

El territorio desde la mirada interdisciplinaria de un ingeniero profesional de las ciencias de la tierra

Edier Hernán Bustos Velazco¹
Adela Molina Andrade²
Horacio Bozzano³



Resumen

En este artículo, se presentan resultados parciales de una investigación doctoral, un modelo de concepción de territorio, que surge de la interpretación a una entrevista semiestructurada transcrita en Atlas ti, aplicada a profesores(as) formadores de profesionales de las ciencias de la tierra; el nombre original del participante se han modificado, de acuerdo con lo establecido en los protocolos de investigación para estos casos. Las categorías de análisis emergen como resultado de revisiones a investigaciones en el tema territorial, así se caracterizan cuatro dimensiones relacionadas con la concepción de territorio, como (SF) Súper Familias o dimensiones: Construcción Social (SF-CS), Jurídico-Política (SF-JP), Ambiental (SF-A) y Espacio Físico (SF-EF). Las Súper familias, que se especifican con sus correspondientes familias (F) y códigos (C), permiten encontrar los modelos de concepciones los profesores, profesionales de las ciencias de la tierra (PCT).

Palabras clave

Territorio, concepciones, ingenieros (profesores).

Abstract

Present In this article partial results of a doctoral research, a model of conception of territory, which arises from the interpretation of a semistructured interview transcribed in Atlas ti, you applied to teachers (as) forming professionals sciences earth are presented; the original name of the participant have been modified in accordance with the provisions of research protocols for these cases. The categories of analysis emerge as a result of revisions to research in the territorial issue, emerge four dimensions related to the concept of territory, as (SF) Super Families or dimensions are characterized; Social Construction (SF-CS), Legal and Policy (SF-JP), Environmental (SF-A) and Physical Space (SF-EF). The Super families, which are specified with their families (F) and codes (C), allow to find models conceptions teachers, professionals earth sciences (PCT).

Key words: Territory, conceptions, Ingeniros (teachers)

¹ edierhernan1@gmail.com

² mara.gracia@gmail.com

³ bozzano59@gmail.com

Introducción

En este artículo presentamos un modelo de concepción de territorio, como resultado de la interpretación de la entrevista semiestructurada (fase cualitativa), realizada mediante situaciones reales y situaciones hipotético imaginarias [1] a un profesor (Ingeniero) formador de profesionales de las ciencias de la tierra; en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, mas específicamente en la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales (FAMARENA). La concepción de Pedro (nombre que le hemos asignado al profesor) responde a una entrevista semiestructurada, diseñada desde la teoría de situaciones, [1] basados en el trabajo de Adela Molina y Otros, retoman aspectos relacionados con el quehacer del profesional de las ciencias de la tierra desde su práctica profesional y desde su ejercicio académico como formadores de futuros profesionales de las ciencias de la tierra. Las categorías de análisis emergen como resultado de revisiones previas y del proceso de triangulación realizado en la interpretación de las entrevistas transcritas en el software Atlas ti; así se caracterizan cuatro dimensiones relacionadas con la concepción de territorio, como se expone en el proceso metodológico en (SF) Súper Familias o dimensiones: Construcción Social (SF-CS), Jurídico-Política (SF-JP), Ambiental (SF-A) y Espacio Físico (SF-EF), permiten encontrar los modelos de concepciones los profesores, profesionales de las ciencias de la tierra (PCT).

El modelo construido y analizado guarda estrecha relación con la formación, el contexto socio cultural y el ejercicio docente de Pedro, para quien el territorio guarda importancia con el espacio físico (SF-EF) y sus atributos, complementa su concepción con la normatividad (SF-JP) específicamente aquella relacionada con el reconocimiento de la diversidad cultural y la defensa del territorio ancestral, no distante por las implicaciones ambientales (SF-A) se preocupa por el impacto antrópico causado por la ejecución de proyectos de infraestructura y explotación minera. No obstante Pedro va más allá del espacio físico y sus propiedades; centra su atención en las relaciones entre los seres humanos, que por las interacciones y tensiones que establecen, validan elementos que generan identidad con el espacio habitado (SF-CS).

Como se mencionó en Bustos [2] en materia de concepciones de territorio presentes en profesores, este artículo, pretende determinar un modelo en las concepciones de territorio de docentes universitarios Ingenieros (PCT) no formados en docencia y que a su vez son formadores de (PCT), motivo por el cual cobran peso en el análisis sus particulares contextos cultural, social y territorial, así como sus

creencias e ideas acerca de los territorios donde viven. Concepciones arraigadas con los rasgos más salientes de procesos de organización territorial. Para ello retomamos la Teoría Social Crítica del Espacio de Milton Santos [3] La Naturaleza de Espacio [4], así como las producciones posteriores en Horacio Bozzano [5] y [6].

Métodos

Dada la naturaleza del problema, los aspectos metodológicos de la investigación la sitúan en el campo de la enseñanza de las ciencias, acorde a la perspectiva cultural a partir de Gertz [7] que asume el grupo de investigación del doctorado interinstitucional en educación INTERCITEC, a la luz de los trabajos desarrollados por Adela Molina Andrade [1] y Venegas [8]. Así, la metodología sigue enfoques cualitativos y cuantitativos; en este sentido se preocupa por estudiar las diferentes concepciones que a la luz de la propuesta de Rodrigo, Rodríguez y Marrero [9] que de forma integrada tienen los profesores. La metodología, dirigida a la elaboración de teorías implícitas, en donde los presupuestos y creencias determinan las ideas, representaciones y concepciones tanto de profesores como de estudiantes, como las señaladas por Utges y Pacca (2003), citada por Molina y Otros [1] quienes indican que la metodología es *“de gran utilidad para sistematizar datos de un número grande de individuos y precisar los trazos dominantes de las representaciones, así como para contrastar las mismas con el pensamiento individual”*. Así tratar las teorías implícitas implica reconocer que el individuo no construye sus representaciones solo, por el contrario estas representaciones están relacionadas con las diferentes características culturales del grupo al que pertenece.

Resultados

Ilustración 1 Modelo de territorio del profesor Pedro.

Discusión

Modelo de Pedro

Ingeniero Forestal con maestría en desarrollo sustentable, con más de 10 años de experiencia como profesor universitario y 20 años de experiencia profesional. Nació en Facatativá Cundinamarca y vivió allí hasta los 17 años, egresado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, reconoce que el territorio donde vivió (Facatativa) su niñez y adolescencia *“[...]era mucho más rural, menos denso en actividades industriales y tenía lo clásico de lo urbano, de la municipalidades del siglo*

IXX y XX, particularmente del área de donde yo vengo, es un zona productora de flores [...]” [Pedro, (6)]

Afirmación que nos muestra el grado de compenetración que tiene Pedro con la ruralidad y el sentido de sinergia con contextos biogeográficos, en donde específicamente la flora hace parte de su relación territorial. Cabe reconocer la economía del municipio de Facatativa está distribuida entre; la minería, la producción de silvicultura, producción agrícola, floricultura, ganadería y baja industrialización, lo que hace de este territorio un espacio de interacción entre el hombre y la ruralidad, entendida por como aquella en la que se:

(...) adquiere nuevas dimensiones y por ende, las relaciones sociales que se establecen con el mismo cambian. A su vez, este cambio en el vínculo con el territorio, conlleva al cambio del propio relacionamiento entre los individuos, trocando de esta manera las relaciones sociológicas que imperaban hasta ayer y renovándolas hoy en nuevas formas de pensar, de sentir y de actuar frente al medio que nos rodea y frente a nuestros semejantes con los cuales convivimos. Frente a esta perspectiva, adquiere nuevos significados [10], (p.12)

La relación que tiene Pedro con el territorio vivido durante su niñez y adolescencia, se conjuga con su formación profesional, caracterizando una concepción particular de territorio en donde emergen diferentes dimensiones que se articulan y dan sentido como veremos en la Ilustración 1, la concepción de territorio que tiene Pedro, se asocia a la relación que tienen los seres humanos con el espacio habitado, como es entendido por investigadores como; Milton Santos, De Sousa, Bozzano; en tal sentido emergen lo que hemos denominado en esta investigación como dimensiones (SF-Construcción Social, SF-Ambiente, SF-Espacio Físico, SF-Jurídico-Política) que se entrelazan con códigos para configurar una dimensión ó superfamilia de investigación que alrededor del territorio configuran toda una estructura que desde la complejidad invita a analizar un tejido de construcciones heterogéneas, como se observa en la Ilustración 1.

Dimensión Construcción Social

La SF-construcción social del territorio está determinada por la relación que existe entre (C) contexto, (C) usurpación, (C) violencia,

(C) desterritorialización, (C) cosmovisión, (C) desarraigo, (C) identidad, (C) historia, (C) cultura y (C) comunidad. Por lo que Pedro al hablar de la comunidad destaca que deben existir dos aspectos de suma importancia, “[...] para la construcción de planos de negociación para crear mecanismos de participación y partir de un conflicto entre lo local y lo global; para constituir ese plano de negociación, se crean unos mecanismos para que participen los actores” [Pedro, (23)]

Aspectos que permiten entrar a planos de construcción social de un territorio, que de acuerdo con Adela Molina, [11] y El-Hani y Mortimer, [12], de manera articulada se tenga en cuenta a todas las esferas de la comunidad [6]; afectadas en muchos casos por la violencia vista desde aspectos que influyen en sus formas de participación, que en la Bogotá actual podría verse como ese espacio de convergencia de diversidad cultural, dado que confluyen mestizos, comunidades afrodescendientes, rom y resguardos de los muiscas como pueblo originario en las localidades de: Suba, Bosa, Engativá y Rafael Uribe Uribe. Así, se estima que en la actualidad en Bogotá residen cerca de 22.000 indígenas, de los cuales cerca del 60% pertenecen a la familia Muisca, los otros son comunidades desplazadas mayormente por el conflicto armado, como los Embera Katío, Embera Chamí, Nasa, Sikuani, Guambiano, Kankuamo, Uitoto; sin contar con las comunidades indígenas que vienen de Ecuador, México, Perú y Bolivia.

Al referirse a la cultura, destaca para el caso de las comunidades ancestrales, una revisión de los territorios indígenas que debe pasar por filtros muy fuertes, que hacen necesario entrar a ver las estrategias que permiten la subsistencia de las comunidades, como lo manifiesta Pedro cuando afirma:

Para que las comunidades subsistan debe existir una adaptación de sus estrategias, que están dadas por la significancia de los recursos naturales y que a pesar de las tensiones vamos a encontrar adaptabilidad, conflictiva o no conflictiva, sin embargo, siempre estará de por medio, el concepto del territorio, como el ámbito vital de una cultura y de una comunidad. [Pedro, (41)]

De acuerdo con las miradas de Nates y Raimond [14] y Haesbaert [15] el desplazamiento forzado es aberrante, las familias se vuelven disfuncionales, aumentan los cordones de miseria y con ello la violencia, las familias son abusadas por la delincuencia común y los jóvenes pasan a ser parte de las pandillas y el micro tráfico. Así, para Pedro:

[...] el desplazamiento forzado es un fenómeno histórico no se puede explicar de una forma unilateral, el desplazamiento forzado de los 50, no es el mismo que el de los 90, los actores que generan esto cambian y se transforman; es fundamental que exista una política de Estado que disminuyan este fenómeno, un elemento muy triste, mmmm, por ejemplo, ver a los indígenas pidiendo limosna en las calles de Bogotá. [Pedro, (31)]

Lo anterior muestra la importancia que Pedro le da a la relación que tiene la cultura con el territorio habitado, como escenario que brinda significancias con el entorno, lo que permite una construcción social de sus territorios y que al ser abandonados abruptamente, genera en incertidumbre y falta de identidad.

Dimensión Ambiente

Al referirse Pedro al territorio como campo ambiental, se remite a lo complejo de los conflictos multifactoriales en el territorio, en donde de acuerdo con Leff [16] y Escobar [17], la sustentabilidad tiene diferentes matices, que entran en tensiones constantes por el uso del suelo en virtud de esto, Pedro considera cada una de ellas como desarrollo, señala desde su quehacer docente y ejercicio profesional dos aspectos relevantes:

- El primero de ellos relacionado por las tensiones entre colonos e indígenas en donde señala desde su experiencia profesional al dirigir un proyectos sobre prácticas sustentables de las comunidades indígenas y plantea las limitaciones frente al conocimiento ancestral sobre como escogían la tierra para su subsistencia, como la trabajaban, estos son factores que están definidos por su medio cultural y que no son compartidos con los colonos
- El segundo referida a la capacidad de adaptabilidad al cambio que deben tener las comunidades para no perecer culturalmente, Así, la supervivencia de las comunidades dependen de una *“adaptación y de sus estrategias, esas están dadas por la significancia de los recursos naturales, a pesar de las tensiones vamos a encontrar adaptabilidad, conflictiva o no conflictiva, sin embargo, siempre estará de por medio, el concepto del territorio, como el ámbito vital de una cultura y de una comunidad”* [Pedro, (41)]

Al manifestar Pedro que existe un impacto en el territorio por las acciones del uso del suelo en el territorio, está haciendo una invitación a toda la comunidad a revisar investigaciones como las realizadas por Olivero y Otros [18], quienes especifican los impactos negativos que en Colombia tiene para el ambiente y la salud humana acciones de producción y explotación minera; en el primero de los casos, efectos por la minería carbonífera y en el segundo, la ganadería en sitios de páramo.

Para Pedro, en el campo ambiental interactúan aspectos socio culturales relacionados con el ambiente y las diferentes posibilidades de uso y conservación, en donde las tensiones se hacen evidentes por las ambiciones que cada actor tenga y su concepción de sostenibilidad o sustentabilidad, es aquí en donde emerge el campo de poder jurídico como elemento de mediación en las discusiones territoriales.

Dimensión Jurídico-Política

Al abordar esta dimensión, Pedro reconoce que las entidades del Estado deben partir del conocimiento de los territorios, de las situaciones de sus habitantes, de las tensiones generadas por las injusticias sociales, para el caso colombiano, *“[...] las situaciones se agudizan por la incapacidad de control y vigilancia que tiene el estado en relación con el espacio en donde cohabitan diferentes culturas”*. [Pedro, (39)] Entendido así, la estructura del Estado esta planteada por visiones neo estructuralistas y neocorporacionistas, intereses económicos relacionados con la explotación de los recursos que poseen los territorio a expensas de las comunidades. Como lo manifiesta Pedro cuando afirma: *“los latifundistas y multinacionales en este país reciben beneficios por parte de los gobiernos de turno a expensas de las comunidades, usurpando con artificios legales los territorios construidos socioculturalmente”* [Pedro, (49)] Esta idea la podemos relacionar con la emanada por Semper (2006), en donde manifiesta que la comunidad es la menos beneficiada por los trabajos de explotación en sus territorios, estas requieren protegerse y recurren a **información de tipo reglamentario**, que expongan las necesidades y ante todo las restricciones de las intervenciones en territorios ancestrales. Así, el desconocimiento de las verdaderas necesidades de las comunidades, hace que desde un escritorio en Bogotá se emanen directrices de orden territorial que en nada benefician a las comunidades.

Por lo expuesto y para el caso del conflicto actual, Pedro asegura que *“La incapacidad de control y vigilancia del estado hace que prevalezca el poder económico particular, por encima del bienestar*

general de la población [...] [Pedro, (39)], mirada que de acuerdo con Nates y Raymond [14], invita a que la legislación existente requiere de políticas del Estado claras, con control y vigilancia, y que aborden las problemáticas de los territorios en conflicto desde lo social y desde lo económico.

Por lo visto hasta aquí, Pedro subraya

La importancia que tiene legislación, articulada con las entidades del Estado encargadas de brindar amparo y protección a las comunidades; específicamente, protegiendo sus contextos y con ello los ambientes de fauna y flora, que al ser modificados cambia la relación del hombre con su habitat. [Pedro, (63)]

Es importante destacar como el profesor hace referencia al marco legal que protege a las comunidades, pero al mismo tiempo exige casi como un reclamo angustioso a las entidades del Estado que hagan su trabajo de la mejor manera posible, articulados y con transparencia en los procesos territoriales que ejecuten.

Lo que conduce a una recontextualización del espacio habitado, que para el caso de Bogotá está relacionado con la selva de cemento, en donde el campesino desterritorializado y enseñado a labrar la tierra, queda en la incertidumbre, perdiendo con ello su sentido de pertenencia con el territorio y con ello comienza una nueva etapa de recontextualización territorial en un escenario desconocido.

Dimensión espacio físico

Hablar del espacio físico, lleva al profesor Pedro a referirse a los límites reales o imaginarios, que para el caso del conflicto actual en Colombia, se manifiesta con la incapacidad de control y vigilancia de este espacio físico por parte del estado. Desde su experiencia profesional, Pedro afirma:

[...] el **límite** que es un valor absoluto y el **limitante** que no lo es, no hay un valor absoluto, muchos autores indican que la construcción de los límites es de corte cultural más que de realidades absolutas. Esta disyuntiva, hace necesario para la actualidad Colombiana y pensando en el proceso de restitución de tierras realizar trabajos de referenciar o geo referenciar, ver los límites o limitantes del territorio, cada capa representa un interés, productivo, ecológico o social, frente a las relaciones que plantea, tratar de graficar el territorio

de construir una imagen del territorio y la constitución de unas relaciones entre esas imágenes, permite nuevos parámetros de los análisis [...] Pedro, (47)]

Afirmación que nos invita a utilizar los sistemas de información geográfica y que vincula el espacio físico con las relaciones culturales y significados que la comunidad construye así como el aprovechamiento de los recursos naturales para su subsistencia, vinculando de manera transversal elementos propios del espacio físico con aspectos ambientales, económicos y culturales. Así, el marco de “desarrollo” estará supeditado por todas las acciones de los actores que hacen del espacio habitado un territorio de múltiples interacciones que para el caso de las ciudades más importantes de Colombia entre ellas Bogotá, que por las dinámicas del país cambia abrupta y vertiginosamente debido al aumento demográfico y su infraestructura.

Conclusiones

Conclusión modelo de Pedro

Ilustración. 2. Esquema narrativa Pedro

En la concepción de Pedro encontramos que las cuatro dimensiones (SF-Construcción Social; SF-Ambiente; SF-Jurídico-Política; SF- Espacio Físico) están interconectadas y permeadas por el papel de la universidad, que como actor permite a las distintas comunidades empoderarse de un territorio, de manera que ver el territorio como SF-construcción social, implica reconocer la relación dinámica que se teje entre comunidad, cultura y usurpación. Por lo que de acuerdo con las posiciones de Nates y Rimond [14]; Haesbaert [15] y Boiser [20], desterritorialización, identidad e historia configuran las tensiones que lo enriquecen. No obstante al relacionarlo con el territorio como SF dimensión ambiental, la concepción de Pedro se adhiere con la mirada de Leff [16], al ver la dimensión ambiente desde la complejidad de relaciones que consoliden un desarrollo sustentable de interacción entre los sistemas bióticos y abióticos. Cabe resaltar la importancia que Pedro le otorga a la relación insoslayable entre la visión de sustentabilidad de las cosmovisiones de las comunidades ancestrales, escenario es pensado en las generaciones futuras, para lo cual los trabajos que afecten los ecosistemas deben estar involucrados de manera interdisciplinaria comunidad y Universidad desde su proyección social.

Respecto al territorio desde la dimensión SF-Jurídico-Política, la postura de Pedro está relacionada entre

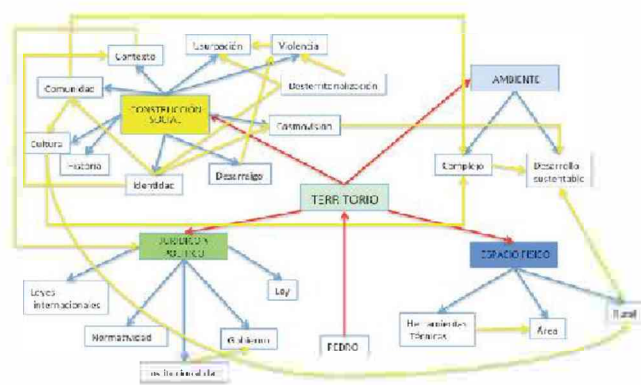
otros con Semper [21], Coronado [22] y Manzano [23] quienes proponen que legislación y las entidades de control y vigilancia del Estado, deben estar articuladas para proteger los territorios ancestrales y con ello a las comunidades que los habitan, que se han visto afectadas por la explotación indiscriminada de los recursos naturales y minerales ejercida por todos los actores ajenos a sus territorios.

Por último al referir al territorio como SF-espacio físico, la postura de Pedro está relacionada con las posturas de quienes reconocen que los sistemas de información geográfica deben estar ligados a las relaciones culturales [24] que tiene las comunidades con sus entornos físicos y límites geoespaciales, aquí la Universidad tiene la competencia de orientar a los diferentes actores en la comprensión científica de las herramientas métodos y conclusiones a que se llega, que comparadas con los límites culturales de las comunidades permitirán un asentimiento de los mismos.

Las consideraciones anteriores dejan entrever la relación de Pedro con el territorio, se remonta a sus años de crianza en donde tuvo una relación directa con lo rural que para el caso de Facatativá era poco industrializada y una zona en donde históricamente su economía se ha centrado en la agricultura y en los cultivos de flores. En su concepción de territorio encontramos como componentes centrales; la comunidad y las interacciones socio cultural en donde la complejidad de las relaciones ambientales define su relación con el espacio físico, visto desde la ruralidad.

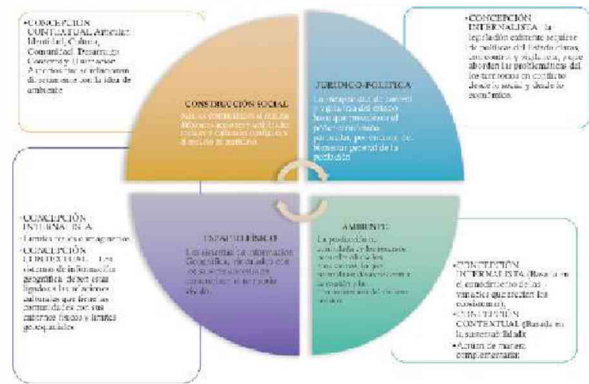
Figuras

Ilustración 1. Modelo concepción de territorio del profesor Pedro



Construcción propia a partir de Atlas Ti

Ilustración. 2. Esquema narrativa Pedro



Fuente. Elaboración propia

Referencias

[1] Molina, A., Mosquera, C., Utges, G., Mojica, L., Cifuentes, M., Reyes, J., Martínez, C y Pedreros, R. (2014). Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias. Serie grupos, 6, Fondo de publicaciones, Universidad distrital Francisco José de Caldas.

[2] Bustos, E. (2015). “Contribuciones Metodológicas para el estudio de las concepciones de territorio de profesionales de las ciencias de la tierra” Educación en Ciencias: Experiencias investigativas en el contexto de la didáctica, la historia, la filosofía y la cultura. En Colombia. Fondo de publicaciones Universidad Distrital Francisco José de Caldas, v.7, p.125 - 146

[3] Santos, M. (1990). Por una geografía nueva. Espasa-Calpe. S.A. Madrid, España.

[4] Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio, técnica y tiempo. Razón y emoción. Ariel. Barcelona. España

[5] H. Bozzano, Territorios Reales, Territorios Pensados, Territorios Posibles. Aportes para una Teoría Territorial del Ambiente. Espacio Editorial. Buenos Aires. 2004

[6] H. BOZZANO, Territorios posibles Procesos, lugares y actores. Lumiere. Buenos Aires. 2009

[7] C. Geertz, (1989). La interpretación de las culturas. Barcelona, España: Gedisa.

[8] A. Venegas, Ideas de naturaleza de niños y niñas e intercambios culturales en su constitución: estudio de la clase de ciencias del cuarto grado de básica primaria en la escuela indígena colegio agropecuario Silvino Caro Heredia en el corregimiento del viento en vichada. Tesis Doctoral. Doctorado Interinstitucional en Educación- Universidad Distrital (DIE-UD), 2014.

[9] Rodrigo, M., Rodríguez, A y Marrero, J. (1993). Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. Visor S.A. Madrid. España.

[10] Romero, J. (2012). Lo rural y la ruralidad en América Latina: categorías conceptuales en debate. Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad, vol 11 (1). Available: <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/176/197>

[11] Molina, A. (2010). Una relación urgente: Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural, EDUCyT, 1, 1: 1-12. Available: <file:///Users/edierhernan/Desktop/3396-9439-2-PB.pdf>

[12] Ch, El-Hani y E. Mortimer, "Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching," *Cult Stud of Sci Educ*, vol. 2, pp. 657-702, 2007.

[13] F.A. Cardeño. (2007). Historia del desarrollo urbano del centro de Bogotá (Localidad de los Mártires). D'Vinni S.A. Colombia. Available: http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/observatorio/documentos/investigaciones/estadosArte/HistoriaBta_Martires.pdf

[14] Nates, B y Raimond (2006). Cartografía Semiótica para la comprensión de territorios de conflicto. *Estudios políticos*, 29, 99-120. Available: <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/estudiospoliticos/article/view/1299>

[15] Haesbaert, R. (2005). Da desterritorialização à multiterritorialidade, anais do x encontro de geógrafos da América latina, Universidade de São Paulo, 6774-6792. Available: http://planificacion.geoamerica.org/textos/haesbaert_multi.pdf

[16] Leff, E. (2007) *Saber Ambiental, Sustentabilidad Racionalidad Complejidad Poder*. Siglo XXI Editores, 1998, 6a edición.

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

[18] V. Olivero ., G. Caballero y M. Negrete, "Relationship between localization of gold mining areas and hair mercury levels in people from Bolivar, north of Colombia". *Biological Trace Element Research*, vol 144 (3), pp. 118-132, 2011.

[19] M . Gómez y J. Barredo (2005). *Sistemas de Información Geográfica y evaluación multicriterio em La ordenación del territorio*. Alfaomega 2ª edición. México, p. 304

[20] S. Boiser, *Territorio Estado y Sociedad en Chile. La dialéctica de la descentralización: Entre Geografía y Descentralización*. Tesis doctoral. Universidad de Alcalá de Henares. España. 2007).

[21] F. Semper, "Los derechos de los pueblos indígenas de Colombia en la jurisprudencia de la corte constitucional", *Anuario de derecho constitucional latinoamericano*, pp. 761-778, 2006.

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

[23] Mançano, B. (2008). Sobre la tipología de los territorios, "Al perder mi tierra, estoy perdiendo mi país." *Mirta, campesina paraguaya - Carumbey, San Pedro, Paraguay*. Available: <http://web.ua.es/es/giecryal/documentos/documentos839/docs/bernardo-tipologia-de-territorios-espanol.pdf>

[24] M.Saquet, (2007) *Abordagens e concepções de território*. Expressao Popular. Sao Paulo. 2007

De los autores

Edier Hernán Bustos Velazco: Edier Hernán Bustos Velazco. Licenciado en Matemáticas y Física-Universidad de Cundinamarca- Colombia. Magister Docencia de las Matemáticas-Colombia. Candidato a Doctor en Educación-Universidad Distrital Francisco José de Caldas- Colombia. Candidato a Doctor en Geografía- Universidad Nacional de La Plata- Argentina. Docente T.C. – Universidad Distrital Francisco José de Caldas- ehbustosv@udistrital.edu.co y edierhernan1@gmail.com

Adela Molina Andrade: Adela Molina Andrade. Licenciada en Educación con énfasis en Biología. Universidad Distrital Francisco José de Caldas- Colombia. Magister en Educación. Pontificia Universidad Javeriana-Colombia. Doctora en educación. Universidad de Sao Paulo-Brasil. Docente T.C. – Universidad Distrital Francisco José de Caldas.- mara.gracia@gmail.com

Horacio Bozzano: Horacio Bozzano. Investigador CONICET Argentina Docente Universidad Nacional de La Plata (Argentina). Doctor en geografía bozzano59@gmail.com