

	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	
	FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN	
	DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN DIE-UD	
	SYLLABUS	
	NOMBRE DEL SEMINARIO Trabajo de campo- Instrumentos para Conglomerados de relevancias de árbol	
Código:	Periodo académico: 2022-III	Número de créditos: 10
ESPACIO ACADÉMICO: ✓ ESPACIO DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (X) LÍNEA: Enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural. GRUPO DE INVESTIGACIÓN: INTERCITEC		NUMERO DE HORAS TRABAJO DIRECTO 2 TRABAJO AUTONOMO 18 MARTES 4-6 pm
PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD: Adela Molina Andrade Universidad Distrital Francisco José de Caldas		PROFESOR (A) INVITANDO (A):
1. RESUMEN Este seminario gira en torno al diseño metodológico, la construcción de instrumentos de la fase de diseño: protocolo de primera fase de la innovación en el aula (categorías a priori, diseño de situaciones, consentimiento informado; diseño de artefactos culturales e interculturales de mediación pedagógica); triangulación, ajuste y presentación de protocolos al comité de ética del protocolo de diseño de artefactos culturales e interculturales de mediación pedagógica.		
2. DESCRIPCIÓN El presente seminario se enfoca en la fase de diseño basada en Molina (2000) ¹ , Robles et al., (2020) ² ; Melo (2019) ³ y Baptiste & Molina-Andrade (2020) ⁴ . Es así, que se busca inicialmente vincular los enfoques culturales con los enfoques metodológicos mediante la formulación de las dimensiones de estudio y las categorías metodológicas que orientan el diseño de la innovación en el aula. Para el caso de la fase de diseño comprende la actualización de la categoría metodológica de CR a los procesos de aula (Conglomerado de relevancias, contexto sociocultural y ambiental,		

¹ Molina-Andrade, A. (2000). CONHECIMENTO, CULTURA E ESCOLA: Um estudo das suas inter-relações a partir das ideias dos alunos (8-12 anos) sobre os espinhos de cactos. Tese doutoral Universidade de São Paulo -Brasil.

² Robles-Piñeros, J., Ludwig, D., Baptista, G., & Molina-Andrade, A. (2020). Intercultural science education as a trading zone between traditional and academic knowledge. *Studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences*, 84, 101337. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2020.101337>

³ Melo, N. (2019). Enseñanza a partir de saberes tradicionales de las comunidades de la etnia wayuu. *Revista educación y educadores*, 22(2), pp. 237-255. <https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.2.4>

⁴ Baptista G. C. S. & Molina-Andrade, A. (2021). Science Teachers' Conceptions About the Importance of Teaching and How to Teach Western Science to Students from Traditional Commun. *Human Arenas*. doi.org/10.1007/s42087-021-00257-4

contexto conceptual, CR y valores y criterios éticos).

3. JUSTIFICACIÓN

Se espera que la investigación doctoral, el proceso y su producto (la tesis doctoral) por buscar un resultado original que compita con otros de su nivel, requiere superar y mejorar las prácticas usuales de formulación de proyectos. Estos permiten visualizar los resultados, desde los antecedentes y perspectivas conceptuales, procesos metodológicos coherentes con los enfoques, propósitos e intereses de la investigación. Igualmente, un proyecto adecuadamente formulado permite que sus resultados puedan ser valorados y analizados en un contexto de producción académica específica.

4. OBJETIVOS

- 4.1. Revisar la coherencia entre los objetivos, la metodología, las actividades y los resultados esperados.
- 4.2. Determinar las categorías metodológicas que orientan de la fase de diseño de la innovación.
- 4.3. Determinar las orientaciones para el diseño de la innovación de los CR, el contexto sociocultural y ambiental, conceptual, los valores y los CR.
- 4.4. Ajustar el diseño del protocolo de la fase de innovación en el aula de acuerdo con los criterios del comité de ética.

5. CONTENIDOS

- 5.1. Plan de formación doctoral
- 5.2. Revisión de la coherencia entre el problema, las dimensiones de estudio del problema, objetivos y proceso metodológico
- 5.3. Protocolo N° 1 de primera fase: innovación en el aula
- 5.4. Conglomerado de relevancias y diseño de a innovación;
- 5.5. Contexto sociocultural, ambiental y diseño de a innovación
- 5.6. Contexto conceptual y diseño de a innovación
- 5.7. Valores y CR y diseño de a innovación
- 5.8. Consentimiento informado y condiciones comité de ética y diseño de a innovación.

6. CRONOGRAMA

SEMANA	FECHA	TEMATICA	ACTIVIDAD DE TRABAJO DIRECTO	ACTIVIDAD DE TRABAJO COOPERADO	ACTIVIDAD DE TRABAJO AUTÓNOMO
1	23/08/22	Plan de formación doctoral	Revisión y ajuste	Proyección del plan de formación doctoral	Nueva proyección del plan de formación doctoral
2	30/08/22	Revisión de la coherencia entre el problema, las dimensiones de estudio del problema, objetivos y proceso metodológico	Propuesta metodológica: Enfoques, métodos, proceso metodológico y actividades generales	Discusión y ajuste de propuesta metodológica	Primer entregabe: Diseño metodológico
4	06/09/22	Revisión de la coherencia entre el problema, las	Propuesta metodológica: Enfoques,	Discusión y ajuste de propuesta	Primer entregabe: Diseño metodológico

		dimensiones de estudio del problema, objetivos y proceso metodológico	métodos, proceso metodológico y actividades generales	metodológica	
5	13/09/22	Revisión de la coherencia entre el problema, las dimensiones de estudio del problema, objetivos y proceso metodológico	Propuesta metodológica: Enfoques, métodos, proceso metodológico y actividades generales	Discusión y ajuste de propuesta metodológica	Primer entregable: Diseño metodológico
6	20/09/22	Revisión de la coherencia entre el problema, las dimensiones de estudio del problema, objetivos y proceso metodológico	Propuesta metodológica: Enfoques, métodos, proceso metodológico y actividades generales	Discusión y ajuste de propuesta metodológica	Primer entregable: Diseño metodológico
7	27/09/22	Protocolo N° 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	Caracterización general de la innovación de aula basada en la perspectiva de conglomerados de relevancia	Discusión y ajuste de documento	Segundo entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. El papel de los conglomerados de relevancias
8	04/10/22	Protocolo N° 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	Contexto sociocultural y, ambiental de la innovación de aula	Discusión y ajuste de documento	Tercer entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. Condiciones socioculturales y ambientales
9	11/10/22	Protocolo N° 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y	Contexto conceptual de la innovación en el aula	Discusión y ajuste de documento	Cuarto entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. Contexto contextual

		condiciones comité de ética);			
10	18/10/22	Protocolo Nº 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, dialogo entre sistemas de conocimiento, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	Valores y coglomerado de relevacias	Presentación y discusión de documento	Quinto entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. Valores y conglomerado de relevancias
11	25/10/22	Protocolo Nº 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	Valores y coglomerado de relevacias	Presentación y discusión de documento	Quinto entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. Valores y conglomerado de relevancias
12	08/11/22	Protocolo Nº 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	Consentimientos informados	Presentación y discusión de documento	Sexto entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. Consentimientos informados
13	15/11/22	Protocolo Nº 1 de primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	Estudio de condiciones comité de ética	Adecación del protocolo a las exigencias del comité de ética	Séptimo entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. Exigencias comité de ética
14	22/11/22	Protocolo Nº 1 de	Ajuste de	Discusión de los	Octavo entregable:

		primera fase: innovación en el aula (conglomerado de relevancias; contexto sociocultural, ambiental, conceptual, valores, consentimiento informado y condiciones comité de ética);	protocolo	ajustes al protocolo	Protocolo de primera fase de innovación de aula. Ajuste general
15	29/11/22	Proyecto de investigación ajustado	Inclusión de ajustes	Discusión de los ajustes al proyecto	Octavo entregable: Documento de proyecto en formato. Ajuste general
16	06/12/22	Proyecto de investigación ajustado	Inclusión de ajustes	Discusión de los ajustes al proyecto	Octavo entregable: Documento de proyecto en formato. Ajuste general

7. METODOLOGÍA

La metodología incorpora las reflexiones, elaboraciones del participante del grupo de seminario. Se trabajará en torno a sus textos (avances de los proyectos), otros textos incluidos en la bibliografía del seminario, documentos institucionales y documentos de trabajo del G INTERCITEC que sistematizan las experiencias de otros miembros del grupo.

8. FORMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta los avances periódicos de los participantes (documentos de trabajo y presentaciones), el documento del proyecto de tesis diligenciado en el formato y la presentación del mismo. Los productos son los siguientes:

- 8.1. Primer entregable: Diseño metodológico
- 8.2. Ponencia presentada al XII ENPEC
- 8.3. Segundo entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. **El papel de los conglomerados de relevancias**
- 8.4. Tercer entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. **Condiciones socioculturales y ambientales**
- 8.5. Protocolo de primera fase de innovación de aula. **Contexto contextual**
- 8.6. Quinto entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. **Valores y conglomerado de relevancias**
- 8.7. Sexto entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. **Consentimientos informados**
- 8.8. Séptimo entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. **Exigencias comité de ética**
- 8.9. Octavo entregable: Protocolo de primera fase de innovación de aula. **Ajuste general**
- 8.10. Octavo entregable: Documento de proyecto en formato. **Ajuste general**

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Barreau, A., J. T. Ibarra, F. S. Wyndham, A. Rojas, and R. A. Kozak. (2016). How Can We Teach Our Children if We Cannot Access the Forest? Generational Change in Mapuche

- Knowledge of Wild Edible Plants in Andean Temperate Ecosystems of Chile. *Journal of Ethnobiology* 36:412–432.
2. Beery TH and Lekies KS (2021) Nature's Services and Contributions: The Relational Value of Childhood Nature Experience and the Importance of Reciprocity. *Frontiers in Ecology and Evolution* | www.frontiersin.org. 9:636944. doi: 10.3389/fevo.2021.636944
 3. Bird, D. W; R. Bliege Bird. (2005). Martu Children's Hunting Strategies in the Western Desert, Australia. In *Hunter-Gatherer Childhoods: Evolutionary, Developmental and Cultural Perspectives*, edited by B. S. Hewlett and M. E. Lamb, pp. 129–146, Aldine Transaction, New Brunswick, NJ.
 4. Blacutt-Rivero, E., R. Moraes, M. Gruca, and H. Balslev. (2016). Local Knowledge about Palms (Arecaceae) Among Children in Bolivia. *Botanical Journal of the Linnean Society* 182:505–516. <http://doi.org/10.1111/boj.12441>.
 5. Boyette, A. H. (2013). *Social Learning During Middle Childhood Among Aka Foragers and Ngandu Farmers of the Central African Republic*. Unpublished Doctoral Dissertation, Department of Anthropology, Washington State University, USA.
 6. Britto Natalia dos Santos and Gould Rachelle K. (2018). Can relational values be developed and changed? Investigating relational values in the environmental education literature. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 35, 124-135.
 7. Chan Kai M. A., Balvanerab Patricia, Benessaiahc Karina, Chapmana Mollie, Díaz Sandra, Gómez-Baggethune Erik, Gouldg Rachelle, Hannahsh Neil, Jaxi Kurt, Klaina Sarah, Luckj Gary W., Martín-López Berta, Muracal Barbara, Nortonm Bryan, Ottn Konrad, Pascualo Unai, Satterfielda Terre, Tadakiq Marc, Taggart Jonathan, and Turnerr Nancy (2016). Why protect nature? Rethinking values and the environment. *PNAS*, 9 (113), 1462–1465.
 8. Cifuentes-Gómez, L. J., Molina-Andrade, A. & Melo-Brito, N., (2016). Ideas de Naturaleza, contextos culturalmente diversos y enseñanza de las ciencias: Mapeamiento Informativo Bibliográfico (MIB). *Memorias, Séptimo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. Revista Tecnè, Episteme y Didaxis: TED. Número Extraordinario*. Bogotá. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/4796>
 9. Cuellar, Carlos (2009). *La Metodología SAAT (Sensibilización, Aprender Haciendo, Aplicación Técnica) En El Estudio De La Diversidad Florística De Las Montañas De Caquinal Fomeque Cundinamarca Colombia*. Tesis para obtener el título de Licenciado en Biología, Facultad de Educación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia.
 10. Cuellar, Carlos (2019). *Acerca Del Lugar Del Conocimiento Ecológico Local En La Escuela: A Propósito De La Clase De Ciencias Naturales En Las Escuelas Rurales De Chinia Y Hatoviejo, Fomeque Cundinamarca*. Tesis De Maestría. Maestría En Educación Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
 11. Deepti Chatti Alder, Katy Overstreet and Michael R. Dove (2016) From moral Keleman Saxena ecology to diverse ontologies: relational values in human ecological research, past and present. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 35, 54-60.
 12. Demps, K., F. Zorondo-Rodríguez, C. García, and V. Reyes-García. (2012). Social Learning Across the Life Cycle: Cultural Knowledge Acquisition for Honey Collection Among the Jenu Kuruba, India. *Evolution and Human Behavior* 33:460–470. <http://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2011.12.008>.
 13. DIE-UD. (2008). Formato de presentación proyecto de tesis doctoral.
 14. Gallois, Sandrine; Reyes-García, Victoria (2018). "Children and Ethnobiology" *Journal of Ethnobiology* 38(2), 155-169, (1 July 2018). <https://doi.org/10.2993/0278-0771-38.2.155>

15. García, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la Interculturalidad*. Buenos Aires: Gedisa.
16. Geertz, C.(1989). *La interpretación de las culturas*. Barcelona, España: Gedisa. Capítulo “La descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura” pp. 19-40.
<https://noehernandezcortez.files.wordpress.com/2014/06/la-interpretacion-de-las-culturas.pdf>
17. Knippenberg Luuk, De Groot Wouter T, van den Born Riyan JG, Knights Paul and Muraca Barbara (2018). Relational value, partnership, eudaimonia: a review. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 35: 39-45.
18. Kendig, Catherine (2020). Ontology and values anchor indigenous and grey nomenclatures: a case study in lichen naming practices among the Sam., Sherpa, Scots, and Okanagan Studies in History and Philosophy of Biol & Biomed Sci, <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2020.101340>.
19. Himes Austin and Muraca Barbara. (2018) Relational values: the key to pluralistic valuation of ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 35: 1-7.
20. INTERCITEC (2015). Documentos de trabajo.
21. MA Chan Kai, Gould Rachelle K and Pascual Unai (2018) Editorial overview: Relational values: what are they, and what’s the fuss about? *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 35: 1-7.
22. McCarte Joe r and Gavin Michael C. (2011). Perceptions of the value of traditional ecological knowledge to formal school curricula: opportunities and challenges from Malekula Island, Vanuatu. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7:38, 2-14.
23. Marsha B. Quinlan; Robert J. Quinlan; Sarah K. Council; Jennifer W. Roulette. (2016) Children’s Acquisition of Ethnobotanical Knowledge in a Caribbean Horticultural Village. *Journal of Ethnobiology*, 36(2):433-456.
24. Molina-Andrade, A. (2000). CONHECIMENTO, CULTURA E ESCOLA: Um estudo das suas inter-relações a partir das ideias dos alunos (8-12 anos) sobre os espinhos de cactos.
25. Molina-Andrade, A. (2002). Conglomerado de relevancias y formación científica de niños, niñas y jóvenes. *Revista Científica*, 4, 187–200.
<https://pdfs.semanticscholar.org/7393/7c3ec1ad21643285f949ecf3ae70362f1459.pdf>
26. Molina, A. (2009). Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias (primera parte). *Problema de Investigación*.
27. Molina, A. (2010). Una Relación Urgente: Enseñanza de las Ciencias y Contexto Cultural. *En Educyt Revista Electrónica*, Vol. 1(1), pp. 58-75.
<http://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/educyt/article/view/1809/1742>
28. Molina, A. (2012). Enseñanza de las ciencias de la naturaleza, contexto y diversidad cultural: perspectivas del campo conceptual. *Problema de investigación*.
<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/8168/9047>
29. Molina, A. (2012). Contribuciones metodológicas Para el estudio de relaciones entre contexto cultural e ideas sobre la naturaleza de niños y niñas. En Molina, A. (Ed.) *Algunas Aproximaciones A La Investigación En Educación En Enseñanza De Las Ciencias Naturales. En América Latina*, (pp.63-89). Bogotá: Ed. Fondo Editorial Universidad Distrital Francisco José De Caldas.
http://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/Algunas%20Aproximaciones%20a%20la%20investigacion%20en%20educacion%20en%20enseanza%20de%20las%20Ciencias%20Naturales%20en%20Am.rica%20Latina.pdf

30. Molina, A., Pérez, M., R., Bustos, E., Castaño, C., Suarez, O., y Sánchez, M. Mapeamento informacional bibliográfico de enfoques e campos temáticos da diversidade cultural: o caso dos journal CSSE, Sci. Edu. e Sci & Edu. Comunicação oral IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Aguas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013.
31. Molina, A., Mojica, L., & López, D. (2005). Ideas de los niños y niñas sobre la naturaleza: estudio comparado. Centro de investigaciones y desarrollo científico. 41–62. https://die.udistrital.edu.co/publicaciones/articulos_en_revistas_nacionales_indexadas/ideas_de_los_ninos_y_ninas_sobre_la
32. Molina-Andrade, A. (2012). Contribuciones metodológicas para el estudio de las relaciones entre el contexto cultural e ideas sobre la naturaleza de niños y niñas. Algunas Aproximaciones a La Investigación En Educación. En Enseñanza de Las Ciencias Naturales. En América Latina 9 (pp. 63–88). http://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/contribuciones_metodologicas_para_estudio_relaciones_entre_contexto_cultural_e_ideas_sobre.pdf
33. Molina, A. & Mojica, L. (2013). Enseñanza como puente entre conocimientos científicos escolares y conocimientos ecológicos escolares. En Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 6(12), 37-53. Edición especial Enseñanza de las ciencias y diversidad cultural. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281029756003>
34. Molina, A., Mosquera, C., J., Utges, G., R., Mojica, L., Cifuentes, M., C., Reyes, J., D., Martínez, C., A., y Pedreros, R., I. (2014). Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Bogotá. http://die.udistrital.edu.co/publicaciones/concepciones_profesores_sobre_fenomeno_diversidad_cultural_y_sus_implicaciones_en
35. Molina-Andrade, A., Pedreros-Martínez, R., I. & Venegas-Segura, A.A. (2020). Interculturalidad, conglomerado de relevancias y formación de profesores de ciencias. En Molina, A (Editora) Investigación y formación de profesores de ciencias: Diálogos de perspectivas latinoamericanas (pp. 221-248). Bogotá: Fondo Universidad Distrital. https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/produccion/interculturalidad_conglomerados_de_relevancias_y_formacion_de_profesores_de_ciencias.pdf
36. Moriggi Angela, Soini Katriina, Franklin Alex & Roep Dirk (2020) A Care-Based Approach to Transformative Change: Ethically-Informed Practices, Relational Response-Ability & Emotional Awareness. Ethics, Policy & Environment, 23:3, 281-298, DOI: 10.1080/21550085.2020.1848186.
37. Porcher, Vincent; Carrière, Stéphanie; Gallois, Sandrine; Reyes-García, Victoria; Randriambanona, Herizo; Rafidison, Verohanitra (2021). Children's wild edible plant knowledge in Madagascar: A case study with Betsileo children. Conference: HUMANITES ENVIRONNEMENTALES, Sciences, arts et citoyennetés face aux changements globaux At: Montpellier, IRD Université Paul-Valéry.
38. Porcher V, Carrière SM, Gallois S, Randriambanona H, Rafidison VM, Reyes-García V (2022) Growing up in the Betsileo landscape: Children's wild edible plants knowledge in Madagascar. PLoS ONE 17(2): e0264147. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264147>.
39. Sander Jacobsa, Dendonckerb, Nicolas, Marín-López Berta, Bartone David Nicholas, Erik Gomez- Baggethund, e, Fanny Boeraev, Francesca L. McGrathg, Kati Vierikkoh, Davide Genelettii, Katharina J. Seveckej, Nathalie Pipartb, Eeva Primmerk, Peter Mederlyl, Stefan Schmidtm, N., Alexandra Aragón, Himlal Baralp, Rosalind H. Barkq, Tania Bricenor, Delphine Brognab, Pedro Cabrals, Rik De Vreeset, Camino Liqueu, Hannah Muellerv,

- Kelvin S.-H. Pehw,x, Anna Phelany, Alexander R. Rinc.nz, Shannon H. Rogersaa, Francis Turkelbooma, Wouter Van Reethab, Boris T. van Zantenac, Hilde Karine Wamad, Carla-Leanne Washbourneae (2016). A new valuation school: Integrating diverse values of nature in resource and land use decisions. *Ecosystem Services* 22 (2016) 213–220.
40. Stalhammar Sanna and Thorén Henrik (2019). Three perspectives on relational values of nature. *Sustainability Science* 14:1201–1212.
41. Tian, Xiaojie (2017). Adquisición de conocimiento etnobotánico durante las tareas diarias: la recolección de leña por niñas pastoras Maasai en el sur de Kenia. En: *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. Escuela de Graduados de Estudios de Áreas Asiáticas y Africanas, Universidad de Kioto. Sakyo-ku, Kioto, Japón.
42. Venegas-Segura, A. A. (2012). Aproximación interpretativa a la narración sobre la naturaleza de cuatro niños y niñas. *Perspectivas Epistemológicas, Culturales y Didácticas*. En *Educación En Ciencias y La Formación de Profesores: Avances de Investigación* (pp. 75–113).
https://die.udistrital.edu.co/publicaciones/capitulos_de_libro/aproximacion_interpretativa_a_la_narracion_sobre_la_naturaleza_de
43. Venegas-Segura, A., A. (2012). La naturaleza, fuente de vida y diversidad que se debe conservar. El discurso de Juan sobre la naturaleza en la clase de Ciencias. *Nodos y Nudos*. 4. 62. 10.17227/01224328.2082.
https://www.researchgate.net/publication/323562357-La_naturaleza_fuente_de_vida_y_diversidad_que_se_debe_conservar_El_discurso_de_Juan_sobre_la_naturaleza_en_la_clase_de_ciencias
44. Venegas, Andrés; Molina, Adela (2014). Conglomerado De Relevancias En El Discurso De Un Niño Llanero Sobre La Naturaleza. En *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: Número Extraordinario*. ISSN Impreso: 0121-3814, ISSN Web: 2323-0126. Memorias, Sexto Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. 08 al 10 de octubre de 2014, Bogotá.
45. Venegas-Segura, A. A. (2020). Estudio de las ideas de naturaleza de niños y niñas de ascendencia Sikuani y llanera: los conglomerados de relevancia y su aporte para la enseñanza de las ciencias (tesis doctoral). Bogotá.: Editorial Universidad Distrital FranciscoJosé. de Caldas.
https://die.udistrital.edu.co/publicaciones/estudio_de_las_ideas_de_naturaleza_de_ninos_y_ninas_de_ascendencia_sikuani_y_llanera_los_conglomerados_de_relevancia_y_su_aporte_para_la_ensenanza_de_las_ciencias
46. West Simon, L, Haider Jamila, Masterson Vanessa, Enqvist Johan P, Svedin Uno and Tengo Maria (2018) Stewardship, care and relational values. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 35:30-38.
47. Wyndham, F. S. (2010). Environments of Learning: Rarámuri Children’s Plant Knowledge and Experience of Schooling, Family, and Landscapes in the Sierra Tarahumara, Mexico. *Human Ecology* 38:87–99. <http://doi.org/10.1007/s10745-009-9287-5>.
48. Zarger, Rebeca. Stepp, Jonh (2004). Persistencia del conocimiento botánico entre los niños Tzeltales Mayas. En: *Actualidad Antropológica Volumen 45, Numero 3, June 2004 F 417*, Florida International University, Miami, U.S.A.
49. Zarger, Rebeca. K. (2010). Learning the Environment. In *The Anthropology of Learning in Child-hood*, edited by D. Lancy, J. Bock, and S. Gaskins, pp. 341–369. AltaMira, Walnut Creek, CA.
50. Zent, S. (2009). Traditional Ecological Knowledge (TEK) and Biocultural Diversity: A Close-

Up Look at Linkages, Delearning Trends and Changing Patterns of Transmission. In Learning & Knowing in Indigenous Societies Today, edited by P. Bates, M. Chiba, S. Kube, and D. Nakashima, pp. 39–58. UNESCO, Paris.