría decepcionado hoy, no por el hecho de que seamos «depositarios de la verdad», en la medida en que tenemos certezas que se pueden comprobar científicamente, pues eso es producto de la autonomía de los hombres en la evolución del conocimiento, es decir, de llegar a esa mayoría de edad en términos de Kant o de Simpson, sino porque al encontrarse en pleno siglo XXI con pueblos indígenas, comunidades negras, campesinas, etc., que no han sido ilustradas, continuaría afirmando que estamos en una época de ilustración y no ilustrada ¡decepcionante para los ilustrados occidentales!

La cuestión es que el pensamiento occidental en su tendencia homogeneizadora y hegemónica, ha creído³ que su versión es *la* versión del significado de la vida y de la existencia, sin reconocer que también son válidas otras formas de ver a la humanidad y su existencia, así como el mundo que habita.

Si bien aquí no discutiremos el problema de la vida y de la existencia, sí podemos dar cuenta de que hay una *actitud* de imposición de *una* forma social de vida⁴

³ El término «creído» corresponde a un acto de fe que contradice los principios científicos. Sin embargo, considero que es así en tanto que prima el poder y el interés de imponer una forma de ver al mundo sobre otras, antes que la razón misma.

⁴ 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.

sobre otras. Esto se puede observar, entre otras, en la actitud de los investigadores frente a las diferentes comunidades⁵ existentes en Colombia, cuando estas últimas son vistas como un obstáculo para el avance de la investigación y el conocimiento científico (Nemogá, 2010, 2011).

Lo que analizo a continuación es cómo una actitud impositiva, adoptada por

⁵ Entiéndase por «comunidades» aquí, no solamente a los indígenas, sino también a los negros, raizales, campesinos, rom y locales (por ejemplo, las comunidades de pescadores) y en general a las poblaciones que tienen prácticas diferentes a las occidentales o mixtas (como el caso de la producción campesina, en donde utiliza parte de su producción para el autoconsumo y parte para la comercialización), diferentes en términos de sus relaciones sociales y su forma de relacionarse con el ecosistema en que habitan (aprendizaje empírico que se transmite de una generación a otra, con métodos de observación y lectura de su hábitat que son particulares y diversas).

los investigadores de la biodiversidad, se hace patente al considerar ellos mismos (los científicos) su trabajo (subjétivamente) como más importante que el trabajo de las comunidades en relación con la generación de conocimientos para la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad. La pregunta que surge es: ¿Por qué se *valora* más el conocimiento científico que otros conocimientos? Esta pregunta

nos lleva a plantear una hipótesis, a saber: que la actitud impositiva adoptada por los investigadores de la biodiversidad no es nueva, y que es producto de una razón dominante (cultural) que trasciende las actitudes subjetivas de los investigadores. En últimas, que la actitud de los investigadores o científicos y la forma de valorar su propio conocimiento respecto a otros, tiene una historia que se inserta en la lógica de dominación colonial, reflejada hoy en la biocolonialidad.

El concepto de colonialidad, hasta ahora reconocido como una categoría analítica acuñada por Aníbal Quijano (1992), aunque recientemente puesta en cuestión en una entrevista realizada a Ramón Grosfoguel (Beltrán, 2015a) y aplicada analíticamente al poder (Quijano, 1998, 2000 y 2001), al saber (Lander, 2000) y al ser (Maldonado, 2007), se ha ampliado a la «naturaleza» (Escobar, 2003).

Por ello, con la misma intención que María Lugones (2007) tuvo al llamar la atención a Aníbal Quijano frente a la marginalidad del género en los desarrollos de la colonialidad del poder, pero con el propósito de desarrollar la línea de la colonialidad del género, con este trabajo sigo llamando la atención frente a la marginalidad de la «naturaleza» en los desarrollos de la colonialidad del poder, y que algunos siguen reseñando (GESCO, 2012)⁶, pero al mismo tiempo es un aporte y una invitación a ocuparnos de esa falencia que, señala Gesco, tiene la red modernidad/colonialidad/descolonialidad (MCD).

Hay que reconocer, sin embargo, que Edgardo Lander (2002a, 2002b y 2005) y Arturo Escobar (2003 y 2011) fueron los primeros que abordaron el problema de la colonialidad de la «naturaleza» y siguen incorporándolo en sus trabajos

⁶ «A pesar de que la «naturaleza» ha entrado desde muy temprano en la teorización de Quijano, el tratamiento dentro de su obra y del conjunto de producciones del MCD sigue siendo marginal y tratado en general como un asunto derivativo de las tendencias del capitalismo (Gesco, 2012, citado por Beltrán, 2015b).

(Escobar, 2014). Incluso, la colonialidad de la «naturaleza» ha tomado tanta fuerza que se ha puesto en diálogo con la historia ambiental y la ecología política (Cajigas-Rotundo, 2007a y Alimonda, 2011).

Pero a partir de la propuesta de la *biocolonialidad del poder*, categoría que acuña Cajigas-Rotundo (2006, 2007a, 2007b y 2008), se propone un enfoque que relaciona la colonialidad del poder y la «naturaleza»:

Si la «colonialidad del poder» hace referencia a las asimetrías de poder presentes en las relaciones económicas, sociales, culturales, subjetivas, epistémicas y políticas entre los centros y las periferias del sistema mundo moderno/colonial que posibilita la subordinación étnica y epistémica de las poblaciones locales, es decir a las desigualdades y jerarquizaciones inscritas en esas relaciones articuladas en torno a la idea de raza —privilegiando lo blanco—, la biocolonialidad del poder pretende visibilizar esas asimetrías —o heterogeneidades estructurales— en el marco del ecocapitalismo en su fase posmoderna/poscolonial. (Cajigas-Rotundo, 2007a: 62-63)

Claramente la propuesta de Cajigas-Rotundo es un esfuerzo por ampliar la colonialidad del poder a la «naturaleza», de la misma manera que Lugones lo hace para el género. Sin embargo, actualmente la biocolonialidad del poder se ha venido reconfigurando en otras propuestas analíticas, como las de Schwartz-Martin y Restrepo (2013), y teórico-metodológicas, como la de Beltrán (2015b), todas ellas útiles para analizar el patrón de poder colonial sobre la «naturaleza».

Sin embargo, como la «naturaleza» misma se ha puesto en cuestión, fundamentalmente por la antropología cultural⁷, el término biocolonialidad aquí usado es el elaborado por Beltrán (2015b), en tanto zanja (no pretende resolver) la discusión hacia la consideración de que el uso del término «biocolonialidad» no solo puede hacer referencia al dominio ejercido sobre las naturalezas en plural («biodiversidad» o «pachamama», por ejemplo) y las culturas que las habitan, y en sus múltiples formas (desde la bioprospección de recursos biológicos y genéticos, hasta la prospección o extractivismo minero-petrolero, pasando por los megaproyectos energéticos y los proyectos de conservación), sino que afirma que la biocolonialidad está atravesada por la colonialidad del poder, del saber, del ser y del género en dimensiones macro (geopolítico)⁸, meso (biopolítico) (Foucault, 2012) y microfísicas (corpopolítico)⁹ del poder y se presentan de manera enredada¹⁰.

⁷ Una referencia importante para las genealogías antropológicas de la naturaleza, puede consultarse a Astrid Ulloa (2011) y su texto «Concepciones de la naturaleza en la Antropología actual».

⁸ Categoría pensada en relación a la geopolítica del conocimiento de Dussel ([1977]1996).

⁹ La corpopolítica es una categoría propuesta por Ramón Grosfoguel para decir que la epistemología tiene color y sexualidad; surge a partir de sus análisis de Gloria Anzaldúa (1987) y Frantz Fanon (2010).

¹⁰ El término «enredado» lo utilizan Grosfoguel y Castro-Gómez (2007) para dar cuenta de la compleja interrelación entre las cuestiones: geopolítica, geocultural y geoeconómica.

Por lo tanto, la propuesta de la biocolonialidad de Beltrán (2015b) no solo mantiene el entronque entre la ecología política y la red MCD propuesta por Cajigas-Rotundo (2007a: 60) y seguida por Alimonda (2011) para analizar las heterogeneidades estructurales que subyacen en las luchas por las naturalezas, sino también pretende incorporar la propuesta teórico-metodológica de Castro-Gómez (2007 y 2010) de los niveles macro, meso y microfísicos del poder.

Una historia no superada

Desde la segunda mitad del siglo XVI España tuvo bajo su control el más grande imperio colonial del mundo; por ende, implementó algunas reformas políticas que buscaron perfeccionar la explotación de sus colonias promoviendo y patrocinando la exploración científica de América. En mayo de 1574, época de Felipe II de España, se inicia el primer proyecto oficial, como política imperial, para *recoger información de los conocimientos y prácticas médicas de los nativos de forma sistemática*. Y en 1597 se publicaron los 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», en donde se recogen los conocimientos de caciques, hierbateros y curanderos, los cuales fueron *traducidos* e interpretados al castellano (Nieto, 2000: 139).

Así, las políticas del imperio español se fundamentaron en el uso de conocimientos científicos sobre la naturaleza, convencidos de que éstos coadyuvarían a aumentar su poder político y económico. Luego la clave del progreso económico del imperio español estuvo también sobre la base de una explotación más eficiente de la riqueza natural de sus colonias a través del conocimiento científico (Nieto, 2000).

Pero fue durante la segunda mitad del siglo XVIII que el gobierno español diseñó y llevó a cabo un gran número de ambiciosas expediciones a cargo de botánicos que debían investigar los posibles usos medicinales y comerciales de la vegetación tropical. Los proyectos de exploración estaban dirigidos por médicos y eran patrocinados por instituciones médicas. La familiarización con plantas medicinales y la promoción de una industria farmacéutica española se convirtieron en compromisos centrales del Estado. La vieja relación entre las plantas 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 también de otras culturas (Nieto, 2000).

De igual manera, desde el siglo XIX en Estados Unidos se empezó a consolidar estructuras organizacionales que permitirían facilitar el control y el movimiento de materiales genéticos de plantas, pero sólo hasta 1930 se creó la primera ley de patentes vegetales en ese país, aun cuando ella sólo cubría las especies propagadas asexualmente (Kloppenborg, 1988).

Una contraparte de esto, fue la creación del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), una prueba del interés en llevar las posibilidades del patentamiento de la vida a los países del Sur, y con ello el control de la vida biológica y cultural de estos territorios. Con el CGIAR, en la década de 1960 se comenzó a instalar numerosos centros de investigación en países considerados *centros de origen*, como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) instalado en Colombia en 1967, con el objetivo principal de establecer bancos de germoplasma para garantizar el acceso al material biológico y genético. Con ello se buscó experimentar en el mejoramiento de plantas y variedades de mayor rendimiento económico para cultivos extensivos, con el propósito de reducir el hambre, la pobreza y mejorar la salud humana en los trópicos¹¹.

Pero lo anterior no es otra cosa que una *simplificación del problema del hambre*, en donde los países del Sur se convirtieron —como afirma Toro— 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» (Toro, 2007:77).

Ahora bien, esa simplificación del problema del hambre entendida como la justificación para la intervención y control no solo de la vida biológica, sino también cultural, se hace a través de la ciencia; con ejércitos de científicos de las ciencias básicas y sociales (Cernea, 1995 y Carlsen, 2002), nuevas tecnologías y un discurso humanitario que promete solucionar el problema del hambre y la pobreza, causa —según los países del Norte— del subdesarrollo y una (pero la más importante según éstos) de las causas de la pérdida de la biodiversidad. Así, la ayuda humanitaria se convirtió en una nueva forma de intervención a nombre del altruismo de aquellos seres civilizados que consideran que saben cómo planificar el mundo salvaje y anárquico de la biodiversidad de los países del Sur (Toro, 2007).

Todo lo anterior significa que los procesos de dominación ejercidos por los imperios a sus excolonias no son nuevos. Lo que ha cambiado son las estrategias de dominación, dadas las nuevas condiciones históricas, que evidencian una reedición de las formas antiguas de dominio¹². Dicha reedición en relación con las naturalezas es la biocolonialidad, la cual puede observarse en las relaciones entre conservacionistas y las comunidades de los países megadiversos.

¹¹ En: http://www.ciat.cgiar.org/Newsroom/Documents/hoja_informativa9_colombia_ciat.pdf

¹² La burguesía estadounidense ha redescubierto lo que ya descubrió la burguesía británica durante las últimas tres décadas del siglo XIX, esto es, como decía Arendt, que «el pecado original del simple robo, que siglos atrás había hecho posible la “acumulación original de capital (...)” tenía que repetirse de nuevo para evitar que el motor de la acumulación se acabara parando». Y si eso es así —afirma Harvey, el «nuevo imperialismo» no es ni más ni menos que una reedición del antiguo, aunque en un lugar y momento diferentes (Harvey, 2004: 140-141).

A finales de los ochenta y principios de los noventa, los grupos de conservación comenzaron a diseñar programas y proyectos para trabajar con las comunidades¹³. Aunque según McNeely (1994), el paradigma de la conservación se empezó a transformar desde finales de los 60, cuando se empezó a reconocer que gran parte de la diversidad biológica por conservar en el planeta se encuentra habitada por comunidades. En razón a ello «el conocimiento detallado de la población cuyas vidas se ven afectadas por el establecimiento y ordenación de los parques es una información tan importante como la que se refiere a las plantas y animales que se han de conservar» (McNeely, 1994: s.p.).

A partir de entonces, fundaciones privadas y organismos multilaterales apoyaron energicamente proyectos que contemplaban un conocimiento detallado de la población ubicada en los lugares destinados a la conservación. Muchos de esos proyectos emplean el concepto de *desarrollo sostenible*, el cual auspicia un nuevo vínculo entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades. Pero sobre todo, dicho apoyo energético comenzó cuando el nuevo paradigma de la conservación se institucionalizó como una de las políticas internacionales globales surgidas en 1992 tras la firma del CDB¹⁴.

Ahora bien, bajo ese nuevo paradigma han convertido a la población en un *dato* y un *instrumento* importante para la conservación mediante su conocimiento detallado, objetivando de muchas formas a las comunidades, a saber, como objetos de estudio (informantes etnobotánicos) o de trabajo (por ejemplo, guardabosques). En ese sentido las comunidades no son un fin en sí mismo de la protección o la conservación de la biodiversidad. El punto con ello es que los proyectos bajo ese nuevo paradigma de la conservación han sido diseñados y dirigidos por los conservacionistas (especialistas), y las comunidades poco o nada han tenido que ver en ellos (Chapin, 2004).

Esto quiere decir que aunque a las comunidades ya no se las considera «salvajes», sino «guardianes de la naturaleza» (Escobar, 1999; Ulloa, 2004), los proyectos de conservación están diseñados y dirigidos por los especialistas (biólogos, naturalistas, genetistas, etc.), y controlados por una institucionalidad multicultural, que en el caso colombiano surgió en 1991 cuando Colombia fue declarado país pluriétnico y multicultural.

Así, la imagen de las comunidades (especialmente de indígenas y negros) en Colombia como guardianes de la naturaleza, aunque pueda ser útil como esencialismo estratégico —según Wade—, también está llena de peligros que

¹³ El modelo conservacionista que surgió en 1872 con el Parque Nacional Yellowstone, territorio que ocuparon los indios Shoshone, Crow y Pies negros en los Estados Unidos, se extendió por el mundo hasta la década de los 90 del siglo pasado, cuando se prohibió los núcleos de población en las áreas protegidas.

¹⁴ Actualmente son 193 los países que han firmado el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

se evidencian en las estrategias de control usadas a partir del reconocimiento mismo de la diferencia cultural. Y en Colombia la articulación entre el Estado multicultural y la biodiversidad devela una creación de jerarquías necesarias para el control institucional (Wade, 1999).

En ese nuevo escenario el desplazamiento forzado que antes era ejercido por antiguos modelos de conservación en áreas protegidas, ya no se aplica sino hasta cuando las comunidades que viven en esos territorios biodiversos se resisten a la democracia participativa condicionada, y al «empoderamiento» que brindan los nuevos proyectos conservacionistas (Libreros, 2001)¹⁵, en lo que se ha denominado la «fase ecológica» del capital, la cual tiene dos tendencias, a saber; una destructiva y modernizadora y otra conservacionista (Escobar, 1994, 1996).

En ese sentido las políticas de Estado en Colombia son para Wade (1999) «una especie de circuito cerrado, autoreferenciado que trata los antagonismos mediante la represión violenta, frecuentemente enmascarados en actividades paramilitares ‘incontrolables’ y mediante la cooptación»¹⁶.

El punto entonces es que los conservacionistas tienen programas —casi siempre— radicalmente diferentes a las formas sociales, económicas, culturales y ecológicas de las comunidades. Éstas, y en especial indígenas y negros en Colombia, priorizan la necesidad de proteger y legalizar sus tierras para uso propio. Hacen énfasis en la importancia de encontrar maneras de ganarse la vida en y con la tierra sin destruir su hábitat. Y dan una alta prioridad a documentar la historia de su pueblo y a la identidad cultural, mientras que los especialistas en conservación comienzan con la necesidad de establecer áreas protegidas para desarrollar planes de gestión y de manejo (Chapin, 2004).

En últimas, no hay un diálogo horizontal con las comunidades consultadas en el que se respete sus formas sociales de vida y de ver al mundo (sus cosmovisiones), y mucho menos cuando existen megaproyectos de infraestructura o extracción de recursos naturales a los que las comunidades muchas veces se oponen radicalmente.

¹⁵ En un análisis al Plan Colombia —acuerdo bilateral iniciado en 1999 con EE.UU para luchar contra la droga y el conflicto armado en el país— el profesor Libreros encontró que dicho plan contemplaba inversiones en investigación-exploración en el área del Chocó biogeográfico (ecorregión considerada como una de las más megadiversas del planeta) para facilitar que empresas extranjeras vinculadas con megaproyectos de extracción minera, petrolera, de construcción de represas, etc., entraran a la región. Esto último ha implicado desplazamientos de comunidades en el Chocó cuando las comunidades se han resistido a salir de sus territorios. Y «La oferta transnacional para estas comunidades, cuando se mantienen en sus territorios, es la de que mediante una democracia participativa condicionada, mediante el “empoderamiento” local, ayuden a consolidar los sistemas de información, a actualizar los mapas de biodiversidad, recursos naturales y, adicionalmente, a conservarlos».

¹⁶ Referente a la cooptación, véase el trabajo de Beltrán (2014) presentado en el Coloquio Internacional de Epistemologías del Sur, llevado a cabo en la Universidad de Coimbra, Portugal, en julio de 2014, denominado: «El discurso de la protección jurídica del conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad en Colombia: ¿una tiranía epistémica?».

Lo anterior significa que hay una gran dificultad para conciliar las diferencias culturales entre la forma social de vida industrializada de Occidente y las Otras formas sociales diversas existentes en el mundo; de deliberar, de negociar y tomar decisiones. Por ello, tiene razón Caldas (2004: 196), cuando afirma que hay una complejidad cultural en las relaciones entre Occidente y Otras formas sociales de vida, proveniente en gran medida de las cosmovisiones de las comunidades que, por lo general, son radicalmente distintas de la racionalidad occidental moderna.

Por lo tanto, cuando no se toma en cuenta esa complejidad cultural para la toma de decisiones sobre cómo proteger la biodiversidad, y se vincula a las comunidades como simples objetos útiles a la forma occidental (el cómo) de protección de la biodiversidad, se está adoptando una actitud impositiva de una forma social de vida sobre otras, porque simplemente no hay negociación, o cuando la hay es condicionada a las directrices de los especialistas.

Lo que nos indica esa actitud impositiva, materializada en proyectos de conservación como las Reservas Naturales, Áreas Protegidas o Parques Nacionales, es que tras el discurso benévolo y altruista de la protección o la conservación de la biodiversidad se ha hecho una reedición de las formas antiguas de dominio colonial reflejadas hoy en la biocolonialidad, cuyo objetivo es el acceso a los recursos genéticos¹⁷ y el control de la biodiversidad —considerada hoy como uno de los negocios más promisorios de la industria biotecnológica (Rifkin, 1999)—.

Desde Rio de Janeiro, donde se celebró la cumbre de la tierra en 1992, se reconoce que el 80% de la población mundial es dependiente de la medicina «tradicional», localizada en los países en vías de desarrollo (Toro, 2007)¹⁸. Por ello el énfasis que se hace en el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) es, por un lado, reconocer la soberanía de las naciones sobre el recurso genético, pero por el otro, el compromiso de que cada nación facilite el acceso a dicho recurso, para lo cual la creación de áreas protegidas es considerada uno de los objetivos de la conservación (CDB, Art. 2).

¹⁷ Es interesante comprender 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). Ésta traducción corresponde -como lo afirma el profesor Nemogá- a una visión economicista que valora el material y la información genética primordialmente por su potencial aplicación en el desarrollo de nuevos productos biotecnológicos (Nemogá, 2001).

¹⁸ Un dato adicional: 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 (García, 2009). Así, los beneficios derivados de la bioprospección «Aparte de la industria farmacéutica, la cual genera alrededor de US\$75 billones al año, existen otras líneas de desarrollo a partir de recursos naturales que generan ventas anuales, entre las que se encuentran la botánica medicinal, con cerca de US\$20; productos agrícolas, especialmente semillas, con más de US\$300 billones; productos hortícolas ornamentales con US\$16 billones; productos para la protección de cultivos con US\$0.6 billones; productos para el cuidado personal y cosméticos con US\$2.8 billones» (Melgarejo et al, 2002: 25).

En ese sentido el sistema de Áreas Protegidas, Parques Naturales o Reservas Naturales en América Latina, por ejemplo, asesoradas por especialistas conservacionistas se convierte más que en un arquetipo de la conservación, en una forma de la biocolonialidad de la biodiversidad¹⁹.

En Colombia, con las resoluciones 09 (Cuenca Alta del Río Cali); 010 (El

¹⁹ Si bien es cierto que desde antes del CDB en 1992 existía la figura de conservación como Áreas Protegidas en América Latina, también es cierto que el incremento de hectáreas de Áreas Protegidas (AP) aumentó en casi un 100% en los 10 años siguientes, ya que pasó de 121 millones de hectáreas de Áreas Protegidas en 1992 a 212 millones en 2003 por «...un contexto marcado por las cada vez mayores amenazas, intereses y presiones económicas sobre los recursos de las AP...» (Barragán, 2008:10).

cerro de Dapa-Carisucio), 011 (Río Guadalajara) y 015 (Sonso Guabas) de 1938 el Estado colombiano, mediante el entonces Ministerio de Economía, creó las primeras áreas protegidas del país, todas ellas ubicadas en el Valle del Cauca, con el propósito no solo de controlar y vigilar el uso de los

bosques para su comercialización, sino también de responder a las demandas del desarrollo agroindustrial de la caña de azúcar que requería grandes cantidades de agua; luego, la conservación tenía propósitos económicos (Rojas, 2014).

Pero Colombia pasó de tener aquellas 4 áreas protegidas en 1938 a 22 bajo la creación de la Unidad Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia en 1977 (Decreto 622). Sin embargo, y principalmente después de la firma del CDB en 1992, el número de áreas protegidas ascendió a 60 (RUNAP, 2015), es decir, un aumento porcentual de casi 200%.

Ahora bien, después de elaborar la historia de las áreas protegidas en Colombia, Rojas (2014) concluye que, en términos de gobernanza, el sistema de áreas protegidas ha pasado de una apuesta normativa y funcional por el desarrollo económico del país (1938) a una construcción sistémica, con una base democrática cada vez más amplia (2014). Pero lo que Rojas no ha visto, como funcionaria-contratista del Sistema de Parques Nacionales, embelesada con lo que considera como un avance en la gobernanza de los territorios en Colombia, es la biocolonialidad expresada en lo que Wade (1998) denominó el cruce entre el multiculturalismo oficial, el ambientalismo oficial y la reestructuración neoliberal dentro de un proyecto general de control estatal, en donde:

La multiculturalidad oficial en Colombia está ligada en gran parte a la atenuación de la protesta de indígenas y negros. Es también un proceso de compensación (al menos simbólicamente) de grupos locales que están localizados en zonas de interés económico estratégico y en un proceso de reestructuración económica e integración en un mercado libre mundial.

Así las cosas, hay que pensar cómo los países del Norte expanden su estrategia de control y dominio sobre los países del Sur por vía del conocimiento y los discursos de la biodiversidad. Este control se ejerce tanto en las naturalezas como en los

pueblos que las habitan. Porque aunque el nuevo paradigma de conservación toma en cuenta los contextos sociopolíticos y privilegia la participación y construcción de consensos con los diversos actores, en realidad intenta crear «una ética de la conservación con principios de equidad social e interculturalidad» (Barragán, 2008:11). Y esto último significa que se utiliza la participación (muchas veces «forzada», en tanto resulta mejor que ser desplazados forzados por paramilitares «incontrolables», como afirma Wade) de los pueblos para legitimar *una* ética de la conservación de los países del Norte, cuyo propósito es acceder y controlar los recursos biológicos, genéticos y a las comunidades mismas, pues no se cuestiona el sentido de las Áreas Protegidas (AP), sino los modelos y formas en que se aplican.

Ahora bien, todo este recuento histórico de dominación de los países del Norte ejercido sobre los países del Sur a través del conocimiento de la biodiversidad, y que se viene reeditando permanentemente a lo largo de la historia, hoy en la biocolonialidad, es producto en gran medida de la generalización del método occidental de investigación²⁰ y su racionalidad, cuyo propósito es «convertirnos en dueños y poseedores de la naturaleza» (Descartes, 1999: 50), y de donde procede además su actitud impositiva.

Porque es a través de esa forma de ver al mundo (cartesianamente), es decir, su cosmogonía, la forma mediante la cual Occidente ha venido convirtiendo a la biodiversidad en objeto de investigación del mismo modo que a las comunidades, en tanto el *ser* (ontológicamente hablando) de ese conocer científico interpreta al mundo como imagen, concibiendo la naturaleza como recurso y la cultura como activo (López, 2000).

Para finalizar, es importante precisar que el ser de ese conocer científico cartesiano del «yo pienso, luego existo» (ego cogito) al que se refiere el filósofo colombiano Héctor Fernando López junto con sus actitudes impositivas, hunde sus raíces en las condiciones de posibilidad de ese ser del conocer científico, a saber, el genocidio/epistemicidio²¹ del siglo XVI del «yo extermino, luego existo», el cual sufrieron

²⁰ Cabe aclarar que aquí se refiere al método cartesiano. Pero también es preciso decir que no es conveniente tomar al método científico occidental como único y lineal, pues existen matices que rompen con ese esquema tradicional de la ciencia. Sin embargo es el método cartesiano el que impera.

²¹ El término «epistemicidio» es acuñado por De Sousa Santos (2009) para dar cuenta de la destrucción de conocimientos ligada a la destrucción de personas.

los pueblos indígenas (con la conquista del continente americano), los pueblos africanos (en su raptó y esclavización del continente africano y su traslado al americano), y las mujeres en Europa quemadas vivas (bajo acusaciones de brujería). Esto lo describe ampliamente Grosfoguel (2013), quien sostiene que el

argumento dusseliano (1996 y 2000) de que las condiciones de posibilidad del «yo pienso, luego existo» (ego cogito) es el «yo conquisto, luego existo» (ego conquiro), que a su vez está mediado por el «yo extermino, luego existo» (ego extermino) como una condición sociohistórica estructural entre el «yo pienso» y el «yo conquisto».

Las comunidades como objeto de investigación

Vista la relación histórica de dominio y control, materializada actualmente en una actitud impositiva a través del conocimiento científico de especialistas en la conservación de la biodiversidad (biocolonialidad), confrontaré la posición política de un científico colombiano en relación con el papel que puede jugar el conocimiento que produce la biología en Colombia frente a una experiencia de investigadores de la biodiversidad con una comunidad del pueblo indígena Tikuna, quienes viven dentro del Parque Nacional Natural Amacayacu en la Amazonía colombiana, y cuya experiencia resulta reveladora a la hora de plantear posibilidades de diálogo horizontal y respetuoso entre universos de pensamiento, en este caso el universo del pensamiento científico y el universo del pensamiento indígena.

Cuando encontramos afirmaciones como las del científico colombiano Manuel García²² en la que dice que: «Si hay un campo de acción en el cual los países en desarrollo pueden elevar los índices de producción económica a partir de la productividad biológica, logrando a la vez una optimización del uso de los recursos disponibles, es a través del conocimiento que produce la biología» (García, 2009: 21), podemos afirmar que los científicos en Colombia (quienes converjan con esa posición), en la medida en que su labor científica tiene un propósito, carece de neutralidad al inscribir sus palabras en la idea del *desarrollo sostenible*.

Lo problemático de la afirmación de García es que asume como una verdad el presupuesto del desarrollo sostenible (aunque no haga mención explícita a éste), pues las ciencias biológicas en Colombia —según García— deben convertirse en un medio para ser competitivos internacionalmente, por el hecho de que el país dispone de recursos naturales y conocimiento científico que podría contribuir al desarrollo del país (García, 2009: 21). Expresada esa posición sobre el quehacer de las ciencias biológicas en Colombia, y en cuanto dicha práctica (quehacer) puede afectar a la sociedad en su conjunto, puede considerarse esa posición como política²³.

Sin embargo, esa posición política descrita al enfrentarse a experiencias de relacionamiento colaborativo en el campo, entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades, devela que es necesario cuestionar tanto los presupuestos del desarrollo sostenible como las prácticas de los investigadores. Y en esa discusión los aportes de las ciencias humanas y sociales son importantes para pensar en un nuevo contrato²⁴ entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades en nuestro país.

²² Director de Investigación. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Grupo de Investigación Sistema UJTL de Gestión de Conocimiento.

²³ Esta posición que parece subjetiva se encuentra en las políticas del Estado Colombiano expresadas en la ley 1286 de 2009 y el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3697 de 2011. Este CONPES es una política nacional encaminada al desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible de la biodiversidad.

²⁴ Así lo sugiere el filósofo e historiador colombiano Mauricio Archila (2008: 459-464) en el marco de sus análisis y reflexiones sobre los movimientos sociales en Colombia.

La investigación-acción participativa como instrumento de diálogo intercultural

Orlando Fals Borda murió convencido de que para cualquier académico era fundamental, no sólo el conocimiento y la investigación de la realidad, sino también la transformación de la misma. De esta manera y bajo el anterior planteamiento tomó forma lo que se llamaría la investigación acción participativa (IAP).

Hay varios puntos que discutir al respecto. En primera instancia debo señalar que la IAP no fue una invención de Fals, la IAP surgió como IP (investigación participativa) en los años sesenta con la necesidad de «reorientar la teoría y la práctica social» (Fals Borda, 1985). Fue precisamente en el curso de esa década cuando varios intelectuales crearon instituciones y procesos de investigación alternativos enfocados en problemas regionales y locales: «curiosamente estos esfuerzos sobre la sociedad y la cultura se llevaron a cabo, de manera independiente y casi al mismo tiempo en continentes diferentes, sin que nadie hubiera sabido lo que estaban haciendo los otros» (Fals Borda, 1985).

La IP, principio de la IAP, es según el mismo Fals una *corriente de pensamiento*, que tiene como fundamento la *concientización*, de Paulo Freire, y fue un instrumento que se aplicó en Colombia, aunque cooptado por el *statu quo* como paliativo económico y político. Por tanto, como la IP no tenía un impacto en la dimensión social y política (pues éste era el objeto de la teoría amplia de la *concientización*) los colombianos como Fals Borda intentaron pensar en otro mecanismo que trascendiera aquel paradigma de la concientización. Aquí fue donde el concepto marxista de *praxis* entró a jugar un papel importante en Colombia durante los años setenta, aunque cabe decir que este último estaba integrado en la concientización, mas no se veía reflejado en la *acción*, porque, según Fals, «faltaba un verdadero método de investigación sociológica» (Fals Borda, 1985).

Ese método se inscribe entonces, no en la formación liberadora de la conciencia, sino en la práctica de esa conciencia (Fals Borda, 1989: 12). Esto último despierta un sentimiento de que en ese proceso de la *praxis* también hay conocimiento, en tanto que hasta ese momento la teoría y la práctica eran dos esferas separadas (pero que se retroalimentaban).

Es así que se empieza a reconocer entonces que en la acción misma puede haber una acumulación de conocimiento científico. Y fue ese elemento el que permitió superar las dificultades del paradigma de la concientización. Por ello a partir de la década de los setenta se conoció ese avance como *investigación-acción*. Sin embargo, éste también fue cooptado, surgiendo un enfoque metodológico denominado *intervención-experimentación*, que se vinculó a esa corriente de pensamiento que venía desarrollándose. A pesar de esto, persistía la diferencia entre investigador e investigado, diferencia en términos de lo que hacía cada uno de los actores mencionados.

«Por más que el antropólogo o sociólogo dijera que estaba participando o que era un observador participante, él seguía siendo el doctor; él controlaba la investigación; él disponía todo lo concerniente al trabajo investigativo, él era el sujeto de la investigación. Los otros eran clientes, eran objetos y, por lo tanto, seres explotables de la investigación» (Fals Borda, 1989: 13).

De esta manera —como afirma Fals— los doctores seguían obteniendo títulos y escribiendo libros «sin tomar en cuenta ni siquiera la necesidad de devolver ese conocimiento a quienes lo habían facilitado» (Fals Borda, 1989: 14).

Anisur Rahman, sociólogo de Bangladesh, propuso dejar de lado la idea de la *investigación-acción*, porque desde su punto de vista había sido cooptada. Por tal motivo propone, sobre esa misma corriente de pensamiento, la adopción de la IAP. El objetivo principal de esta propuesta metodológica es «romper el binomio clásico de sujeto y objeto de investigación» (Fals Borda, 1989:14). Así la *praxis* queda incorporada dentro del método de la teoría y método de la IAP. Y el rompimiento del binomio sujeto-objeto —afirma Fals—, es para las ciencias sociales como para la física, el rompimiento del núcleo del átomo. Y es dicho sociólogo quien aplica y alimenta en términos teóricos el método de la IAP en Colombia.

La importancia de la obra de Fals Borda y de su aplicación en el contexto nacional radica en la manera en la que agrupó esfuerzos para transformar la realidad con base en los requerimientos populares, pero sin perder el rigor científico. Fue más allá de los enfoques tradicionales aplicados en el método etnográfico-antropológico, y realizó una labor similar a la de Malinowski²⁵, u otros famosos etnógrafos en campo al sumergirse en una forma de vida distinta como la nativa, y tratar de entenderla.

Pero el sociólogo colombiano le añade un propósito distinto al de acumular conocimientos: guiar a las sociedades a su desarrollo, o en mejores términos a suplir sus necesidades básicas con la IAP. Con respecto a sus aportes teóricos cabe añadir que «La adición definitiva de la historia para comprender la realidad objetiva (convicción que venía desde los primeros estudios en Saucío y Boyacá), terminó por romper el paradigma normal y la vigencia positivista y académica de las ciencias sociales» (Fals Borda, 1989).

²⁵ Malinowski es considerado como el padre o refundador de la antropología social, y en cuyo lugar («disciplina») se adscribe la observación participante y el trabajo de campo como metodologías o técnicas de recolección de información, en donde el investigador comparte con los investigados en su contexto y vida cotidiana para «conocer» y «recoger» la información de primera mano. Las bases de esa observación participante se encuentran en el capítulo introductorio de Malinowski (2001), publicado por primera vez en 1922 con el nombre de *Los argonautas del Pacífico occidental*.

¿De qué manera la IAP nos sirve como instrumento de *diálogo* entre investigadores y comunidades?, ¿será que los científicos de las ciencias básicas que necesitan una muestra biológica o genética en territorios de alguna comunidad tendrán

que volverse antropólogos o sociólogos? Esto es, que tengan que convertirse en expertos en ciencias humanas y sociales para poder aplicar el método de la IAP y así entablar un diálogo con las comunidades?

Por supuesto, la intención no es *humanizar* a los investigadores de las ciencias básicas, pero sí señalar que el sólo hecho de formular una hipótesis de trabajo y una pregunta de investigación desde fuera de ellas (las comunidades) resulta en una actitud impositiva. En ese caso no se están teniendo en cuenta las necesidades de las comunidades, sino los intereses académico-científicos, institucionales (de Estado) o empresariales de grandes multinacionales interesadas en proyectos de conservación o bioprospección²⁶.

Lo que sí puede generar la aplicación de los principios antes descritos de la IAP por parte de científicos (biólogos, naturalistas, genetistas, etnobotánicos, conservacionistas etc.) es nada menos que la materialización en contextos tropicales y megadiversos como el colombiano, de una práctica dialógica intercultural entre el universo del pensamiento occidental dominante y los universos de pensamientos Otros, que permita superar el eurocentrismo, tal y como lo planteó el sociólogo Fals Borda junto con el biólogo Mora-Osejo, muy a propósito de su texto «*La superación del eurocentrismo*» (2004).

Sin embargo, dicho diálogo debe ser dirigido no solo a romper la relación sujeto-objeto de investigación, sino también las estructuras jerárquicas de dominio evidenciadas por la biocolonialidad, a saber: el dominio racial (colonialidad del poder), de género (colonialidad del género), epistemológico (colonialidad del saber) y ontológico (colonialidad del ser) en relación con el uso y la gubernamentalidad²⁷ de las naturalezas.

Estudio de caso

A continuación expongo un caso que hace parte de un análisis microfísico del poder (corpopolítico), en el que muestro alternativas a la colonialidad del saber. Esto quiere decir que en una versión ampliada del análisis del caso, puede mostrarse de manera enredada el nivel corpopolítico junto con los niveles meso (biopolítico) y macrofísicos (geopolítico) (según la propuesta teórico-metodológica de la biocolonialidad propuesta por Beltrán, 2015b, o de manera separada, según el

²⁶ La biotecnología 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. Esta 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 (Gouvea y Kassiech, 2005, citado por: Chaparro y Carvajal, 2007: 22).

²⁷ Entendida como el control Estatal sobre las poblaciones a través de la biopolítica (Foucault, 2012), el cual pertenece al nivel mesofísico del poder.

interés)²⁸. Esto busca hacer evidente la colonialidad del poder, la colonialidad del ser y la colonialidad del género en relación con el uso y la gubernamentalidad de los recursos que brinda el territorio biodiverso estudiado de los Ticuna asociadas a los científicos con quienes entablan un vínculo investigativo, así como la descripción histórica (historia ambiental) y el vínculo del caso estudiado con la ecología política.

Así, volviendo a Manuel García, quien se pregunta si ¿la ciencia es necesaria?, afirma que el desarrollo científico de un país es un parámetro indicador de la riqueza del mismo, sosteniendo que «desde esa perspectiva las relaciones entre: sociedad-ciencia (biología)-desarrollo, se sitúan en un plano en el que no es conveniente establecer desagregaciones porque estas afectan las bases del desarrollo científico ordenado y sistémico cuyo fin desde²⁹ la universidad es crear conocimiento» (García, 2009: 20).

Dicha interpretación sobre el papel de la ciencia en Colombia, en este

²⁸ En este caso es el de avanzar hacia la consolidación de la propuesta teórico-metodológica de la biocolonialidad.

²⁹ La cursiva es mía.

caso las ciencias biológicas, permite comprender una de las procedencias de la actitud impositiva que se ha venido cuestionando a lo largo de

este artículo. Cuando se considera que la universidad es el lugar desde donde se crea conocimiento, primero se desconoce todos los otros lugares, contextos y actores fuera de la universidad en los que también se crea conocimiento. Y segundo, resultado de lo anterior, se jerarquiza la producción intelectual, subsumiendo los otros universos de pensamiento a la forma dominante occidental.

Para plantear un cambio, los investigadores de la biodiversidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Medellín 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 por considerarlas *prácticas amigables con el ambiente*.

Ahora bien, con todo lo cuestionable que pueda tener el proyecto desde su mismo título, como el hecho de que los científicos quieran *validar* un conocimiento indígena, y con ello develar también una actitud impositiva, lo cierto es que la experiencia del proyecto arrojó resultados importantes que conducen a plantear un nuevo contrato entre investigadores y comunidades. Como consecuencia de los cambios inducidos sobre los Ticuna respecto a sus prácticas «tradicionales» por el contacto y la interacción con la cultura occidental dominante, muchas de estas comunidades han adoptado los

monocultivos y el uso de agroquímicos. De esta forma reemplazaron el uso de plantas y resinas para ahuyentar o matar a las hormigas arrieras (*Atta* y *Acromyrmex* spp) que afectaban sus cultivos de pan coger, por insecticidas de origen sintético como el Mirex y el Aldrín o la explosión de los nidos de las hormigas utilizando como combustible la gasolina (Ortiz *et al.*, 2009).

El proyecto de investigación de esos científicos colombianos contribuyó al manejo (control) de las hormigas, al determinar el efecto de los extractos vegetales obtenidos de las plantas más usadas comúnmente por la comunidad Ticuna, para ahuyentar a las hormigas arrieras y su hongo simbiote, mediante un panel de bioensayos realizados en condiciones de laboratorio (Ortiz *et al.*, 2009).

Lo importante de ese proyecto es que forma parte de una iniciativa de las comunidades indígenas de la etnia Ticuna como respuesta a la problemática que actualmente afrontan. Por esa razón afirman los investigadores que el proyecto no solo buscaba utilizar plantas como medio de control, sino que adicionalmente buscaba incorporar el conocimiento ancestral de las comunidades para utilizar o mejorar también los métodos de aplicación de los extractos de plantas como una estrategia para el control de esas hormigas (Ortiz, *et al.* 2009: 102). Luego la investigación no sólo contribuyó a los intereses de la ciencia (búsqueda de plaguicidas naturales), sino a la solución de una problemática concreta de la comunidad Ticuna bajo su propia iniciativa, aplicando los principios básicos de la investigación acción participativa.

Recordemos uno de esos principios:

...el conocimiento obtenido sobre el terreno y sometido luego a un serio proceso de sistematización u ordenamiento para la comprensión cabal de los propios recursos, no pertenece al investigador ni al activista involucrado en las tareas. El informe final sigue siendo propiedad de la comunidad investigada, la cual tiene el derecho primario a conocer los resultados, discutirlos, digerirlos para sus propósitos y autorizar las publicaciones (Fals Borda, 1986: 102).

De esa manera se obliga al investigador (él mismo, en ese proceso de concienciación) a «devolver» la información procesada a sus legítimos dueños, esto es, de retroalimentarlos mediante una especie de popularización respetuosa y de buena calidad. Esta devolución forma parte de la praxis de la investigación participativa (no es asunto separado de ella), porque constituye otro elemento de la vivencia colectiva que impulsa «las metas de la transformación social» (Fals Borda, 1986: 112).

Y como los investigadores no solo coadyuvaron a la recuperación de un conocimiento ancestral Ticuna, sino a la utilización práctica del mismo al devolverles los resultados obtenidos en el laboratorio en forma de un plaguicida más efectivo, subvirtiendo así las prácticas introducidas por el contacto y la interacción con la cultura occidental dominante, dichos investigadores aplicaron —sin saberlo³⁰— una metodología de las ciencias sociales (la IAP) que abre (aunque hay otros ejemplos)³¹ la puerta hacia un nuevo contrato necesario entre los investigadores de la biodiversidad y las comunidades.

Ahora bien, esto nos lleva también a pensar en el problema de la «validación»

³⁰ Sin saberlo, puesto que los científicos desconocían la metodología de la IAP.

³¹ Para conocer otros ejemplos en Colombia, ver Beltrán (2012).

del conocimiento «tradicional». Lo que quiero decir es que no basta el simple reconocimiento, sino la aceptación y la asimilación del acumulado de

conocimientos que se puede encontrar en una comunidad, del respeto por sus formas de vida y el avance hacia una construcción de conocimiento mutuamente colaborativo, a través de una dinamización de las prácticas de la IAP para poder transitar el camino hacia la superación de la colonialidad del saber.

Siguiendo con la propuesta de Fals Borda, podríamos decir que aquellos investigadores que tienen la capacidad de ponerse como iguales frente a las comunidades, esto es, dejando su papel de observador, de sujeto cognoscente (participativo o no) encontrarán que «se les revelan con mayor facilidad a quienes se acercan al pueblo por la vía del corazón más que por la del cerebro, por intuición más que por cálculo. En ese momento cuando vibran al unísono el observador y el observado, cuando se quiebra la relación de sumisión, se oye clara la voz reprimida de la gente y queda al descubierto la rica estructura del saber popular que hasta entonces había permanecido oculta bajo capas de desprecio y desconfianza. Es cuando se valora de verdad la cultura del pueblo... Aunque sin caer en el peligro de idolatrar la sabiduría popular por sí misma, de pensar que «el pueblo siempre tiene la razón», porque esto no es cierto ni histórica ni socialmente (Fals Borda, 1986: 103 y 104).

Por ello, y respecto a esto último como lo anota el propio Fals «...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).

Conclusiones

Podemos decir de lo expuesto que el método de investigación mismo es una acción política y ética concreta, pues tiene implicaciones directas en la sociedad. También que históricamente ha habido una actitud impositiva de la forma social de vida occidental por vía del conocimiento científico hacia las comunidades,

la cual puede rastrearse a través de la propuesta teórico-metodológica de la biocolonialidad. Pero a través de esta propuesta teórico-metodológica también se puede mostrar alternativas a la colonialidad del saber, y otras colonialidades según el interés del investigador.

La forma de abordar un problema de investigación desde el punto de vista científico (metodología), ya sea desde las ciencias básicas o las ciencias sociales y humanas tiene un impacto directo en la sociedad. Eso significa que el método de investigación no es neutro como aparenta ser, sino todo lo contrario: está cargado de una posición *política*.

Esa posición política está en conflicto entre quienes reconocen, aceptan y asimilan la existencia de un conocimiento acumulado asociado a la biodiversidad por parte de las comunidades en Colombia, por parte de los investigadores de la biodiversidad y entre quienes no lo hacen. Y a su vez, quienes no lo hacen (no reconocen, aceptan ni asimilan) pueden entrar en conflicto con las comunidades que se resisten a ser meros objetos de investigación, a ser meros informantes.

Los investigadores que elaboraron el proyecto de validación del conocimiento «tradicional» de los Ticuna en el Amazonas tenían su interés académico-científico, pero articulado también al interés y las necesidades de la comunidad del pueblo Ticuna. Eso significa que había una posición política frente al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades más vulnerables. Ahora bien, sin ser especialistas en IAP, dichos investigadores de la biodiversidad «humanizaron» su proceso investigativo, es decir, *dialogaron* con la comunidad y llevaron a cabo intereses conjuntos sin imponer su conocimiento sobre el otro, sino todo lo contrario, estuvieron en actitud también de aprender de la comunidad Ticuna. Eso puede considerarse un *diálogo intercultural de saberes*.

Por tanto, sería importante reconocer los aportes de los métodos alternativos utilizados por las ciencias sociales y humanas (como la IAP), de manera que sirvan como reflejo del espíritu que debe embargar a los métodos científicos de las ciencias básicas, y en especial a quienes interactúan directamente con diversas comunidades en Colombia. Pero también reconocer que el espíritu no está en el método en sí mismo, sino en la posición política y ética que tenga o se forme en el investigador colombiano, mediante la puesta en contexto de los proyectos de investigación de la biodiversidad a la luz de la complejidad histórica, política, económica, social y cultural del país.

En últimas, los investigadores de la biodiversidad en Colombia pueden comprometerse a resolver los problemas de sus intereses académicos *articulados* a los intereses y necesidades de las comunidades, o bien comprometerse con los intereses de las empresas multinacionales bioprospectoras o conservacionistas.

Estas empresas son, entre otras, una gran fuente de recursos que patrocinan sus investigaciones, en la creencia muchas veces «inocente» de que su *labor* científica beneficiará a la sociedad colombiana.

Pero, ¿por qué *creer* en que las soluciones de la *labor* científica deben ser grandes descubrimientos para problemas grandes? ¿Por qué no pensar en proyectos pequeños para soluciones locales? ¿Acaso no es mejor ser humildes y pensar en solucionar problemas concretos que satisfagan las necesidades reales y concretas de algunos de nuestros hermanos colombianos (negros, indígenas, campesinos, pescadores, etc.), con proyectos *articulados* a intereses de la ciencia en un *diálogo intercultural de saberes* en donde el principio fundamental de la *relación* sea el respeto (no el mero reconocimiento) de las diferencias culturales?

Uno de los problemas paralelos que alimenta la actitud impositiva e imposibilita el diálogo intercultural de saberes —que se plantea aquí como otra línea que podría abordar la biocolonialidad, principalmente la biocolonialidad del ser— es el hecho de que estamos embebidos en una lógica del éxito individual. Como diría William Ospina nos encontramos en la cultura del *poder del individuo*. Esa cultura hace pensar que *un* investigador o *una* investigación dirigida por expertos puede llegar a «descubrir» un gen o una proteína que podrá sacar a la sociedad colombiana de la pobreza.

Pero la realidad no funciona así. Necesitamos más bien pensarnos en comunidad, no como individuos. Pensar también que los ciudadanos colombianos no son solo los que vivimos en la ciudad, sino también los que están en las selvas y en los campos de toda la geografía nacional, y respetando que quienes se encuentran allá (en las selvas y en los campos) en la mayor parte de los casos no están de acuerdo con la racionalidad y el desarrollo que tenemos los ciudadanos y no les interesa que se las llevemos.

No sólo necesitamos respetar la Carta Magna frente a la diversidad de culturas y cosmovisiones, teniendo presentes los peligros de la jerarquización que produce el multiculturalismo al reconocer las diferencias culturales expresadas por Wade, sino contribuir a que se mantenga tanto la diversidad biológica como la diversidad cultural, reconociendo, aceptando y asimilando respetuosamente que no existe *una* sola forma social de vida, por lo que nadie es depositario de la verdad.

Entonces, «Como nadie es depositario de toda la verdad, cada parte aporta 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).

Cabe anotar, sin embargo, que el *nuevo contrato* entre comunidades e investigadores de la biodiversidad debe tener más allá de un componente ético de la responsabilidad científica, un compromiso político con las necesidades locales de todos los colombianos en donde se reconozcan los peligros de la biocolonialidad (el reconocimiento de la diferencia cultural frente a los usos y la gubernamentalidad de la biodiversidad; la actitud impositiva del conocimiento científico de la biodiversidad sobre otros conocimientos, entre otros.), y teniendo en cuenta que —como lo dijo alguna vez una de las Madres de Mayo en Argentina— *el otro soy yo*.

Bibliografía

Alimonda, Héctor. (2011). La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la ecología política latinoamericana. En: Alimonda, Héctor (coord.). *La naturaleza colonizada. Ecología Política y Minería en América Latina* (pp. 21-58). Buenos Aires: Ediciones CICCUS y CLACSO.

Anzaldúa, Gloria. (1987). *Borderlands/La Frontera: The New Mestiza*. San Francisco: Spinsters/Aunt Lute.

Archila, Mauricio. (2008). *Idas y venidas, vueltas y revueltas: protestas sociales en Colombia 1958-1990*. Bogotá: ICANH, CINEP.

Barragán, Lourdes. (2008). *Pueblos indígenas y áreas protegidas en América Latina*. España: Programa FAO/OAPN y Redparques.

Beltrán, Yilson. (2012). *Colombia entre dos mundos: un acercamiento a la relación entre investigadores de la biodiversidad y las comunidades*. Tesis de maestría con mención meritoria elaborada para optar al título de Magíster en Biociencias y Derecho, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Beltrán, Yilson. (2014). El discurso de la protección jurídica del conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad en Colombia: ¿una tiranía epistémica?. Ponencia presentada en el coloquio internacional Epistemologías del Sur realizado en la Universidad de Coimbra, Portugal, julio, 2014.

Beltrán, Yilson. (2015a). Pasado, presente y futuro de la red modernidad/colonialidad/descolonialidad en el pensamiento decolonial. Entrevista con Ramón Grosfoguel. (En edición).

Beltrán, Yilson. (2015b). La biocolonialidad: prolegómeno de una propuesta teórico-metodológica para el análisis del patrón de poder colonial sobre la biodiversidad. Aceptado en septiembre de 2015 para ser publicado en un número de *Contexto* del Centro de Estudios Sociales (CES) de la Universidad de Coimbra, Portugal. (En impresión).

Caldas, Andressa. (2004). *La regulación jurídica del conocimiento tradicional: la conquista de los saberes*. Bogotá: ILSA.

Cajigas-Rotundo, Juan C. (2006). La (bio)colonialidad del poder: cartografías epistémicas en torno a la abundancia y la escasez. *Revista Youcali* (11), 59-74.

Cajigas-Rotundo, Juan C. (2007a). *Anotaciones sobre la biocolonialidad del poder*. *Revista Pensamiento Jurídico* (18), 59-72. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales.

Cajigas-Rotundo, Juan C. (2007b). La biocolonialidad del poder. Amazonía, biodiversidad y ecocapitalismo, en: S. Castro-Gómez y R. Grosfoguel. *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Iesco, Pensar, Siglo del Hombre Editores.

Cajigas-Rotundo, Juan C. (2008). Saber posoccidental. En: Gilberto Dupas (Org.). *Meio ambiente e crescimento economico. Tensões estruturais*. São Paulo: Editora Unesp. IEEI.

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. Disponible en: http://rimd.reduaz.mx/coleccion_desarrollo_migracion/enfrentando_la_globalizacion/Enfrentando10.pdf

Castro-Gómez, S. y Grosfoguel, R. (eds.). (2007). *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Iesco-Pensar-Siglo del Hombre Editores.

Cernea, Michael. (1995). “Social Organization and Development Anthropology” Malinowski Award Lecture, Society for Applied Anthropology. Washington, D.C.: The World Bank.

Chaparro, A. y Carvajal, D. (2007). Amazonía: biodiversidad, biotecnología y patentes en el marco de los tratados de libre comercio, en: Ahumada, Consuelo (ed.). *Movimientos sociales, biodiversidad y libre comercio en la Amazonía*. Bogotá: Observatorio Andino, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales Pontificia Universidad Javeriana, 15-48.

Chapin, Mac. (2004). A challenge to conservationists. *World Watch Institute Vision for a Sustainable World, Magazine*, 17(6), 16-31.

Dawkins, Richard. (1993). *El gen egoísta, las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat Editores, S.A.

Descartes, René. (1999). *Discurso del método*. Barcelona: Planeta S.A.

De Sousa Santos, Boaventura. (2009). *Epistemologías del sur*. México: Siglo XXI.

Dussel, Enrique. ([1977]1996). *Filosofía de la liberación*. Bogotá: Editorial Nueva América.

Dussel, Enrique. (1996). “Modernity, Eurocentrism, and Trans-Modernity: In Dialogue with Charles Taylor”, en Eduardo Mendieta (ed.). *The Underside of Modernity: Apel, Ricoeur, Rorty, Taylor, and the Philosophy of Liberation*. Atlantic Highlands: Humanities.

Dussel, Enrique. (2000). «Europa, modernidad y eurocentrismo», en Edgardo Lander (comp.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Escobar, Arturo. (1994). Cultural politics and biological diversity: state, capital and social movements in the Pacific coast of Colombia. Paper presented at the Guggenheim Foundation Conference on Dissent and Direct Action in the Late Twentieth Century, Otávalo, Ecuador, 15-19.

Escobar, Arturo. (1996). *Pacífico, ¿desarrollo o diversidad? Estado, capital y movimientos sociales en el Pacífico colombiano*. Bogotá: CEREC-Ecofondo.

Escobar, Arturo. (2003). Mundos y conocimientos de otro modo. El programa de modernidad/colonialidad latinoamericano. *Tabula Rasa*, 1: 51-86.

Escobar, Arturo. (1999). *El final del salvaje*. Bogotá: Icanh-Cerec.

Escobar, Arturo. (2011). Epistemologías de la naturaleza y colonialidad de la naturaleza. Variedades de realismo y constructivismo. En: Leonardo Montenegro (ed.). *Cultura y naturaleza. Aproximaciones a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia*. (pp. 50-72), Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Escobar, Arturo. (2014). *Sentipensar con la Tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Ediciones Unaula.

Fals, Orlando. (1985). *Investigación acción participativa*. Bogotá: Publicación del Centro de Documentación-Dimensión Educativa.

Fals, Orlando. (1986). *Conocimiento y poder popular. Lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia*. Bogotá: Siglo Veintiuno Editores.

Fals, Orlando. (1989). *El problema de cómo investigar la realidad para transformarla por la praxis*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Fals, Orlando y Mora-Osejo, Luis. (2004). La superación del eurocentrismo. Enriquecimiento del saber sistémico y endógeno sobre nuestro contexto tropical. Santiago de Chile: *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 2(7), 2-7.

Fanon, Frantz. (2010). *Piel negra, máscaras blancas*. Madrid: Akal.

Foucault, Michael. (2012). *Nacimiento de la biopolítica*. Curso en el Collège de France (1978-1979). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

García, Manuel. (2009). La investigación biológica en Colombia. Encrucijada: dependencia o desarrollo, en: Manuel García Valderrama, Gonzalo Andrade (eds.). *Marco legal y alternativas de aplicación a los trámites de permiso de investigación y acceso a recursos genéticos sobre biodiversidad, en áreas de influencia étnica. Estudios de casos* (pp. 18-24). Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Grosfoguel, Ramón. (2013). Racismo/sexismo epistémico, universidades occidentalizadas y los cuatro genocidios/epistemicidios del largo siglo XVI. *Tabula Rasa*, 19: 31-58.

Harvey, David. (2004). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal, S.A.

Kant, Immanuel. (1998). *¿Qué es la Ilustración?* México: Siglo Veintiuno.

Kloppenborg, Jack. (1988). *First the Seed: The political economy of plant biotechnology 1492-2000*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lander, Edgardo. (2000). Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntricos, en Edgardo Lander (comp.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Lander, Edgardo. (2002a). La utopía del mercado total y el poder imperial. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 8(2), 51-79.

Lander, Edgardo. (2002b). «Los derechos de propiedad intelectual en la geopolítica del saber de la sociedad global», en: Catherine Walsh, Freya Schiwy y Santiago Castro-Gómez (eds.). *Indisciplinar las ciencias sociales: geopolíticas del conocimiento y colonialidad del poder* (pp. 73-102). Quito, Universidad Andina Simón Bolívar, Abya-Yala.

Lander, Edgardo. (2005). La ciencia neoliberal. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 11(2), 35-69.

Libreros, Daniel. (s.f.). Nuevo modelo de dominación colonial [htm]. Disponible en: <http://www.mamacoca.org/ed-especial1/tcap03.htm>

López, Héctor. (2000). *El misterio del camino del pensar*. Bogotá: Ediciones HORFE.

Lugones, María. (2008). Colonialidad y género. *Tabula Rasa*, (9), 73-101, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá.

McNeely, Jeffrey. (1994). Áreas protegidas para el siglo XXI: Trabajando para proporcionar beneficios a la sociedad. *Unasylva*, 45(176): (s.p.). Disponible en: (FAO): <http://www.fao.org/docrep/v2900s/v2900s03.htm>

Maldonado-Torres, Nelson. (2007). Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto, en: S. Castro-Gómez, y R. Grosfoguel. (eds.). *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 127-167). Bogotá: Iesco, Pensar, Siglo del Hombre.

Malinowski, Bronislaw. (2001). *Los argonautas del Pacífico occidental: Comercio y aventura entre los indígenas de la Nueva Guinea melanésica*. Barcelona: Ediciones Península.

Melgarejo, L-M, Sánchez, J., Reyes, C., Newmark F. y Santos, M. (2002). *Plan Nacional en bioprospección continental y marina (propuesta técnica)*. Bogotá: Cargraphics. Disponible en: <http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/3013Plan.pdf>

Nemogá, G. (2001). Régimen de propiedad sobre recursos genéticos y conocimiento tradicional. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 3(1), pp. 17-35, Bogotá.

Nemogá, G. (2010). Problemas del régimen de acceso (Decisión Andina 391 de 1996), en: Gabriel Nemogá 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, G. (2011). Conocimientos tradicionales, biodiversidad y derechos de propiedad intelectual: necesidad de una perspectiva de análisis propia, en: Nemogá, Gabriel (ed). *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.

Ortiz, A. Lobo, T. Sánchez, M. (2009). Validación del conocimiento tradicional indígena Ticuna sobre el uso de especies vegetales para el control de hormigas cortadoras de hojas (PNN, Amacayacu, Amazonia colombiana), en Manuel García Valderrama, Gonzalo Andrade (eds.). *Marco legal y alternativas de aplicación a los trámites de permiso de investigación y acceso a recursos genéticos sobre biodiversidad, en áreas de influencia étnica. Estudios de casos* (pp. 99-104). Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Quijano, Aníbal. (1992). «Colonialidad y Modernidad/Racionalidad», en H. Bonilla (comp.) *Los Conquistados: 1492 y la población indígena de las Américas* (pp. 437-449). Quito: FLACSO/Ediciones Libri Mundi.

Quijano, Aníbal. (1998). «La colonialidad del poder y la experiencia cultural latinoamericana», en R. Briceño-León y H. Sonntag (eds.). *Pueblo, época y desarrollo: La sociología de América Latina* (pp. 27-38). Caracas: Universidad Central de Venezuela/ Editorial Nueva Sociedad.

Quijano, Aníbal. (2000). «Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina», en E. Lander (Comp.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas* (pp. 201-246). Buenos Aires: CLACSO.

Quijano, Aníbal. (2001). «Colonialidad del poder, globalización y democracia», en *VVAA Tendencias básicas de nuestra época: globalización y democracia* (pp. 25-61). Caracas: Instituto de Estudios Diplomáticos e Internacionales Pedro Gual.

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

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Registro único nacional de áreas protegidas*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia. Disponible en: <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>

Schwartz-Marín, E. y Restrepo, E. (2013). Biocoloniality, governance, and the protection of 'genetic identities' in Mexico and Colombia, *Sociology*, 47(5): 993-1010.

Toro, Catalina. (2007). Seguridad hemisférica, propiedad intelectual y biodiversidad en el marco de las negociaciones del TLC andino. *Revista Pensamiento Jurídico*, 18: 73-102, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Tucker, Vincent (editor). 2002. *Cultural perspectives on development*. Londres: Frank Cass.

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

Ulloa, Astrid. (2011). Concepciones de la naturaleza en la antropología actual. En: Leonardo Montenegro (ed.). *Cultura y naturaleza. Aproximaciones a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia* (pp. 26-46). Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Wade, Peter. (1999). Los guardianes del poder: biodiversidad y multiculturalidad en Colombia. En: Angela Cheater (ed.). *The Anthropology of Power: Empowerment and Disempowerment in Changing Structures* (pp. 73-87) (trad. Pablo Enrique Acosta Acosta). Londres: Routledge.

Fuentes legales

Ley 1286 de 2009. Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1286_2009.html

Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) 3697 de 2011.