

Los imaginarios del agua y del territorio en comunidades rurales

Imagaries of water and territory in rural communities

Hugo Alexander Semanate Quiñonez^a hasemanateq@unal.edu.com

ORCID: 0000-0001-7616-2039.

Universidad de Manizales, Colombia

Yanlika Aurora Vidal Pinilla^b hasemanateq@unal.edu.com

ORCID: 0000-0001-5123-0998.

Universidad de Manizales, Colombia

Recibido: *Enero/ 06/2023* • Aceptado: *Marzo/02/2023* • Publicado: *Abril/30/2023*

RESUMO

A sustentabilidade é enquadrada nas dimensões ambiental, social, econômica e cultural, que permitem a transformação do território a ser dirigido. No entanto, a falta de evidências de processos de apropriação de conhecimentos ancestrais sobre a gestão eficiente da água pelas instituições do país levou as comunidades rurais dos territórios a se encontrarem em situação de vulnerabilidade e risco de sobrevivência. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre temas relacionados com os imaginários da água e do território. A metodologia desenvolvida é baseada em ferramentas cientométricas para analisar os resultados das consultas feitas nos bancos de dados Scopus, Web of Science e Dimensions. Através da Árvore da Ciência, os documentos mais importantes foram selecionados para analisar os subtemas relacionados à sustentabilidade, desenvolvimento local e água. A descoberta mais relevante é a necessidade de uma mudança de paradigma na gestão da água, onde os aspectos espirituais e cosmogônicos dos Povos Indígenas são tornados visíveis e incluídos na gestão dos recursos hídricos.

Palabras clave: Comunidades tradicionais, desenvolvimento sustentável, desenvolvimento territorial, políticas pública, questão indígena.

ABSTRACT

Sustainability is framed in environmental, social, economic, and cultural dimensions, which allow directing the transformation of the territory. However, the lack of evidence of appropriation processes of ancestral knowledge regarding efficient water management by the country's institutions has caused rural communities in the territories to be in a situation of vulnerability and risk of survival. The objective of this work is to carry out a literature review on topics related to the imaginaries of water and territory. The methodology developed is supported by scientometric tools to analyze the results of the queries made in the databases of Scopus, Web of Science, Dimensions. Through the Tree of Science, the most important documents were selected to analyze the sub-themes related to sustainability, local development, and water. The most relevant finding is that a paradigm shift is needed in water management, where the spiritual and cosmogonic aspects of the native peoples are made visible and included in the management of water resources.

Key Words: Traditional communities, sustainable development, territorial development, public policies, indigenous issue

INTRODUCCIÓN

Tomar decisiones y acciones para la sostenibilidad del agua y territorio conlleva a una gran incertidumbre, por una parte, debido a la capacidad actual para entender los sistemas socioambientales, su contexto, complejidad y multidimensionalidad (Silva et al., 2020). Por otra parte, desde aspectos relacionados con las interacciones sociales y culturales de las comunidades y sus representaciones.

La teoría de las representaciones sociales han evolucionado desde una idea fija hasta los postulados de Hall (1997), que plantea los significados como construcciones sociales, posicionando la representación como parte constitutiva de las "cosas" a partir de ello, Hall (1997), propone tres enfoques para abordar las representaciones a) el reflexivo, donde el lenguaje es un espejo que el significado ya existente; b) intencional, para el cual el individuo crea el significado y o expresa a través del lenguaje; y c) el constructorista, que entiende el lenguaje producto donde la sociedad construye los significados.

Desde esta perspectiva las representaciones e imaginarios sobre el agua y el territorio dependen de las relaciones sociales y comunitarias, podrá decirse que en las comunidades rurales las relaciones existentes con el entorno son más estrechas porque las percepciones, las interrelaciones y las visiones entre la gente y el ambiente son diferentes (Dayer et al., 2020) más cercanas, más vivenciales.

De acuerdo con Corona- Romero *et al.*, (2021) las vivencias, creencias, y contexto dan forma al conocimiento elaborado socialmente y compartido para dar sentido y orientar el comportamiento por lo cual los habitantes rurales desde su interacción con las fuentes hídricas, el bosque, la montaña, las riquezas ambientales de las cuales se benefician abordan desde otra perspectiva cuestiones relacionadas con la sostenibilidad del agua y el territorio.

Por ello, conocer las relaciones sociales y culturales que contribuyen a construir los significados del ambiente, el agua y el territorio para las comunidades (Corona *et al.*, 2021) para poder develar la relación que existe entre los imaginarios que tienen las comunidades rurales sobre agua y territorio con la sustentabilidad. Gómez (20016) aborda la noción de imaginario social a través de las áreas de la sociología y la comunicación, es decir, que para el autor comprender la semiótica del discurso como proceso social, es necesario

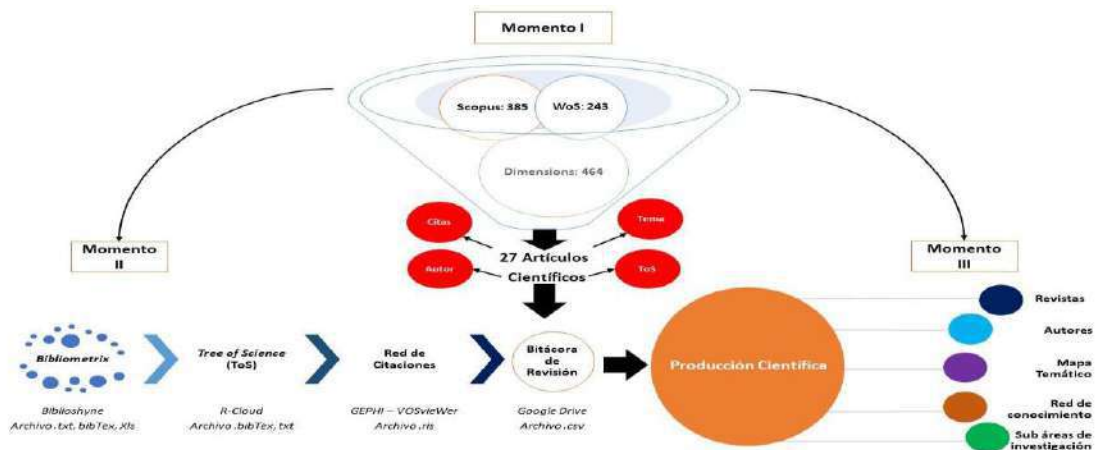
sistematizar el concepto de imaginario social en relación con los procesos de producción de sentido y construcción social de la realidad a través de prácticas comunicativas e imaginarios territoriales.

El trabajo tiene como objetivo principal realizar una revisión de literatura sobre los imaginarios del agua y el territorio como respuesta a la pregunta ¿Qué relación tienen los imaginarios del agua en las comunidades rurales frente a la sustentabilidad territorial? La metodología está enmarcada en el uso de las herramientas cuantitativas aplicadas a los resultados encontrados en los índices de las bases de datos de *Scopus*, *Web of Science* y *Dimensions*, con los cuales se aplicó *Tree of Science* y permitió seleccionar los documentos científicos de mayor relevancia frente al análisis de los subtemas relacionados a sustentabilidad, desarrollo local y agua. Como principal conclusión del trabajo es que los aspectos espirituales y cosmogónicos de los Pueblos Originarios deben ser tenidos en cuenta en los procesos de gestión del recurso hídrico con el fin de aportar a la sustentabilidad territorial.

MATERIALES Y MÉTODOS

A continuación, en la figura 1, se presentan los tres momentos definidos metodológicamente, las herramientas utilizadas y los productos de este estudio.

Figura 1. Proceso general de identificación de documentos científicos.



Fuente: elaboración propia a partir de Semanate-Quñonez, H., Upegui-Valencia, A., y Upegui-Valencia, M. (2021). Nota: Proceso para identificar la importancia, relevancia, evolución, áreas, subáreas de imaginarios rurales, agua y territorio.

La estructura metodología está dividida en tres momentos, los cuales permiten realizar el análisis cuantitativo y la evolución del tema a partir del *Tree of Science* (ToS) (Robledo, Duque-Méndez (2017) & Zuluaga-Giraldo, 2014) para definir la red de citas y hacer el análisis de las subáreas del tema de investigación.

- **Momento I. Importancia, tendencias y relevancia**

Primero se realizó un mapeo científico del tema de investigación, a través de un análisis bibliométrico de la producción científica registrada en *Scopus*, *Web of Science* y *Dimensions* a partir de los criterios de búsqueda de que se presentan en la Tabla 1, los cuales permitieron identificar la evolución, tendencias e importancia del tema y fueron sistematizados en un formato de bitácora diseñado por Semanate et al., (2021).

Tabla 1. Parámetros de búsqueda bibliográfica

Bases de datos	Ecuaciones	Resultados	Seleccionados
WOS	Sustainability AND development AND territory AND water	243	18
Dimension ¹	Sustainability AND local development AND territory AND water AND imaginaries AND rural	464	6
Scopus	Sustainability AND territory AND water	385	3

Fecha de consulta: septiembre de 2021. Tipo de documento: artículo científico, artículo de investigación, libro. Nota. Elaboración propia a partir de la revisión en las bases de datos, ecuaciones de búsqueda, número total de resultados por fuente bibliográfica, número de artículos, libro y/o tesis seleccionada, Periodo de búsqueda: 2017-2021.

¹ Los resultados fueron filtrados a partir de las áreas de investigación 16 Studies in Human Society or 05 Environmental Sciences or 0502 Environmental Science and Management or 14 Economics or 1605 Policy and Administration or 1608 Sociology or 1604 Human Geography or 1205 Urban and Regional Planning or 1606 Political Science or 0602 Ecology or 1601 Anthropology, 11 Sustainable Cities and Communities or 13 Climate Action or 16 Peace, Justice and Strong Institutions or 7 Affordable and Clean Energy or 15 Life on Land or 10 Reduced Inequalities or 14 Life Below Water or 6 Clean Water and Sanitation or 4 Quality Education or 2 Zero Hunger or 12 Responsible Consumption and Production.

● **Momento II. Tree of Science**

Las bases de datos obtenidas con las consultas anteriores, fue analizada en la herramienta Web *Tree of Science* (ToS) trabajada por Marín-López; Robledo; Duque-Méndez, 2017; Robledo; Osorio; López (2014), para categorizar los documentos base en la temática correspondiente a los avances, tendencias de imaginarios sociales, representaciones sociales y territorio frente al agua. ToS permite identificar los artículos científicos y los categoriza como Raíz, Tronco y Hojas, analogía que utiliza Robledo-Giraldo et al., (2014), para clasificar los trabajos empleando la metáfora del árbol; además, calcular los indicadores *indegree*, *outdegree* y *betweenness*.

Teniendo en cuenta lo anterior, la categoría de “las raíces”, con alto *indegree*, refleja arroja los documentos clásicos y de relevancia hegemónica teórica dentro del campo de estudio, en especial contempla publicaciones que son citadas, pero no citan a otros (Wallis, 2007). En un segundo orden aparece “el tronco”, con alto *betweenness*, es decir, documentos que citan y que al mismo tiempo son citados por los demás (Zhang y Luo, 2017). El tronco agrupa los trabajos estructurales y que conectan la fundamentación teórica de los clásicos, con las investigaciones actuales.

Finalmente, en un tercer orden están “las hojas”, con alto *outdegree*, y que exponen las publicaciones más actuales, las cuales citan los demás trabajos (Wallis, 2007) y que se podrían categorizar como investigaciones emergentes o de tendencia actual en las áreas de investigaciones. La metodología ha sido empleada y validada en estudios previos (Buitrago et al., 2020; Duque et al., 2020, 2021; Hernández et al., 2020; Salazar et al., 2020, Semanate-Quiñonez et al., 2021). En la siguiente tabla se presenta el árbol de la ciencia generado por ToS en *R-Cloud*.

Tabla 2. Tree of Science

Documento	Total Citas	ToS	Área de trabajo
Anderson Benedict. (Año). Imagined Communities, V3rd https://www.felsemiotica.com/Anderson-Benedict-Comunidades-imaginadas.pdf	123770	Raíz	Imaginarios comunitarios

Lynch, K. (1964). <i>The image of the city</i> . MIT press. https://books.google.es/	23907	Raíz	Imaginario social
Hall S. Representation Cultural, V2 https://eclass.aueb.gr/S.Hall%Representation.pdf	5397	Raíz	Representaciones culturales
Sack R. D. Human Territoriality ISBN-13: 978-0521311809	4945	Raíz	Territorio
Leuenberger, C., & Schnell, I. (2010). The politics of maps: Constructing national territories in Israel. <i>Social Studies of Science</i> , 40(6), 803-842. https://doi.org/10.1177/0306312710370377	82	Tronco	Territorio
Vos, J., & Hinojosa, L. (2016). Virtual water trade and the contestation of hydrosocial territories. <i>Water International</i> , 41(1), 37-53. https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1107682	37	Hojas	Agua y territorio
Dymitrow, M., Biegańska, J., & Grzelak-Kostulska, E. (2018). Deprivation and the rural-urban trap. <i>Tijdschrift voor economische en sociale geografie</i> , 109(1), 87-108, https://doi.org/10.1111/tesg.12263	27	Hojas	Pensamiento e identidad rural
er, L. (2018). Displacement and solidarity: An ethic of place-making. <i>Bioethics</i> , 32(9), 562-568. https://doi.org/10.1111/bioe.12538	30	Hojas	Desplazamiento social
Sebastien, L. (2020). The power of place in understanding place attachments and meanings. <i>Geoforum</i> , 108, 204-216. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.11.001	25	Hojas	Creación de sentido
Devenin, V., & Bianchi, C. (2019). Characterizing a mining space: Analysis from case studies in Chile and Australia. <i>Resources Policy</i> , 63, 101402. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101402	18	Hojas	Representaciones sociales y culturales

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el método ToS al analizar los resultados de WOS y Scopus. Nota: Raíz: autores y trabajos seminales en el área de investigación. Tronco: autores y trabajos que dan continuidad a la raíz en el área de investigación. Hoja: autores y trabajos actuales en el área de investigación.

● Momento III. Análisis de artículos y citas

El árbol de la ciencia (ToS) (Zuluaga et al., 2016), permitió identificar las tres áreas de investigación más significativas de imaginarios, territorio y agua a partir del algoritmo de

clusterización, arrojando las fuentes que tienen mayor impacto en el campo de investigación, la producción científica anual, el mapa de los tres campos, los principales autores y publicaciones por año, correspondencia de los autores por país, el mapa temático y las palabras claves más citadas. (Blondel, Guillaume, Lambiotte y Lefebvre, 2008).

Los resultados de búsqueda que dieron respuesta a la temática de imaginarios, territorio, agua, arrojaron 1092 artículos, los cuales fueron sintetizados y depurados a través de la matriz de revisión bibliográfica diseñada por Semanate et al., (2021, p. 52), seleccionando 27 artículos a partir de los documentos más citados, autores más importantes y relevantes, los cuales dan respuesta al objetivo de la investigación y fueron categorizados al aplicar el método de *Tree of Science (ToS)* (Zuluaga et al., 2016) y así obtener 10 documentos (*4 son raíz, 1 tronco y 5 hojas*).

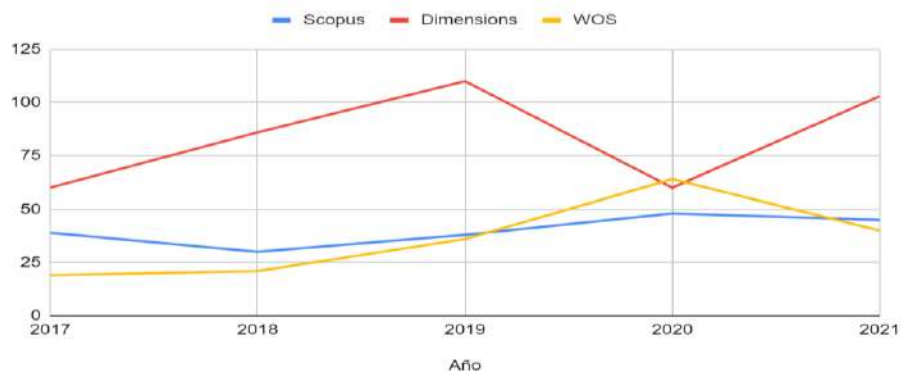
Resultados del proceso de revisión

A continuación, se evidencia el análisis cuantitativo de la producción científica referente a los imaginarios del agua y el territorio, así como su evolución y tendencias en el campo de la investigación como resultado del ejercicio de *cienciometría* realizado.

Resultados de *cienciometría*

A partir de la revisión sistemática de literatura en las bases de datos *Scopus*, *Dimensions* y *Web of Science*, se encontró que los temas relevantes relacionados los imaginarios sobre agua y territorio en las comunidades rurales y la sustentabilidad territorial, han presentado evolución en su producción científica anual con respecto a los artículos publicados en esos años. En la siguiente figura, se evidencian el incremento en las publicaciones relacionadas con el tema de estudio, las cuales se publican específicamente en *Dimensions*.

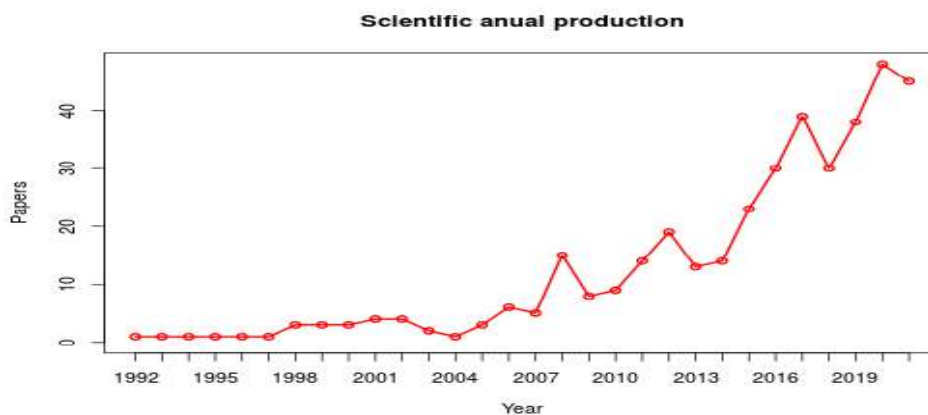
Figura 2. Producción científica anual



Fuente: elaboración propia a partir de los resultados arrojados en Scopus, Dimensions y WOS. Periodo: 2017 - 2022; Consulta realizada en septiembre de 2021.

A partir de los resultados de *ToS* realizados en *R-Cloud* se puede observar en la figura 3, un aumento constante desde el año 2008 hasta la fecha en investigaciones relacionadas con representaciones sociales del agua y el territorio, lo cual evidencia que el tema es pertinente y representativo en la intención de comprender los distintos procesos relacionados con los tópicos relevantes que se pretenden abordar en esta investigación.

Figura 3. Producción científica anual a partir de ToS



Fuente: Elaboración propia, resultados arrojados por *Tree of Science*, paquete biblioshiny para Bibliometrix a través de <https://rstudio.cloud/> septiembre de 2021.

Los resultados también permitieron identificar las 4 principales fuentes que presentan los tópicos de imaginarios, territorio y agua. Los Journal están ubicados en los cuartiles Q1, Q2 y Q3 y *presentan* 40 artículos científicos publicados y con alta expectativa de citación, en especial *Science Of The Total Environment*, presenta 6 artículos, pero con un *CiteScore* superior a 15. La siguiente tabla, sintetiza las métricas de las revistas.

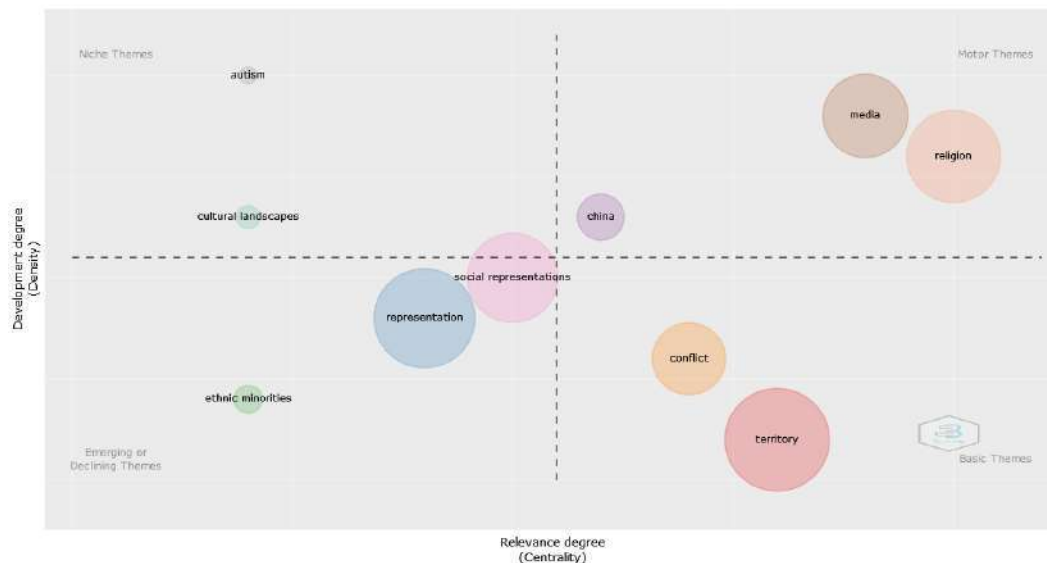
Tabla 02. Revistas más relevantes

Revista	Total artículos	Periodo	Q	Cite Score	SNIP	SJR *
<i>Sustainability</i> (Switzerland)	17	2017-2020	Q2	3,5	1,66	0,33
<i>Water</i> (Switzerland)	9	2009-2019	Q1	4,9	3,26	0,71
<i>Wit Transactions</i> <i>On Ecology And</i> <i>The Environment</i>	8	2006-2020	Q3	0,29	0,45	0,18
<i>Science Of The</i> <i>Total Environment</i>	6	1999-2020	Q1	15,41	7,95	1,79

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de Bibliometrix. Nota: SNIP: expectativa de citación (T/A). *Cite Score* (T/A). T: Total Artículos, A: Artículos publicados. Q: cuartil de la revista; SJR: prestigio de la revista, el cual fue consultado en <https://www.scimagojr.com>

Los documentos analizados arrojaron que los tópicos más referenciados por los autores, en correlación con los temas investigados son, territorio y representaciones sociales (ver figura 4). El primero categorizado como tema básico de investigación y el segundo como un tema emergente, lo cual permite concluir la relevancia de este trabajo. Así mismo, se está visualizando una tendencia de incorporación trabajos en imaginarios relacionados con ciudades y medioambiente, conflictos socioambientales como migraciones, minería, desplazamiento dentro de las dinámicas de construcción del territorio. A continuación, se expone cómo los autores abordan los temas arrojados en el mapa temático de la figura 4.

Figura 04. Mapa temático



Fuente: elaboración propia, resultados arrojados por el paquete biblioshiny para Bibliometrix a través de <https://rstudio.cloud/> septiembre de 2021. Nota. Densidad: correlación de tópicos. Centralidad: frecuencia de citas o de trabajo.

a. Temas básicos

- *Territorio*

Sack (1986) destaca que el territorio en los seres humanos no se trata de un instinto, sino de una estrategia geográfica para controlar un área y con ella personas y cosas que se encuentren en sus límites. Mediante una exploración teórica y documental aborda la construcción de la ruralidad y la descripción del territorio. En cuanto a Di Méo (1991), diserta sobre la revolución epistemológica que arroja el análisis de las relaciones que se forjan a lo largo de la historia, entre los tres interlocutores del discurso geográfico: hombre, sociedad, espacio, reconociendo que las diferentes representaciones y vivencias individuales contribuyen a la construcción del espacio social.

- *Conflictos sociales*

Peluso (1995), aborda los conflictos sociales relacionados con derechos de uso de recursos y acceso a la tierra de acuerdo con los tipos de bosques y los objetivos económicos. El autor, reconoce que los derechos de ocupación indígena o los territorios forestales habitualmente son reclamados y gestionados por la población local y raramente

se asignan por parte de los gobiernos. También menciona que los mapas y planes trazados por los entes gubernamentales ignoran a propósito los derechos tradicionales de las comunidades étnicas sobre esos territorios, por lo cual se requiere redefinir estos derechos desde prácticas geográficas comunitarias, como los “contra mapas”, los cuales permiten la participación de las comunidades en procesos de control y construcción de territorio.

Eckenwiler (2018), relaciona los conflictos sociales basado en el sufrimiento dado por el desplazamiento y reconoce que los lugares pueden crear sentido o mantener inequidades sociales en temas fundamentales como la salud, educación, acceso al agua potable y demás derechos fundamentales.

Una de las fuerzas del desplazamiento de los territorios, son las actividades mineras, las cuales para Devenin y Bianchi (2019), refieren a los conflictos ocasionados por la minería a gran escala proponiendo conceptualizar y caracterizar el espacio minero desde dos dimensiones dialécticas propuestas por Lefebvre (1973), las cuales son las prácticas espaciales y representación del espacio.

Los resultados de los autores contribuyen a la política minera y ofrecen sugerencias a los entes responsables de la formulación de políticas con el fin de comprender y gestionar holísticamente el territorio. García (2018), trata de explicar la relación existente entre los imaginarios de la escasez hídrica y las percepciones asociadas a las condiciones de vulnerabilidad de los niños y niñas en los contextos insulares.

El autor referencia los mecanismos de antaño para la gestión del agua y como estos permiten sortear los tiempos de escasez, pues desde la cosmogonía no era aceptable ser egoísta, lo cual va en contravía en la actualidad, ya que el panorama de uso privilegiado del agua por parte de los privados fomenta la competitividad, afecta a las comunidades, situación que se transforma en una afectación socioeconómica, las cuales reflejan la pérdida de derechos fundamentales relacionados con el acceso al agua.

b. Temas Emergentes

- *Representaciones sociales*

Las representaciones sociales pueden considerarse una manera de ver las situaciones a partir de los sujetos, un conocimiento construido socialmente, que parte de la realidad que viven cada uno desde sus creencias y experiencias dando sentido y orientando

el comportamiento, en función de las situaciones particulares histórica, social y contextualmente hablando. Es decir que, para Corona, et al., (2021), las representaciones sociales tienen que ver con las vivencias, creencias y actitudes de los sujetos inmersos en un contexto sociocultural, destacando la conexión de esta (cultura) con el significado y el lenguaje. Hall (1997) explica la representación desde un sistema de representación mental y desde la idiomática; el idioma compartido entre los miembros de una cultura y sociedad, a través del cual se comunican los conceptos del primero sistema y la representación es el proceso que los conecta.

En general, para Hall (1997), hay tres enfoques para explicar cómo la representación de los sentidos funciona a través del lenguaje: a) el reflexivo, que entiende el lenguaje como un espejo que refleja el significado ya existente en el mundo - el verdadero significado; b) intencional, que entiende al individuo como lo que impone, crea el significado expresado a través del lenguaje; y c) el constructorista, que entiende el lenguaje como un producto social donde se construyen significados. Finalmente, el autor sostiene que tradicionalmente “la cultura se refería a lo mejor que se pensaba y decía en una sociedad”. (Hall, 1997, pp. 13, 74).

- *Imaginario*

Para Anderson (2006), el Imaginario de Nación es la creencia de un gran número de personas en una comunidad de su existencia, dichos sujetos se consideran a sí mismos parte de esta y sus comportamientos ratifican esta idea. Los individuos de esta, generan imágenes mentales generalizadas del mundo físico exterior, las cuales son de las sensaciones del momento y los sucesos que recuerdan, además se usan para interpretar información y las acciones, las cuales son el vínculo estratégico con el ambiente. (Lynch, 1960).

Por otra parte, Leuenberger y Schnell (2010) y Peluso (1995), muestran como las minorías y grupos étnicos han utilizado diversas ciencias para construir y reclamar su territorio basados en su presencia histórica en la región usando técnicas como el contra mapeo, un método usado por Fox (1990), para construir mapas esquemáticos del uso de la tierra local y los territorios de recursos donde se combinan mapas esquemáticos de realizados por la gente o que reflejan cómo hablan las comunidades sobre su territorio y recursos, georeferenciándolos con puntos en el GPS.

Hébert y Brock (2017), desde una perspectiva de relaciones, muestran como el contra-mapeo aporta a los imaginarios de nación y a identificar conflictos territoriales, establecer límites de uso de recursos y comprender mejor las formas en que la gente local conceptualiza sus recursos.

- *Imaginarios del agua*

Al hablar de la escasez del recurso hídrico, Carrera (2017) aborda los conceptos de imaginarios desde una perspectiva socioantropológica, a través de la experiencia simbólica y determinada por la conducta social. Aguilera (2017) lo trabaja desde la simbología, desde la imaginación individual y colectiva, y su efecto en las realidades particulares de los grupos sociales que las producen y sus universos simbólicos y Aracena (2015), se refiere al marco teórico de los imaginarios desde las implicaciones de la psicología social en el análisis de la teoría de las representaciones sociales, especificando las contribuciones. Contrario a lo planteado por los autores anteriormente citados que tratan a los imaginarios y las representaciones sociales como sinónimos D'Agostino (2014) a trata de desligar el concepto de imaginario social de las representaciones sociales, ratificando el carácter fundante de los imaginarios respecto a la escasez de agua.

c. Temas Nicho

Lynch (1960), Eckenwiler (2018) y Garcia (2018), retoman el paisaje cultural desde las concepciones de ciudad, ambiente y entorno; sin embargo, es un tema emergente que se puede trabajar en posteriores investigaciones debido a que en Latinoamérica hay autores, LÁ Munárriz (2011), aborda el territorio como paisaje donde se desarrolla la vida de las personas, suponiendo una nueva forma de ver el medio socio-físico habitado.

Lo anterior implica un modelo de la interpretación del territorio desde la gestión sostenible, la conservación de los espacios valiosos y en el caso de muchas comunidades rurales, entre ellas las étnicas, espacios sagrados, llamando a un cambio en el rumbo de nuestra vida, para actuar sobre el ambiente con medidas prudentes e imaginativas. Buxó (2006), asegura que las interpretaciones del paisaje deben partir de la comprensión de las dinámicas mencionadas anteriormente y considerando los paisajes como consecuencia de la coevolución socio natural a largo plazo.

Otros autores latinoamericanos, como Calixto Flores (2008), referente en estudios sobre representaciones sociales del ambiente; Martos y Martos (2013) con sus trabajos relacionados a las eco-ficciones del agua y Marcos Raigota (2000) quien propone una clasificación de las representaciones sociales en naturalistas, antropocéntricas y globalizantes, hacen contribuciones al campo de estudio, sin embargo, no aparecen referenciados en las búsquedas realizadas debido a que sus trabajos científicos se encuentran en bases de datos de habla española.

Red de Conocimiento

Para analizar la gestión del conocimiento del área de investigación, se generó la red de citas (figura 5), la cual presenta la relación entre las investigaciones relacionadas con ambiente, agua y servicios ecosistémicos comunes, partiendo de una raíz teórica o seminal, centrada en las representaciones sociales e imaginarios del territorio, donde su principal exponente es Anderson (2006) y Lefebvre (1991) citado por Devenin y Bianchi (2019), quienes abordan el territorio desde una caracterización espacial basándose en algunos de los conceptos analíticos del espacio.

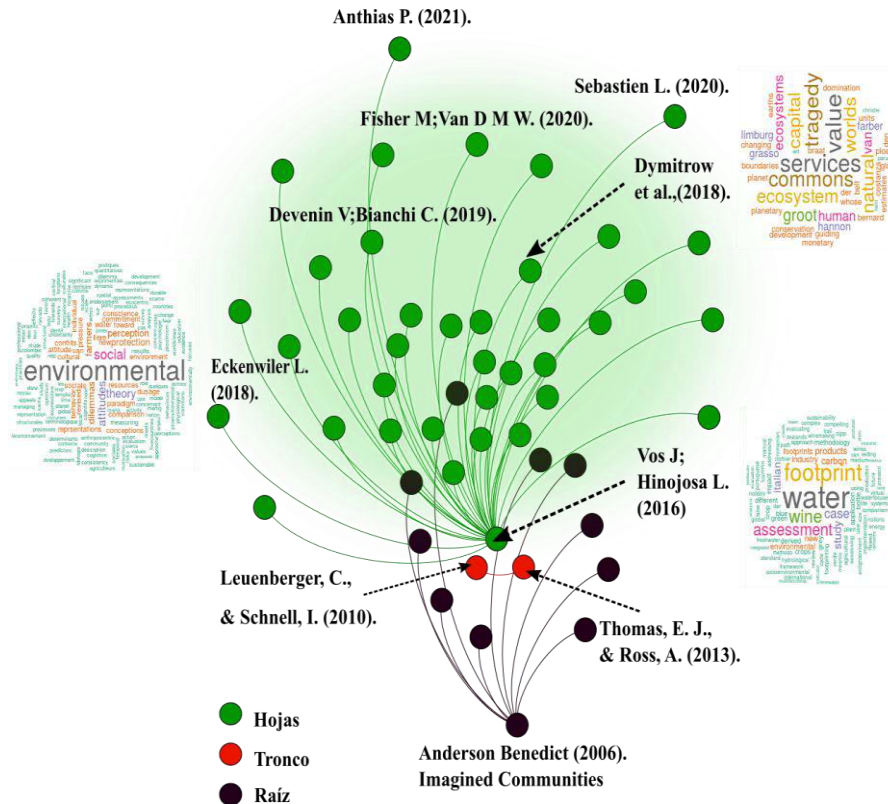
En la red también se encontraron dos autores “Tronco” conectados desde las representaciones espaciales mediante la cartografía crítica de Leuenberger y Schnell (2010), quienes reúnen estudios científicos y cartografía crítica con el objetivo de investigar las representaciones cartográficas como prácticas socialmente integradas y abordar cómo la retórica visual se cruza con las afirmaciones de conocimiento en la cartografía.

Desde otra perspectiva, Thomas y Ross (2013), aborda un tema emergente relacionado con el paisaje cultural étnico que incluye lugares ceremoniales y sagrados para hombres y mujeres, una variedad de lugares históricos más antiguos que ahora son parte de las tradiciones orales de los aborígenes su zona de estudio, denominada "paisaje de memoria".

En cuanto a las hojas o temas de tendencia, entre los tópicos destacados se pueden mencionar Vos e Hinojosa (2016), citando a Anderson (2006) para hablar de los conflictos relacionados con el agua virtual y cómo las representaciones e imaginarios inciden en el manejo y abordaje de dichos conflictos.

Por último, Eckenwiler (2018), toma a las comunidades como sujetos ecológicos en la construcción del sentido del ambiente y lugar para abordar los conflictos relacionados con el desplazamiento.

Figura 05. Red de citaciones

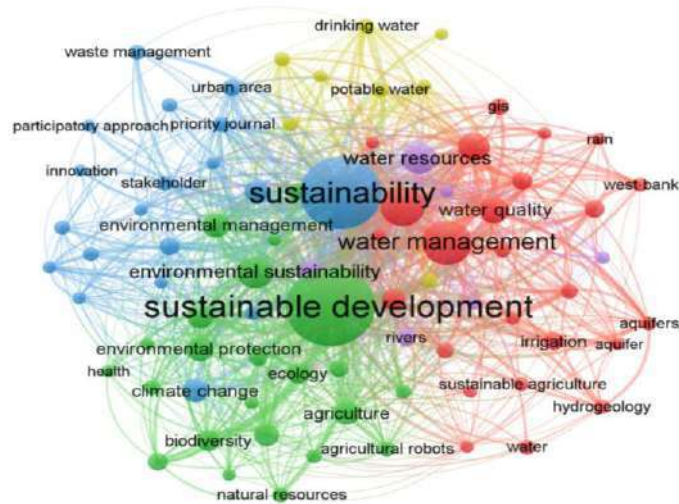


Fuente: elaboración propia, figura analizada en Gephi y editada en Inkscape, donde se realizó una extracción a partir de ToS para identificar los autores y temas de las subáreas de análisis. Septiembre de 2021. Nota: Raíz: autores y trabajos seminales en el área de investigación. Tronco: autores y trabajos que dan continuidad a la raíz en el área de investigación. Hoja: autores y trabajos actuales o emergentes en el área de investigación.

Discusión: La sustentabilidad de los territorios en torno al agua

A partir de los resultados encontrados en Scopus y WOS, se generó la red de coocurrencia para identificar los tópicos de tendencias y así clasificar las subáreas de desarrollo de investigación.

Figura 06. Red de co-ocurrencia



Fuente: elaboración propia a través de VOSviewer, septiembre de 2021. Nota: Red coocurrencia a partir de Palabras Claves de la data de Scopus. Periodo: 2017-2022

De acuerdo con la figura 6, los temas de mayor investigación son desarrollo sostenible y sustentabilidad. En segundo orden encontramos la administración del agua, sostenibilidad ambiental y calidad del agua. Finalmente se evidencian temas poco trabajados y que son asumidos como temas emergentes para futuras investigaciones, entre los cuales están el agua potable y recursos hídricos.

Sustentabilidad

Vasconcelos-Vásquez y Alavez López (2017), dentro de su investigación proponen comprender el uso y manejo racional del agua como parámetro de ecoeficiencia financiera y ahorro institucional en la Universidad Nacional de Costa Rica (en adelante UNA), para implementar una cultura de administración con medida, utilización ecoeficiente, de los escasos recursos financieros, y energía disponible para ayudar a la reducción de los impactos ecológicos.

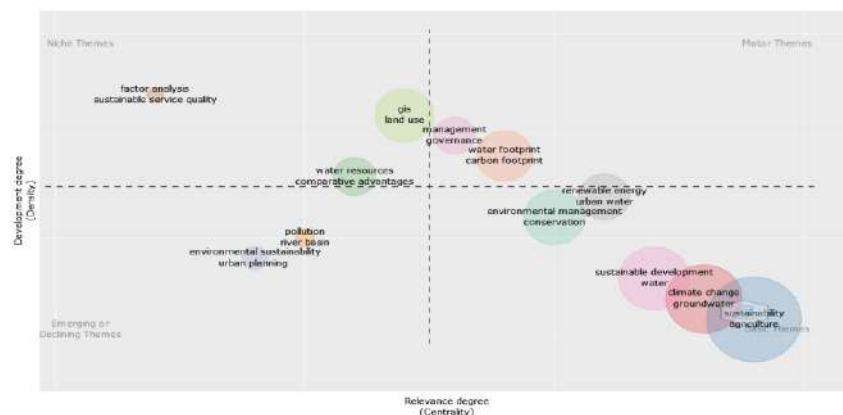
González y Villegas (2010), proponen la ecoeficiencia como estrategia de la gestión ambiental, para hacer uso eficiente de las riquezas hídricas, energéticas, la materia prima y el suelo, la cual permita vincular mecanismos para minimizar los riesgos y se eliminen-previengan-los residuos, los impactos ambientales especialmente en la salud y los ecosistemas.

Por su parte, Dymitrow, Biegańska y Grzelak-Kostulska (2018), encuentran que los mecanismos culturales conceptuales pueden perpetuar la privación de derechos o atenuar al seguir caminos de desarrollo reinventados en nombre de espacialidades empíricamente cuestionables, pero culturalmente sustentadas y políticamente validada como la sustentabilidad. Esto, entonces, requiere repensar tanto la discursividad como la efusividad del pensamiento rural-urbano en el contexto para que la sustentabilidad sea tomada como un posible camino hacia el cierre de brechas sociales, ya que pocos autores hacen referencia a la cosmogonía o espiritualidad de grupos étnicos o pueblos indígenas para relacionarla con la sustentabilidad.

Agua y Territorio

El mapa temático de la figura 7, presenta autores que demuestran que la territorialidad para los humanos no es un instinto, sino una poderosa y a menudo, indispensable estrategia geográfica utilizada para controlar a las personas y cosas a partir del control del área (SACK, 1986). Este argumento se desarrolla a partir del análisis de posibles ventajas y desventajas que puede proporcionar la territorialidad, y considerando por qué algunos y no otros surgen en momentos particulares.

Figura 07. Mapa temático de agua y territorio



Fuente: elaboración propia, resultados arrojados por el paquete biblioshiny para Bibliometrix a través de <https://rstudio.cloud/> septiembre de 2021. Nota: Densidad: correlación de tópicos. Centralidad: frecuencia de citas o de trabajo.

Leuenberger y Schnell (2010), introducen el término de “Territorios Ocupados”, el cual relaciona el uso de los símbolos visuales y crea esta percepción, como lo es, ejemplo,

la frontera salvaje del espacio nacional israelí (SCHNELL y MISHAL, 2008), mientras que varios significantes verbales y textuales construyen a los colonos judíos como pioneros, y a los palestinos parecen una amenaza y un peligro para la seguridad de los israelíes.

El agua se aborda desde los imaginarios de la escasez donde autores como Vos e Hinojosa (2016) citando a (Allan, 1998, 2003) sugieren que la importación de agua virtual es una amenaza para las poblaciones vulnerables ya que las políticas gubernamentales neoliberales aprovechan las falencias en las regulaciones gubernamentales, pero por otra parte señalan que según (HOEKSTRA y CHAPAGAIN, 2008) la exportación de agua podría contribuir a generar una producción de alimentos más equitativa y eficiente. Finalmente, en la investigación no se encontraron puntualmente autores que trabajan los imaginarios de agua y territorio; además muy pocos de ellos hacen referencia a estudios étnicos relacionados a estos temas.

Comunidades Rurales e Imaginarios

El espacio material de cualquier localidad solo puede existir a través de las prácticas de procesos estructurales, y que el espacio ideacional de las representaciones sociales rurales o urbanas, se dan a través de las prácticas de los procesos discursivos, es así como la interacción de la investigación de lo rural y urbano requiere no sólo un enfoque fuertemente contextual para desentrañar los enredos en juego (Halfacree 2006).

En cuanto a los imaginarios, Carrera (2017), trata el concepto de imaginario social desde un ámbito socio antropológico, a través de la experiencia simbólica y determinada por la conducta social; en consonancia, Aguilera (2017), lo trabaja a desde la perspectiva simbólica, es decir, a través de las creaciones que nacen desde la imaginación individual y colectiva, las cuales afectan la realidad de los universos simbólicos de los grupos sociales que las producen.

Aracena (2015), aborda un análisis de la teoría de las representaciones sociales y del marco teórico de lo imaginario, especificando las contribuciones e implicaciones de éste en el ámbito de la psicología social, mientras D'Agostino (2014), concibe el concepto de imaginario social de manera independiente con el de representaciones sociales; esta situación se contraponen a los estudios de sociología anteriormente citados, ya que éstos interpretaban como sinónimos los conceptos de imaginarios sociales y representaciones sociales.

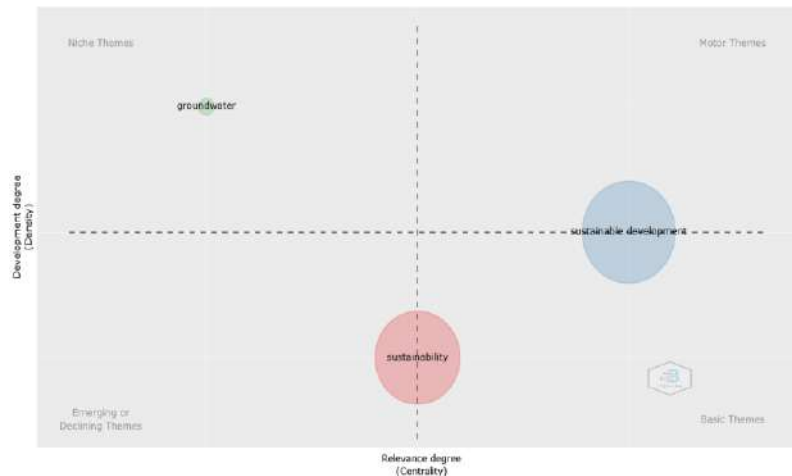
Facuse (2010), trata el concepto de la utopía a través del imaginario, es decir, que busca abrir nuevas perspectivas de investigación en relación con una sociología de los sueños colectivos, por lo cual, desde esta lógica, la utopía funciona como una ruptura en las concepciones del mundo y en las representaciones de lo real.

Alejándose de este concepto de utopía, Gómez (2001) aborda la noción de imaginario social a través de las áreas de la sociología y la comunicación, es decir, que para el autor comprender la semiótica del discurso como proceso social, es necesario sistematizar el concepto de imaginario social en relación con los procesos de producción de sentido y construcción social de la realidad a través de prácticas comunicativas, imaginarios territoriales.

Ther (2012), dentro de sus estudios de territorio ha trabajado el concepto de imaginario, como “Antropología del territorio”, el cual es analizado a través de matrices ideos afectivas con relación al lugar habitado, y en “prácticas cotidianas” e imaginarios en sociedades litorales. Un ejemplo es el caso del sector de Cucao, Isla Grande de Chiloé, donde se evidencia con más profundidad la idea del autor, donde además los imaginarios son considerados como matrices ideos afectivas, entramadas, a través de las cuales el mundo se siente, se le transforma y ensancha. (CORONA-ROMERO, et al., 2021).

Como conclusión y a partir de estas perspectivas se denota la importancia que se le atribuye al lugar construido, ocupado y manejado; además, dentro de la noción de imaginario es posible dar cuenta de las prácticas cotidianas y las manifestaciones de arraigo que esta supone sobre el territorio. Finalmente, como lo soporta la siguiente figura, el tópic de *Agua Subterránea*, puede considerarse como tema emergente para futuras investigaciones que relacionen otras aristas y miradas del agua, tales como las de Foster et al., (2003), quien habla de la protección de la calidad del agua.

Figura 08. Mapa temático emergente



Fuente: elaboración propia, resultados arrojados por el paquete biblioshiny para Bibliometrix a través de <https://rstudio.cloud/> septiembre de 2021. Nota: Densidad: correlación de tópicos. Centralidad: frecuencia de citas o de trabajo.

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los documentos científicos hechos en la presente investigación, los pocos resultados encontrados respecto a imaginarios del agua, muestran que es un campo en el cual no se ha profundizado y que existen bastantes aún posibilidades de contribución científica; por el contrario, temas como territorio y representaciones sociales han sido ampliamente explorados y estudiados, aunque existen campos emergentes como lo es paisaje cultural, el cual abre caminos para realizar grandes contribuciones.

Los temas emergentes encontrados tienen un incremento significativo y sostenido en sus publicaciones desde el 2007 hasta la fecha, los cuales son las representaciones sociales, imaginarios e imaginarios del agua. En cuanto al territorio las investigaciones en su mayoría abordan o están desarrolladas en contextos de conflictos socioculturales, en el cual el territorio cobra protagonismo, permitiendo surgir herramientas, tales como el contra mapeo, las cuales resultan importantes a la hora de la defensa del entorno socioambiental.

Al revisar los imaginarios del agua frente al territorio para encontrar respuesta a la pregunta ¿Qué relación tienen los imaginarios del agua en las comunidades rurales frente

a la sustentabilidad territorial? encontramos que muy pocos autores relacionan los dos tópicos y que las relaciones se dan entre conservación, ambiente y sustentabilidad; gestión del agua, huella hídrica y desarrollo sostenible; y por último en usos del suelo, sustentabilidad urbana, manejo y gobernanza, por lo que se encuentran un poco desligados los temas de agua y territorio respecto al análisis de sus imaginarios. Además, se evidenció que el agua es abordada desde la escasez, referido al contexto de las investigaciones.

La principal conclusión del trabajo es que los aspectos espirituales y cosmogónicos de los Pueblos Originarios deben ser visibilizados e incluidos en los procesos de la gestión del recurso hídrico para lograr una sustentabilidad de los territorios. También en gran medida los autores analizados refieren los imaginarios enmarcados en la teoría de las representaciones sociales y culturales desde perspectivas socio antropológicas, de psicología social, sociología, simbolismo y comunicación. Finalmente, tópicos de análisis y estudio como agua virtual, agua subterránea y paisaje cultural son consideradas como emergentes, esto dado por los análisis hechos con las herramientas cuantitativas, las cuales podrían considerarse como temas de interés para enfocar nuevas investigaciones.

REFERENCIAS

- ANDERSON, B. *Imagined communities: Reflections on the origin and spread of nationalism*. London. Verso Books.
https://is.muni.cz/el/1423/podzim2013/SOC571E/um/Anderson_B_-_Imagined_Communities.pdf. 2006
- ANTHIAS, P. Rethinking territory and property in indigenous land claims. *Geoforum*. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.09.008>, 2019.
- ALISTE, E., BUSTOS, B., GAC, D., & SCHIRMER, R. Discursos sobre la viña y el vino: nuevos territorios en el imaginario social. *Revista de Geografía Norte Grande*, (72), 113-132. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000100113>, 2019.
- AVENDAÑO, Arias, J. A. Bichas, ganchos y territorios de la droga en Bogotá: toporrepresentaciones de una forma de esclavitud. *Revista Colombiana de Sociología*, 43(2), 129-155. <https://doi.org/10.15446/rce.v43n2.82880>, 2020.
- ALVARADO-SIZZO, I., Mínguez García, M. D. C., & López López, Á. Visual representations of tourist destinations through the Internet: the case of Valladolid (México). *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 16(2), 335-351. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2018.16.024>, 2018.
- BADILLA, Rajevic, M. Ephemeral and Ludic Strategies of Remembering in the Streets: A Springboard for Public Memory in Chile. In *Sociological Forum* (Vol. 34, No. 3, pp. 729-751). <https://doi.org/10.1111/socf.12522>, september 2019.
- BEAUGRAND, C. Borders and spatial imaginaries in the Kuwaiti identity. *Geopolitics*, 23(3), 544-564. <https://doi.org/10.1080/14650045.2017.1341407>, 2018.
- CORONA-ROMERO, A.M.; BERNAL, Orozco, M.F.; GROVER, Baltazar, G.A.; VIZMANOS, B. Social Representations of Drinking Water in Schoolchildren and Parents from Two

- Schools in Zapopan, Mexico. *Nutrients* 2021, 13, 1871. <https://doi.org/10.3390/nu13061871>, 2021.
- DE ALMEIDA, M. A. O frasco quebrado: a bibliografia e a cultura da convergência. Em *Questão*, 25, 243-263. <https://doi.org/10.19132/1808-5245250.243-263>, 2019.
- DEVENIN, V., & BIANCHI, C. Characterizing a mining space: Analysis from case studies in Chile and Australia. *Resources Policy*, 63, 101402. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101402>, 2019.
- DERNAT, S., Johany, F., & LARDON, S. Identifying choremes in mental maps to better understand socio-spatial representations. *Cybergeo: European Journal of Geography*. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.27867>, 2016.
- DJOKIĆ, V., MILOVANOVIĆ, A., & RISTIĆ, Trajković, J. The Textuality of the Modernist Rural Landscape: Belgrade Agricultural Combine (PKB) as a Driver of the Urban Development of Third Belgrade. *Land*, 9(11), 452. <https://doi.org/10.3390/land9110452>, 2020.
- DI MÉO, G. L'homme, la société, l'espace. *Anthropos*. <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/29909>, 1991.
- DYMITROW, M., BIEGAŃSKA, J., & GRZELAK, Kostulska, E. Deprivation and the rural-urban trap. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 109(1), 87-108. <https://doi.org/10.1111/tesg.12263>, 2018.
- ECKENWILER, L. Displacement and solidarity: An ethic of place-making. *Bioethics*, 32(9), 562-568. <https://doi.org/10.1111/bioe.12538>, 2018.
- FACCHINETTI-MANNONE, V. A methodological approach to analyze the territorial appropriation of high-speed rail from interactions between actions and representations of local actors. *European Planning Studies*, 27(3), 461-482. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1562653>, 2019.
- FISHER, M. R., & vAN DER MUUR, W. Misleading icons of communal lands in Indonesia: Implications of adat forest recognition from a model site in Kajang, Sulawesi. *The Asia Pacific Journal of Anthropology*, 21(1), 55-76. <https://doi.org/10.1080/14442213.2019.1670244>, 2020.
- GARCÍA, P. Á. Imaginarios sociales en torno a la escasez hídrica: imágenes y significaciones de niños y niñas en relación a la escasez de agua dulce en los contextos insulares de Chuit y Nayahué, grupo desiertos, comuna de Chaitén–Región de los lagos (doctoral dissertation, universidad Austral de Chile. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2018/ffa473i/doc/ffa473i.pdf>, 2018.
- GONZÁLEZ-ECHEVERRY, R. B. Relatos de viaje por Colombia, 18221837. *Cochrane*, Hamilton y Steuart. *Historia y sociedad*, (32), 317-351. <https://doi.org/10.15446/hys.n32.55514>, 2017.
- HALL, S. The work of representation. *Representation: Cultural representations and signifying practices*, 2, 13-74. <https://psycnet.apa.org/record/1997-36930-000>, 1997.
- HÉBERT, K., & BROCK, S. Counting and counter-mapping: Contests over the making of a mining district in Bristol Bay, Alaska. *Science as Culture*, 26(1), 56-87. <https://doi.org/10.1080/09505431.2016.1223112>, 2017.
- HECHT, S., & RAJÃO, R. From “Green Hell” to “Amazonia Legal”: Land use models and the re-imagining of the rainforest as a new development frontier. *Land Use Policy*, 96, 103871. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.030>, 2020.
- HOSSEINI, S. B. What does Facebook Mean for the Yārsani People?. *Visual Ethnography*, 6(1). <http://dx.doi.org/10.12835/ve2017.1-0080>, 2017.
- HUNSBERGER, C., & LARSEN, R. K. The spatial politics of energy conflicts: How competing constructions of scale shape pipeline and shale gas struggles in Canada.

- Energy Research & Social Science, 77, 102100.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102100>, 2021.
- DA SILVA, Juvancir; FERNANDES, Valdir; LIMONT, Marcelo; DZIEDZIC, Mauricio; ANDREOLI, Cleverson V. & RAUEN, William. Water sustainability assessment from the perspective of sustainable development capitals: Conceptual model and index based on literature review, *Journal of Environmental Management*, Volume 254, 109750, ISSN 0301-4797, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109750>, 2020.
- KAFIEH, R., SAEEDIZADEH, N., ARIAN, R., AMINI, Z., SEREJ, N. D., VAEZI, A., & JAVANMARD, S. H. Isfahan and COVID-19: Deep spatiotemporal representation. *Chaos, Solitons & Fractals*, 141, 110339. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110339>, 2020.
- LACERDA, D. S., MEIRA, F. B., & BRULON, V. Spatial ethics beyond the North–South dichotomy: Moral dilemmas in favelas. *Journal of Business Ethics*, 1-13. 2020. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04467-8>
- LEUENBERGER, C., & SCHNELL, I. The politics of maps: Constructing national territories in Israel. *Social Studies of Science*, 40(6), 803-842. <https://doi.org/10.1177%2F0306312710370377>, 2010.
- LOUCKX, K. Population, territory, and state-istics: “Habitual residence” in the Belgian census, 1846–1947. *Journal of Social History*, 54(2), 503-525. <https://doi.org/10.1093/jsh/shz079>, 2020.
- LYNCH, K. *The image of the city* (Vol. 11). MIT press. ISBN: 9780262620017. <https://books.google.es/books/image+of+the+city&ots>, 1960.
- LLOVAN, O. R. Visual discourse on territorial development and political identities in socialist romania, in comics for pioneers. *Finisterra: Revista Portuguesa de Geografia*, 55(116). <https://doi.org/10.18055/Finis21752>, 2021.
- MEDINA, E. Fronteras políticas y paisajes culturales en los límites del Estado nación. *Revista de historiografía (RevHisto)*, (30), 73-95. <https://doi.org/10.20318/revhisto.2019.4744>, 2019.
- PACHOUD, C. Identity, feeling of belonging and collective action in localized agrifood systems. Example of the Serrano cheese in the Campos de Cima da Serra, Brazil. *Cahiers Agricultures*, 28, 28. <https://doi.org/10.1051/cagri/2019028>, 2019.
- PROSSER BRAVO, G., & ROMO-MEDINA, I. Investigación en educación ambiental con menores en Iberoamérica: Una revisión bibliométrica de 1999 a 2019. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(83), 1027-1053. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v24n83/1405-6666-rmie-24-83-1027.pdf>, 2019.
- PELUSO, N. L. Whose woods are these? Counter-mapping forest territories in Kalimantan, Indonesia. *Antipode*, 27(4), 383-406. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.1995.tb00286.x>, 1995.
- ROBLEDO, S., & DUQUE-MÉNDEZ, N. Marketing Emprendedor: Una perspectiva cronológica utilizando Tree of Science. *Revista Civilizar De Empresa Y Economía*, 7(13), 113-123. <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ceye/article/view/923>, 2017.
- ROBLEDO-GIRALDO, S., & DUQUE-MÉNDEZ, N. D. Network marketing in microenterprises. Incidence of Referral Strategy Using Complex Networks and Agent Based Modeling. <https://doi.org/10.14483/2322939X.11659>, 2019.
- SACK, R. D. *Human territoriality: its theory and history* (Vol. 7). CUP Archive. <https://books.google.es/>, 1986.
- SEMANATE-QUINONEZ, H., UPEGUI-VALENCIA, A., & UPEGUI-VALENCIA, M. Blended learning, avances y tendencias en la educación superior: una aproximación a la

- literatura. Informador Técnico, 86(1). <https://doi.org/10.23850/22565035.3705>, 2021.
- SEBASTIEN, L. The power of place in understanding place attachments and meanings. *Geoforum*, 108, 204-216. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.11.001>, 2020.
- SCOTT, J. C. Seeing like a state. Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/9780300128789>, 2008.
- STAHELIN, N. Spatializing environmental education: Critical territorial consciousness and radical place-making in public schooling. *The Journal of Environmental Education*, 48(4), 260-269. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1336974>, 2017.
- STEWART, L. Bodies, visions, and spatial politics: a review essay on Henri Lefebvre's *The Production of Space*. *Environment and Planning D: Society and Space*, 13(5), 609-618. <https://doi.org/10.1068%2Fd130609>, 1995.
- TRONCOSO, LDM, PUTTINI, RF, GONÇALVES JUNIOR, L. y TORO-ARÉVALO, SA. La bicicleta urbana como derecho humano a la movilidad activa en la ciudad. 2018. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.8290>
- THOMAS, E. J., & ROSS, A. Counter-mapping theory and its application to a constantly changing Aboriginal stone arrangement site. *Australian Archaeology*, 84(1), 56-66. <https://doi.org/10.1080/03122417.2018.1455289>, 2018.
- VASCONCELOS-VÁSQUEZ, K. L., & ALAVEZ LÓPEZ, S. El manejo sustentable del recurso hídrico como parámetro de ecoeficiencia financiera en la administración institucional de la Universidad Nacional de Costa Rica. Recuperado en <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/5463>, 2017.
- VOS, J., & HINOJOSA, L. Virtual water trade and the contestation of hydrosocial territories. *Water International*, 41(1), 37-53. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1107682>, 2016.
- WUTZKE, S., ROBERTS, N., WILLIS, C., BEST, A., WILSON, A., & TROCHIM, W. Setting strategy for system change: using concept mapping to prioritise national action for chronic disease prevention. *Health research policy and systems*, 15(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12961-017-0231-7>, 2017.
- ZULUAGA, Martha, ROBLEDO, Sebastian, OSORIO-ZULUAGA German, YATHE Laura, GONZALEZ Diana, TABORDA Gonzalo. Metabolomics and pesticides: systematic literature review using graph theory for analysis of references. <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v14n25/v14n25a10.pdf>, 2016.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).