

CONTRIBUCIONES METODOLÓGICAS PARA EL ESTUDIO DE LAS CONCEPCIONES DE TERRITORIO DE PROFESIONALES DE CIENCIAS DE LA TIERRA

Edier Hernán Bustos Velazco

Estudiante Doctorado Interinstitucional en Educación

DIE - UD

Introducción

Estudiar el territorio desde la academia implica realizar investigaciones que cumplen una doble dinámica; a la vez educativa y geográfica, cuyo objeto es tender un triple diálogo entre: *perspectivas de territorio* basadas en diferentes nutrientes teóricas y de saberes ancestrales, articuladas con las *concepciones de territorio* presentes en profesores formadores de profesionales de las ciencias de la tierra⁴ en donde los rasgos más salientes son los sendos *procesos de organización territorial* dados en los contextos socioculturales que se identifique como objeto de estudio. Así, el triple diálogo entre estos abordajes se estima podrá contribuir a ofrecer aportes tanto en la producción científica en las Ciencias de la Educación, como en la Ciencia Geográfica, principalmente aportando a este complejo y dinámico objeto de investigación poco estudiado.

En materia de las diversas perspectivas de territorio se invitará al lector a bucear en diversos autores de varias disciplinas, así como en saberes ancestrales generalmente minimizados por las culturas occidentales. Lo anterior permitirá ofrecer una clasificación de concepciones y visiones territoriales que ponen el acento en determinados planos y visiones de la realidad y de la vida natural y social; así cuestiones políticas, culturales, ambientales, sociales, naturales y jurisdiccionales, entre otras, entran en juego para identificar algunas perspectivas, las cuales luego comenzarán a dialogar.

En materia de concepciones de territorio presentes en profesores, este capítulo, pretende motivar estudios alrededor de los docentes *no formados en docencia* que a su vez son formadores de profesionales de las ciencias de la tierra, motivo por el cual cobran peso en la fundamentación de esta línea de análisis sus particulares contextos de diversidad cultural, social y territorial, así como sus creencias e ideas acerca de los territorios donde viven. Concepciones arraigadas con los rasgos más salientes de sendos procesos de organización territorial dados en el espacio físico donde como seres humanos se han desarrollado en las diferentes épocas de su vida. Para ello se invita a la comunidad

4. Al referirnos a profesionales de las ciencias de la tierra, hacemos referencia a Ingenieros topográficos, Ingenieros forestales o agroforestales, ingenieros civiles, ingenieros ambientales, administradores ambientales, tecnólogos en topografía, saneamiento y gestión ambiental

científica a revisar la Teoría Social Crítica del Espacio en Milton Santos (2000), así como las producciones científicas posteriores en Bozzano a partir de Santos (2000, 2009, 2012).

Territorios diversos

A manera de ejemplo y motivación para el lector, nos ubicamos de manera breve en dos procesos de organización territorial:

En el proceso de organización territorial de Quibdó, capital del Chocó, se reconocen numerosos acontecimientos e iconos de su historia: su poblamiento ancestral indígena, la esclavitud y con ella, la presencia afrodescendiente, con sus prácticas culturales y en relación con el uso de sus bienes comunes –mal llamados recursos naturales– así como también a partir de 1988 la violencia con la presencia de grupos paramilitares y guerrilla; en la actualidad la irrupción de emprendimiento de mega minería, entre otros.

En breve resumen el contexto geográfico de Quibdó (Chocó), se ubica al noroccidente de Colombia y se extiende sobre 46.530 km². Es el único departamento de Suramérica que tiene salida al océano Pacífico y al océano Atlántico, aquí se encuentran las selvas del Darién, circundadas por los ríos Atrato y San Juan; estos ríos han sido fuente de la economía, comercio, poblamiento de esta región del país y de su identidad social. Aunque la mayor parte de la población es afro descendiente, encontramos comunidades indígenas como los “Embera Chamí, Embera Katio, Tule, Waunan, comunidades que se encuentran ubicadas en 119 resguardos, ubicados en 26 municipios del departamento con una población proyectada para el 2011 de 54.000 habitantes”⁵. Aparte de su riqueza cultural, es un departamento rico en fauna, flora, minerales y tiene la tasa más alta de pluviosidad del planeta.

Allí en la ciudad de Quibdó, su capital, con una población de 112.886 habitantes según datos del censo 2005 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística), su extensión territorial es de 3.693 Km². La principal actividad productiva se concentra alrededor del comercio constituyéndose en eje de intercambio comercial y administrativo con los municipios de alto y medio Atrato así como las ciudades de Medellín y Cali. Aquí se ubica el “Primer foco de investigación”, la Universidad Tecnológica del Chocó⁶, “desarrolla sus actividades principalmente en las instalaciones ubicadas en la Ciudadela Universitaria del barrio Nicolás Medrano, donde funciona con la modalidad de Educación Presencial y a Distancia. Con la modalidad a Distancia cubre ac-

5. INCODER, Resguardos indígenas legalmente constituidos, 2010 y DANE, proyecciones de población indígena en resguardos a 30 de junio de 2010

6. Extractado de www.utch.edu.co

tualmente regiones como: San Juan (Tadó, Condoto e Istmina), la Costa Pacífica (Bahía Solano, Nuquí y Pizarro), la Costa Atlántica (Acandí), y otros Municipios del Departamento como Bagadó, Lloró, Bojayá y de Antioquia (Carepa, el Bagre, Arboletes, San Pedro de Urabá), de los diferentes programas académicos que oferta esta universidad, las que son motivo de esta investigación son: Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil, Tecnólogo en Gestión Minero Ambiental de los Metales Preciosos". Carreras afines a las ofrecidas por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, específicamente en la facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En el proceso de organización territorial de Bogotá, capital de Cundinamarca y de Colombia también al igual que en Quibdó, se reconocen numerosos acontecimientos e iconos de su historia: su poblamiento antes y después de la llegada de los españoles, luego se determinaran los momentos espaciotemporales de transformación en relación con prácticas culturales y el uso de bienes comunes así como también a partir de los diferentes episodios de violencia por ejemplo desde el bogotazo (9 de Abril de 1948) la violencia transforma la ciudad y su contexto cultural.

En breve resumen el contexto geográfico actual de Bogotá se caracteriza por las siguientes aspectos: capital de Colombia, según el censo de 2005⁷ en ella residen 6.778.691 habitantes, en una proyección para el 2011 aproximadamente residirán 8.089.560 habitantes, distribuidos en 20 localidades y es en esta ciudad donde funciona el centro administrativo, económico y político del país. Ubicada en el Centro del país, en la cordillera oriental, tiene una extensión aproximada de 33 kilómetros de sur a norte y 16 kilómetros de oriente a occidente, su altura media está en los 2.600 msnm, al norte limita con el Municipio de Chía, al oriente con los cerros orientales y los municipios de La Calera, Choachí, Ubaque, Chipaque, Une y Gutiérrez, al sur con los departamentos de Meta y del Huila y al Occidente con el río Bogotá y municipios de Cabrera, Venecia, San Bernardo, Arbeláez, Pasca, Sibaté, Soacha, Mosquera, Funza y Cota.

Para atender las necesidades educativas de la población, se crea la Universidad Distrital Francisco José de Caldas⁸, como Universidad del Distrito Capital, que "ofrece sus servicios en 10 sedes ubicadas en diferentes localidades de la Ciudad de Bogotá; Sede Central, Sede Macarena A, Sede Macarena B, Sede Tecnológica, Sede El Vivero, Sede Posgrados de Ciencias y Educación, Sede Emisora LAUD 90.4, Sede IDEXUD, Sede Facultad de Artes ASAB, Sede Academia Luis A. Calvo - ALAC, Sede Calle 34, interconectadas a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. "El segundo foco de investigación" se ubica en la Sede El Vivero en donde funciona la Facultad del Medio Ambiente y

7. <https://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/censos/censo-2005>

8. Extractado de www.udistrital.edu.co

Recursos Naturales, en ella se ofrecen los programas de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Forestal, Ingeniería Topográfica, Tecnología en topografía, Tecnología en Saneamiento Ambiental, Tecnología en Gestión Ambiental, Administración Ambiental, Especialización en vías, Especialización en gerencia de los recursos naturales, Maestría en Desarrollo Sustentable y Maestría en uso y conservación del bosque”. Lo anterior y dado el impacto que tienen los profesionales de las ciencias de la tierra que se forman en las universidades mencionadas, se hace necesario, indagar teóricamente en las diferentes concepciones que desde las diferentes áreas del conocimiento, cosmovisiones de los pueblos ancestrales y comunidades afrocolombianas, tienen del territorio.

Perspectivas de territorio

Las perspectivas de territorio se agrupan en cuatro fuertes tendencias basadas en diferentes nutrientes teóricas y de saberes ancestrales. Así de manera breve presentamos en este documento de reflexión perspectivas que se pueden categorizar en cuatro referentes:

- a.** Concepciones de territorio como campo de poder jurídico y político: en esta dimensión jurídica del territorio, incluimos aquellas investigaciones que han indagado en las concepciones que tienen del territorio las comunidades indígenas y afrodescendientes, sustentadas en el reconocimiento que les da la Constitución colombiana de 1991, así como el Convenio 169⁹, CNRR, Ley 975 (2005), CNRR (2009) el a la multiculturalidad y diversidad cultural. Entre ellas encontramos las de Barreira (2010), Coronado (2006 a, 2006 b), Semper (2006), ONU (2006), Plant y Hvalkof (2002).
- b.** Concepciones de territorio como medio ambiente: en este referente, nos interesamos por el estudio del territorio en relación al medio ambiente, los trabajos realizados por Irastorza (2006), Sauve (2003), Carrizosa (2001), Osorio (2001), Santos (2000), entre otros, resaltan la importancia de la relación insoslayable entre medio ambiente y territorio dada en términos del desarrollo sustentable y la protección a la fauna y la flora.
- c.** Concepciones de territorio como construcción social: aquí indagamos en el territorio como una construcción social, en donde los trabajos e investigaciones de: Llanos (2010), Motta (2006), Ravenet (2002), Bozzano (2000, 2009, 2012) Consideran el territorio como espacio de supervivencia y que permite a los sujetos y las comunidades en general, validar su desarrollo cultural, pertinencia e identidad. Convirtiéndose, en el marco de referencia, para desarrollar la construcción de signos, que dan significado e interpretación de sus contextos y que son necesarios para el desarrollo socio-cultural de la comunidad.

9. www.cdi.gob.mx/transparencia/convenio169_oit.pdf

d. Concepciones de territorio como espacio físico: identifica el territorio como un espacio físico en el que no se tienen en cuenta los debates filosóficos, antropológicos y sociológicos. Entre otros trabajos, los realizados por Gómez y Barredo (2005), Sevilla (2000), así como las interpretaciones que se hacen del espacio y el territorio en los trabajos desarrollados por Santos (2000) y Bozzano (2009), en donde presentan las diferentes tendencias que ha tenido la geografía expresando que "Durante la mayor parte de su historia la Geografía fue principalmente una descripción y un inventario de los lugares de nuestro planeta, así como de los objetos y sujetos en ella presentes" (Bozzano 2000: 18) lo que permite ver un evidente interés en las delimitaciones geográficas, los paisajes y el estudio del suelo en relación con una porción de corteza terrestre.

Por lo anterior la importancia de estudiar las concepciones de territorio presentes en los (PCT) cumplen un papel preponderante dado que evidenciara que la polisemia en dichas representaciones es dinámica y puede relacionarse con el origen cultural y el tipo de acción profesional y/o la acción docente, de los (PCT).

Dado que la educación no debe limitarse únicamente a la transmisión de contenidos, sino por el contrario es su deber fortalecer las posibilidades de cuestionamiento sobre la pertinencia de lo que se enseña, en este apartado, estamos de acuerdo con la idea de un conocimiento profesional del profesorado como un conocimiento epistemológicamente especificado. En tal sentido, presentamos a continuación los trabajos de Molina. A y Martínez. C. (2009), quienes sostienen que el conocimiento de los profesores se pone en juego en todos los procesos de interacciones relacionadas estas con su actividad profesional y acción docente; por su parte Moreno y Azcarate (2003) argumentan que dentro de lo que se denomina paradigma del pensamiento del profesor, el objetivo pareciera ser la profundización de los contenidos del conocimiento profesional, por tal motivo en su investigación comienzan con el análisis de creencias y concepciones, componentes ambas del conocimiento, lo cual permite definir el desarrollo profesional como:

El proceso sistemático y reflexivo que busca la mejora de la práctica, creencias y conocimientos profesionales para aumentar la calidad docente, investigadora y de gestión de los profesores universitarios a partir de una autorreflexión continuada sobre la experiencia diaria y dentro del contexto y realidades de la institución (...) Las concepciones son organizadores implícitos de los conceptos, de naturaleza esencialmente cognitiva y que incluyen creencias, significados, conceptos, proposiciones, reglas, imágenes mentales, preferencias, etc., que influyen en lo que se percibe y en los procesos de razonamiento que se realizan. El carácter subjetivo es menor en cuanto se apoyan sobre un sustrato filosófico que describe la naturaleza de los objetos matemáticos. (Moreno y Azcarate, 2003: 267)

En este trabajo, las investigadoras, optan por una acepción cognitivista del término concepción que se aproxime más a las ideas, conocimientos y creencias del profesor. En el mismo sentido encontramos la línea de trabajo Marteos, Basilisa y Vilanova (2011), quienes al referirse al estudio de la naturaleza de las concepciones, indagan acerca de su naturaleza; el trabajo que guió la investigación, entiende las concepciones como teorías implícitas, mucho más relacionadas con los diferentes contextos, por tanto son más locales. De tal manera que los procesos mediante los que pueden cambiar las concepciones, dependen de una integración, basada en la relación entre diferentes representaciones que tenga el profesor y sus prácticas educativas.

Como ejemplo de ello, traemos a colación la investigación dirigida por Bozzano (2009), donde se abordan las concepciones que tienen de territorio 540 personas; en esta investigación se realiza una diferenciación de las representaciones, clasificándolas en nociones y prenociones; la población que se tuvo en cuenta fueron profesionales y estudiantes de distintas disciplinas relacionados con el territorio. Para los autores, “Las nociones suelen constituir ideas claras acerca de algo, incorporando en ellas tanto componentes teóricos como empíricos que representen en conocimiento y percepción lo esencial que cada uno, en su historia de experiencias y conocimiento trae consigo; la percepción, en cambio, es preferentemente experiencial, incorporando vivencias, valoraciones y evocaciones de nuestra memoria.” Bozzano (2009: 3).

Por lo presentado hasta este momento, estudiar las concepciones de territorio es motivo de investigación dado el impacto que tienen las diferentes formas de entender el territorio. En tal sentido a continuación se presenta un posible protocolo de entrevista semiestructurada.

Protocolo de entrevista

De acuerdo con Molina (2010)¹⁰ es necesario retomar la crítica de Ávila (2006: 1019)¹¹ que nos habla de la importancia de superar aquella perspectiva de las investigaciones educativas (...) *que hacen ver restringido el papel del concepto de cultura* (...). En tal sentido se reclama que las investigaciones educativas deben incorporar aspectos políticos y realizar comparaciones y relaciones entre diferentes grupos. Para el caso de esta investigación, se toman dos grupos de profesores; el primero de ellos, ubicado en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, más específicamente en la Facultad del Medio Ambiente

10. Molina, A (2010). Una relación urgente: Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural, EDUCyT, 1 (1): pp. 1-12.

11. Ávila, L., A. (2006). Crítica al análisis cultural predominante en la investigación educativa en México. Revista Mexicana de Investigación Educativa, RMIE, Julio-Septiembre, 30 (11), pp. 1019-1036.

y Recursos Naturales. El segundo Ubicado en la Universidad Tecnológica del Choco (Quibdó). Con la muestra seleccionada, se pretende dar respuesta a *¿Cuáles son las concepciones de territorio de los profesores formadores de profesionales de ciencias de la tierra en dos IES pertenecientes a dos comunidades culturalmente diferenciadas?*

El análisis de los documentos en la Etapa exploratoria, nos permite estudiar el desarrollo del dominio de enunciados verbales; en la primera fase de Relevamiento bibliográfico, éste se ha realizado con apoyo del software Atlas-ti, con el cual, se determinaron cuatro familias (categorías), con sus correspondientes códigos, comentarios y discusiones teóricas y finalmente se establecieron unas posibles proyecciones, que desde tales categorías y discusiones, permitan la formulación de criterios para la estructuración de la entrevista.

Definiciones provisorias en términos de los códigos

La intención de este apartado es caracterizar de manera breve¹² cada uno de las tendencias en términos del análisis del marco teórico y los antecedentes de investigación, sin olvidar la articulación con las familias (referentes teóricas). Luego de ello se proponen una serie de preguntas que posiblemente enriquecerán las entrevistas en el momento que como entrevistador se vea pertinente en términos de la motivación al entrevistado. Sin perder de vista el objetivo de la investigación lo que permitirá observar en el futuro análisis, la coyuntura que hay entre cultura, territorio y enseñanza de las ciencias¹³ en donde el autor presenta una propuesta que invita a la comunidad académica a ver la escuela como un territorio socialmente construido y amenazado, en donde la educación y el respeto a la diferencia brindarán a las comunidades “la única oportunidad de progreso y en muchos casos de refugio y protección para los hijos frente a la violencia y el narcotráfico” (Bustos, 2014: 92), en tal sentido realizar discusiones desde la academia en torno a las diferentes concepciones que tienen los actores involucrados en la escuela blindará a esta frente a las acciones externas que la violentan drásticamente. Es por ello que desde la academia reconocer, aportar, co-construir, argüir con respeto y tolerancia las relaciones entre territorio, ciencia y sociedad.

Por lo anterior es necesario en términos de la *perspectiva “a”* discutir lo que refiere *al Reconocimiento a las tierras*, en donde es de interés para este caso la posición del estado y la legislación emanada frente a los casos en que se denote

12. Se realizará de manera breve, dado que la riqueza del análisis de los antecedentes y el marco teórico de la investigación doctoral, motivaran otras publicaciones en las que se profundizan cada una de las tendencias presentadas en este capítulo.

13. Para mayor profundidad al respecto, se sugiere al lector revisar el capítulo cuatro “La importancia de la relación cultura, territorio y enseñanza de las ciencias” en Enseñanza de las Ciencias y Cultura: múltiples aproximaciones.

la importancia de un territorio para una comunidad en términos de su identidad y sentido de pertenencia con el espacio físico habitado y que en muchos casos ha sido abandonado por causas externas a su voluntad, es aquí en donde emergen por su importancia entre otras el convenio 169 cuyo objetivo está dirigido a favorecer el desarrollo de las comunidades indígenas; la ley 975 relacionada con los procesos de despojo de tierras de las comunidades campesinas causado por el paramilitarismo y la guerrilla, en donde la *desterritorialización* es entendida para este caso, como el acto de violencia que afecta los territorios socialmente construidos por una comunidad, inmediatamente los transforma, los manipula y los amenaza, lo que genera procesos de desterritorialización. En tal sentido, Nates (2006) en sus investigaciones ha abordado el problema del desplazamiento forzado en Colombia, por un lado desde la apropiación material y simbólica del espacio en el proceso de construcción del territorio y como un segundo aspecto de estudio, la configuración de los espacios de conflicto. Para ella, las apropiaciones del espacio desde lo material y simbólico, evidencia el proceso de construcción del territorio, en este sentido, las regularidades y significados que se ciernen en este proceso de formas de organización y de creaciones culturales, permiten la construcción de un sólido vínculo por el territorio.

Si la idea anterior la trasladamos al conflicto colombiano, en donde la muerte por violencia es evidente, es precisamente en esta dinámica que surge la categoría de *"territorio abandonado"*. Aquí se hace referencia en términos de Haesbaert (2005), a la desterritorialización y en este sentido, a la nostalgia que se genera por las costumbres, relaciones con sus ancestros, la vida comunitaria, las relaciones con la fauna y la flora y un sinnúmero de pensamientos, relaciones y sentimientos que se dejan atrás. Al respecto Adolfo Alban, al dirigir su atención en la problemática colombiana, argumenta a partir de los informes de ACNUR¹⁴ y de CODHES¹⁵,

Actualmente las poblaciones de mayor afectación son las comunidades étnicas indígenas y afrocolombianas, siendo esta última la más golpeada de manera creciente y sistemática. Podríamos afirmar que la guerra en Colombia tiene color, es decir que la incidencia de la misma en regiones mayoritariamente ocupadas por grupos étnicos como el afrocolombiano en la costa Pacífica tiene implicaciones socioculturales en términos del desplazamiento forzado". Albán (2007: 10)

Lo anterior, nos conduce a pensar que la guerra por el dominio de territorios ancestrales en Colombia, ha llevado a grupos al margen de la ley e incluso a los mismos gobernantes, como se ha demostrado con la parapolítica, a aniquilar la diversidad cultural. Al respecto Alban resalta las palabras el periodista Guillermo González Uribe, las cuales compartimos:

14. ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados).

15. CODHES (Consultoría para los derechos humanos y el desplazamiento).

Esa gran riqueza que representa la diversidad de culturas que pueblan el territorio colombiano contrasta con la acción de guerreros mesiánicos para quienes no existen límites éticos ni humanistas; su objetivo, desde diversos frentes o posiciones, es imponer a sangre y fuego su concepción del mundo. A su paso arrasan con comunidades que, pese a todo, se organizan y resisten.

Para las comunidades ancestrales y afrodescendientes, esta resistencia los conduce a la idea de no abandonar el territorio ya que esto sería perder la identidad y la motivación social. Por tal razón, las luchas de las comunidades y la cooperación del Estado, deben permitir el reconocimiento socio-territorial de los grupos sociales y comunidades ancestrales; sin este, no van a funcionar entre otras, las políticas educativas y culturales. Por tal motivo hablar de ello implica aceptar, reconocer e interiorizar;

[...] toda una serie de factores geográficos, ecológicos, económicos, políticos, religiosos, sociológicos, y étnico-culturales y el territorio es el resultado de un proceso de inscripción de las comunidades sobre los ecosistemas, de su inserción en un espacio que codifican, organizan y orientan, según características específicas que dependen de su filiación al origen de su organización social, sea ésta manera o ribereña, selvática o andina, de sus relaciones de alianza y de convivencia interétnica y de su pensamiento (...) Territorio y territorialidad es pues la interacción entre ecosistemas y cultura, que incluye formas organizativas propias, tecnología disponible, economía y producción simbólica. (Motta, 2006: 12)

Para reconocer como las comunidades indígenas y afrodescendientes toman postura frente a las políticas del estados, necesariamente invitamos a la comunidad académica a realizar una revisión a la Constitución Política. En el caso colombiano, se hace referencia a los artículos 5, 7, 10, 13 de la Constitución política colombiana de 1991, en donde se da reconocimiento, protección y derechos a las comunidades indígenas y afrodescendientes. En tal sentido, los artículos 329 y 330 reconocen los resguardos indígenas como “propiedad colectiva y no enajenable”, y serán gobernados “conformados y reglamentados según los usos y costumbres de sus comunidades”. En las decisiones que se adopten respecto de dicha explotación el gobierno propiciará la participación de los representantes de las respectivas comunidades.

Con respecto a la *perspectiva “b”* invita a realizar una introspección a las posturas que relaciones el ambiente y el territorio; en donde el Ambiente se entiende como la articulación entre la producción de los recursos naturales y las necesidades de una comunidad u organización social que no entren en conflicto con el desarrollo y coevolución de la vida, en términos de Enrique Leff, el crecimiento de la economía como se presenta en la sociedad actual riñe con la idea de sustentabilidad en tanto que “el desarrollo sostenible se muestra poco duradero, ¿porque no es ecológicamente sustentable” (Leff, 2008: 67) el cre-

cimiento económico, que por ser “ecológicamente sustentable, culturalmente diverso, socialmente equitativo, democrático y participativo, sería sostenible y duradero”. Entendido así el ambiente, será el proceso de desarrollo de un territorio en relación armónica con la naturaleza y el ser humano. Por lo tanto, el territorio como ambiente es un sistema dinámico relacionado con los seres humanos y los demás seres vivos, entablado por todas las interacciones entre lo físico, biológico, social y cultural. Es por ello que el Desarrollo Sostenible es entendido como lo expone la comisión mundial sobre Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland) que en 1987 definen que el desarrollo sostenible, está en relación con el desarrollo económico lo que permitirá reducir distancias en relación con la riqueza y las brechas sociales, “...el que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades”. En estos términos y apoyándonos en el principio 1 del Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano¹⁶, “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”. Un ejemplo de lo que no es desarrollo sostenible de un territorio, es la relación que ha tenido el ser humano durante su asentamiento y la construcción de poblados o ciudades, en donde los ríos, ciénagas, lagos, etc. Han sido y fueron elemento fundamental para su subsistencia. “En Colombia, son muy evidentes los ejemplos de la manera desafortunada como históricamente se ha asumido la relación territorial entre humedales, ríos, ciudades y paisaje”, (Escobar, 2001: 148), en donde el continuo crecimiento urbano afecta los ecosistemas naturales que habitan estas zonas, lo que genera el desplazamiento de la fauna, la contaminación del agua con desechos orgánicos e industriales. Lo que hace repensar el territorio construido colombiano en relación al concepto de sostenibilidad.

Por lo expuesto, y aludiendo a una propuesta más latinoamericana aparece el *desarrollo sustentable*, entendido más en términos de un desarrollo económico; como un campo cualitativo, en donde se establecen estrechos vínculos de desarrollo entre aspectos económicos, sociales y ambientales, sin que ello conlleve a que las preferencias por el desarrollo de uno vaya en detrimento del desarrollo del otro. Apuntando a esta línea, en Colombia, con la ley 152 de 1994, Artículo 3, literal h, se establece que para lograr un desarrollo socioeconómico, en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar entre sus estrategias, programas y proyectos, los costos y beneficios ambientales, y deben definir acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental. En tal sentido territorio y paisaje, serán una representación que valida todas las prácticas culturales en

16. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.73.II.A.14 y corrección). Estractado de http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_riodecl.shtml

una sociedad que permiten articular la sustentabilidad. Por ello la importancia del territorio local reside en la relación de los sujetos con su entorno. Así, en el trabajo de Meza (2006) se encuentra que para las comunidades indígenas y afrodescendientes del bajo Atrato, la importancia radica en la protección de sus fuentes de agua como bienes ecológicos, posición que va en contravía con la de los actores que llegan a sus territorios promoviendo la tala indiscriminada de bosque nativo, la minería, los cultivos ilícitos, la ganadería a gran escala, actos que deterioran y destruyen su territorio y forma de coexistencia.

Por lo expuesto hasta aquí, la *perspectiva “c”* es factor indiscutible a la hora de determinar concepciones en donde la cultura emerge como dispositivo de convergencia de una sociedad, en los trabajos realizados por (Molina 2010, Gurgel & Margutti 2003; Garcia et al 1997; El-Hani & Mortimer, 2007; Hodson, 1997), como bien se presenta en el trabajo de (Bustos 2014); se evidencia una fuerte aceptación a la idea de cultura como una construcción colectiva del conocimiento, partiendo de un contexto en el cual los individuos interactúan y resaltan *la importancia de la cultura en el desarrollo y validación de sus creencias*. Si a lo anterior le agregamos la posición de Molina quien en su artículo Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural, entiende “la cultura como un contexto para comprender la acción humana y de la legitimización de esta también dependen las conceptualizaciones y representaciones, que se establecen socialmente” (Molina, 2010: 5) que asociada con la interpretación geertziana de cultura, denota como “un esquema históricamente transmitido de significados representados por símbolos, un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medio de las cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y actitudes frente a la vida” (Geertz, 1992, p.20). Entenderemos cultura “como tramas de significados construidas por los hombres, a partir de las cuales, se da un sentido a la vida” (Molina, 2002: 7).

Dada la postura geertziana de cultura, podremos identificar tres dimensiones que permiten precisar la relación cultura y territorio, parafraseando a (Giménez, 1999, pp. 33-34). La primera dimensión, incorpora al ser humano dentro de un territorio utilizando sus recursos naturales, aquí “cualquier elemento de la naturaleza debe considerarse también como *bienes culturales* por ende como formas objetivadas de la cultura. En la segunda dimensión, el territorio es entendido como la forma de interrelación de prácticas culturales, en este sentido encontramos los rituales y las diferentes formas lingüísticas. En la tercer y última dimensión, el territorio adquiere importancia, en la medida en que la comunidad lo integra a su vida cultural como objeto de representación y de apego o como símbolo de pertenencia socio-territorial. Ubicándonos en esta última dimensión y en los procesos de globalización, es donde, las repercusiones sobre el territorio hacen urgente crear nuevas políticas adecuadas a los

diferentes “contextos políticos, económicos, sociales y culturales” (Farinos et al., 2003: 227).

Por todo lo expuesto la escuela en esencia es y será el escenario ideal de encuentro cultural y respeto a las cosmovisiones de las comunidades ancestrales que habitan nuestro territorio, como bien lo presenta en los trabajos Greta et al. (2007), quienes resaltan la relación profunda que tienen las comunidades indígenas con la madre tierra denominada “Uma kiwe”; esta relación a lo largo de la historia ha motivado la “resistencia cultural” caracterizada por la fuerza e identidad que el grupo tiene con el territorio. Aquí los seres humanos somos parte de esta resistencia, por tanto, “se mantienen interrelaciones íntimas puesto que somos parte constitutiva de ella y no sus amos y señores”. Esta manera de observar la naturaleza por las comunidades ancestrales, les ha permitido construir una relación íntima y armoniosa con la naturaleza por lo que afirman:

Ella nos devuelve buenas cosechas, ella nos anima, nos regaña y nos apoya (...) Es aquí donde los rituales van tomando significado para recrear esta relación y mantenerla de la mejor manera y son los médicos tradicionales los orientadores y guardianes espirituales de estas prácticas culturales. Greta y otros (2007: 56)

Este conocimiento que es ancestral, brinda a la comunidad la posibilidad de apropiación de los significados y transmisión de mensajes culturales que facilitan a las comunidades el desarrollo de su población, su identidad con la tierra, sus ancestros y su vida espiritual.

Para los pueblos indígenas serranos como lo menciona Giraldo (2010), el territorio no solo es un espacio de corteza terrestre, por el contrario es allí donde se hace posible el desarrollo y supervivencia de una comunidad. En este mismo sentido, la sociedad influye en el territorio, lo transforma, lo modifica, lo utiliza y lo amenaza. Así, el hombre convierte a través de los procesos de territorialización al espacio natural, en espacio humanizado. Por lo tanto, “toda desterritorialización, viene acompañada de un proceso de re-territorialización, en donde la desterritorialización, tiene la virtud de apartar el espacio del medio físico, por su parte la reterritorialización lo actualiza como dimensión social” Ortiz (2002: 37)

En contravía a la cosmovisión ancestral, aparecen las concepciones que se enmarcan en la *perspectiva “d”* mucho más tradicional, en donde territorio y espacio son sinónimos. Al respecto, Horacio Bozzano, al definir el concepto de espacio, argumenta que este se debe abordar desde dos aspectos; el primero tiene que ver con lo ontológico a lo que alude otorgándole significados desde la existencia de las cosas hasta lo no corpóreo o espiritual, “es muy probable que el espacio no exista por sí mismo, sino que exista en la medida que existan

las cosas, los objetos, los sujetos...lo visible y tangible” por otro lado podría verse desde lo ideal “no corpóreo percibido y organizado desde nuestras mentes y espíritus” (Bozzano 2000: 25), no obstante como un segundo enfoque y relacionado con la perspectiva “c”, vemos el espacio desde lo gnoseológico arguyendo que el espacio existe porque sería una construcción desde lo concreto real y lo concreto pensado, por lo que existen muchos espacios construidos desde diferentes dimensiones analíticas y también desde diversas disciplinas... En otro precepto no científico, podríamos afirmar que hay otros espacios construidos desde el conocimiento lego.

Fernández (2008), al referirse al territorio como espacio físico, lo relaciona con la topografía; manifestando que en los levantamientos topográficos se reconoce que las mediciones están relacionadas de manera precisa con las coordenadas de los puntos del modelo que se captura, lo cual permite obtener la forma topográfica del terreno, lo que hace evidente la importancia que se le da al territorio como medición de la superficie terrestre, dado que al hacer uso de coordenadas que se capturan por medio de la planimetría y altimetría. Estos puntos, que representan las coordenadas sirven para generar los triángulos que definen el relieve de la zona que se desea estudiar. En la misma línea, citamos el trabajo desarrollado en los libros de Chueca, Herraes y Berne (1996) en donde los autores hacen evidente la tendencia fuerte en topografía de estudiar el territorio lejos de las discusiones sociales e interpretaciones de las comunidades, en este trabajo al igual que en los antes reseñados, cobra mayor importancia el reconocimiento del territorio en términos de coordenadas que permitan la modelación matemática del mismo. En otra ciencia como la Geodesia, el objeto de estudio es la determinación de la forma y dimensiones de la Tierra, de su campo de gravedad y sus variaciones temporales. En términos de Sevilla (2000), la Geodesia regional, se refiere a la aplicación y/o creación de mapas, al incluir la carta o mapa topográfico. Así esta ciencia proporciona los aspectos geométricos necesarios para efectuar mediciones precisas de distancias, ángulos, altitudes, entre otras. Con los trabajos de Álvarez y otros (1989), por territorio se entiende el espacio físico sobre el que se asienta una comunidad, regido por un conjunto de normas que establecen, el derecho al aprovechamiento de sus recursos naturales. En este sentido, el espacio físico se refiere a la superficie terrestre conformada por la Litosfera, la Hidrosfera y la Atmósfera.

En la Agrología, el IGAC¹⁷, al referirse a la Agrología, establece que a su interior estos profesionales serán los encargados del estudio del suelo, entendido como el uso de la tierra para fines agrícolas, pecuarios, forestales y catastrales. En la parte catastral, los profesionales de esta línea, serán los encargados de estudiar la *Formación, conservación y actualización del inventario de la pro-*

17. <http://www.igac.gov.co/igac>

piEDAD inmueble del territorio nacional y avalúos de la propiedad inmueble. Otra dependencia es el Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica (CIAF) aquí su acción profesional es la de realizar todos los estudios de percepción remota y sistemas de información geográfica, aplicados al ordenamiento y planificación territorial. En la Cartografía, es entendida como la ciencia capaz de ofrecer una representación gráfica lo más fiable posible del territorio; mostrar de forma reducida, sintética y esquemática una realidad compleja e incluso a veces difícilmente abarcable, y a través de ello obtener una mejor comprensión de los fenómenos de la Tierra, su localización, tamaño y distribución encarga entre otras cosas de la elaboración del mapa oficial de Colombia así como diferentes mapas topográficos; también es la encargada de establecer la red geodésica nacional.

Lo anterior nos invita a ver la relación Espacio-Región, en nuestro contexto; los espacios físicos como porción de corteza terrestre, son subdivididos en regiones, que se describen según sus características físicas, población y aspectos económicos, por ejemplo la región cafetera en Colombia y la región caribe diferenciadas por su cultura, modos de producción e hitos en su historia. Estas características permiten diferenciar unas regiones de otras, dentro de un espacio. George (1970), considera que la región, término propiamente geográfico, es un fragmento de espacio de la superficie terrestre, con características particulares que la diferencia de otras, en tal sentido “sólo existe región propiamente geográfica cuando la porción de espacio considerada se presenta en el mayor número posible de sus particularidades como conjunto sintético (...) la región es precisamente el tema de representación geográfica del espacio y por tanto, el tema fundamental de la misma geografía”. De acuerdo a las posturas anteriores, las regiones, se pueden establecer por *criterios físicos* y por *aspectos económicos*.

En los trabajos realizados por Bosque (2001), Morales (2000), Álvarez (1989), el territorio tiene dos connotaciones; por un lado está ligado al concepto de poder, de manera que los límites territoriales son definidos como el espacio físico. En Topografía se entiende el territorio como el espacio geográfico de características geomorfológicas con sus particularidades dependiendo de su ubicación geográfica. La geomorfología es entendida como el estudio de las formas del relieve terrestre, “su sentido práctico permite utilizarla para describir y explicar la forma y evolución del relieve y el estudio de sus procesos de modelado” por su parte Patiño (2011: 47) estudia el paisaje del Departamento de Cundinamarca, subdividiéndolo en: ***paisaje de montaña***, referido a la Cordillera Oriental; ***paisaje de lomerío***, referido a alturas que varían entre 80m y 900m, con clima cálido y relieve ligeramente ondulado; ***paisaje de piedemonte***, con áreas inclinadas, ubicados al lado de la montaña o el lomerío pero con menor altura; ***paisaje de planicie***, con un relieve comprendido por alturas entre 1m y

10 m de altura cuyo río principal es el Bogotá; **paisaje valle**, ubicado entre 90m y 400m de altura, correspondiente a los valles de los ríos Magdalena, Negro y Seco. Su relieve es plano y ligeramente inclinado. Al referirse a la topografía del terreno esta la describe de tipo plano y planocóncava. Por su parte, Milton Santos, entiende el paisaje como parte de lo que llama *configuración territorial* entendida como “el conjunto de elementos naturales y artificiales que físicamente caracterizan un área representando en ella las sucesivas relaciones localizadas entre el hombre y la naturaleza” Santos (2000: 86).

En el trabajo desarrollado por López y otros (2010), los autores ven el territorio como una delimitación del espacio físico, en sus estudios del municipio de Medellín –Colombia–, centrándose en el problema de movilidad y de ocupación física del territorio, en este sentido, los autores muestran la relación que existe entre el área urbana y la posibilidad de generar nuevas formas de poblamiento. De la misma manera, presentan al hacer uso de la cartografía, la relación que existe entre el terreno y la movilidad, lo que le permite argumentar que las dificultades en la movilidad están directamente relacionadas con el sobre poblamiento del espacio físico urbano.

En el trabajo de Jiménez (2009) el investigador, muestra la relación entre territorio y población, referido el primero a Bogotá como epicentro del territorio nacional con el mayor crecimiento económico y poblacional del país. Al asegurar que: *El territorio urbano del Distrito Capital no es un territorio urbano consolidado, Bogotá es una ciudad sin terminar. Ante el agotamiento de su suelo urbano, debe plantear su desarrollo en el mediano y largo plazo dentro de su propio territorio ya desarrollado, en un proceso continuo de consolidación.* Reconoce el territorio bogotano como superficie geográfica sujeta al poblamiento y a lo largo del documento presenta cómo ha aumentado la población rural y urbana en Bogotá, desde el 2005 con una proyección a 2020 de 10.467.000 personas que ocuparán el territorio, lo que conlleva al incremento de la cantidad de unidades habitacionales, conllevando un reestructuramiento de su malla vial.

Situaciones para la entrevista

Después de haber puesto a discutir a los diferentes autores en relación con las cuatro perspectivas de territorio, proponemos unas situaciones¹⁸ hipotéticas imaginarias o reales referidas al contexto, que se presentarán a los entrevistados de las dos comunidades universitarias lo que permitirá después de un proceso

18. Entendidas como medio elicitor de las propias historias, en las que se expresa una combinación de personajes, experiencias y acciones que finalmente conducen a mostrar el mundo subjetivo de los participantes; así, los textos virtuales (los relatos grabados de los entrevistados) conducen a la expresión del mundo subjetivo (Molina., et al. 2014)

de triangulación identificar sus concepciones alrededor del territorio. Las situaciones que pueden ser tomadas de un contexto global o de un contexto hipotético, se presentan a los entrevistados buscando adentrarlos en contextos que les sean propios, con los que se identifican y desean opinar porque tocan fibras de emoción, de esta manera podremos identificar las concepciones que ellos tienen para este caso del concepto de territorio. No obstante a las situaciones planteadas, el entrevistador tiene unas preguntas que cumplen una doble función; contextualizan la situación y se pueden utilizar en momentos específicos para motivar al entrevistado en términos de la situación planteada y que puede relacionarse con las cuatro perspectivas identificadas y definidas anteriormente, no necesariamente de manera lineal dado que pueden ser transversales a dos o más perspectivas, *“esa es la riqueza de la triangulación”*

De la triangulación de las preguntas y su relación con las perspectivas, emergen situaciones, entre las que resaltamos:

- (H.I) Un profesional de Ciencias de la Tierra contratado por el ministerio Minas para realizar en una región específica del país en la que viven indígenas, el estudio de explotación minera, en cuyos objetivos se plantea involucrar un desarrollo sostenible. Este profesional no encontró que su universidad le hubiese suministrado orientaciones para estos casos, por ello acudió a varios de sus profesores y colegas de estudio para que lo orientarán al respecto.
- (H.I) Durante el ajuste del currículo un profesor propuso que se incluyera una asignatura que abordara las problemáticas del país. Refiriéndose a las diferentes demandas jurídicas interpuestas por las comunidades ancestrales contra el gobierno, generadas por la explotación minera y maderera en sus tierras, así como el no respeto a sus territorios ancestrales.
- Lo que a algunos maestros les parece irrelevante dado que no es el campo de formación del ingeniero y que para ello existen otros profesionales que abordan estas temáticas, como los sociólogos o antropólogos
- (R) Según comunicado de la asociación de Cabildos indígenas del Choco, a las comunidades del resguardo indígena de Tanela, ubicado en el Municipio de Unguía, perteneciente al pueblo Indígena Embera, el estado colombiano les reconoció 980 hectáreas de tierra, sin embargo a esta comunidad le han usurpado más de 500 hectáreas de su territorio para la ganadería, dado que el INCORA en ese entonces entregó títulos a los colonos de las tierras que eran de propiedad de cuatro comunidades indígenas.
- (H.I) Un vicerrector de una Universidad (sociólogo), en una circular determinó la necesidad de reformar los currículos ofrecidos a futuros profesionales de ciencias de la tierra por considerarlos inapropiados, dado que no incluían aspectos relacionados con las normas, decretos y en general de la Ley colombiana como: La ley de Tierras, las gobernaciones locales; situaciones económicas como el cultivo de palma africana o la explotación maderera y

| PERSPECTIVAS | PREGUNTAS |
|--|--|
| A. Concepciones de territorio como campo de poder jurídico y político | P.1.1. ¿En su práctica como formador de profesionales de ciencias de la tierra cómo incluye aspectos relacionados con el concepto de territorio? |
| | P.1.2. ¿Usted considera que estudiar las (NORMAS) políticas territoriales del país son importantes en la(s) asignatura(s) que usted orienta?, ¿por qué?, explique |
| | P.1.3 ¿Para usted es importante en sus clases que los estudiantes estudien la constitución colombiana en lo relacionado con las normatividades que se aplican a diferentes comunidades como: indígenas, afrocolombianas, raizales, rom, campesinas?, ¿de qué manera lo aborda en clase?, ¿por qué?, explique |
| | P.1.4 ¿Como profesional, usted en algún momento ha recurrido a la Constitución política colombiana para abordar algún trabajo o dar solución a un problema en relación al territorio? |
| | P.1.5 ¿En su trabajo, como profesional en algún momento le tocó tomar postura por problemáticas de tierras con las comunidades indígenas, afrodescendientes u otras?, ¿en qué situación?, ¿por qué llegó a esto? |
| | P.1:6 ¿Qué piensa de las políticas del Estado frente al impacto ambiental de la minería? |
| B. Concepciones de territorio como medio ambiente | P.2.1 ¿Para usted, cuáles son las influencias que tiene la globalización en las comunidades indígenas y afrodescendientes? |
| | P.2.2 ¿En algún momento debido a su profesión ha afectado la fauna o la flora?, ¿En general, se podría decir que este es o no un problema de su profesión?, ¿Por qué?, explique |
| | P.2.3 Como formador de profesionales de las ciencias de la tierra, ¿usted qué piensa de la posición de las comunidades indígenas frente a la ocupación de multinacionales que explotan los recursos naturales en sus territorios? |
| | P.2.5 Para usted ¿existe alguna diferencia entre desarrollo sustentable y desarrollo sostenible? ¿Cómo profesional que significa realizar trabajos que conlleven un desarrollo sustentable del territorio? ¿explique? |
| C. Concepciones de territorio como construcción social | P.3.1 ¿Para usted la Supervivencia de una comunidad de qué depende? |
| | P.3.2 ¿Para usted la Cultura se relaciona con el territorio?, ¿Por qué?, Explique en dos casos?, ¿Por su profesión, en algún momento ha percibido esta relación? |
| | P.3.3 ¿Usted cree que en este país la interculturalidad en un territorio fomenta la identidad cultural? ¿Para usted es importante tratar este tema en sus clases? |
| | P.3.4 ¿Usted conoce las posiciones de las comunidades indígenas frente al desarrollo territorial? |
| | P.3.5 Las comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinos, en la actualidad se encuentran en el programa de restitución de tierras. ¿Qué opina usted de este proceso? |
| D. Concepciones de territorio como espacio físico | P.4.1 ¿Puede describirme el territorio donde usted vivió su infancia? |
| | P.4.2 ¿Cuándo usted desarrolla o participa en una obra de ingeniería cuáles son los elementos que tiene en cuenta? |
| | P.4.3 ¿Qué relación tiene el territorio en el desarrollo de sus clases habituales? |
| | P.4.4 ¿En su vida profesional, en algún momento ha tenido que mediar entre una comunidad indígena y otra comunidad como los colonos en términos de la división territorial? ¿Qué argumentaba cada una de las comunidades para defender sus intereses |
| | P.4.5 ¿Cuándo utiliza o ha utilizado; mapas, planos o sistemas de información geográfica? ¿Cuál es el objetivo en su actividad profesional? ¿Cuál es el objetivo en su actividad docente? |

los cultivos ilícitos. Un grupo de profesores, consideró que con todo respeto el vicerrector no es profesional en estos campos y solo se interesa por la sociología. De otra parte, los currículos no deberían incluir ello porque lo que es de importancia está en relación con el perfeccionamiento o fortalecimiento de la parte técnica del ingeniero, para ser el mejor en su campo laboral.

- (R) Uno de los grandes problemas sociales y culturales que ha tenido nuestro país a lo largo de su historia, está centrado en la falta de unas políticas claras frente a una verdadera reforma agraria, que de reconocimiento a los derechos que tienen los pueblos ancestrales y campesinos frente a las ambiciones de terratenientes y latifundistas, adicionalmente las exigencias que conlleva entrar en un mundo globalizado y con ello los tratados de libre comercio.
- (H.I) Cuál sería su posición, dada una situación particular, en la que usted por su profesión es contratado para realizar el proceso de delimitación de tierras en las que se encuentran tensiones motivadas por los intereses de colonos y comunidades indígenas o afro descendientes, dada la importancia que tiene hoy en día la "Ley de víctimas y restitución de tierras".

A manera de conclusión

En la entrevista semiestructurada como lo indica la propuesta presentada, las preguntas y situaciones abiertas definen los criterios que quieren ser observados, lo que permitirá obtener las diferentes concepciones que tienen de territorio los docentes formadores de profesionales de las Ciencias de la Tierra ubicados en dos contextos culturalmente diferenciados.

Sin embargo la parte más significativa de la propuesta es la posibilidad de que sea sometida a discusión, observación y juicio de cinco expertos quienes verifican y enriquecen con sus aportes el instrumento, indicando si en términos de las preguntas y situaciones están involucrados los aspectos que se pretenden identificar.

Bibliografía

Albán, A. (2007). La educación intercultural ante el desplazamiento forzado: ¿Posibilidad o quimera? IV Foro Latinoamericano de Educación Intercultural, migración y Escuela, Cuetzalan del Progreso, Estado de Puebla-México. Observatorio Ciudadano de la Educación y la Fundación Contracorriente.

Álvarez, J., et al. (1989). Condicionantes geofísicos de los usos del territorio en un valle de la montaña Cantábrica. *Options Méditerranéennes - Série Séminaires*, 3, pp. 283-288

Ávila, L. (2006). Crítica al análisis cultural predominante en la investigación educativa en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, RMIE, Julio-Septiembre, 30 (11), pp. 1019-1036.

Barreira, A., et al. (2010). *Estudio jurídico sobre la custodia del territorio*. Plataforma de Custodia del Territorio de la Fundación Biodiversidad.

Bosque, J. (2001). Planificación y Gestión del Territorio. *El Campo de las Ciencias y las Artes*, 138, pp. 137-174. Madrid, España

Bozzano, H. (2000). *Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles. Aportes para una Teoría Territorial del Ambiente*. Buenos Aires: Editorial Espacio.

Bozzano, H. (2009). *Territorios posibles Procesos, lugares y actores*. Buenos Aires: Lumiere.

Bozzano, H. (2012). *Inteligencia Territorial. Teoría, Métodos e Iniciativas en Europa y América Latina*. Argentina: Universidad Nacional de La Plata.

Bustos, E. (2014). *La importancia de la relación cultura, territorio y enseñanza de las ciencias*. Enseñanza de las ciencias y cultura: múltiples aproximaciones. Serie grupos. Universidad distrital francisco José de Caldas. 7, pp. 83-100.

Carrizosa, J. (2001). *Espacio y Territorios: Razón, pasión e imaginarios*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Unilibros.

Coronado, S. (2006 a). Transformaciones territoriales y análisis geográfico en ámbitos patagónicos de montaña. La comarca Andina del paralelo 42. Tesis doctoral. Universidad Nacional de la Plata Argentina.

Coronado, S. (2006 b). El territorio: derecho fundamental de las comunidades afrodescendientes en Colombia. *Controversia*, pp. 47-81.

Convenio 169, COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS www.cdi.gob.mx/transparencia/convenio169_oit.pdf

CNRR, Ley 975. (2005). Ley de Justicia y Paz. Extractado de <http://www.cnrr.org.co/antecedentes.htm>

CNRR. (2009). El despojo de Tierras y Territorios. Aproximación conceptual. *Área de Memoria Histórica, Bogotá*. www.memoriahistorica-cnrr.org.co y www.cnrr.org.co

Chueca, M., Herraes, J. & Berne, J. (1996). *Métodos Topográficos*. Madrid: Paraninfo.

Dane. www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/censos/censo

Gómez, M. & Barredo, J. (2005). *Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en La ordenación del territorio*, 2ª ed. Alfaomega: México.

El-Hani, C & Mortimer, E. (2007). *Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching*, *Cult Stud of Sci Educ*, 2, pp. 657-702.

Escobar, I. (2001). *Espacio y Territorios: Razón, pasión e imaginarios*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Unilibros.

Farinos, J., Plaza, J. & Romero, J. (2003). Nueva cultura y gobierno del territorio en Europa. *Ería*, 61, pp. 227-249.

Fernández, W. (2008). Calidad de datos en levantamientos topográficos. *Azimuth*, 2, pp. 5-17

García, F., Pulido, R. & Montes, A. (1997). La educación multicultural y el concepto de cultura. *Revista iberoamericana de educación*, 13, pp. 223-256.

Geertz, C. (1992). *La Interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.

George, J. (2001). Culture and Science Education: A Look from the Developing World. *An ActionBioscience.org*. Original article. Extractado el 31 de mayo de 2007 de <http://www.actionbioscience.org/education/george.html>

Gimenez, G. (1999). Territorio, Cultura e Identidades: la región socio-cultural. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*. Época II. V. 9, pp. 25-57. Colima.

Giraldo, N. (2010). Camino en espiral. Territorio sagrado y autoridades tradicionales en la comunidad indígena Iku de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Pueblos y fronteras*, digital, 6, pp. 180-222.

Gurgel, A & Margutti, C. (2003). Por um enfoque sócio-cultural da educação das Ciências Experimentais. *Enseñanza de las Ciencias*, 2 (3), pp. 1-9.

Greta, A., et al. (2007). *Mujeres Indígenas. Territorialidad y Biodiversidad en el contexto Latinoamericano*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Haesbaert, R. (2005). *Da desterritorialização à multiterritorialidade, anais do x encontro de geógrafos da América latina*, pp. 6774-6792, Universidade de São Paulo.

Hodson, D. (1997). *Going Beyond Cultural Pluralism: Science Education for Sociopolitical Action*. Wiley & Sons, 83, pp. 775-796

IGAG, Instituto Geográfico Agustín Codazzii. <http://www.igac.gov.co/igac>

INCODER, (2010) Resguardos indígenas legalmente constituidos.

ONU (1972) Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.73.II.A.14 y corrección). Extractado de http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_riodecl.shtml

Irastorza, P. (2006). Integración de la Ecología del paisaje en la planificación territorial. Aplicación a la comunidad de Madrid. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.

Jiménez, F (2009). Hacia la consolidación del territorio urbano del distrito capital de Bogotá. *Revista de ingeniería*, pp. 96-99. Bogotá: Universidad de los Andes.

Leff, E. (2008). *Discursos sustentables*. México: Editores, Siglo XXI.

López, F., Beatriz, D. & Arias, C. (2010). Relaciones entre el concepto de movilidad y la ocupación territorial de Medellín. *Revista EIA*, 13, pp. 23-37.

Llanos, L. (2010). El concepto del Territorio y la investigación en las Ciencias Sociales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 7 (3), pp. 213-220.

Marteos, M., Basilisa, M. & Vilanova, S. (2011). Contenido y naturaleza de las concepciones de profesores universitarios de biología sobre el conocimiento científico. *Enseñanza de las Ciencias*, 10, (1), pp. 23-39.

Meza, C. (2006). Territorios de frontera: Embate y resistencia en la cuenca del río Cacarica. *Universitas humanística*, 62, pp. 385-429.

Molina, A. & Martínez, C. (2009b). Concepciones de los profesores: perspectivas para su estudio en contextos culturales diversos. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3180-3185 <http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3180-3185.pdf>

Molina, A. (2010). Una relación urgente: Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural, *EDUCyT*, 1 (1), pp. 1-12.

Molina, A., et al. (2014). *Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias*. Serie investigaciones, 2; pp. 45-50. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Morales, R. (2000). El relieve de los montes Obarenes (Burgos), *Boletín de la A.G.E*, 31, 241-252, Tesis Doctoral. España: Universidad de Valladolid.

Moreno, M. & Azcárate, G. (2003). Concepciones y creencias de los profesores universitarios de matemáticas acerca de la enseñanza de las ecuaciones diferenciales. *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (2), pp. 265-280.

Motta, N. (2006). *Territorios e Identidades*. Centro de Estudios de Género, Mujer y Sociedad. Cali: Universidad del Valle.

Nates, B. & Raimond. (2006). Cartografía Semiótica para la comprensión de territorios de conflicto. *Estudios Políticos*, 29, pp. 99-120.

Ortega, J. (2005) Constitución política Colombia Extractado de <http://www.contraloriapereira.gov.co/files.php?fid=24&fcid=2&PHPSESSID=0af317a9c52c6247711881ae5e8d5551..>

Osorio, L. (2001). *Espacio y Territorios: Razón, pasión e imaginarios*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Unilibros.

ONU. (2006). Pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina y el Caribe: información sociodemográfica para políticas y programas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/25730/pueblosindigenas_final-web.pdf

ONU. (2007). Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, resolución aprobada por la Asamblea General, 13 de septiembre.

Ortiz, R. (2002). *Otro Territorio*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.

Patiño, O. (2011). Gestión y minimización de los impactos socio ambientales generados fuera del derecho de vía en la etapa de construcción de carreteras caso: variante Fusagasuga-Cundinamarca.

Plant, R. & Halkof, S. (2002). *Titulación de tierras y pueblos indígenas*. Washington: BID.

Ravenet, M. (2002). Espacio y Territorio en los estudios sociológicos en Cuba, Tesis Doctoral, Universidad de la Habana.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio, técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona, España: Ariel.

Sauve, L. (2005). *Uma cartografia das corrientes em educação ambiental. Educação ambiental - Pesquisa e desafios*, pp. 17-46. Porto Alegre: Artmed.

Semper, F. (2006). Los derechos de los pueblos indígenas de Colombia en la jurisprudencia de la Corte Constitucional. *Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano*, pp. 761-778.

Sevilla, M. (2000). *Introducción Histórica a la geodesia*. Instituto de Astronomía y Geodesia. Facultad de Ciencias Matemáticas. Madrid: Universidad Complutense.

Sevilla, M. (2000). *Introducción histórica a la geodesia*. Instituto de Astronomía y Geodesia. Facultad de Ciencias Matemáticas. Madrid: Universidad Complutense.

Universidad Tecnológica del Chocó, extractado de www.utch.edu.co

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, extractado de www.udistrital.edu.co