



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**APRENDER GEOGRAFÍA EN CONTEXTO. UN
ACERCAMIENTO A LAS COMPETENCIAS
GEOGRÁFICAS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

Keli Johana Gómez Arias

Julián Andrés Ochoa Gómez

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación

Medellín, Colombia

2020



Aprender geografía en contexto. Un acercamiento a las competencias geográficas en la
Educación Primaria

Keli Johana Gómez Arias
Julián Andrés Ochoa Gómez

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Educación

Director Trabajo de Grado:
Dr. Wilson Bolívar Buriticá

Línea de Investigación:
Didáctica de la Geografía

Universidad de Antioquia
Facultad de Educación
Medellín, Colombia

2020

TABLA DE CONTENIDO:

RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Antecedentes	15
1.2. Pregunta de investigación	18
1.3. Objetivos	18
2. MARCO CONCEPTUAL	19
2.1. La Educación Geográfica en el marco de la Didáctica de la Geografía	19
2.2. La educación en contexto como ruta hacia el aprendizaje significativo.....	21
2.3. La relación entre didáctica de la geografía y el currículo escolar.....	24
2.4. Algunas precisiones conceptuales en el campo de la geografía.....	26
2.5. Pensamiento geográfico, pensamiento espacial, habilidades espaciales y cultura espacial	36
2.6. ¿Qué son las competencias?.....	38
2.7. Hacia una identificación de las competencias geográficas	41
2.8. Las competencias geográficas en el currículo	46
2.9. El trabajo colaborativo en el marco de las competencias geográficas	58
2.10. Problemas socio-ambientales y enseñanza contextualizada de la geografía	59
2.11. Un acercamiento a la relación entre el espacio rural y el espacio urbano	62
3. METODOLOGÍA	66
3.1. Paradigma de la investigación	66
3.2. Enfoque: Investigación acción educativa con técnicas de metodología de caso	66
3.3. Técnicas e instrumentos de la investigación	68
3.4. Contextos de la investigación	70
3.5. Procedimientos seguidos.....	76
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	83
4.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS EN AMBOS CONTEXTOS	83

4.2. LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS DESDE UNA MIRADA SOCIOAMBIENTAL: UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA.....	96
4.3. REFLEXIONES EN TORNO A LOS RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA EN LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIANTES	119
4.3.1. Reflexiones sobre la ubicación y la orientación espacial en un contexto rural y urbano	119
4.3.2. Reflexiones sobre el entorno geográfico.....	129
4.3.3. Reflexiones sobre las consideraciones didácticas de la aplicación de la estrategia...137	
5. CONCLUSIONES GENERALES.....	150
6. RECOMENDACIONES Y RUTAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	155
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	157
8. ANEXOS.....	172

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1:	84
Fotografía 2:	84
Fotografía 3	85
Fotografía 4	85
Fotografía 5	86
Fotografía 6	86
Fotografía 7	88
Fotografía 8	88
Fotografía 9	88
Fotografía 10	89
Fotografía 11	89
Fotografía 12	121
Fotografía 13	121
Fotografía 14	124
Fotografía 15	125
Fotografía 16	125
Fotografía 17	126
Fotografía 18	126
Fotografía 19	131
Fotografía 20	131
Fotografía 21	133
Fotografía 22	135

Fotografía 23	135
Fotografía 24	135
Fotografía 25	138
Fotografía 26	140
Fotografía 27	143
Fotografía 28	144
Fotografía 29	146

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Marco conceptual.....65

Gráfico 2: Metodología de la investigación.....82

ÍNDICE DE ANEXOS:

Anexo 1: Consentimiento informado para los padres de familia de los estudiantes del semillero en ambas instituciones.....	172
Anexo 2: Plantilla rejilla de observación.....	173
Anexo 3: Formato diario de campo.....	175
Anexo 4: Formato de caracterización de los estudiantes primer encuentro.....	176
Anexo 5: Formato matriz de caracterización primer objetivo.....	177
Anexo 6: Formato matriz de análisis primer objetivo.....	178

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es fruto del esfuerzo de los autores por contribuir al análisis de un problema que es de total vigencia y pertinencia para pensar la enseñanza de la geografía y de las ciencias sociales.

Agradecemos muy especialmente a nuestro asesor que estuvo acompañándonos en todo el proceso, a nuestras familias que nos dieron su apoyo incondicional, a la Facultad de Educación, a la Universidad de Antioquia y a todas aquellas personas e instituciones que de una u otra forma estuvieron presentes en el tiempo de su elaboración.

A todos ellos, ¡Mil Gracias!...

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar las competencias geográficas en los estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y del Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa), con el fin de aportar a un aprendizaje significativo de la geografía escolar que sea pertinente para los estudiantes. La enseñanza por competencias brinda soluciones al respecto, toda vez que buscan la articulación de conocimientos, habilidades y actitudes en acciones específicas de los individuos para la solución de problemas propios. Asimismo, supone pensar la educación a partir de las particularidades propias de cada contexto, razón que explica el análisis de dos instituciones educativas, una en el ámbito rural y la otra en el ámbito urbano.

Por ello, se propuso una estrategia didáctica en la que se analizó el desarrollo de cuatro competencias geográficas en estudiantes de Básica Primaria de ambas instituciones. A nivel metodológico, la investigación se fundamentó en el paradigma cualitativo, desde el enfoque de la investigación acción con técnicas de metodología de caso.

En este sentido, el presente estudio permitió, en un primer momento, caracterizar las competencias geográficas de los niños en ambos contextos a partir de un semillero de geografía; en un segundo momento, se construyó y se aplicó una estrategia didáctica fundamentada desde las competencias y el reconocimiento del entorno a partir del análisis de problemáticas socio-ambientales, y en un tercer momento, se reflexionó en torno a los resultados de dicha estrategia. De manera general, se concluyó que el trabajo tuvo un aporte al campo de la didáctica de la geografía en la medida que se construyeron recursos didácticos y reflexiones frente a la integración de las competencias geográficas como posibilidad para potenciar una enseñanza contextualizada y un aprendizaje significativo en el que el estudiante pueda reconocer su entorno geográfico, sus problemáticas socio-ambientales y su aporte en la solución de dichas situaciones.

Palabras clave: Competencias, Competencias geográficas, problemáticas socio-ambientales, educación geográfica, contexto rural, contexto urbano

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo da cuenta de los resultados obtenidos en la investigación desarrollada en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad de Antioquia, en la Línea Didáctica de la Geografía. Surgió de la necesidad de generar prácticas educativas contextualizadas, que aporten a la enseñanza renovada y el aprendizaje significativo de la geografía y, por ello, se decidió trabajar desde el desarrollo de competencias geográficas como posibilidad para reconocer el entorno, identificar sus principales problemáticas y aportar a sus soluciones a partir de acciones individuales y colectivas.

Con el acercamiento a cada uno de los contextos, tanto en el rural como en el urbano, se pudo constatar que los estudiantes no le encuentran sentido práctico al aprendizaje de la geografía y se recae en prácticas tradicionales que privilegian la memorización. Precisamente, la enseñanza tradicional, memorística y descriptiva de la geografía no es un asunto de reciente estudio, por el contrario, es un problema que se identifica constantemente en las investigaciones dentro del campo de la Didáctica de la Geografía y ha llevado a reflexiones frente a la manera como se puede romper con estos patrones y promover así una enseñanza renovada de la disciplina capaz de llevar al alumno a asumirse como sujeto reflexivo, participe de sus entornos y no como un agente externo. De ahí que las competencias geográficas aparezcan como una alternativa para promover aprendizajes más contextualizados y pertinentes.

En este orden de ideas, el trabajo se encuentra estructurado en cuatro apartados principales. El primero, da cuenta de la contextualización del problema, en donde se expresó la barrera existente entre los estudiantes y la geografía en términos de la poca utilidad que le dan a los conocimientos aprendidos en la disciplina; situación que al ser contrastada con la revisión bibliográfica, refuerza la importancia de generar prácticas de enseñanza contextualizadas y cercanas a la realidad de los estudiantes para que, en consecuencia, se asuman como parte fundamental de su entorno. Asimismo, dentro de este apartado se encuentran los antecedentes del problema, que partieron de la revisión documental de diferentes trabajos de investigación que a nivel local, nacional y mundial han tenido como preocupación la pregunta por las competencias geográficas o por la enseñanza contextualizada de la geografía. Con base en esto, se logró la consolidación de la siguiente

pregunta: ¿Cómo las competencias geográficas favorecen el aprendizaje de la geografía escolar en estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y el Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa)?

El segundo apartado presenta la construcción teórica que dio fundamento a la investigación, da cuenta de las perspectivas conceptuales frente a las competencias geográficas, las problemáticas socio-ambientales, la relación didáctica y currículo y el entendimiento del espacio rural y urbano, además de la conceptualización de las cuatro competencias geográficas que se propusieron.

El tercer apartado presenta la metodología y la ruta seguida durante el proceso investigativo, se da cuenta de los momentos de la investigación, anclada a métodos cualitativos y desde el enfoque de la Investigación Acción con técnicas de metodología de caso. Precisamente, las técnicas utilizadas fueron la observación y el taller amparadas desde instrumentos como el diario de campo, la fotografía y los microrrelatos. Para el análisis de la información, se utilizaron matrices que permitieron establecer la relación entre los hallazgos y los presupuestos teóricos; además, se utilizó el software Atlas.ti, clave para el proceso de categorización.

En el último apartado se presentan los hallazgos, estructurados en tres partes: la primera, se centra en la caracterización de las competencias de los estudiantes en ambos contextos y que respondió al primer objetivo específico; la segunda parte, en consonancia con el segundo objetivo específico, se refiere a la construcción de la estrategia didáctica fundamentada desde los problemas socio-ambientales y los resultados de la caracterización; y en la tercera parte se presentan las reflexiones construidas sobre los resultados que generó la estrategia didáctica en ambas instituciones, a partir de tres grandes ejes: la ubicación y orientación espacial, las relaciones con el entorno y las consideraciones didácticas del trabajo realizado. Con base en todo esto, se plantean las conclusiones generales que dan cuenta de la importancia de este trabajo para el aprendizaje significativo de la geografía en clave de los objetivos propuestos y se presentan algunas recomendaciones para profundizar en el trabajo por competencias y el abordaje de otras metodologías didácticas innovadoras que permitan superar prácticas anquilosadas de enseñanza y posibiliten la utilización del conocimiento para la vida cotidiana.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La educación actual requiere brindar a los estudiantes conocimientos con los cuales puedan resolver problemas en su vida cotidiana, debido al predominio de las prácticas tradicionales de enseñanza, que han privilegiado la memorización de datos y de conocimientos inconexos con la realidad de los estudiantes. Dicha situación no es ajena a la enseñanza de la geografía que, en sus inicios, se caracterizó por prácticas tradicionales, reducidas a la enunciación de las características físicas o a la memorización de datos generales de los países estudiados. Así lo exponen autores como Naranjo et al. (2017) cuando señalan que la enseñanza de la geografía escolar ha estado ligada a ejercicios de memorización, pero no a procesos de reflexión y análisis de las relaciones socio-espaciales.

A lo anterior se suma la poca claridad conceptual en algunos docentes de geografía y ciencias sociales frente a los conceptos propios de la disciplina, lo que dificulta la enseñanza de conocimientos geográficos que sean prácticos y útiles para los estudiantes (Naranjo et al., 2017).

No obstante, la enseñanza de la geografía en la actualidad se enfrenta a múltiples retos como la influencia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en la forma de comprender el espacio geográfico, toda vez que permiten la interconexión entre lo local y lo global. En este sentido, el objetivo de la educación geográfica es “formar un individuo capaz de comprender el lugar que ocupa en el mundo y las relaciones particulares que establece con los demás y con su entorno, ya sea local, regional y/o global” (Buitrago, 2004, p. 43).

Sin embargo, la geografía no parece tener para algunos estudiantes una utilidad o un sentido de aprendizaje, en gran parte porque

El problema se manifiesta con el desenvolvimiento de un circuito pedagógico rutinario, fundado en conocimientos geográficos, obtenidos de la descripción de los rasgos de la superficie terrestre (relieve, clima, hidrografía, vegetación, suelos, entre otros) y una acción didáctica limitada a reproducir contenidos programáticos y librescos con el dictado, el dibujo, la copia y el calcado. Así, la enseñanza geográfica resulta muy ajena a la requerida explicación de los acontecimientos geográficos del mundo globalizado. (Santiago, 2014, p. 15)

Además, todo proceso de enseñanza debe encontrar una relación entre la teoría y la práctica. Si bien el hacer en contexto es indispensable para la geografía, no se podría dar sin unas bases teóricas que guíen la acción. Esta situación se justifica desde los planteamientos de Agudelo (2004), quien afirma que:

Sin una comprensión de los conceptos estudiados y sin una relación de éstos con los contextos donde se desenvuelve la vida cotidiana de las y los estudiantes, éstos carecen de sentido y de valor; por lo tanto, no es posible que el conocimiento social (geográfico, económico, histórico...) desencadene en una acción ciudadana, pero sí en una intención retórica y totalmente despolitizada que genera conciencias ingenuas, presas de la despreocupación y la falta de compromiso con su comunidad. (p. 37)

En este orden de ideas, la investigación se orientó desde la perspectiva de las competencias geográficas, dado que éstas abarcan las habilidades en conjunción con capacidades, conocimientos y actitudes que llevadas a la cotidianidad brindan las herramientas necesarias para que el estudiante ponga en contexto lo aprendido (Schmidt, 2006; Cano, 2008; Gómez et al., 2010; Herrero y Pastor, 2011; Vasco, 2012 y Amaya, 2014).

En consecuencia, se propuso abordar cuatro competencias geográficas que se analizaron en las instituciones de la investigación. Por un lado, estas no fueron ajenas al problema descrito, pues en la labor docente se identificó que los estudiantes tenían un buen acercamiento a los conceptos geográficos, pero poca claridad frente al papel de éstos en sus vidas cotidianas, así se presentaba una escasa relación entre lo aprendido en la escuela y su práctica en la vida cotidiana.

Por otro lado, el trabajo por competencias exige que éstas sean consideradas desde el contexto particular de los estudiantes a partir de una relación dialógica con su realidad global. De ahí que Buitrago (2004) precise que una educación geográfica contextualizada exija la comprensión de los hechos cotidianos a partir de su relación con dinámicas más globales.

Las características propias de la sociedad actual como el avance de la tecnología, los problemas ambientales y los efectos de la globalización demandan la formación de un estudiante que sea capaz de utilizar el conocimiento adquirido en la escuela para solucionar los problemas a los que se enfrenta su entorno local y global (Buitrago, 2004).

Quizás, tales características corresponden más a la formación de adolescentes o de adultos que ya se enfrentan a las dinámicas de la sociedad. No obstante, pensar estas competencias en niños de Primaria implica dejar de lado esa visión ya anquilosada de la niñez como mera etapa de preparación para la vida adulta, implica considerar a los niños como sujetos activos y partícipes de su realidad desde sus posibilidades. Precisamente, Naranjo et al. (2017) sostienen que “en los primeros años de la educación básica primaria los niños y niñas deben ser competentes y contar con habilidades que les permita comprender algunas dinámicas socio-espaciales y de carácter territorial” (p. 148). Los anteriores planteamientos justifican los alcances de este trabajo.

Desde esta lógica y a partir de los niveles propios de cada grado, se puede pensar en un niño competente geográficamente en el reconocimiento y cuidado de su entorno, que pueda ubicarse en el espacio con la ayuda de múltiples herramientas, trabaje colaborativamente con otros niños en el aprovechamiento racional de los recursos de su comunidad, pueda entender las relaciones entre lo global y lo local, en síntesis, que pueda utilizar el conocimiento de la geografía para la solución efectiva de algunos problemas individuales y colectivos. Así, desde cualquier grado escolar se puede lograr tal punto de complejidad al tener en cuenta los niveles específicos de cada grado.

1.1. Antecedentes

De acuerdo con la problemática descrita, se realizó la revisión documental de trabajos de investigación y publicaciones afines, de modo que se logró la construcción de unos antecedentes. Para ello, se buscó en bases de datos como Dialnet, Redalyc, Google Académico, EBSCO y el sistema de bibliotecas de la Universidad de Antioquia, específicamente en el repositorio digital de la Facultad de Educación, en donde se encontraron trabajos relacionados de la línea. Esta revisión se concentró, en un primer momento, en el ámbito del pensamiento espacial y de las habilidades espaciales, ya que fue la preocupación inicial. No obstante, tras el análisis de información se encontró que el concepto de competencias geográficas brindaba un mayor alcance para dar respuesta al problema planteado.

Respecto al primer momento que orientó la búsqueda de información, se encontraron referencias nacionales e internacionales. En el contexto europeo se hallaron dos investigaciones principales:

el trabajo de Mohan y Mohan (2013) en el ámbito anglosajón quienes hacen un exhaustivo rastreo bibliográfico desde la década de 1970 cuando se intensifican estos trabajos a la luz de la teoría piagetiana y el trabajo de Baquedano (2014) en el ámbito hispano, que plantea la importancia del mapa para la comprensión del entorno en la educación primaria.

Por su parte, en el ámbito nacional se encontraron 12 investigaciones, entre tesis de pregrado, maestría y doctorado, delimitadas temporalmente entre 1994 y 2017. De su análisis se desprenden dos aspectos importantes: la concentración de estudios en los pregrados referidos al pensamiento espacial y la vigencia en términos temporales, en tanto son investigaciones que apenas sobrepasan la década y son muy recientes. Los trabajos giran en torno a cuestiones como el **estado de la geografía escolar en la educación primaria** (Torres et al., 1994; Velásquez y Zapata, 2009 y Taborda, 2015), las **habilidades espaciales desde la perspectiva piagetiana** (Bedoya et al., 2007; Rivera y Zapata, 2009; Velásquez y Zapata, 2009; Guerra y Herrera, 2011; Londoño et al., 2015), la **relación entre la geografía y la geometría** (Giraldo y Ruíz, 2014; Londoño, Arias et al., 2015 y Basto y Triana, 2017) y las **habilidades de pensamiento espacial** (Zapata, 2015; Carmona, 2017 y Sáenz, 2017).

De esta manera, de los antecedentes sobre habilidades espaciales se pueden decir dos asuntos sustanciales: en primer lugar, existen aportes metodológicos que pueden servir para la construcción de la estrategia didáctica, estos giran en torno al uso de los mapas, las nuevas tecnologías y las salidas de campo como medios para desarrollar las competencias geográficas. En segundo lugar, respecto a las habilidades espaciales, se evidenció que no hay una precisión conceptual en torno a cuáles son esas habilidades y cuando se mencionan son retomadas desde otros ámbitos disciplinares que se alejan de lo geográfico; además, solo comprenden, por lo general, la dimensión procedimental de la geografía, con lo que se podrían omitir otros saberes igualmente importantes para esta etapa de formación inicial.

Por esta razón, el trabajo se orientó conceptualmente desde las competencias geográficas, dado que permite la articulación de las habilidades (dimensión procedimental) con los conocimientos y actitudes de la geografía, lo que da cuenta de un aprendizaje más integral. No obstante, en la búsqueda de antecedentes sobre competencias geográficas los hallazgos no fueron tan numerosos como en el caso de las habilidades espaciales.

De esta manera, se encontraron cuatro trabajos referidos a las competencias que deberían tener los maestros en el área de geografía para los distintos niveles educativos, especialmente el universitario. Incluyen el respeto a la diversidad, el fomento de los derechos humanos, la paz y la democracia, el dominio conceptual de la disciplina, el uso de las TIC, el fomento de una conciencia ambiental, la adquisición de habilidades como el análisis crítico y la lectura de mapas, la capacidad de proponer salidas de campo y de construir unidades didácticas de calidad. En esta línea se ubican los trabajos de Tulla (2004), Herrero y Pastor (2011), Jerez (2014) y Cherro (2015), todos del contexto español.

De todos estos, resalta la investigación de Tulla (2004) quien, como coordinador, lideró la creación del “Libro Blanco” que muestra el resultado del trabajo llevado a cabo por una red de universidades españolas con el objetivo explícito de realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño de un Título de Grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En este proyecto, se aborda las competencias propias del título de Geografía y Ordenación del Territorio, lo que podría entenderse desde el enfoque de las competencias geográficas del trabajo. Se habla de *competencias disciplinares* que se refieren a los conocimientos temáticos propios de la Geografía: geografía humana, geografía física y medio ambiente y conocimientos regionales; por su parte, las *competencias profesionales* (saber hacer) se refieren a aquellas habilidades propias de la práctica profesional del geógrafo en donde destacan habilidades tales como “relacionar información territorial con una visión transversal, generar explicaciones de fenómenos territoriales y realizar propuestas de intervención y gestión territorial” (Tulla, 2004, p. 180). Si bien en este trabajo se habla de competencias geográficas, no se evidencia claramente la dimensión actitudinal de las mismas y su aplicación en el ámbito de la educación primaria, toda vez que están pensadas para los estudios superiores; no obstante, sirven de referentes para la propuesta propia del trabajo.

Por otro lado, se encontró un trabajo costarricense sobre las competencias genéricas que deben tener los geógrafos puros tales como la investigación, el diagnóstico, la divulgación, la evaluación, la planeación, la integración, la gestión y la docencia (Luna y Gutiérrez, 2011).

1.2. Pregunta:

La importancia de este trabajo radica en la necesidad de trascender la manera como ha sido abordada la enseñanza de la geografía, donde los conocimientos adquiridos puedan ser puestos en práctica en diversas situaciones de la vida diaria. Con base en lo presentado, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo las competencias geográficas favorecen el aprendizaje de la geografía escolar en estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y el Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa)?

1.3. Objetivos:

Objetivo general:

- Analizar las competencias geográficas en los estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y el Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa), con el fin de aportar a un aprendizaje significativo de la geografía escolar.

Objetivos específicos:

- Caracterizar la manera en que los niños utilizan competencias geográficas en un contexto rural y urbano.
- Construir una estrategia didáctica que permita la adquisición de competencias geográficas adaptadas a un contexto rural y urbano.
- Reflexionar sobre los resultados de la estrategia didáctica en las competencias geográficas que utilizan los estudiantes de primaria en un contexto rural y urbano.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. La Educación Geográfica en el marco de la Didáctica de la Geografía

Los debates epistemológicos en torno a la científicidad de la pedagogía y de la didáctica se enmarcan en la vieja disputa entre el positivismo y los paradigmas de las ciencias sociales. En la contemporaneidad el debate ya se ha zanjado y se acepta que el campo de las ciencias sociales y las humanidades disponen de un *modus operandi* distinto al de las ciencias exactas. De esta manera, la emergencia de nuevas disciplinas en el ámbito de lo educativo no escapa de estas tensiones que, lejos de ser contraproducentes, permiten una configuración sólida de su campo de estudio.

Precisamente, la configuración de la didáctica de la geografía como un campo de reflexión propio e independiente ha estado enmarcado en un contexto de amplias discusiones sobre sus relaciones con la pedagogía, la didáctica general, la didáctica de las ciencias sociales y otras didácticas específicas (Taborda, 2013).

La emergencia de esta disciplina implica pensar también la configuración histórica tanto de la geografía científica como de la geografía escolar, ya que como lo señala Taborda (2013) “ninguna didáctica específica o general puede dejar de reconocer el papel de la disciplina escolar en la configuración de la disciplina base” (p. 13).

En efecto, la consolidación de la geografía escolar, por ejemplo, estuvo íntimamente asociada a los proyectos nacionalistas europeos como Alemania y Francia. En nuestro país llega también con las mismas intenciones hasta que en la década de los 1980 se integra al conjunto de las ciencias sociales, hecho que ha conllevado a una creciente invisibilización de lo geográfico que ahora queda subsumido en el heterogéneo estudio de los problemas sociales (Pulgarín, 2010; Taborda, 2015).

En todo caso, la historia propia de la didáctica de la geografía que se comenzó a institucionalizar en los años sesenta y setenta, gracias a las asociaciones de geógrafos, congresos y publicaciones de esta época, da cuenta de una disciplina teórica que se ocupa de estudiar las prácticas de enseñanza de la geografía en función de los problemas que se le presentan al docente y de las relaciones que se establecen entre el conocimiento geográfico y el sujeto que aprende (Araya,

2005; Taborda, 2013).

Por tanto, la didáctica de la geografía se ha configurado como un campo con unas preguntas por resolver que buscan trascender ese modelo tradicional ya referido. Actualmente, estas preguntas están orientadas a reflexionar sobre aspectos metodológicos y teóricos tales como el deterioro ambiental, la globalización, la formación ciudadana y el uso de las nuevas tecnologías. En esta línea se relaciona con lo propuesto por Buitrago (2004), quien alude precisamente a un conjunto de dinámicas propias de la actualidad como los efectos de la globalización, el achicamiento del espacio-tiempo debido a las tecnologías, los movimientos poblacionales, el crecimiento de las ciudades, la conformación de grandes monopolios, las problemáticas ambientales y la conservación de la diversidad cultural, vastos campos de estudio para la didáctica de la geografía y que se esperan abordar algunos mediante las competencias geográficas propuestas en este trabajo.

Lo anterior permite establecer los vínculos con la educación geográfica que, desde los planteamientos de Arenas y Salinas (2013) tiene como propósito central formar personas con la capacidad de entender los problemas de sus entornos desde un punto de vista geográfico, es decir, apunta a una educación contextualizada, reflexiva y crítica, que permita al sujeto comprender la realidad que habita desde la puesta en práctica de los conocimientos propiamente geográficos. En otras palabras, “el valor social de la educación geográfica se posiciona como un elemento que permite explicar el ejercicio de la ciudadanía en un mundo multilateral, con fronteras diluidas y a la vez que diverso culturalmente” (Arenas y Salinas, 2013, p. 159).

Por otra parte, autores como Souto (2007), plantean que desde la educación geográfica

Es posible delimitar los espacios relevantes en los cuales se producen situaciones individuales, pero no únicas. Supone actuar con el procedimiento de escala para acotar las relaciones ecosistémicas que se producen en un lugar determinado y poder decidir cómo actuar globalmente en relación con otras personas que viven en lugares lejanos. (p. 29)

Dichos planteamientos implican que la educación geográfica no se limita únicamente a la escuela, sino que trasciende todos los espacios, en tanto implica generar conciencia desde una perspectiva crítica frente al papel que el ser humano ocupa en el espacio geográfico, tanto desde el plano de

las transformaciones como desde las significaciones que se dan. En este orden de ideas, Souto (2011) propone una mirada desde la cual la educación geográfica “facilite la comprensión y explicación de los problemas ambientales y sociales en el mundo presente” (p. 31), afirmación que guarda una profunda relación con los propósitos de la investigación, en tanto se toman como centro las problemáticas socio-ambientales para procurar una enseñanza contextualizada en el marco de las competencias geográficas y que le impliquen a los estudiantes asumir una ciudadanía consciente de los cambios y problemas de la acción humana sobre los servicios ecosistémicos.

Estas preocupaciones de la disciplina orientaron la construcción de las competencias articuladas bajo el análisis de las problemáticas socio-ambientales. De igual manera, el trabajo con competencias se articula con esta disciplina, ya que “toma en cuenta las condiciones del aprendizaje para hacer comprensibles los conceptos y los métodos geográficos” (Vargas, 2009, p. 81).

2.2. La educación en contexto como ruta hacia el aprendizaje significativo

Pensar la educación en contexto supone la consideración de los principales ámbitos que constituyen la vida del estudiantado. La RAE define el contexto como el “entorno físico o de situación, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el que se considera un hecho”.

El contexto se puede entender desde diferentes perspectivas. Desde lo psicosociológico comprende dos miradas: una que abarca el conjunto de significados, sentidos y discursos, y otra que se refiere al entorno físico, la temporalidad, las relaciones entre los sujetos y los medios comunicativos. Desde lo educativo, el contexto también comprende dos miradas: una específica que se refiere al espacio del aula y las condiciones que favorecen el aprendizaje, y otra amplia que incluye la ubicación geográfica donde se encuentra la institución, el entorno familiar, el nivel educativo, las actividades laborales de la población, las políticas nacionales e internacionales, la organización social, política y cultural, entre otras (Rueda et al., 2014).

Ante esta diversidad de perspectivas, existen clasificaciones que buscan delimitar lo concerniente al contexto. Tiana (2012) propone considerar tres tipos de factores: los **factores de contexto**, que se relacionan con las condiciones sociales, económicas, culturales y el entorno familiar del

estudiante; los **factores de entrada** que responden a las condiciones del sistema educativo que involucra aspectos como el nivel de educación de la población, los recursos destinados y la organización estructural de dicho sistema; y los **factores de proceso** referidos a las condiciones institucionales del centro educativo que incluye el funcionamiento de la institución y las prácticas de enseñanza en el aula de clase.

Para los objetivos del trabajo, la educación en contexto supone considerar las particularidades propias del entorno en el que se encuentran las instituciones educativas en donde se desarrolla la investigación. De acuerdo con la propuesta de Tiana (2012) sería considerar los factores de contexto y los factores de entrada principalmente. Supone tener en cuenta, por un lado, las condiciones sociales, económicas y culturales de cada entorno que definen las dinámicas propias de lo rural y lo urbano y por otro, implica considerar las condiciones del sistema educativo que determinan las rutas de organización, enseñanza y aprendizaje de ambas instituciones, como lo son, por ejemplo, las políticas curriculares que orientan tal proceso. De ahí que se haya tenido en cuenta, para la construcción de las competencias propuestas, los materiales nacionales como los Lineamientos Curriculares, los Estándares Básicos de Competencias y los Derechos Básicos de Aprendizaje.

Esta perspectiva se articula con la propuesta de las competencias, en tanto que éstas se desarrollan a partir de las condiciones del contexto de cada estudiante y buscan, en consecuencia, un aprendizaje significativo. Frente a esto último, es necesario aclarar desde donde se entiende el concepto de aprendizaje. Para González (1997) existen dos grandes tipos de concepciones de aprendizaje: por un lado, las que son de corte cuantitativo, reproductivo y memorístico en donde el aprendizaje se concibe desde la acumulación de información y el incremento de conocimientos; y por otro, las que responden a una mirada cualitativa o constructivista donde el aprendizaje se considera como la comprensión, aplicación y transformación del conocimiento, por tanto, “como un proceso que lleva a un mayor conocimiento de la realidad, que facilita una comprensión significativa y que puede generar cambios conceptuales y personales” (p. 12).

Por su parte, para Piaget el desarrollo cognitivo se considera como el incremento que presenta un sujeto para explicar, comprender y predecir su contexto y el comportamiento como el resultado de los esquemas mentales que posee, los cuales se reestructuran en la interacción constante que se

tiene con el entorno, produciéndose nuevos significados. De esta manera, es posible hablar de diferentes estadios cognitivos que son sucesivos y determinados por dos factores principales: las estructuras previas y las condiciones específicas del ambiente. El aprendizaje entonces se concibe desde Piaget como “un proceso de adaptación de las estructuras mentales del sujeto a su entorno” (Fairstein y Carretero, 2007, p.182), como el resultado entre el proceso de asimilación y acomodación.

En esta línea, la **Teoría del Aprendizaje Significativo** propuesta por Ausubel comprende “los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo” (Rodríguez, 2004, p. 1).

De acuerdo con Ausubel (2000), el aprendizaje significativo se puede definir de manera sencilla como la adquisición de nuevos significados. Esta adquisición se da cuando las nuevas ideas “se relacionan de una manera no arbitraria y no literal con aquella que ya sabe el estudiante (su estructura cognitiva en relación con un campo particular) y que el producto de esta interacción activa e integradora es la aparición de un nuevo significado” (p. 122). En un sentido dialéctico, estos nuevos significados se convierten en el punto de partida para nuevas adquisiciones.

En este orden de ideas, la educación en contexto a través de las competencias se convierte en la posibilidad de generar en los estudiantes aprendizajes realmente significativos, en la línea propuesta por Ausubel, que tengan sentido y utilidad de acuerdo con las particularidades, oportunidades, problemáticas y necesidades de su entorno. Tal aprendizaje implica considerar “la conexión orgánica entre la educación y la experiencia personal” (Dewey, 2004, p. 71). Según Dewey, la **experiencia** se manifiesta en dos elementos principales: el efecto de agrado o desagrado y la posibilidad de influir en experiencias ulteriores, influencia que es coartada por las propuestas tradicionales. De esta forma, el planteamiento de la estrategia busca que, a través de las competencias adquiridas, el estudiante aprenda con sentido y tenga experiencias en el sentido de Dewey que le permitan seguir alimentando el deseo innato del ser humano por el saber.

2.3. La relación entre la didáctica de la geografía y el currículo escolar

En el ámbito de la educación coexisten diferentes discursos, teorías, enfoques, paradigmas, escuelas de pensamiento, disciplinas, etc. Entre las disciplinas principales para referirse a lo educativo destaca el currículo y la didáctica, que se han desarrollado con más fuerza en unos contextos específicos (currículo con más fuerza en el contexto anglosajón y didáctica en el contexto alemán). Ambas disciplinas confluyen en la conformación de la didáctica de la geografía, en tanto que aborda la pregunta por su enseñanza, sus objetivos, sus metodologías y sus formas de evaluación requieren el aporte de estas dos disciplinas.

Desde sus orígenes, el currículo estuvo asociado a la selección y organización de los contenidos de enseñanza. Así lo refiere Sacristán cuando señala que “de todo lo que sabemos y es potencialmente enseñable y posible de aprender, el currículum es una selección regulada de los contenidos a enseñar y aprender que, a su vez, regulará la práctica didáctica que se desarrolla durante la escolaridad” (Sacristán, 2010, p. 22). No obstante, el currículo es más que los contenidos seleccionados, y visto como proceso, implica o incluye aspectos relacionados con los objetivos de la enseñanza, las acciones o actividades que desarrollamos en clase y los efectos que tienen dichas acciones sobre los estudiantes que se comprueban a través de los procesos evaluativos. Es por esto que el currículo sintetiza los objetivos formativos de un grupo social y un tiempo específico. Así lo expone Sacristán (2010), al referir que

La centralidad del currículum para la escolaridad reside en el hecho de que es la expresión del proyecto cultural y educativo que las instituciones escolares dicen qué van a desarrollar o qué se considera que debe desarrollarse con y para los estudiantes. A través de ese proyecto institucional se expresan fuerzas, intereses o valores y preferencias de la sociedad, de determinados sectores sociales, de las familias, de grupos políticos. (p. 30)

Ahora bien, cuando hablamos del proceso de la enseñanza nos referimos a los aportes que ha realizado la didáctica en tanto que es su objeto de estudio. Es de aclarar que las propuestas didácticas reflejan una concreción micro de lo que expresa el currículo a nivel general y por ello cuando se propone una estrategia didáctica se hace con el fin de tener en cuenta los propósitos contemplados en objetos curriculares de nuestro país como los Estándares Básicos de

Competencias y los Derechos Básicos de Aprendizaje.

Encontrar dentro del aula una relación consecuente entre el conocimiento disciplinar y pedagógico se ha convertido en una tensión en el campo educativo, ya que ésta según Libaneo (2012) “es entendida como una problemática que deviene de la formación inicial de los docentes” (p. 21). Libaneo es claro al plantear tres etapas que explicarían el desarrollo histórico del problema: en una primera etapa se remite a las publicaciones de Comenio y Herbart desde las cuales la educación debe estar fundamentada a partir de una didáctica general que será aplicada de igual manera a todas las asignaturas, al dejar de lado la particularidad científica de cada saber. Como segunda etapa, el autor destaca la consolidación de unas metodologías específicas de enseñanza, las cuales generaron un avance desde el punto de vista de la epistemología del conocimiento, pero descuidaron el fundamento pedagógico de toda enseñanza. Finalmente, la tercera etapa nos lleva al momento presente y nos pone de cara con la búsqueda de la unidad entre didáctica y didácticas disciplinares. Cada una de las etapas desarrolladas por Libaneo presentan una panorámica de la educación y el distanciamiento cada vez mayor entre conocimiento pedagógico y conocimiento disciplinar, en tanto hay quienes se encargan de proponer sus didácticas desde una semejanza general, quienes lo hacen únicamente desde la particularidad de cada disciplina y finalmente quienes no pueden encontrar una relación entre las didácticas generales y las específicas.

Otro aspecto de importancia en la integración entre conocimiento pedagógico y disciplinar se ubica en las nuevas perspectivas curriculares que, lideradas por el Banco Mundial, puntualmente en los países latinoamericanos, han llevado a una bancarización de la educación a través de un currículo basado en la experiencia que, si bien tiene una apuesta por el trabajo interdisciplinar y experiencial, deja de lado la organización de los conceptos y conocimientos científicos especializados. Por otro lado, está el currículo instrumental o por resultados, es decir, una formación basada en unas habilidades y competencias consideradas útiles para los estudiantes que den cuenta de su rendimiento y la obtención de conocimiento. En este sentido, Libaneo (2012) argumenta que

Estos dos modelos curriculares forman parte de la ola neoliberal de internacionalización de las políticas educacionales, especialmente para países “emergentes”, con vistas a la adecuación pragmática entre metas económicas y metas educacionales, frecuentemente con el argumento de favorecer la reducción de problemas sociales e inclusión social (p. 24).

Como respuesta a estos modelos de enseñanza económicos pensados en el “desarrollo” de las

sociedades menos favorecidas, se debe pensar una escuela desde una “formación cultural y científica, es decir, un lugar para atender las necesidades individuales y sociales de los estudiantes por medio de conocimientos teóricos y prácticos y sirviéndose de las condiciones de desarrollo cognitivo, afectivo y moral de los estudiantes” (p. 25), es decir, se debe construir desde las mismas aulas una respuesta diferente a las demandas internacionales, ello logrado desde procesos educativos más intencionados en la formación de las capacidades del estudiante, lo que pone al profesor como facilitador y no solo como transmisor de conocimiento “útil”.

Esto nos lleva a considerar la enseñanza de la geografía como un medio para reflexionar algunos de los problemas actuales desde una interrelación local-global en donde el niño adquiera un conocimiento que le permita actuar en su cotidianidad.

2.4. Algunas precisiones conceptuales en el campo de la geografía:

La geografía es una de las disciplinas que forman parte de las ciencias sociales y tiene por objeto de estudio el espacio geográfico, objeto que puede ser abordado desde muchas acepciones. Así, esta disciplina no solo se reduce al estudio de los aspectos físicos que caracterizan un espacio determinado, como tradicionalmente se ha entendido, sino que también se ocupa de ese espacio humanizado que cobra sentido en tanto que la acción del ser humano tiene su existencia sobre él.

Si bien en un principio el espacio era concebido desde un enfoque matemático y geométrico, éste fue orientándose cada vez más hacia un enfoque sociocultural donde importaban las relaciones que establecían los seres humanos con el medio que habitaban. En otras palabras, se va pasando de una concepción de espacio objetivado a un espacio subjetivado, en donde ocurren los grandes acontecimientos, hechos y acciones del ser humano (Ortega, 2001; Silveira, 2006).

En este punto es importante tener claro que el espacio geográfico presenta variedad de enfoques y perspectivas, las cuales tal y como lo plantea Pulgarín (2002)

(...) dan lugar a muchas geografías: geografía económica, geografía física, climatología, geomorfología, geografía política, demográfica o geografía de la población, geografía urbana, geografía agraria, geografía del ocio, etc. Cada una de ellas favorece una perspectiva

de análisis del espacio geográfico, perspectivas que se movilizan entre la dimensión física y la dimensión humana. (p. 190)

Esta multiplicidad de perspectivas y enfoques enriquecen el análisis del espacio geográfico, en tanto comprensión de las relaciones, interacciones, cambios y transformaciones propias de la acción humana sobre el medio. En este sentido, el estudio del espacio geográfico se podrá hacer a la luz de sus diferentes categorías de análisis, es decir el espacio geográfico se puede analizar en tanto lugar, medio, entorno, paisaje, geosistema o territorio, por ello en las próximas líneas se centrará una postura frente a la manera en cómo serán entendidas algunas de ellas a la luz de la investigación.

El espacio geográfico desde los planteamientos de Pillet (2004), ha de ser entendido desde una amplia gama de significaciones, ya que el espacio es analizado no solo desde la geografía sino desde las demás ciencias sociales, además presenta diversidad de enfoques que inciden en la interpretación que se dé del mismo. Por ello, se realizará un breve paso por las cuatro perspectivas del espacio presentadas por Pillet (2004), las cuales son: el espacio abstracto, el espacio subjetivo, el espacio social y el espacio globalizado, cada una de ellas toma elementos de análisis de las diferentes corrientes geográficas.

El **espacio abstracto** para Pillet (2004) se fundamenta desde las geografías neopositivistas, o empírico-analíticas, las cuales dejaron un legado en los planteamientos de una nueva geografía, que tomará el estudio del espacio en términos más lógicos y matemáticos integrados por la Teoría General de los Sistemas de Bertalanfy (1968). Esta influencia cuantitativa deja el camino abierto a las geografías positivistas y empíricas.

Por otra parte, el **espacio subjetivo** del que se nutren las geografías de la percepción y el comportamiento, presenta su origen en la Universidad de Chicago a partir de los estudios adelantados por Gilbert White, quien defendía la premisa de que el comportamiento del ser humano está directamente relacionado con la percepción. El espacio subjetivo ha tomado fuerza desde los estudios de la geografía humanista, la cual ha realizado aportes en tres líneas principalmente

En primer lugar, la geografía humanista fenomenológica, centrada en el interés por el sujeto,

por el individuo ante el medio material vivido. (...) La geografía humana existencial que encierra un interés básico por las realidades de la condición humana y finalmente la geográfica humanista idealista que recuperó para el humanista el enfoque histórico, a la vez que se centró en el estudio del paisaje. (p. 146)

El **espacio social** desde los presupuestos de Pillet (2004) toma fuerza desde los argumentos de la geografía radical luego de la reunión en 1969 de la Asociación de Geógrafos Norteamericanos. Esta corriente geográfica da fuerza nuevamente a la concepción del espacio dentro de la geografía, en la cual se analiza el nuevo orden global y la relación de ser humano en éste. Para Harvey (1994), cuando hablamos de espacio social “no estamos tratando con algo puramente subjetivo o ideal, que está fuera del mundo material en que nosotros llevamos adelante nuestra existencia” (p. 128), lo que significa que la espacialidad se presenta como una pluralidad de elementos dotados de significación por los grupos humanos, de ahí que se considere como una construcción social.

Finalmente, se habla del **espacio globalizado**, el cual según Pillet (2004) a raíz de “la rápida evolución de corrientes de pensamiento geográfico surgidas durante las últimas décadas ha originado un elevado nivel de escepticismos y eclecticismo conceptual que ha venido a unirse al pragmatismo defendido por el posmodernismo” (p. 150), es decir, que en términos epistemológicos se da dentro de la corriente ya mencionada. El espacio globalizado entonces implica la claridad en la relación local-global sin desconectarse del análisis del espacio subjetivo y social, y busca conservar la perspectiva crítica y reflexiva sobre el papel de la sociedad globalizante sobre el espacio (Pillet, 2004).

Las anteriores dimensiones del espacio geográfico resultan de interés para los objetivos de la investigación, en tanto permiten clarificar el enfoque de las competencias propuestas frente al tipo de espacio que se aborda, algunas veces relacionado con cuestiones abstractas, subjetivas, sociales y globalizantes.

A continuación, se abordan las acepciones o categorías del espacio geográfico, haciendo mayor énfasis en las que guiarán la investigación como lo son lugar y entorno.

El **paisaje** tal y como lo plantean Ramírez y Valdez (2015) es una categoría reciente dentro del ámbito de la geografía, destacándose particularmente en dos momentos, uno desde el análisis

regional y otro desde el marco de la posmodernidad. Antes de llegar al ámbito de la geografía, el paisaje fue un elemento central dentro del arte, a través de las pinturas de montañas, jardines e infinidad de espacios, donde era entendido como experiencia estética. En este sentido, se podría afirmar que “el concepto de paisaje ha sido retomado por diversas disciplinas, tanto en el medio académico como en el artístico. Ambas visiones se adentran en las formas de la superficie terrestre, en su fisonomía y sus implicaciones a través del uso o la representación del paisaje” (Ramírez y Valdez, 2015, p. 67), lo que se resume en que el paisaje se acomoda a las necesidades del ser humano, en tanto puede ser leído, observado, escrito e incluso pintado.

Desde la perspectiva de Cosgrove (2002), el paisaje como concepto organizativo y analítico tienen una historia compleja en tanto,

(...) su uso ha pasado de ser una referencia a lo tangible, un conjunto mensurable de formas materiales en un área geográfica determinada, una representación de esas formas en medios variados como son los cuadros, los textos, las fotografías o las representaciones teatrales hasta llegar a convertirse en los espacios deseados, recordados y somáticos de la imaginación y los sentidos. (p. 64)

En este punto, el paisaje es entendido como todos los elementos que conforman el espacio geográfico y que pueden ser percibidos por nuestros sentidos, es decir no solo lo observable sino también todos los cambios y transformaciones que se generen tanto de manera natural como por la intervención del ser humano. El paisaje entonces, puede ser estudiado desde dos perspectivas, las cuales según los planteamientos de Pulgarín (2002) serían “(.) un paisaje total, donde se le identifica con el medio geográfico y otro el paisaje visual que corresponde a la estética o la percepción (p. 191), es decir, uno que se enfoca en los elementos naturales que lo conforma y otro en asuntos que van anclados a la percepción.

Por otra parte, el **territorio**, según Montañez y Delgado (1998), puede ser entendido como “una construcción social y nuestro conocimiento del mismo implica el conocimiento del proceso de su producción” (p. 123), dicha construcción social debe contar además con dos aspectos centrales como lo son el poder y la soberanía que se ejerce sobre un espacio determinado y entender el territorio, no como algo estático, sino como un espacio en constante transformación.

Así mismo, Pulgarín (2002) lo define como “el ámbito espacial en el que el Estado expresa poder, es decir, es el campo de aplicación de la política y constituye el elemento esencial en la organización social y económica de la población que en él se ubica” (p. 192), esta perspectiva no deja de lado la relación que tienen las personas con el espacio habitado, pues son éstos quien lo dotan de sentido desde la manera como lo habitan.

El estudio del espacio geográfico desde el territorio deberá ser entendido tanto desde las relaciones de poder que se ejercen sobre un Estado, como los significados que le dan los grupos humanos, en tanto producción social, si bien ambos se enfocan en perspectivas muy diferentes no deberían estar desligadas, sino más bien tratadas desde una relación de complementariedad.

Según Pulgarín (2010), el control político ejercido sobre el territorio constituye el ámbito en el que los Estados expresan su poder, despliegan las decisiones políticas, establecen fronteras y organizan a la población que se asienta allí. De esta forma, el territorio constituye uno de los pilares básicos de los Estados, que comprende tanto su riqueza natural como cultural. Dicha riqueza se ve expresada en “el suelo, el subsuelo, el espacio aéreo, la plataforma submarina, el mar territorial y los recursos naturales que el suelo sustenta; además de la historia, la cultura y las formas de organización de los pueblos” (Pulgarín, 2010, p. 44).

Así pues, la interacción resultante entre las condiciones naturales del espacio y las formas culturales que produce el ser humano configuran la identidad nacional que diferencia a todos los países y grupos humanos. Giménez (2005), por ejemplo, se refiere al territorio como un “espacio apropiado” en donde un grupo social se asegura su reproducción tanto biológica como cultural – la identidad colectiva- a lo largo del tiempo.

Cabe aclarar que esta apropiación del espacio puede ser utilitaria o cultural (Giménez, 2005; Ortega, 1998). Se da lo primero cuando se busca obtener alguna ganancia o beneficios materiales de dicho apoderamiento, en cambio, se da lo segundo cuando la apropiación tiene un profundo significado simbólico, cuando hace parte del estilo de vida de la comunidad. Lo anterior no es otra cosa que el arraigo cultural, lo que en palabras de Giménez (2005) es “el conjunto complejo de signos, símbolos, normas, modelos, actitudes, valores y mentalidades a partir de los cuales los actores sociales confieren sentido a su entorno y construyen, entre otras cosas, su identidad colectiva” (p.17).

Por su parte, el **geosistema** como unidad de análisis del espacio geográfico lo utilizo por primera vez V.B. Sochava en 1960, cuando el medio natural constituido por elementos naturales y humanos fue considerado como un conjunto geográfico dotado de una estructura y un funcionamiento propios. El geosistema entonces designa

Un término geográfico natural homogéneo ligado a un territorio. Se caracteriza por una morfología, es decir estructuras espaciales verticales (geohorizontes), y horizontales (geofacies); un funcionamiento que engloba el conjunto de transformaciones ligadas a la energía solar o gravitacional, a los ciclos del agua, a los biogeociclos, así como a los movimientos de las masas aéreas y a los procesos de morfogénesis; un comportamiento específico, es decir para los cambios de estado que intervienen en el geosistema en una secuencia de tiempo dada. (Bertrand y Bertrand, 2006, p. 100)

El geosistema es un concepto territorial, una unidad espacial delimitada y analizada a una escala dada, que se diferencia del ecosistema por ser un concepto más amplio y globalizante. El geosistema se define por su masa, esto es por una cierta cantidad de materia, y por una cierta energía interna, los cuales se componen por elementos bióticos, abióticos y antrópicos.

La estructura del geosistema, de acuerdo con Bertrand y Bertrand (2006) corresponde con los fenómenos de distribución espacial tanto en el plano vertical como en el plano horizontal, por un lado, encontramos el geohorizonte, el cual corresponde a la estructura vertical interna del ecosistema y que está determinada por su estratificación, por otro lado, está la geofacies, la cual está constituida para un tiempo dado, por el mosaico de geofacies.

A diferencia del ecosistema, el geosistema aborda el funcionamiento físico global, tanto biótico como abiótico. Así, según Bertrand y Bertrand (2006), entre algunos funcionamientos se pueden distinguir los siguientes:

- Los movimientos de la masa aérea (vientos, cambios de presión, etc.).
- Los procesos geomorfológicos que modifican los modelados y los volúmenes rocosos.
- El ciclo del agua en el interior del geosistema (precipitación, evapotranspiración, arroyamiento, etc.).

- Los ciclos biogeodinámicos que rigen las transformaciones y los cambios cuantitativos y cualitativos de materia, por ejemplo, la transformación de la materia viviente por humificación y mineralización.
- Las transformaciones de la energía solar, de las que una muy débil parte es utilizada por la fotosíntesis (hay que tomar en cuenta también el conjunto del balance térmico y del balance radiactivo del geosistema).
- Las transformaciones de la energía gravitacional que comprende la circulación del agua, la caída de las hojas, los diversos procesos erosivos ligados a la gravedad (derrubios, etc.).

Analizar el espacio geográfico en tanto **medio**, trae implicaciones más sistémicas, en tanto conlleva según Capel (1973) a entenderlo más allá de la simple relación hombre-medio, donde el segundo se adapta al primero según sus acciones. Entender el medio desde esta perspectiva implica tener claridad sobre “(...) el papel decisivo de la percepción humana en la formación de una imagen del medio real, la cual, y no éste, es la que influye directamente sobre su comportamiento” (p. 58), en este sentido, la imagen toma un papel central en la manera como se percibe el medio, en tanto es el ser humano quien lo dota de significado y simbolismo.

Uno de los conceptos importantes dentro de la acepción de medio es el de **servicios ecosistémicos**. El ser humano históricamente se ha valido de los recursos que brinda la naturaleza para su subsistencia, sin embargo, su relación ha estado más en el consumo desmedido de éstos sin asumir con conciencia su finitud. Para efectos de esta investigación es importante que a través de las competencias geográficas y el análisis de problemáticas socio-ambientales los estudiantes puedan establecer un reconocimiento de los servicios ecosistémicos que encuentran en su entorno a la vez que se preocupen por la preservación de éstos.

En este sentido, los servicios ecosistémicos según Camacho y Ruiz (2012) son todos

(...) los beneficios, tangibles e intangibles, que se derivan de la naturaleza para provecho del ser humano y que, de acuerdo con a ciertos criterios, pueden ser valorados económicamente a fin de equiparlos de alguna manera con actividades económicas que implican cambios en los usos de suelo y de esta manera contar con argumentos adicionales para su conservación y manejo. (p. 4)

Si bien este es un concepto que tiene una denotación principalmente económica no deja de lado el desarrollo sostenible, en tanto asume con responsabilidad el consumo necesario para la subsistencia del ser humano, pero con una gran preocupación por la conservación de la biodiversidad.

Los planteamientos de Camacho y Ruiz (2012) sugieren que los servicios ecosistémicos presentan una clasificación, la cual dará cuenta del beneficio que cada uno de ellos representa para el ser humano, entre ellos encontramos: servicios de aprovisionamiento, de regulación y culturales. Cada uno de estos, cuenta a su vez con unas funciones derivadas de diferentes bienes y servicios según su hábitat, regulación y producción. Esta perspectiva tiene una mirada sistémica en tanto incluye cada uno de estos servicios como parte de un todo y que posibilitan la regulación de la vida en la tierra, tanto para la especie humana como para todo tipo de seres vivos. Por tanto, es indispensable asumir según Camacho y Ruiz (2011) como propósito principal el preservar la salud de los ecosistemas para garantizar la conservación de sus servicios. Con esto claro se podrá generar una conciencia frente al uso que le damos a éstos y a la capacidad que tiene nuestro planeta para sobreponerse.

Por otra parte, el **entorno** es otra acepción del espacio geográfico que guarda una profunda relación con el **lugar**, en tanto ambos se refieren a lo cercano y conciben al sujeto como constructor de significados y emociones en esos espacios. Por ello, el interés de establecer los puntos de encuentro entre dichos conceptos, ya que desde su estudio se hace necesario la cercanía y conocimiento del espacio producido para llegar así a una transformación de sus realidades desde la puesta en práctica de lo aprendido en la escuela.

Desde la perspectiva de Quintero y Duque (2008) “se asume como entorno una parte de la realidad que se presenta a nuestros sentidos” (p. 4), es decir, que se le otorga gran importancia a las emociones y percepciones que cada sujeto haga de ese espacio cercano. Dicha perspectiva guarda una profunda relación con los planteamientos de Tuan (2007) quien afirma que la manera como se perciben y representan los lugares tienen una correlación con los sentidos y la estructura psicológica de los sujetos, la cual se encuentra estrechamente conectada con su perspectiva cultural. Ambas miradas direccionan la reflexión a la importancia de los sentidos en la manera como se leen los espacios vividos. Al tener presente que ambas son acepciones del espacio diferentes es importante aclarar que, para efectos de este trabajo, el entorno se entiende como un conjunto de

lugares, acción que posibilita establecer relaciones dialógicas entre dichas miradas.

Al tener en cuenta que las competencias geográficas son el centro de este trabajo, y que desde ellas se apuesta a un reconocimiento y entendimiento de las problemáticas socio-ambientales del entorno de los estudiantes, a partir de los conocimientos propios de la disciplina, es importante resaltar los planteamientos de Santiago (1996) quien afirma que el entendimiento de la realidad más cercana del estudiante debería llevar a transformaciones significativas de la realidad escolar, en tanto su proceso de enseñanza y aprendizaje no va a estar aislado de las vivencias cotidianas de los niños. En otras palabras, a lo que esto debe conducir es a que “el alumno descubra o redescubra su entorno cotidiano” (Santiago, 1996, p. 90).

Los anteriores planteamientos cargan de sentido el trabajo con el entorno geográfico como posibilitador para incentivar el desarrollo de competencias, en la medida que, al impulsar el estudio de la realidad vivida, los estudiantes generan transformaciones en la manera como habitan sus entornos, en otras palabras, acerca la escuela a sus vidas cotidianas (Santiago, 1996). Esto último implica alejarse de la mirada tradicional en la que la escuela parece un espacio desconectado de la vida del estudiante.

El entorno, según Piñeiro (1983), es entendido como un sistema de relaciones en dos perspectivas, por un lado, desde las relaciones del ser humano con el medio y cuyo resultado es el paisaje y sus transformaciones, por otro, desde el distanciamiento con toda perspectiva ecológica en donde el ser humano deja de ser el elemento primordial y, por tanto, el entorno queda limitado a una porción de tierra. Esta última perspectiva, si bien da cuenta de lo que puede entenderse por entorno, es limitada y no amplía el panorama en tanto deja de lado las relaciones de los sujetos.

La percepción del entorno desde la mirada de Tuan (2007) puede ser muy diversa y estar anclada a aspectos culturales e individuales. La forma en cómo se recibe la información está relacionada a los mismos elementos sensoriales como la visión, el tacto, el oído, el olfato, los cuales interpretan lo que les rodea a partir de las perspectivas culturales de cada grupo humano. En este sentido, la percepción sensorial responde directamente a la manera como se relaciona el sujeto con el espacio. Desde la geografía de la percepción y el comportamiento, el proceso es más complejo ya que expresa distintos niveles de cognición, cada uno de los cuales se va complejizando en la medida en que los pensamientos involucran la memoria, los valores y los símbolos: entonces, está la

realidad material o percibida a la cual se accede a través de los sentidos; la realidad mental, procesada en la mente de quien piensa; la realidad onírica, en la mente de quien sueña; la realidad unificada, en la cual el individuo se observa, piensa y siente como una totalidad. Esto indica que los procesos mentales humanos son más complejos y van más allá de la mera percepción.

En este orden de ideas, autores como Ellard (2016) desde la perspectiva de la psicogeografía, plantean cómo la emoción guía, de alguna manera, el comportamiento cotidiano y este a su vez influye en los entornos en que las personas se mueven, lo que explicado desde la neurociencia da cuenta de la relación estrecha que debe existir entre nuestra naturaleza interior y las estructuras que nos rodean, es decir la relación del ser humano con su entorno cotidiano.

En síntesis, el entorno geográfico toma sentido en la medida que los sujetos lo habitan, es decir, no puede ser entendido sólo como un espacio físico, sino como un conjunto de relaciones donde convergen elementos propios de la cultura de cada grupo humano y la porción de tierra delimitada, en conclusión, el entorno está conformado por un conjunto de lugares cargados de significación y emocionalidad por parte de quienes lo confluyen cotidianamente.

Además de las acepciones del espacio geográfico, en la geografía también se utilizan algunos conceptos fundamentales para el análisis espacial como es el caso de la localización, al cual se hace referencia en algunos apartados. La **localización** “considera que todas las entidades (con sus atributos asociados) tienen una ubicación específica en el espacio geográfico” (Buzai, 2015, p. 57). Para este autor, esta ubicación específica se puede considerar desde dos perspectivas: por un lado, desde el espacio absoluto la ubicación corresponde a un sitio fijo del espacio geográfico; por otro, desde el espacio relativo “corresponde a una posición específica y cambiante respecto de otros sitios con los cuales se pueden establecer vínculos funcionales” (Buzai, 2015, p. 57).

Desde estas aproximaciones, la **ubicación** en tanto concepto corresponde al sitio preciso, mientras que la **localización** responde al proceso de ubicar ese sitio. Como espacio absoluto, la ubicación se encuentra referenciada generalmente bajo un sistema de coordenadas geográficas que se mantienen estables; como espacio relativo, la posición del sitio queda referenciada a partir del uso de diferentes formas de medición (medios de transporte, tiempos, costos, energía) que varían de acuerdo con los parámetros utilizados.

Para los fines de este trabajo, se hará alusión a las dos perspectivas en tanto que son complementarias desde la perspectiva de Buzai (2015), ya que en unos momentos se solicitará la ubicación absoluta de un sitio mediante el uso de las coordenadas geográficas, mientras que en otros momentos se hará mención a formas de percibir el espacio a través de elementos concretos como los medios de transporte o las emociones que se relacionan más con la posición relativa de ese sitio.

2.5. Pensamiento geográfico, pensamiento espacial, habilidades espaciales y cultura espacial:

El estudio del espacio geográfico desde sus diferentes acepciones se constituye en el objeto de la geografía, sin embargo, establecer diferencias entre el pensamiento geográfico y el pensamiento espacial es una tarea compleja, en tanto cada perspectiva se plantea preguntas diferentes en la manera de entender el espacio. Por ello, en este apartado se trata de clarificar la distinción entre estos conceptos con el fin de tener una postura frente al entendimiento de las competencias geográficas y su posibilidad en la enseñanza de la geografía.

La geografía como disciplina científica, según Araya y De Sousa (2018) “despliega modalidades de razonamiento espacial que permiten que los seres humanos desarrollen pensamiento geográfico” (p. 54), el cual puede lograrse desde el reconocimiento de los conceptos y las categorías de análisis, puesto que ambos contribuyen al desarrollo de habilidades superiores de pensamiento y su adquisición permite entender la realidad socio-espacial.

Ante ello, es importante tomar como base el pensamiento geográfico que debe llevar a que el sujeto integre la información adquirida empíricamente en su estructura conceptual dándole un sentido y practicidad; por su parte, la National Research Council (2006, como se citó en Araya y De Sousa, 2018, p. 55) define el pensamiento espacial “como el conjunto de habilidades cognitivas que comprenden formas declaradas, habilidades de percepción del conocimiento espacial y algunas operaciones cognitivas que se pueden utilizar para analizar, comprender, transformar y producir nuevas formas de conocimiento espacial”. Lo anterior puede lograrse desde tres elementos clave: la comprensión de los conceptos de espacio, las herramientas de representación y relaciones entre elementos y finalmente el proceso de razonamiento.

Para Araya y De Sousa (2018) el **pensamiento geográfico** debe llevar al alumno a ubicarse contextualmente como ciudadano del mundo, para reconocer los fenómenos de su realidad en las diferentes escalas de análisis, por tanto, los autores dejan claro que el pensamiento geográfico permite tener un conocimiento relevante de los espacios, analizar integralmente las dimensiones espaciales y conceptualizar el impacto de las acciones humanas sobre el espacio geográfico.

Por su parte, el **pensamiento espacial** según González (2015) “se encuentra ligado a procesos cognitivos relacionados con la inteligencia espacial” (p. 7). En efecto y en la línea de los autores, el pensamiento espacial puede ser entendido desde procesos de adquisición de conocimiento, conceptualización, representación y razonamiento del espacio vivido. Pensar espacialmente debe llevar a tres funciones centrales, las cuales, según González (2015) son la descripción, el análisis y la inferencia, lo que posibilita el reconocimiento de objetos en el espacio para realizar análisis de sus relaciones y expresar claridad frente a la función de estos objetos y su evolución. En lo referido al pensamiento espacial, Araya y Herrera (2013) plantean que

El rol de la escuela en el desarrollo de las habilidades de pensamiento espacial, es muy relevante por cuanto preparan a los estudiantes para actuar en un mundo de movilidad local y global, en el que las habilidades de comprensión de las representaciones simbólicas espaciales le permiten interactuar y comprender las relaciones dinámicas y transformaciones de los elementos que componen los sistemas urbanos o incluso en espacios más reducidos. (p. 30)

Sobresale también otro concepto como el de las **habilidades espaciales** que resultan determinantes para lograr pensamiento espacial, el cual, a la luz de González (2015), contribuye al desarrollo de “procesos cognitivos espaciales como reconocer distribuciones espaciales, identificar patrones de organización en el espacio y jerarquías espaciales, establecer asociaciones y correlaciones entre fenómenos que tienen una determinada distribución espacial” (p. 9).

En este sentido, las habilidades espaciales, el pensamiento espacial y la cultura espacial se constituyen en ámbitos más globales en el que intervienen diferentes miradas disciplinares que también se preocupan por lo espacial (como la geometría, la arquitectura, el diseño, la física, etc.), mientras que el pensamiento geográfico es el aporte específico de la geografía para entender las múltiples relaciones entre las sociedades humanas y el entorno en el que se desarrollan, asunto que

sobrepasa lo espacial. No obstante, y más allá de las diferencias conceptuales entre el pensamiento geográfico y el pensamiento espacial, ambos se preocupan por los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geografía en los que se puedan establecer relaciones entre el ser humano y el medio que habita.

Por tanto, podríamos hablar de una relación entre lo planteado y la cultura espacial, toda vez que, los elementos culturales y sociales propios de los grupos humanos tienen una relación profunda con la manera en que los sujetos lo habitan y lo transforman. En este sentido, no podemos desligar el pensamiento y las habilidades espaciales de las relaciones sociales que entreteje el ser humano con sus entornos, es en esta línea donde autores como Alexandre et al. (2018) argumentan que el espacio geográfico “es el escenario donde la actividad socioeconómica y cultural adquiere una marcada significatividad, y los individuos se apropian de aquellos medios naturales que tienen a su disposición y que necesitan para satisfacer sus necesidades materiales y espirituales” (p. 6). Sin embargo, es necesario precisar que la relación hombre-medio se da desde la reciprocidad, en tanto el ser humano recibe un beneficio de todos los elementos que le brinda el espacio, pero, a la vez es éste quien lo dota de significado, lo habita y carga de identidad.

La cultura espacial entendida desde el carácter integrador del espacio geográfico y a la luz de los planteamientos de Alexandre et al. (2018), se constituye en ese espacio sociocultural donde el ser humano entreteje sus relaciones y a la vez transforma su contexto, lo que lleva a entender este último no solo como el lugar habitado o cercano al sujeto, sino como todos los elementos que cargan y dotan de sentido su espacialidad.

Finalmente, aparece un último concepto que es el que se decide adoptar para el trabajo y es el de competencias geográficas, que se presenta en el siguiente apartado.

2.6. ¿Qué son las competencias?

Antes de hablar propiamente de competencias geográficas, es necesario abordar el mismo concepto de competencia. De acuerdo con Mulder et al. (2008), la raíz etimológica del concepto competencia viene del griego “ikano”, un derivado de “iknoumai”, que significa llegar. “Se traduce como la cualidad de ser ikanos (capaz), tener la habilidad de conseguir algo, destreza” (p. 2).

El concepto de competencia se retoma en el contexto de la globalización y del fortalecimiento del capitalismo con las teorías neoliberales. Se empieza a utilizar con frecuencia en el ámbito empresarial a partir de la década de los cuarenta con el propósito de buscar personal eficiente y evitar la pérdida de dinero y de tiempo. Esto puede apreciarse incluso en sus definiciones de la Real Academia Española las cuales hacen alusión a la disputa, contienda, oposición o rivalidad entre personas, empresas o colectividades deportivas (Herrera y Pastor, 2011).

No obstante, desde que llegó al ámbito educativo en las décadas de los sesenta y setenta, ha experimentado notables cambios en su significado que van desde las miradas conductistas y técnicas (reproducidas del modelo económico) donde se toman las competencias como preparación exclusiva para el mundo laboral al seguir estándares preestablecidos, a perspectivas de corte holístico donde se consideran como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la resolución de distintos problemas de la vida laboral, personal y social (Cano, 2008). En este sentido, Vasco (2012) señala, en el contexto de la enseñanza de las matemáticas, que

Una cosa es relacionar la palabra “competencia” con la expresión “ser competente” y otra cosa es relacionarla con la expresión “competir” o “ser competitivo”. Yo prefiero lo primero. Considero que el problema principal de la educación colombiana es que lo poco que aprendemos en las instituciones educativas en todas las áreas, y especialmente en matemáticas, se nos olvida por no volver a utilizarlo, o si lo recordamos, no nos sirve en la vida real. (p. 24)

No obstante, como lo plantea Vasco (2006), la apuesta de pasar de la enseñanza y la evaluación por logros y objetivos específicos a la enseñanza y a la evaluación por competencias carece de un marco teórico sólido en el país. Al respecto, señala que

Chomsky no nos sirve, pues según él, todas las personas con cerebro normal tenemos la competencia lingüística y el dispositivo de adquisición del lenguaje DAL o LAD. Dell Hymes nos sirve más para las competencias comunicativas que para las demás competencias académicas. Los modelos alemanes, ingleses y norteamericanos nos sirven mucho para las competencias laborales certificables, pero no tanto para las académicas. (p. 2)

Precisamente, en torno a la clasificación de las competencias también se evidencian varias perspectivas. Así, Mulder et al. (2008) hablan de competencias conductistas, genéricas y cognitivas; Quintero y Herrera (s.f.) se refieren a las competencias cognitivas, comunicativas, emocionales e integradoras; Parra et al. (2005) hablan de las competencias laborales y las clasifican en básicas, genéricas y específicas, al citar además el Proyecto Tuning en Europa que se refiere a las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Como vemos, la competencia es un concepto polisémico tanto en sus definiciones como en su clasificación. No obstante, en todas estas perspectivas es posible encontrar un patrón común y es el de considerar las competencias en tres planos principales (conceptual o cognitivo, procedimental o praxiológico y actitudinal o valorativo), lo que en otras palabras se conoce como el **saber conocer, el saber hacer y el saber ser**. Dicha perspectiva, que es la que se adopta para este trabajo, coincide con los planteamientos de autores como Schmidt (2006), Cano (2008), Gómez et al. (2010), Herrero y Pastor (2011), Vasco (2012) y Amaya (2014). Desde la concepción de Bolívar et al. (2020) las competencias se definen como formas de gestionar el conocimiento, realizar valoraciones éticas y resolver problemas frente a situaciones que les implica tomar decisiones complejas al hacer uso de los aprendizajes adquiridos (p. 97). Para efectos de este trabajo, se entienden las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes utilizados eficazmente en la solución de problemas en un contexto específico y desde una perspectiva crítica y reflexiva.

En este sentido, desde los planteamientos de Cano (2008), la educación por competencias supone tres elementos centrales a tener en cuenta: en primer lugar, la articulación ya mencionada entre las dimensiones anteriores; en segundo lugar, considerar que las competencias pueden aprenderse y desarrollarse, lo que implica una formación continua a lo largo de la vida y un rol del profesor que no transmite sino que crea condiciones favorables para la construcción siempre personal de las competencias por parte del estudiante; y en tercer lugar, las competencias adquieren sentido con la acción reflexionada, toda vez que “para ser competente es imprescindible la reflexión, que nos aleja de la estandarización del comportamiento” (Cano, 2008, p. 6). A las anteriores, Tobón (2006) añade la construcción de programas formativos con base en las particularidades contextuales y la definición de estándares de calidad para evaluar los procesos educativos.

2.7. Hacia una identificación de las competencias geográficas

A partir de lo anterior, se considera cuáles son esas competencias en el campo disciplinar de la geografía que se pueden desarrollar en niños de básica primaria, entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que ofrece la geografía, puestas en acciones concretas e integradoras.

Una propuesta de estas competencias la ofrece Partoune (1998, como se citó en Pagés, 2007, p. 5-6), quien menciona las siguientes: recorrer un espacio desconocido sin perderse; localizar acontecimientos en un cuadro de referencias; construir una imagen espacial personalizada de sus “territorios”; interpretar un paisaje nuevo; construir mapas, esquemas, croquis a diferentes escalas; guiar/animar un itinerario de descubrimiento de un espacio y evaluar las consecuencias del consumo de algunos productos de uso corriente.

En otra línea, Llancavil y Vega (2014) presentan cinco competencias que se deben desarrollar a lo largo de la Educación Básica en el área de geografía, a saber, el manejo de información geográfica, la valoración de la diversidad natural, el aprecio de la diversidad social y cultural, la reflexión de las diferencias socioeconómicas y la participación en el espacio.

Además, precisan sobre los conceptos, habilidades y actitudes específicas que se esperan lograr con el desarrollo de estas competencias. Entre los **conceptos** señalan la localización, la distribución, la diversidad, el cambio y la relación. Entre las **habilidades** mencionan la observación, el análisis, la integración, la representación y la interpretación. Finalmente, entre las **actitudes** destacan adquirir conciencia de la espacialidad, reconocer la identidad espacial, valorar la diversidad del espacio, asumir los cambios del espacio y saber vivir en el espacio.

Por otro lado, Jerez (2014) propone dos tipos de competencias geográficas: las **competencias geolingüísticas** que hacen referencia a la capacidad de leer mapas, paisajes reales y virtuales, fotografías, dibujos y gráficos; y las **competencias geocientíficas** que hacen alusión a la capacidad de interesarse, desarrollar la curiosidad y “el conocimiento desde la interacción directa con el medio natural y con el mundo sociocultural, especialmente a partir de salidas de campo, excursiones y trabajos de investigación en el entorno” (p. 429).

Este autor articula las competencias geográficas con las competencias básicas que contempla la educación española, las cuales hacen referencia a: comunicación lingüística, competencia

matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y conciencia y expresiones culturales.

Autores como Gomes y João (2018), exponen otro tipo de propuestas formativas que promueven un trabajo integrado en historia y geografía. Para lograr tal objetivo, los autores presentan las siguientes competencias histórico-geográficas:

- Utilizar diferentes fuentes de información con diversos lenguajes.
- Seleccionar, organizar y tratar la información.
- Localizar, en el espacio y el tiempo, fenómenos políticos, económicos, sociales, culturales y naturales.
- Contextualizar, en diferentes escalas espaciales y temporales, fenómenos que ocurren en las sociedades.
- Conocer los lugares y las regiones, en sus dinámicas/interacciones espacio - temporales globales.
- Movilizar conocimientos histórico-geográficos para analizar y problematizar nuevas situaciones
- Movilizar vocabulario histórico y geográfico en la construcción del conocimiento y en la comunicación en Historia y Geografía. (p. 225).

Otra perspectiva para entender las capacidades que tienen los niños sobre el saber geográfico en ciertas edades y para ello es importante considerar los aportes piagetianos en los estadios del desarrollo cognitivo y en el desarrollo del pensamiento espacial. Piaget propone tres estadios y cada uno presenta una estructura cognitiva particular que influye en la comprensión del entorno que hace el sujeto. El primer estadio es el *sensoriomotor* o *sensoriomotriz* y que va desde que el niño nace hasta los dos años. Se caracteriza por la inteligencia práctica que manifiesta el niño, al interactuar físicamente con su entorno. Los reflejos innatos con los que se nace se van convirtiendo en esquemas de acción que responden a los estímulos externos, dando lugar a los hábitos y a la solución de problemas prácticos.

El segundo estadio de las **operaciones concretas** se caracteriza por la capacidad del sujeto en simbolizar su entorno, de construir y entender el lenguaje simbólico. Se divide en dos etapas:

preoperatorio, que va de los dos a los siete años, y de consolidación de las operaciones concretas, que se extiende hasta los doce años. En la etapa preoperatoria el niño puede realizar distintas actividades como la imitación, el dibujo y la utilización del lenguaje siempre de un modo egocéntrico y desde una sola perspectiva. Por su parte, en la etapa de la consolidación

Los niños van construyendo, en relación con diferentes dominios de conocimiento, las nociones de clasificación, seriación, correspondencia numérica y conservaciones físicas, entre otras. Asimismo, realizan adquisiciones de carácter más conceptual, como la construcción de la noción de número y el progresivo dominio del sistema de escritura. Ya son capaces de utilizar cierto tipo de conceptos y de razonar (Fairstein y Carretero, 2007, p. 184).

La tercera y última etapa del desarrollo cognitivo es la de las **operaciones formales** que coincide con la aparición de la pubertad. El sujeto ya es capaz de alcanzar un pensamiento más abstracto, de enunciar hipótesis y utilizar la lógica proposicional, habilidades que irá perfeccionando a lo largo de la vida adulta.

De esta manera, Piaget presenta la forma en la que los niños pasan de unos estadios mentales específicos a otros, o visto de otro modo, pasan de unas competencias previas a unas que se esperan fortalecer con la implementación de la estrategia didáctica. También permite comprender las estructuras cognitivas de los integrantes del semillero (entre los 8 y 11 años) que según la teoría piagetiana están entre el paso de las operaciones concretas a las operaciones formales y que por tanto están en capacidad progresiva para adquirir ciertas competencias relacionadas con un lenguaje más abstracto y propositivo.

Asimismo, Piaget es uno de los referentes principales en el acercamiento al pensamiento espacial. Este autor habla de tres tipos de relaciones espaciales: topológicas, proyectivas y euclidianas. En las relaciones topológicas el niño comprende y se acerca a conceptos como separación, proximidad, cerramiento, orden y continuidad, mientras que en las relaciones proyectivas y euclidianas el niño considera las relaciones del espacio con los objetos, teniendo en cuenta sus representaciones, interacciones, dimensiones y mediciones. Al igual que los estadios, estas relaciones espaciales también se dan por rangos de edades, y las que se ha delimitado, están en una transición entre lo topológico y lo proyectivo, lo que justifica la inclusión de elementos como la orientación espacial y el análisis de las relaciones espaciales (locales y globales) en el marco de

las competencias propuestas.

En esta misma línea, Rodríguez de Moreno et al. (2006) plantean que, según su edad, los niños presentan unas características en la relación que establecen con el espacio. Así, los niños cuyas edades oscilan entre los 6 y 7 años (que cursan primero, segundo y tercero de primaria generalmente), se encuentran en un estadio preoperatorio, de acuerdo con la perspectiva de Piaget, donde tienen un manejo de su entorno porque ha interactuado mediante sus acciones y sentidos. Asimismo, se relaciona con el espacio vivido que propone Hannoun (1977).

En estas edades, los niños pueden determinar las nociones de ubicación, orientación y localización; construir reflexiones sobre el entorno que es conocido; avanzar en su pensamiento lógico; imaginar y representar espacios lejanos; construir argumentaciones causales sencillas; establecer diferencias entre lo lejano y lo cercano; dibujar mapas mentales de su entorno y leer e interpretar mapas y gráficos. No obstante, presentan dificultades para manejar completamente las escalas, explicar las causas y consecuencias de la lectura que se hace de mapas y gráficos y describir elementos que permitan relacionar espacios geográficos (Rodríguez de Moreno et al., 2006, p. 245).

Por su lado, los niños de 7 a 10 años (que cursan cuarto y quinto de primaria generalmente) se encuentran en el estadio de las operaciones concretas según Piaget, donde son capaces de captar los elementos físicos del entorno y las imágenes parten de experiencias concretas. Desde Hannoun (1977) es la etapa del espacio percibido, cuando el niño se acerca al manejo de distancias y la precisión de posiciones de los objetos.

En estas edades los niños pueden identificar las nociones de lugares, gentes, territorio, paisajes y origen del mundo, aunque presentan vacíos en habilidades geográficas como la orientación, la situación y el manejo de la escala. Desconocen las características del entorno, así como la función de la ciudad (tienen una concepción estática de la ciudad); ignoran la historia de los barrios y las relaciones entre ellos (Rodríguez de Moreno et al., 2006, p. 245).

Las anteriores características y dificultades resultan importantes para determinar las competencias que a nivel geográfico se espera de los niños en la básica primaria.

A partir de lo que se entiende por competencias geográficas como el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y destrezas que desarrollan los estudiantes mediante los conocimientos

geográficos, es importante dejar clara la relación que debe existir entre las habilidades geográficas, cartográficas y espaciales al momento de lograr un aprendizaje por competencias, ya que según Llacanvil y Vega (2014) para que los estudiantes lleguen a una comprensión más profunda del espacio geográfico, sus implicaciones y establezcan relaciones desde su realidad contextual y praxeológica es necesario que los contenidos se presenten a partir del desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes, más allá de procesos netamente memorísticos e instrumentalistas.

Debe existir una relación indisoluble entre el conocimiento y la habilidad, en tanto estos requieren del saber hacer, en palabras de Llacanvil y Vega (2014) “(...) implican acciones que favorecen la formalización del conocimiento, mediante el manejo de información geográfica y la participación en diferentes situaciones” (p. 72), es decir, que impulsa la integración del conocimiento con la reflexión, al dejar de lado la mecanización del contenido. En este sentido, las **habilidades geográficas** se vuelven relevantes en tanto implican todo un proceso cognitivo en el cual el estudiante asimila el contenido y lo aplica a su realidad contextual, lo que traza la ruta al desarrollo de la competencia.

Por su parte, las **habilidades espaciales** conducen de manera más particular a la forma en que las personas se relacionan con el espacio geográfico e implica según los planteamientos de Carbonell y Hess (2018) “(..) interactuar y orientarnos en el entorno en el que vivimos” (p. 380), es decir, que la habilidad espacial lleva directamente al sujeto a estar de cara con lo habitado y lo vivido. En este punto la orientación toma un papel central en tanto se convierte según Carbonell y Hess (2018) en uno de los elementos para desarrollar habilidades espaciales, lo que significa que estas se encuentran directamente relacionadas con la ubicación de un objeto o sujeto en el espacio geográfico. En este orden de ideas, autores como Tristancho et al. (2019) argumentan que “la habilidad espacial es la capacidad de percibir con precisión las relaciones visuales-espaciales, de transformar estas percepciones, y de recrear algunos aspectos de la experiencia visual (...)” (p. 57). Más allá de esta concepción, el estudio de la espacialidad humana sirve para mostrar cuál es el lugar que ocupa una persona en este mundo y analizar en qué condiciones se encuentra esa persona, cuáles son las causas y consecuencias de esas condiciones y qué se puede hacer para transformar esa realidad, si es que esa realidad no es plenamente feliz para todos y cada uno.

La enseñanza de la geografía debe responder a los retos actuales y ser llevada al aula no solo desde un aprendizaje localizado sino más global y abarcante, acción que con la llegada de las tecnologías

digitales se ha facilitado en tanto según Luque (2011)

La divulgación masiva de imágenes espaciales por los medios ha ayudado a que las personas se familiaricen muy temprano con espacios o lugares lejanos que anteriormente solo podían representarse con mapas de difícil acceso, complejos de leer y de entender. (p. 184)

Es así como las **habilidades cartográficas** toman importancia desde el trabajo por competencias, pues según Luque (2011) estas deberán ser entendidas como una “expresión cartográfica que permite el análisis geográfico temático de diferentes ámbitos espaciales (locales, regionales, nacionales...)” (p. 185). Es decir que apuestan a generar destrezas que posibilitan al estudiante tener conciencia tanto del lugar habitado como de otros espacios en tanto representaciones gráficas y simbólicas que dotan de sentido y relación las comprensiones que adquieren los niños de sus entornos.

2.8. Las competencias geográficas en el currículo:

En las anteriores perspectivas pueden evidenciarse propuestas globales que es necesario precisar. Por ello, se proponen a continuación cuatro competencias geográficas susceptibles de ser analizadas en la Básica Primaria. Al respecto, debe tenerse en cuenta que estas competencias tienen como eje articulador las problemáticas socio-ambientales de los entornos habitados por los estudiantes. Estas competencias surgen, por un lado, del análisis efectuado de las propuestas teóricas vistas en el acápite anterior y por otro, del análisis del material curricular que hay en algunos países latinoamericanos y en el sistema educativo colombiano sobre las Ciencias Sociales en donde se encuentra subsumida la Geografía (Lineamientos Curriculares, Estándares Básicos de Competencias y Derechos Básicos de Aprendizaje).

Los Estándares Básicos de Competencias (EBC) expedidos por el Ministerio de Educación Nacional en el 2004, asumen las competencias como criterios que permiten conocer lo que deben aprender los niños y jóvenes del país, para que sirvan como punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer. Este documento sigue una lógica de las competencias que se comparte en este trabajo, toda vez que

Pretenden que las generaciones que estamos formando no se limiten a acumular conocimientos, sino que aprendan lo que es pertinente para su vida y puedan aplicarlo para solucionar problemas nuevos en situaciones cotidianas. Se trata de ser competente, no de competir (EBC, 2004, p. 5).

Los estándares precisan en dos ciclos que comprenden la Básica Primaria (de primero a tercero y de cuarto a quinto), el conjunto de habilidades, conocimientos y valores que ofrecen las ciencias sociales para estos niveles. La dimensión procedimental tiene por nombre me aproximo al conocimiento como un científico social, la dimensión conceptual es manejo conocimientos propios de las ciencias sociales que a su vez está dividida en tres categorías (relaciones con la historia y las culturas, relaciones espaciales y ambientales, y relaciones ético- políticas) y la dimensión actitudinal es desarrollo compromisos personales y sociales.

De esta manera, los conocimientos propios de la geografía figuran en las relaciones espaciales y ambientales tales como la ubicación, la orientación, el reconocimiento de los espacios, la descripción de lugares, el establecimiento de relaciones causales, la representación gráfica de los espacios, la comparación de entornos, etc., que dialogan con los conocimientos de las ciencias sociales y de otras disciplinas escolares. A su vez, se plantean asuntos procedimentales y actitudinales que se pueden trabajar desde la geografía.

Ahora bien, con la intención de rastrear la existencia de las competencias geográficas en el ámbito latinoamericano y tenerse como referente para la construcción de las competencias propuestas, se propuso analizar los planes curriculares de cuatro países de esta región: México, Brasil, Argentina y Chile. A continuación, se presentan algunos resultados:

- **México:**

Según el Plan de Estudios para la Educación Básica, presentado por la Secretaría de Educación Pública (2011), la manera de entender las competencias geográficas nos debe llevar a pensar la enseñanza de la geografía contextualizada que permita al estudiante situarse en el espacio geográfico desde el reconocimiento y cuidado de cada uno de los elementos constitutivos, por ello, en la educación primaria la enseñanza de la geografía pretende llevar a los estudiantes a ubicarse en su entorno, y sobre todo que actúen de manera reflexiva sobre él. De esta manera, en el ciclo de

primero a tercero del plan curricular mexicano, se pretende que los niños hagan representaciones del espacio que habitan con el fin de identificar acciones para el cuidado del mismo. En estos primeros años, se identifica una concepción localista de la geografía donde el niño reconoce el espacio que habita y genera sentido de pertenencia con éste. Por su parte, para los grados cuarto y quinto, se puede apreciar un estudio de la geografía más amplio en donde se generan ejes relacionados con componentes naturales, sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales. Aunque la propuesta curricular mexicana no se plantea en términos de competencias, se puede evidenciar una apuesta por el reconocimiento del entorno y desde ahí el respeto y la promoción para su cuidado, lo que implica una articulación de conocimientos, habilidades y actitudes propias de la geografía y que no es otra cosa que competencias geográficas.

- **Brasil:**

De acuerdo con el Plan de Educación Brasileño, propuesto por la Cámara de Diputados (2014), la geografía es abordada como disciplina autónoma, la cual según los parámetros curriculares nacionales debe apostar a la construcción de conocimiento geográfico y social al entender los procesos históricos y de ocupación de los grupos humanos en los territorios y los cambios que esta ocupación puede generar en el paisaje.

Desde los parámetros curriculares de geografía se busca entender el paisaje como un elemento dinámico, además pretende alejar la geografía de la mirada reducida de la descripción de espacios. En términos generales, el estudio de la geografía escolar en Brasil se realiza desde el análisis de sus categorías principales, las cuales son abordadas según el grado, estas son: territorio, lugar, paisaje y región. Toma fuerza, sobre todo en los últimos grados, el concepto de paisaje, al buscar que el estudiante comprenda las inherentes relaciones entre lo social y natural a través de las herramientas propias de la geografía.

- **Argentina:**

En el currículo argentino se parte de enseñar el espacio geográfico no necesariamente desde los espacios cercanos a los estudiantes como es habitual, sino desde los espacios distantes que en la actualidad son más fáciles de estudiar debido a las tecnologías de la información y la

comunicación. Al respecto, Linare (2016), plantea que estas nociones (la de pensar el estudio del espacio desde lo local a lo global)

Han sido puestas en discusión por investigaciones didácticas de los últimos tiempos con el objetivo de dar cuenta de que a través de la tecnología y el acceso a los medios de comunicación los niños acceden a conocimientos del mundo lejano, los cuales por otro lado no implicarían ser más complejos que los espacios cercanos. Por el contrario, estos últimos denotan complejidad, así como también los espacios distantes ya que la complejidad está definida por otras variables ligadas al contexto cultural, social, económico, político y ambiental en el que existen diversos sujetos con intencionalidades diferentes. (p. 60)

De esta manera, en la educación primaria se propone trabajar también los siguientes ejes geográficos:

- Analizar el espacio geográfico desde una perspectiva multiescalar más compleja al asumir la enseñanza de la vida social y la organización de diferentes territorios. En este sentido, se señala que al reconocer la multiescalaridad de los espacios, los lejanos dejarían de ser los únicos considerados por su complejidad ya que los cercanos pasan a ser concebidos como simples porque comienzan a estudiarse las lógicas globales que allí ocurren.
- El tratamiento de temáticas socioterritoriales que habilitan introducir ejemplos correspondientes a realidades geográficas diversas. Dicha pretensión se justifica en el contexto de un mundo cada vez más interdependiente, en el que los cambios que se producen en un determinado espacio muchas veces se explican por lo que sucede en zonas muy lejanas.

Articulado a lo anterior, se evidencia que, según el Consejo General de Cultura y Educación (2018), hay un marcado interés por la relación entre los espacios rurales y urbanos (sobre todo en el ciclo de primero a tercero), asunto que también resulta importante para este trabajo de investigación. También se destaca un interés por conocer el provecho que saca el ser humano del medio para satisfacer sus necesidades como, por ejemplo, el transporte, asunto que no es muy abordado en el currículo colombiano.

Otro asunto importante, es la determinación que tiene el espacio geográfico en las actividades económicas de las regiones de estudio para comprender el circuito productivo en el que intervienen

trabajadores, prácticas y tecnologías específicas.

Por otro lado, a nivel de las habilidades geográficas destaca el uso de mapas, el análisis de diferentes fuentes, la observación de fotografías, el recorrido y la visita a zonas específicas y la participación en debates académicos. Estos asuntos no se alejan de lo planteado también en el currículo colombiano para la educación primaria. El componente de las actitudes es el que no se logra evidenciar tan fácilmente en el currículo argentino, aunque las dimensiones conceptuales y procedimentales podrían conducir a ello en las planeaciones didácticas.

- **Chile:**

De acuerdo con el Currículo Nacional Chileno (<http://cort.as/-S9ha>), los contenidos asociados a la geografía escolar que también hacen parte del área de ciencias sociales integradas, toman en cuenta una consideración gradual que va desde lo local hasta lo global, a diferencia del caso argentino. Se empieza por estudiar el territorio nacional chileno, sus paisajes, sus localidades y sus contextos para avanzar hacia un plano continental, al tomar en cuenta las connotaciones climáticas y las diferencias geográficas con los países vecinos. Asimismo, se empieza por abordar el asunto de la ubicación y de la representación espacial en los primeros años para avanzar hacia el uso de coordenadas y puntos cardinales para localizaciones continentales y globales.

Se destaca a nivel de las *habilidades* y *actitudes* la pretensión de comprender el paisaje como la articulación entre elementos naturales y humanos, enfoque que también se considera en las competencias geográficas de este trabajo. Asimismo, el interés por valorar la importancia de los paisajes que conlleve a una conservación de los mismos, en una perspectiva ambientalista.

A modo de síntesis, estos antecedentes muestran que no hay una precisión conceptual frente a las habilidades espaciales y cuando se mencionan son retomadas desde otros ámbitos disciplinares que se alejan de lo geográfico; además, solo comprenden, por lo general, la dimensión procedimental de la geografía, con lo que se podrían omitir otros saberes igualmente importantes para esta etapa de formación inicial. Por su parte, en los planes curriculares de México, Brasil, Argentina y Chile fue común encontrar que, pese a que no se habla propiamente de competencias geográficas, las intenciones expuestas buscan precisamente la articulación de conceptos, habilidades y actitudes que provee la geografía para la vida cotidiana de los estudiantes.

Esto fue lo que llevó a tomar la decisión de trabajar las *competencias geográficas* como la articulación de esa dimensión procedimental planteada en las habilidades con las dimensiones conceptuales y actitudinales propias de la geografía y que desarrolladas en los contextos particulares de los estudiantes pueden contribuir a la comprensión, análisis y transformación de las situaciones problemáticas de sus entornos.

En la siguiente Tabla N° se presenta la síntesis del proceso seguido para construir las competencias geográficas de acuerdo con el material curricular en el área de ciencias sociales que tuviera relación con la geografía.

Ejes generadores	Estándares asociados a las relaciones espaciales y ambientales	Derechos básicos de aprendizaje (DBA)	Propuesta de competencias geográficas
<p>N.3 La conservación del ambiente.</p> <p>N.5 Nuestro planeta tierra casa común de la humanidad</p> <p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p> <p>¿Cómo utilizar las herramientas y puntos de referencia para identificar problemáticas socio-ambientales de tu entorno?</p>	<p>Primero a tercero</p> <p>Me ubico en el entorno físico y de representación (en mapas y planos) utilizando referentes espaciales como arriba, abajo, dentro, fuera, derecha, izquierda.</p> <p>Establezco relaciones entre los espacios físicos que ocupo (salón de clase, colegio, municipio...) y sus representaciones (mapas, planos, maquetas...).</p> <p>Reconozco diversas formas de representación de la Tierra.</p> <p>Establezco relaciones entre los accidentes geográficos y su representación gráfica.</p> <p>Cuarto a quinto</p> <p>Utilizo coordenadas, escalas y convenciones para ubicar los fenómenos históricos y culturales en mapas y planos de representación.</p> <p>Me ubico en el entorno físico utilizando referentes espaciales (izquierda, derecha, puntos cardinales).</p>	<p>Primero</p> <p>Se ubica en el espacio que habita teniendo como referencia su propio cuerpo y los puntos cardinales</p> <p>Segundo</p> <p>Reconoce los puntos cardinales y los usa para orientarse en el desplazamiento de un lugar a otro.</p>	<p>Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno.</p>
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p> <p>¿Cómo el conocimiento geográfico contribuye al reconocimiento de los recursos naturales de tu entorno?</p>	<p>Primero a tercero</p> <p>Identifico los principales recursos naturales (renovables y no renovables).</p> <p>Reconozco que los recursos naturales son finitos y exigen un uso responsable.</p> <p>Reconozco y describo las características físicas de las principales formas del paisaje.</p> <p>Cuarto a quinto</p> <p>Reconozco los diferentes usos que se le dan a la tierra y a los recursos naturales</p>	<p>Primero</p> <p>Describe las características del paisaje geográfico del barrio, vereda o lugar donde vive, sus componentes y formas</p> <p>Tercero</p> <p>Relaciona las características biogeográficas de su</p>	<p>Reconoce los recursos naturales de su entorno a partir de los conocimientos geográficos.</p>

	<p>en mi entorno y en otros (parques naturales, ecoturismo, ganadería, agricultura...).</p>	<p>departamento, municipio, resguardo o lugar donde vive, con las actividades económicas que en ellos se realizan</p> <p>Cuarto Diferencia las características geográficas del medio urbano y el medio rural, mediante el reconocimiento de la concentración de la población y el uso del suelo, que se da en ellos.</p>	
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p> <p>¿Cuál es el efecto ambiental de las actividades humanas sobre tu entorno a escala local y global?</p>	<p>Primero a tercero Establezco relaciones entre el clima y las actividades económicas de las personas. Reconozco, describo y comparo las actividades económicas de algunas personas en mi entorno y el efecto de su trabajo en la comunidad. Reconozco factores de tipo económico que generan bienestar o conflicto en la vida social.</p> <p>Cuarto a quinto Clasifico y describo diferentes actividades económicas (producción, distribución, consumo...) en diferentes sectores económicos (agrícola, ganadero, minero, industrial...) y reconozco su impacto en las comunidades.</p>	<p>Segundo Comprende que el paisaje que vemos es resultado de las acciones humanas que se realizan en un espacio geográfico y que, por esta razón, dicho paisaje cambia.</p> <p>Tercero Explica las acciones humanas que han incidido en las transformaciones del territorio asociadas al número de habitantes e infraestructura, en su departamento, municipio, resguardo o lugar donde vive</p>	<p>Comprende el efecto ambiental de las actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste.</p>

<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</p> <p>¿Qué propuestas se pueden generar para la solución de las problemáticas socio-ambientales de tu entorno?</p>	<p>Primero a tercero</p> <p>Utilizo diversas formas de expresión (oral, escrita, gráfica) para comunicar los resultados de mi investigación.</p> <p>Participo en actividades que expresan valores culturales de mi comunidad y de otras diferentes a la mía.</p> <p>Valoro aspectos de las organizaciones sociales y políticas de mi entorno que promueven el desarrollo individual y comunitario.</p> <p>Cuido el entorno que me rodea y manejo responsablemente las basuras.</p> <p>Uso responsablemente los recursos (papel, agua, alimentos...).</p> <p>Identifico y describo características y funciones básicas de organizaciones sociales y políticas de mi entorno (familia, colegio, barrio, vereda, corregimiento, resguardo, territorios afrocolombianos, municipio...)</p> <p>Cuarto a quinto</p> <p>Identifico organizaciones que resuelven las necesidades básicas (salud, educación, vivienda, servicios públicos, vías de comunicación...) en mi comunidad, en otras y en diferentes épocas y culturas; identifico su impacto sobre el desarrollo.</p>	<p>Quinto:</p> <p>Analiza el papel de las organizaciones sociales en la preservación y el reconocimiento de los Derechos Humanos.</p>	<p>Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad</p>
---	--	--	--

- a. Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno:**

La orientación espacial es un elemento importante dentro de la geografía escolar en la medida que

busca que el estudiante salga del egocentrismo planteado en términos piagetianos y pueda reconocer el entorno que habita, mediante el uso de diferentes herramientas físicas y virtuales. La orientación espacial en el caso de los niños es planteada por Gonzato y Godino (2010, p. 46) desde tres ciclos:

- Los niños utilizan los conceptos de izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo, cerca-lejos y próximo-lejano. Se pretende evaluar las capacidades de orientación y representación espacial.
- Progresivamente se pasa a los contenidos del segundo ciclo en los que se introducen los planos y las maquetas, como representaciones elementales de espacios conocidos, la descripción de las posiciones y los movimientos en un contexto topográfico.
- En el tercer ciclo se pretende que los alumnos interpreten una representación espacial realizada a partir de un sistema de referencia, de coordenadas cartesianas y la representación elemental del espacio con escalas y gráficas sencillas.

Si bien el entendimiento del espacio concebido es un asunto de mayor complejidad y abstracción, los niños pueden acercarse al análisis de las situaciones socio-ambientales que aquejan su entorno desde sus niveles cognitivos. En este sentido, Macías y Quintero (2011) plantean que “la orientación espacial puede ser estudiada como se presenta en la vida diaria cuando el individuo se desplaza por su medio ambiente” (p. 406), de manera que se generen vínculos más sólidos entre éste y su entorno, entendido desde el entramado relacional que hay en los diferentes ámbitos de su vida.

b. Reconoce los servicios ecosistémicos de su entorno a partir de los conocimientos geográficos:

El reconocimiento de los servicios ecosistémicos permite al estudiante tener una mirada sistémica en la cual hace parte de manera activa, consciente y reciproca de lo sucedido en su entorno y, en consecuencia, podrá identificar sus principales problemáticas y las soluciones gestadas desde pequeñas acciones. En este reconocimiento de los servicios es importante para el estudiante, tal y como lo plantea Buitrago (2004), adquirir una conciencia de su finitud, situación que no solo se da a una escala local sino también global.

Precisamente, el entendimiento de las problemáticas socio-ambientales desde una mirada geográfica debe tener como propósito “(...) fortalecer la conciencia del mundo global, sensibilizar al colectivo social sobre los problemas que confronta la humanidad y comenzar a generar procesos de cambio social” (Santiago, 2009, p. 6), entendimiento que deberá estar caracterizado en primera instancia desde lo local. Frente a lo anterior, Araya (2010) expresa que:

Es necesario que la educación geográfica brinde la posibilidad a los alumnos para desarrollar actividades que promuevan un cambio de actitud y valoración hacia el entorno local, transformándose en actores con conciencia espacial que se vinculen activa y favorablemente con el espacio geográfico, a través de un comportamiento rural sustentable.
(p. 2)

c. Comprende el efecto ambiental de las actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste:

Como lo expone Buitrago (2004) el objetivo de la educación geográfica es “formar un individuo capaz de comprender el lugar que ocupa en el mundo y las relaciones particulares que establece con los demás y con su entorno, ya sea local, regional y/o global” (p. 43). En este sentido, esta tercera competencia busca que el estudiante pueda comprender el efecto que tiene las actividades humanas a escala local y global en el deterioro de la naturaleza y que pueda generar reflexiones sobre dicho impacto.

Dicha comprensión se logra con el reconocimiento de las problemáticas particulares de su entorno a partir de acciones cotidianas de su comunidad, y también a partir del reconocimiento de dinámicas globales que afectan al planeta en general. Por ejemplo, el estudiante puede identificar que en su entorno se contamina una fuente de agua cercana debido a acciones de la misma comunidad (vertimiento de aguas residuales, de desechos caseros, de acción de industrias cercanas, etc.) y cómo esta situación se relaciona con el deterioro de los mares, dado que la fuente vierte sus aguas a los ríos y luego estos al mar. Entender esta relación entre lo local y lo global y entre lo social y ambiental hace parte de los aportes de la ciencia geográfica al entendimiento de la realidad de los estudiantes y es lo que busca esta tercera competencia.

d. Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad:

Finalmente, la cuarta competencia busca que el estudiante participe en el entorno donde vive mediante propuestas generadas tendentes a solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad. En este sentido, se relaciona, por un lado, con la competencia planteada por Buitrago (2004) del ser en la dimensión personal,

Que implica la conciencia de la propia contribución personal a la protección ambiental, considerando que saber acerca de la importancia y la finitud de los recursos naturales y de la fragilidad de los ecosistemas, propiciará la participación activa en las decisiones que sobre ellos tomen. (p. 45)

Por otro lado, se relaciona con la última competencia propuesta por Llancavil y Vega (2014), la cual plantea la participación en el espacio donde se vive al posibilitar “que los alumnos integren las relaciones entre los componentes del espacio geográfico que inciden en la calidad de vida, el ambiente, la sustentabilidad y la prevención de desastres, para identificar posibles soluciones a problemas locales” (p. 75).

Vista de esta manera, las primeras tres competencias buscan que se desencadenen acciones concretas en esta última competencia, donde el estudiante pueda utilizar el conocimiento que le provee la geografía para la solución de problemas específicos de su entorno. Vale aclarar que dichas acciones no deben ser tan complejas dado el nivel de escolaridad de los niños con quienes se trabaja.

2.9. El trabajo colaborativo en el marco de las competencias geográficas:

El trabajo desde las competencias lleva a que la educación geográfica dé un giro en la manera como ha abordado tradicionalmente sus contenidos dentro del aula, pues este enfoque permite el dejar de entender la educación desde la transmisión de contenidos a la posibilidad de aprendizajes contextualizados y al servicio de la realidad del estudiante, en la medida que le otorga un sentido práctico a lo que aprende. Es por ello que el trabajo colaborativo toma fuerza desde las competencias geográficas pues implica aprender en relación con el otro y con el acompañamiento constante del docente.

Frente a lo anterior, Echazarreta et al. (2009) afirman que el trabajo colaborativo desde un enfoque por competencias debe posibilitar la interacción y el intercambio de información no simplemente como un sumatorio de datos sino como la búsqueda de un objetivo común trazado por los integrantes del grupo. Asimismo, Aguilar et al. (2015) afirman que “el trabajo colaborativo se puede definir como la construcción del aprendizaje a partir de diferentes perspectivas para darle la solución a determinado problema” (p. 25), y que amplía la capacidad de interacción y cooperación de los estudiantes, pues empiezan a ver a sus compañeros como parte de su proceso formativo.

Lucero (2015) plantea cuatro elementos básicos para propiciar el trabajo colaborativo, los cuales son: la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo. Cada una de ellas invita al estudiante a contribuir de manera activa y participativa en su propio proceso de aprendizaje y en el de sus compañeros.

2.10. Problemas socio-ambientales y enseñanza contextualizada de la geografía:

A partir de lo expuesto en el planteamiento del problema, en donde se refieren esas prácticas rutinarias de enseñanza de la geografía que han ocasionado un aprendizaje poco funcional y útil para los estudiantes, se considera necesario abordar los problemas socio-ambientales como una posibilidad de encaminar las competencias propuestas, ya que permiten superar la mirada reduccionista donde el estudiante es el recipiente que debe llenarse de conocimiento y enfoca la apuesta en la aplicación de los contenidos de aula a su realidad. Los modelos de enseñanza tradicionales están relacionados con los orígenes de la misma disciplina geográfica en el siglo XIX, donde ésta se encontraba al servicio de los gobiernos para la creación de un sentido nacionalista, de ahí que Claudino et al. (2018) afirmen que “los problemas sociales y ambientales han sido marginados del contenido tradicional de la educación geográfica en Iberoamérica, como consecuencia de las rutinas escolares que proceden del siglo XIX” (p. 70).

Esto invita a dar un paso más allá de las miradas ya descritas y que lleven al estudiante a desarrollar un pensamiento geográfico, ya que “la geografía enseñada en el sistema escolar no suele ser un conocimiento adaptado al estudio de estos nuevos, graves y urgentes problemas de la humanidad” (García, 2011, p. 2), o si lo hacen, no es a la luz del pensamiento crítico, sin superar las simples descripciones de las situaciones ambientales o sin reflexionar acerca de las causas y consecuencias

profundas. Lo anterior responde a la inconsistencia existente entre la realidad vivida en las aulas y la que está por fuera de ella, pues pareciera que cada una tomara rumbos diferentes.

El campo disciplinario de la geografía ha guardado una estrecha relación con los asuntos ambientales, ya que desde cualquier acepción o categoría de análisis del espacio geográfico (paisaje, región, lugar, geosistema, medio, territorio, ciudad) puede apreciarse la consideración de este ámbito en relación con las dinámicas sociales. El punto central en esta correlación se encuentra desde los planteamientos de Bocco y Urquijo (2013) quienes afirman que este encuentro disciplinar

(...) cobra mayor trascendencia en la actualidad, en un contexto en que la geografía debe reformular sus objetivos y contenidos de investigación de cara a las problemáticas espaciales contemporáneas, marcadas por las implicaciones del cambio global –no sólo el climático– y sus consecuencias o respuestas a escalas local, regional y nacional. (p. 76)

Por su parte, Fernández y Gurevich (2015) destacan la natural relación que se establece entre la enseñanza de la geografía y el abordaje de problemáticas ambientales que para las autoras obedece a dos cuestiones principales: por un lado, porque permite la articulación con contenidos vinculados a la geografía física, y por otro, porque los temas ambientales generan interés en los estudiantes dada su difusión en las agendas públicas de los gobiernos y en los medios de comunicación. En este aspecto se justifica la inclusión de las problemáticas socio-ambientales en la propuesta de las competencias geográficas, dado que es un asunto de total vigencia e interés para los estudiantes que viven en un contexto cada vez más deteriorado a nivel ambiental. Tal y como lo concluyen las autoras,

Un trabajo escolar que ponga en foco los dilemas éticos y políticos implicados en la agenda socio-ambiental contemporánea es una oportunidad inestimable para acercar a los jóvenes perspectivas que no asignen rasgos de inmutabilidad a los problemas socio-ambientales ni visiones que proyecten destinos inexorables; por el contrario, se trata de abrir un horizonte de comprensión y de acción para imaginar otros caminos, otros escenarios y prepararlos para ensayar, de manera informada y responsable, nuevas formas de construcción de ciudadanía (Fernández y Gurevich, 2015, p. 30).

También exponen que el abordaje discutido y reflexionado de estas problemáticas ambientales supone fomentar en los estudiantes habilidades como la argumentación, la evaluación de hipótesis, la construcción de consensos y la imaginación de escenarios alternativos que redundan en un aprendizaje más trascendente y pertinente.

Ahora bien, para algunos autores los problemas socio-ambientales hacen referencia a un concepto redundante, en tanto que lo ambiental está íntimamente relacionado con lo social. No obstante, para otros es importante hacer la distinción entre los problemas ambientales referidos, por ejemplo, a cuestiones relativas al desgaste de los recursos naturales y los problemas socio-ambientales en donde se incorporan estas cuestiones a las comunidades directamente afectadas o causantes de dichos impactos (Moreno-Crespo y Moreno-Fernández, 2015). Por esta razón, hablamos específicamente de los problemas socio-ambientales para dar cuenta de esa inherente relación, explícita o no, entre lo social y lo ambiental.

Lo anterior nos pone de cara a los retos que se exigen de la geografía, ya que esta disciplina no puede ser ajena a las problemáticas sociales y ambientales que aquejan a nuestro planeta, y por ello debe enfocar el trabajo en el aula no solo al entendimiento de estas realidades sino también a la aplicación de soluciones que desde el contexto de cada estudiante sean viables. Vale aclarar que no es solo una tarea de la geografía, aunque este sea su ámbito directo, en tanto los problemas socio-ambientales deben ser abordados por todas las áreas del conocimiento, al contribuir a aprendizajes interdisciplinarios y holísticos.

Las competencias geográficas ponen el aprendizaje de cara al contexto, el cual debe estar dotado de sentido y significación, en tanto se convertirá en un proceso pasado por la conciencia, de ahí que el trabajo con los problemas socio-ambientales tome relevancia dentro de la investigación, pues lo que se pretende es generar en el estudiante un reconocimiento de la realidad de su entorno, a partir del análisis de problemas que puedan ser abordados de manera abierta, crítica y contextualizada. En palabras de Moreno-Crespo y Moreno-Fernández (2015) el trabajo en el aula desde el análisis de problemas permite al estudiante realizar construcciones mentales que le facilitarán la comprensión y explicación de lo que ocurre alrededor, lo que lleva a una comprensión e interpretación del mundo, por tanto los problemas socio-ambientales están anclados al análisis de situaciones donde los grupos humanos se ven afectados por las transformaciones del medio a

raíz tanto de acciones naturales como humanas.

El análisis de las problemáticas socio-ambientales a la luz de las competencias geográficas se convierten en un eje articulador dentro del currículo, ya que permiten la comprensión de situaciones relevantes de manera transversal y articulada, en tanto son situaciones que deberán ser entendidas desde su globalidad e implicarán una mirada desde diferentes ópticas. Esto permitirá al estudiante ponerse de cara a situaciones como la pérdida de la biodiversidad, las transformaciones del paisaje a raíz de la acción humana, las implicaciones ambientales y sociales desprendidas de la globalización económica, la pérdida cultural, entre otros, y plantear posibles soluciones que desde sus contextos cercanos sean viables y puedan generar transformaciones ya sea desde la conciencia individual o desde la comunidad en general.

Los problemas socio-ambientales se convierten según Claudino et al. (2018) en la posibilidad de construir una autonomía ciudadana que sea crítica y reflexiva y que parta de una enseñanza de la geografía desde el análisis de problemas. En este sentido la apuesta del trabajo desde los problemas socio-ambientales está en que “contribuya a fortalecer entre los estudiantes una conciencia espacial que les permita insertarse positivamente en el mundo actual, desarrollando competencias espaciales adecuadas para lograr un manejo eficiente y sostenible de los ecosistemas y de los recursos ambientales y humanos” (Claudino et al., 2018, p. 62).

Por ello, desde las competencias geográficas se apuesta a la formación de estudiantes que guarden una relación entre la teoría y la práctica, al poner al servicio de la sociedad los conocimientos aprendidos en las aulas de clase.

2.11. Un acercamiento a la relación entre el espacio rural y el espacio urbano

De acuerdo con Pérez (2001) lo rural se ha asociado tradicionalmente con el atraso que debe ser superado por el progreso propio de la modernidad y que está relacionado con el crecimiento urbano e industrial. Esto lo expone en términos del paso “de lo atrasado a lo moderno, de lo rural a lo urbano, de lo agrícola a lo industrial” (p. 18).

Además de la perspectiva moderna, los criterios que diferencian lo rural de lo urbano han sido

diversos, podemos mencionar el criterio de la densidad poblacional, la dispersión, el predominio de ciertas actividades económicas sobre todo del sector primario y finalmente el acceso a los servicios, entendidos como todos aquellos que permiten una calidad de vida.

Los anteriores criterios permiten comprender que lo rural no puede abordarse desde un solo punto de vista. Esto es importante tenerlo en cuenta, dado que el contexto rural en donde se desarrolla la investigación tiene ciertas características que no encajarían en una definición clásica de lo rural. Por ejemplo, en el sector sobresalen actividades como la recreación y el turismo que no hacen parte de las actividades primarias. No obstante, sí destaca el predominio de las áreas naturales, del sector agrícola, de la dispersión de las viviendas y de la baja densidad poblacional.

Por su parte, lo urbano es otro concepto de difícil definición. Tradicionalmente se ha asociado con la aglomeración de las viviendas, el predominio del sector industrial, la contaminación de autos y fábricas, entre otros aspectos. Sin embargo, Baigorri (1995) sostiene que “el proceso de urbanización dejó de ser hace mucho tiempo un mero proceso cuantitativo, de mera acumulación demográfica en torno a una acumulación de recursos, para pasar a ser un proceso de carácter cualitativo (...). Lo urbano ya no está únicamente en las ciudades” (p. 3). Como sucede con el concepto de rural, lo urbano también responde a múltiples miradas disciplinares y epistemológicas. Pero, sin adentrarse en estas discusiones, se puede entender que el contexto urbano de la investigación responde a unas lógicas bien definidas tales como el alto flujo vehicular, el predominio de actividades del sector terciario como servicios, zonas residenciales, tiendas, etc., y continuas alertas ambientales que comparte junto a otras áreas urbanas del sector.

Frente a estas precisiones conceptuales, es importante indicar que más allá de la localización, lo rural y urbano responde a lo que en anteriores apartados se ha definido como contexto, es decir, como el conjunto de dinámicas políticas, económicas, sociales y culturales que caracterizan cada ámbito. Esto se puede analizar claramente a nivel educativo. Ramos et al. (2012), señalan que las variables del contexto rural o urbano inciden en el rendimiento académico de los estudiantes tales como las características familiares, los recursos, las escuelas, etc. Así, “los estudiantes de las zonas rurales suelen formar parte de familias con pocos recursos económicos, sus padres tienen bajos niveles de educación y las escuelas a las que asisten cuentan con peores dotaciones y generalmente son más pequeñas que las escuelas urbanas” (p. 5). En su estudio, los autores descubrieron que las características de las familias inciden decisivamente en el rendimiento académico de los

estudiantes.

En este orden de ideas, más allá de los aspectos que caracterizan tradicionalmente lo rural y lo urbano, lo que resulta de interés es analizar el papel del contexto determinado por las características políticas, económicas, sociales y culturales de cada ámbito. Asimismo, se entiende que lo rural y lo urbano no deben mirarse como ámbitos opuestos sino como complementos, es decir, como una relación recíproca en la que confluyen variedad de relaciones. Así lo exponen Civera y Costa (2018) quienes afirman que “(...) el mundo rural se interrelaciona con otros contextos sociales, es decir, con los espacios urbanos, que se han venido manifestando como más dinámicos en cuanto a la intensidad de los cambios sociales, tecnológicos o productivos” (p. 14). Dicha relación rebasa lo económico, ya que también se dan intercambios culturales y sociales.

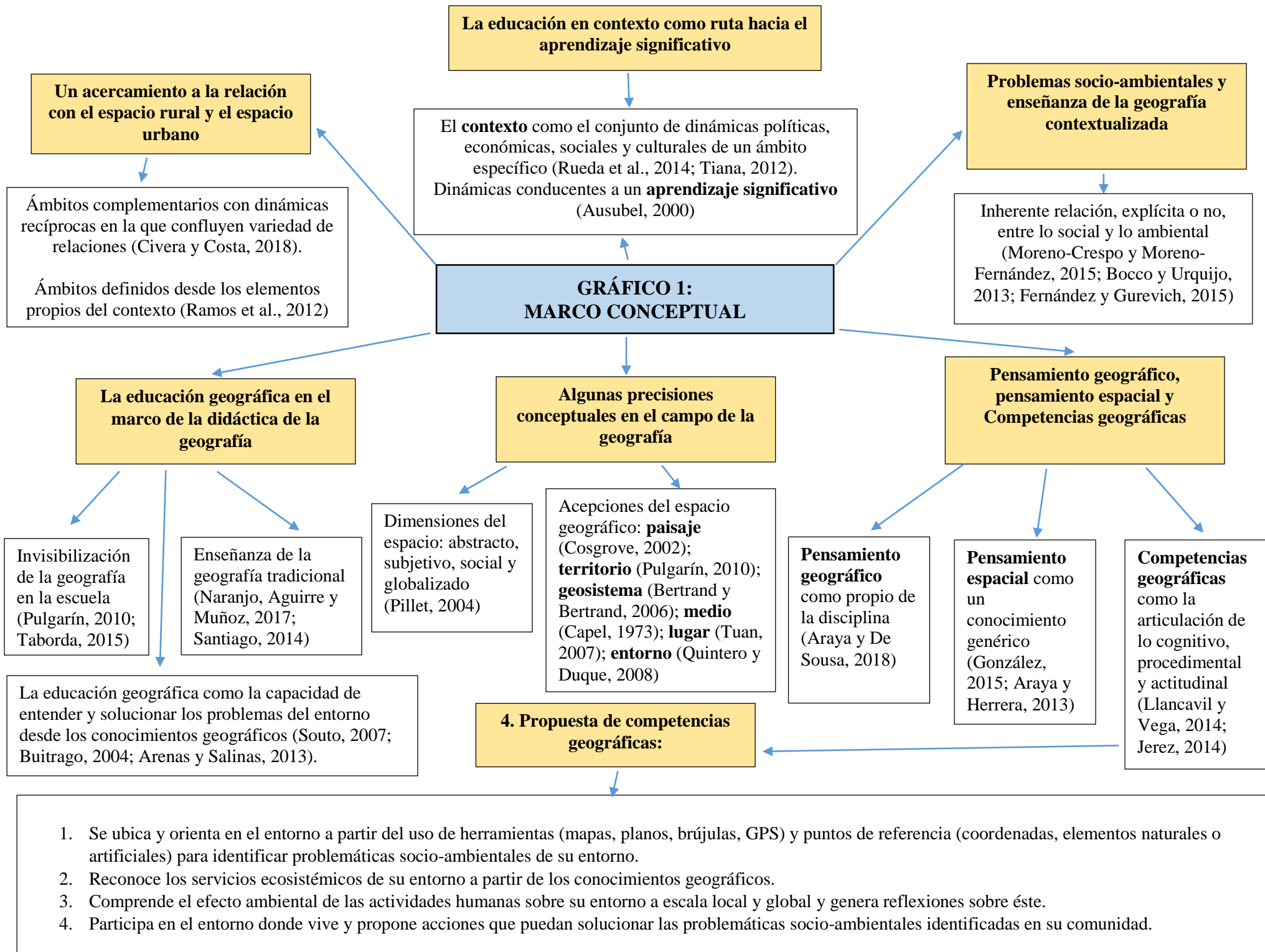
Desde el punto de vista de las competencias geográficas y de los objetivos que guían la investigación, una diferencia entre lo rural y lo urbano estaría enmarcada desde la relación contextual que los niños tienen con el entorno, por un lado, más vinculado con lo natural y con las actividades agrícolas (ámbito rural) y, por otro, más relacionado con las dinámicas propias de la ciudad (ámbito urbano) como la mayor facilidad a las tecnologías, a los servicios básicos y a los medios de transporte, entre otros aspectos.

De igual forma, establecer una relación entre ambos contextos supone considerar las posibles desigualdades en términos educativos que existan en un país como el nuestro en donde el abandono del sector rural ha sido notorio. Frente a esto último, Carrero y González (2016), indican que

El 94% del territorio del país es rural, el 32% de la población vive allí y las condiciones educativas de esta población son precarias. Aunque no ha existido una política educativa coherente con estos sectores, el Estado se ha preocupado por resolver algunos problemas parciales de la educación rural colombiana. (p. 81)

En este sentido, el trabajo revelará la apropiación que hacen los estudiantes de las competencias en cada contexto específico sin desconocer las relaciones que deben establecer entre sus localidades y las dinámicas globales.

A continuación, en el gráfico 1 se presenta la síntesis de los principales componentes del marco conceptual del trabajo.



3. METODOLOGÍA:

En aras de alcanzar los objetivos trazados en esta investigación y con base en los antecedentes y el marco teórico esbozado, en este apartado se presenta el paradigma, el enfoque, las técnicas y los instrumentos que se utilizaron en el trabajo. Además, se presenta una breve caracterización de las dos instituciones educativas en las que se realizó el trabajo de campo y se explica el procedimiento que se siguió desde la conformación de los semilleros hasta el proceso de análisis de la información.

3.1. Paradigma de la investigación

El paradigma que se utilizó en este trabajo fue el cualitativo, el cual según González (2001) “renuncia al ideal objetivista de la explicación y postula la búsqueda de la comprensión” (p. 252). Se eligió este paradigma, dado que concibe la existencia de múltiples realidades construidas por los actores en su relación con el contexto en el que viven (Martínez, 2013).

Al analizar las competencias geográficas en dos contextos distintos se reconoce la naturaleza cambiante del fenómeno de estudio que no debe abordarse en términos de generalizaciones sino a partir de las relaciones específicas que establecen los sujetos con su entorno, en este caso, con uno rural y con otro urbano. El paradigma cualitativo en investigación social busca la comprensión, y en este caso, el análisis de la realidad social, como resultado de la interacción específica de los actores (Galeano, 2004). Por tanto, el papel de los estudiantes participantes es fundamental y supone pensar de un modo distinto el rol del investigador que hace parte del objeto que estudia y, por tanto, incide en la realidad que pretende transformar.

3.2. Enfoque: Investigación acción educativa con técnicas de metodología de caso

El enfoque de la investigación acción en general se consolida con el propósito de resolver problemas prácticos y urgentes, “en el que los propios investigadores debían asumir el papel de agentes de cambio en conjunto con las personas hacia las cuales iban dirigidas las propuestas de

intervención” (Colmenares y Piñero, 2008, p. 100).

La investigación acción tiene múltiples variantes tales como la pedagógica, la educativa, la participativa, en el aula, entre otras (Elliott, 2005). Para este caso particular, la investigación acción educativa fue la elegida, ya que tiene como propósito explorar los fenómenos educativos dentro y fuera del aula y más allá de ello, “implementar respuestas prácticas o acciones que permitan mejorar y modificar tal situación, y registrar y sistematizar toda la información posible que sobre el cambio se esté observando” (Colmenares y Piñero, 2008, p. 106). En otras palabras, tiene como finalidad mejorar y comprender la práctica intervenida y los contextos donde se lleva a cabo.

En el plano operativo del enfoque se destacan los aportes de Pérez (1998), Suárez (2002) y Colmenares y Piñero (2008), los cuales exponen los siguientes pasos generales: diagnóstico, planificación y elaboración del plan, ejecución del plan, reflexión e interpretación de los resultados y transformación de la realidad intervenida.

La investigación acción educativa como enfoque enmarca lo que se hizo en el trabajo, pues se partió de una situación problemática como lo fue la poca pertinencia de los conocimientos geográficos que se deriva de una enseñanza anquilosada de la geografía escolar; se caracterizó y analizó los contextos de ambas instituciones educativas como punto de partida, se construyó e implementó una estrategia didáctica como respuesta al problema planteado en el marco de un trabajo conjunto con los mismos estudiantes y finalmente se reflexionó sobre los resultados obtenidos. Todo ello bajo la premisa de que una educación por competencias puede trascender esa enseñanza tradicional de la geografía en favor de aprendizajes pertinentes para los estudiantes.

El enfoque de investigación acción utilizado en este trabajo adopta técnicas de la **metodología de caso**, que según Yin (1989), se centra en “un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, sobre todo cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes” (p. 9). Por su parte, Simons (2011) la entiende como “una investigación exhaustiva y desde múltiples perspectivas de la complejidad y unicidad de un determinado proyecto, política, institución, programa o sistema en un contexto “real” (p. 42).

En efecto, el interés de la investigación radicó en analizar las competencias geográficas como un fenómeno social en dos contextos diferentes, expresados en las instituciones educativas seleccionadas.

3.3. Técnicas e instrumentos de la investigación:

Las técnicas de investigación serán entendidas desde los planteamientos de Rojas (2011) como “un procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente —aunque no exclusivamente— a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas” (p. 278). En este sentido, cada técnica que se utilizó estuvo respaldada por unos instrumentos, los cuales en coherencia con los objetivos dieron cuenta de una relación entre cada uno de los presupuestos epistemológicos que fundamentan el paradigma, el enfoque y la metodología de la investigación.

- **La observación:**

La observación es una técnica de investigación social trabajada desde los estudios etnográficos, que no impide que pueda ser abordada desde otras miradas como la investigación acción. Según Hernández et al. (2014), la observación en la investigación cualitativa “no es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarse profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones” (p. 399).

Los instrumentos que se utilizaron de esta técnica fueron la **rejilla de observación**, el **diario de campo**, la **fotografía** y el **microrrelato**. En función de este trabajo, la observación permitió identificar, en el primer objetivo, sí los niños ya tenían algunas bases frente a las competencias geográficas, cómo aprendían la geografía y cómo se relacionaban con su entorno. Respecto al tercer objetivo, permitió evidenciar a través del diario de campo, las fotografías y los microrrelatos, la forma en la que se aplicó la estrategia y las mejoras que generó para solucionar el problema identificado.

Precisamente, el **diario de campo** es entendido como un instrumento que permite la reflexión sobre la práctica, toda vez que en éste quedan consignados hechos, descripciones, recuerdos, análisis, opiniones, etc. En palabras de Martínez (2007),

El Diario de Campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas; además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas [...]. El diario de campo permite enriquecer la relación teoría-práctica. La

observación es una técnica de investigación de fuentes primarias, que como ya vimos necesita de una planeación para abordar un objeto de estudio o una comunidad a través de un trabajo de campo (práctica), la teoría como fuente de información secundaria debe proveer de elementos conceptuales dicho trabajo de campo para que la información no se quede simplemente en la descripción sino que vaya más allá en su análisis, de esta manera tanto la práctica como la teoría se retroalimentan y hacen que los diarios adquieran cada vez mayor profundidad en el discurso porque, en la investigación existe una relación recíproca entre práctica y teoría. (p. 77)

En la investigación, el diario de campo como instrumento de la observación, permitió caracterizar la manera en la que los niños utilizan las competencias geográficas, contribuyó al diseño de la estrategia didáctica, y posibilitó el registro y esbozo de los primeros resultados que generó la estrategia en los estudiantes en relación con el aprendizaje de la geografía.

Por su parte, de acuerdo con González (2008), la **fotografía** “actúa como catalizadora de la experiencia, como captadora de símbolos y metáforas especialmente poderosas, que traen a nuestra conciencia aquellos elementos que son imposibles de ser operativizados a través del lenguaje verbal” (p. 6). La fotografía fue otro instrumento de la observación que permitió capturar momentos y experiencias importantes en el trabajo con los estudiantes, también sirvió de soporte para evidenciar las actividades realizadas y los cambios que se efectuaron con la estrategia.

Finalmente, el **microrrelato** se entiende como un “subgénero literario en prosa cuya articulación ficcional vendría a estar estructurada por la narratividad y la hiper-brevidad” (Álamo, 2010, p. 162). En efecto, una de las características principales de los microrrelatos es la brevedad, en la que se privilegia la narración sustancial de la experiencia y no tanto sus detalles, por lo que en la investigación sirvió como otro instrumento de la observación para reflejar las emociones que tenían los estudiantes en la relación con sus entornos.

- **El taller:**

De acuerdo con Cano (2012), el término taller tiene diferentes acepciones y usos. Desde lo metodológico, lo entiende como

Un dispositivo de trabajo con grupos, que es limitado en el tiempo y se realiza con determinados objetivos particulares, permitiendo la activación de un proceso pedagógico sustentado en la integración de teoría y práctica, el protagonismo de los participantes, el diálogo de saberes, y la producción colectiva de aprendizajes, operando una transformación en las personas participantes y en la situación de partida. (p. 33)

En el mismo sentido, Ghiso (1999) considera que el taller, utilizado en investigaciones etnográficas o que emplean la investigación acción, permite visibilizar elementos, relaciones y saberes; pone de manifiesto la experiencia, el hacer y el compartir con otros por lo que también es denominado como dispositivo (definición empleada también por el anterior autor); en síntesis, da cuenta de un conjunto variopinto de elementos que promueven el trabajo colectivo.

Para dar cuenta del primer objetivo, se construyó un taller diagnóstico en el que se caracterizó las competencias de los estudiantes en ambas instituciones en relación con el saber geográfico. Por ello, las actividades de dicho taller estuvieron en función de las cuatro competencias que se formularon.

3.4. Contextos de la investigación

La lectura del contexto de ambas instituciones educativas se realizó mediante la observación, el análisis de documentos institucionales, el encuentro directo con los estudiantes y a través del uso de diferentes recursos investigativos como el diario de campo, la rejilla de observación, la fotografía, los micro-relatos, entre otros.

El trabajo de investigación se realizó con estudiantes de tercero y cuarto de Básica Primaria, dado que son grados de transición donde adquieren unos conocimientos complejos en relación con los anteriores y son grados intermedios entre quienes ingresan a la escuela y quienes finalizan dicha etapa. De igual manera, los documentos rectores del MEN (Lineamientos, Estándares y DBA), plantean que en los grados tercero y cuarto se deben abordar los contenidos geográficos desde una mirada ambiental conducente a la conservación y cuidado de los recursos naturales, aspecto central en este trabajo. A continuación, se presentan los contextos de la investigación:

- **Colegio Bethlemitas – Bello:**

Este es un colegio de carácter privado confesional ubicado en el municipio de Bello (Antioquia), que tiene como objetivo formar sujetos integrales con las herramientas necesarias para actuar en



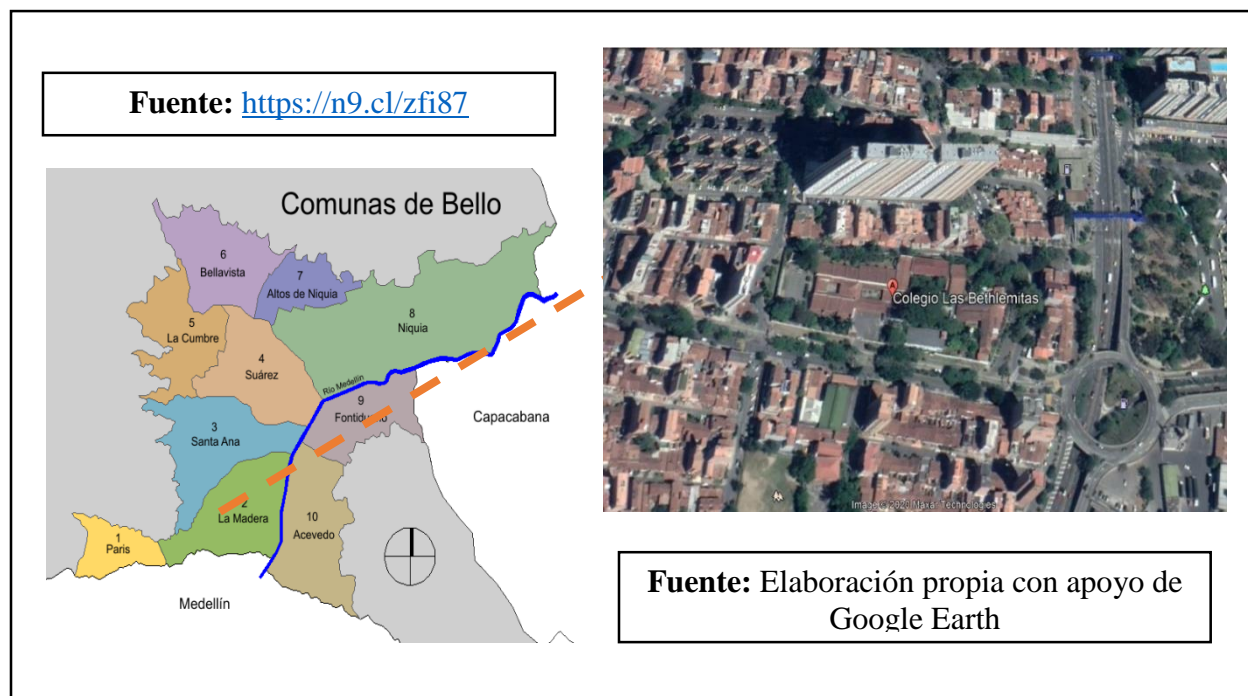
sociedad como personas críticas y reflexivas. Para lograr esto, se traza el enfoque institucional de EpC (Enseñanza para la Comprensión), el cual está fundamentado más que en un dominio conceptual en la comprensión y puesta en práctica de éstos en la vida cotidiana de los estudiantes, de ahí que la formación en valores sea el centro del proceso de enseñanza. La institución cuenta con una planta física semi-campestre lo que permite el trabajo fuera del aula y la comprensión de situaciones vistas en clase desde el mismo colegio. Otro punto favorecedor es la facilidad de acceso al contexto

pues es fue el ámbito laboral de uno de los investigadores, lo que posibilitó el trabajo constante con la población seleccionada.

El Colegio cuenta con un aproximado de novecientos estudiantes que se distribuyen en todos los niveles educativos, tiene 30 aulas de clase donde cada una de ellas posee un televisor con acceso a internet, además una sala de computadores con cuarenta equipos. Al tener una planta semi-campestre dentro de la institución hay variedad de zonas, el colegio además cuenta con dos parques, una cancha y una piscina.

El área de Ciencias Sociales dentro de su estructura curricular busca formar estudiantes con sentido crítico y reflexivo frente a la realidad social. En los últimos años se ha procurado darle más protagonismo a la geografía ya que había un mayor énfasis en la historia y solo en los grados inferiores se trabajaba esta disciplina, pero no de manera dialógica sino aislada, lo que hacía que perdiera en sentido de integralidad e interdisciplinariedad.

El colegio se encuentra ubicado en el municipio de Bello, más concretamente en el barrio Cabañitas, el cual corresponde a la frontera con la ciudad de Medellín, por lo que la institución acoge estudiantes de ambos municipios y otros ubicados en la zona norte del Valle de Aburra como Copacabana y Girardota. El PEI, dentro de su diagnóstico, caracteriza la población estudiantil dentro de los niveles socioeconómicos tres al cinco.



El municipio de Bello, tiene una amplia zona urbana en la cual sus principales actividades económicas se derivan del sector industrial (textil, madera, productos químicos, carbón, maquinaria y equipo), y de la actividad comercial (hotelería, alojamiento, comercio, ventas y construcción). Según información de la Secretaria de Planeación de Bello (2018) “la ciudad cuenta con un área total de 142,36 km², de los cuales 19,7 km² son suelo urbano y 122,66 km² son suelo rural” (p. 8), lo cual significa que, pese a tener una alta densidad demográfica en el casco urbano, su mayor territorio se concentra en la zona rural.

El barrio cabañitas, que se constituye en el entorno más cercano para los estudiantes cuando están dentro de la institución, se caracteriza por ser un barrio principalmente residencial, sin embargo, tiene cercanía a Solla y la Autopista Norte la cual es una de las principales vías del Valle, además de ser una vía de conexión nacional con otros departamentos.

- **Centro Educativo Rural Corrientes – Barbosa:**

Es una escuela pública ubicada en la vereda Corrientes del municipio de Barbosa (Antioquia) que cuenta con los cinco grados de la Básica Primaria. Actualmente tiene 33 estudiantes repartidos en los diferentes grados y es orientado por una docente unitaria que se encarga de impartir todas las asignaturas. La geografía está incluida en el área de ciencias sociales, la cual es impartida en la escuela a partir de los lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencias.

La escuela tiene más de 60 años de funcionamiento, cuenta con una planta física con 7 salones, de los cuales 4 son para las clases, uno funciona como biblioteca, uno es el restaurante y otro como habitación para la persona que cuida el establecimiento (actualmente se encuentra deshabitada).

Además, tiene una cancha y dos pequeños

parques. En la biblioteca, hay un solo computador que en ciertas ocasiones es utilizado por la maestra y presenta muy baja conectividad a internet.

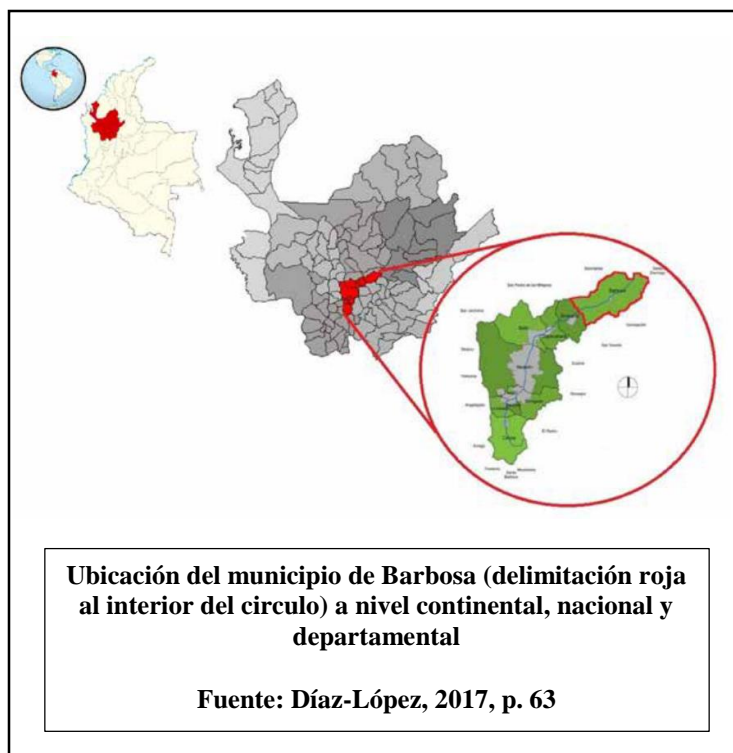
Por su lado, Corrientes es una de las 57 veredas que conforman al municipio de Barbosa, está clasificada como bosque húmedo subtropical, al igual que la generalidad del municipio, con una temperatura promedio de 23 grados centígrados y su altura sobre el nivel del mar es de 1.300 metros aproximadamente.

Su vocación económica es principalmente agrícola y se destaca el cultivo de café, caña de azúcar, yuca y árboles frutales. Sus habitantes son principalmente agricultores o trabajan en el casco urbano y en otros municipios del Valle de Aburrá (especialmente en Medellín), y constituyen familias de nivel socioeconómico medio.



**Centro Educativo Rural Corrientes
(Barbosa)**

Fuente: Elaboración propia



Además, la vereda cuenta con numerosas fincas de recreo que son alquiladas los fines de semana y en temporada de vacaciones. Frente a esto último es importante tener en cuenta que, si bien la vocación económica de la vereda es principalmente agrícola, en los últimos años se ha intensificado la construcción de fincas de recreo y sitios turísticos lo que ha reconfigurado los usos del suelo al igual que en el resto del municipio. Díaz-López et al. (2017), señalan que desde el siglo XIX, Barbosa se

convirtió en un destino turístico importante para el departamento antioqueño debido a su riqueza hídrica, su temperatura y su ubicación como lugar de paso a diferentes regiones. Al respecto, los autores precisan que en los últimos años

Fruto de las transformaciones en el uso del suelo para dar respuesta a la demanda turística en el municipio de Barbosa, los terrenos anteriormente utilizados para la agricultura y la ganadería han sido desplazados para la ocupación de tierra con fines turísticos, situación que puede explicarse, por un lado, a partir de las características geográficas, climáticas e hídricas del territorio, y por el otro, desde las voluntades gubernamentales de diferentes niveles (locales y departamentales, principalmente) que han propiciado su consolidación. (Díaz-López et al., 2017, p. 63)

En relación con el potencial turístico del municipio, las fincas de recreo ocupan un papel importante principalmente en el sector rural. Cabe recordar que, de los 206 km² de extensión del territorio, 203 km² corresponden al área rural, incluyendo la vereda Corrientes. Como lo indican Díaz-López et al. (2017, p. 64), “las fincas de recreo están establecidas en el suelo rural suburbano, espacio en donde la forma de vida rural, su paisaje y sus atributos se mezclan con el modo de vida urbano de los visitantes, que buscan reproducir las condiciones a las que están acostumbrados en

la ciudad”, razón que explica las tenues fronteras entre ambos entornos para el contexto referido. Asimismo, el aumento de estas fincas de recreo ha provocado un creciente desplazamiento de la vocación agrícola y cambios en los estilos de vida y actividades económicas de los habitantes de las veredas que empiezan a depender cada vez más de las dinámicas propias de estas fincas.

Esta situación se ha intensificado en los últimos años en la vereda Corrientes donde el sector que está más próximo a la autopista se ha utilizado para la construcción de fincas de recreo que son aprovechadas por turistas o habitantes de Medellín principalmente y las áreas agrícolas se ubican cada vez más alejadas del casco urbano, en las cimas de las montañas. La presencia de estas fincas ha modificado el paisaje de la vereda y ha incidido en las dinámicas sociales y económicas de sus habitantes. Por ejemplo, cada vez más las personas desempeñan oficios relacionados con las fincas como los cargos de mayordomo, empleados del servicio, cocineros, jardineros, etc., y los fines de semana y en temporada de vacaciones el ruido asociado a las fiestas o rumbas se ha incrementado notablemente.



En la imagen se presenta las veredas del municipio de Barbosa con alta presencia de fincas de recreo (color verde oscuro) en relación con las veredas que tienen una vocación agrícola predominante (color verde claro).

En el círculo amarillo se resalta la vereda Corrientes que responde a esa primera delimitación

Fuente: Díaz-López, 2017, p. 65

La escuela se elige entonces como uno de los contextos de investigación con el fin de analizar las competencias geográficas en niños que viven en el campo y por tanto tienen otras particularidades diferentes a las del Colegio Bethlemitas, ubicado en el sector urbano y de carácter privado. Se considera que el factor del contexto es de suma importancia para el trabajo con competencias, ya que éste determina en gran parte la relación que establece el estudiante con su entorno.

3.5. Procedimientos seguidos

Para dar cuenta de los objetivos propuestos, se conformó un semillero en cada institución con los estudiantes de grado tercero y cuarto que voluntariamente decidieron participar del mismo. Aldana (2010) entiende los semilleros como colectivos “[...] capaces de conocer, comprender y transformar su propio desarrollo y su propio entorno social y cultural mediante la producción de conocimiento científico y por ende el posicionamiento de la Ciencia en la escuela y sus territorios” (p. 3). Por tal motivo, se optó por el semillero como medio para llevar a cabo las actividades propuestas, ya que permitió dar mayor protagonismo a los estudiantes en la interacción con sus entornos.

Una vez realizada la convocatoria en cada institución y con el consentimiento de los padres de familia (anexo 1), se iniciaron las actividades correspondientes al taller del primer objetivo.

El semillero del colegio Bethlemitas estuvo conformado por 16 estudiantes, 9 de grado tercero y 7 de grado cuarto de Básica Primaria. Sus edades oscilaban entre los 8 y los 10 años. Los estudiantes estaban distribuidos de la siguiente manera: 15 vivían en la zona urbana de Bello y solo una estudiante vivía en zona rural de Girardota. De otro lado, el semillero del Centro Educativo Rural Corrientes estuvo conformado por 10 estudiantes, 5 cursaban el grado tercero y 5 el grado cuarto de Básica Primaria; sus edades oscilaban entre los 9 y 11 años y todos residían en la vereda Corrientes.

Para la caracterización, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de acuerdo con cada una de las competencias propuestas (consignados en la rejilla de observación - ver formato en anexo 2).

Para la primera competencia fueron:

- Se ubica en el espacio utilizando la brújula y reconoce algunos referentes espaciales (puntos cardinales).

- Utiliza planos y mapas para ubicarse en su entorno y representa sus espacios cotidianos.
- Ubica problemáticas ambientales de su entorno en planos y mapas.

Para la segunda competencia, los criterios fueron:

- Identifica los servicios ecosistémicos con los que cuenta su entorno.
- Reconoce algunas problemáticas asociadas al uso de los servicios ecosistémicos.
- Plantea soluciones individuales y colectivas frente a la conservación de los servicios ecosistémicos de su entorno.

Para la tercera competencia, los criterios fueron:

- Describe los efectos de las problemáticas ambientales identificadas en su entorno.
- Identifica factores internos y externos de las problemáticas ambientales de su entorno.
- Describe el estado de conservación de los servicios ecosistémicos de su entorno a nivel local y global.

Para la cuarta competencia, los criterios fueron:

- Propone alternativas de soluciones frente a las problemáticas ambientales que se le presentan.
- Plantea posibles soluciones a las problemáticas ambientales que se le presentan con la ayuda de sus compañeros.
- Utiliza diversas formas de expresión para comunicar las alternativas que ofrece.

De esta manera, se realizaron 5 sesiones semanales de 1 hora. A continuación, se presenta una descripción de lo realizado en cada sesión, con base en lo recopilado de las rejillas de observación (ver formato en anexo 2), los diarios de campo (ver formato en anexo 3) y el taller implementado.

Primera sesión:

Esta sesión tuvo como propósito dar a conocer las intencionalidades de los semilleros y la apertura de éste. Se realizó un diálogo con los estudiantes donde se debían presentar a partir de un juego llamado “la telaraña”. Cada uno pronunciaba su nombre, edad y una expectativa frente a lo que esperaban del semillero y para ello se pidió a otro estudiante que tomara nota de la información

dada por sus compañeros. Lo anterior también quedó consignado en el formato de caracterización (anexo 4).

Se les entregó una carpeta, que debían traer a cada sesión para recolectar las evidencias del trabajo realizado. Entre todos se le dio un nombre al semillero, y de las opciones dadas se eligió “*Geomapas*” en el Centro Educativo Rural Corrientes y “*geo-study-universal*” en el Colegio Bethlemitas. Estos nombres dan cuenta de relaciones distintas en ambos sectores y en varios niveles, por un lado, la mayor afinidad de los niños del colegio con el inglés y por otro, con las dimensiones dadas a la disciplina geográfica que en la escuela se restringe a los mapas mientras que en el colegio se indica su proyección universal.

Se pidió a los participantes que marcarán sus carpetas con el nombre escogido de forma creativa. Luego de esto, se explicó que en las próximas sesiones se identificarían sus conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) en relación con el saber geográfico delimitado en este trabajo (orientación y ubicación espacial, identificación de los recursos naturales, reconocimiento de las relaciones locales-globales, el cuidado y participación en el entorno).

Segunda sesión:

Se realizaron tres actividades que buscaban conocer cómo se orientaban los estudiantes en la escuela. La primera apuntó hacia el reconocimiento y aplicación de algunos instrumentos que permitieran la ubicación espacial. En la segunda debían tomar las brújulas llevadas por el investigador y ubicarse en un lugar determinado a partir de las instrucciones descritas en el taller elaborado. Una vez ubicados en un punto específico realizaron un dibujo de los diferentes elementos que había en cada punto cardinal.

En la tercera actividad, se pidió a la mitad del grupo que representaran en un papel el trayecto desde su casa a la escuela, mientras que la otra mitad describiría los espacios de la institución educativa. Debían realizar el mapa de tal manera que todos pudieran entender lo representado, al hacer uso de puntos de referencia, convenciones y demás elementos que se consideraran útiles. También ubicarían en el mapa alguna problemática ambiental observada en el trayecto de la casa

a la Institución Educativa o dentro de ésta.

Tercera sesión:

En este encuentro se socializó lo realizado en la sesión anterior. Una vez finalizado el diálogo, se propuso a los estudiantes realizar un recorrido por la institución, con el objetivo de activar todos los sentidos para observar los servicios ecosistémicos y relacionarlos con una problemática de su interés, reconocer su estado de conservación y proponer soluciones, de manera autónoma.

Cuarta sesión:

Para este encuentro los estudiantes realizaron la lectura de planos de las dos instituciones educativas, planos que fueron contruidos por los investigadores con la intención de que reconocieran su entorno más cercano, es decir, las propias instituciones. Además, reconocieron su entorno mediante la activación de sus sentidos, para ello se dividió el grupo en dos partes. Al primer grupo, se le entregó un plano de la institución y a la otra mitad se le pidió que saliera del salón para dar las instrucciones a quienes debían guiar el grupo. Los que no tenían los ojos vendados debían orientar al otro grupo por la ruta previamente establecida. El hecho de llevar los ojos vendados tenía el propósito de estimular los otros sentidos en la percepción del espacio y que fuese una actividad agradable para los niños.

Luego se pidió a cada estudiante que en una hoja realizara la descripción del recorrido (en el caso de los estudiantes que tenían los ojos vendados) y describir si les fue fácil o difícil la lectura del plano y si reconocieron las convenciones expresadas en el mismo.

Los estudiantes ubicaron los servicios ecosistémicos y algunas problemáticas ambientales que habían identificado en los planos en encuentros anteriores, para ello utilizaron convenciones y colores que pudieran facilitar el ejercicio.

Quinta sesión:

Para esta última sesión, se llevó a cabo el conversatorio con los estudiantes donde se abordaron preguntas como:

- ¿Cómo le explicarías a un amigo la manera de llegar a tu casa desde el parque de tu barrio? ¿o desde la escuela?
- ¿Qué utilizas para orientarte en el lugar dónde vives?
- Cuando sales con tus amigos o con tus familiares a recorrer el espacio en donde vives, ¿Qué recursos naturales logras identificar? ¿Cuál es el estado de conservación de esos recursos?
- Si arrojas basuras al suelo o al agua, ¿cómo afecta esto al lugar dónde vives y al lugar dónde viven tus compañeros?
- Vamos a imaginar que el colegio es un páramo con frailejones y los profesores somos unos empresarios que quieren explotar el terreno para sacar petróleo y generar trabajo para los habitantes de la zona. Los estudiantes van a encarnar el papel de campesinos que viven cerca al páramo. ¿cómo reaccionan ante una situación como ésta? ¿estarían de acuerdo o no con la explotación del páramo? ¿por qué? ¿qué acciones proponen como alternativas?
- De acuerdo con las imágenes vistas (sobre la contaminación del agua, aire y suelo de Medellín), ¿qué harías tú para hacer frente a la problemática presentada? ¿quién crees que te puede ayudar con este problema?
- De acuerdo con lo vivenciado en el taller, ¿qué te pareció más fácil y difícil de realizar en las actividades?

Para el segundo objetivo del trabajo se construyó una estrategia didáctica que permitiera la adquisición de competencias geográficas adaptadas a un contexto rural y urbano. Para Jiménez y Robles (2016)

Las estrategias didácticas como elemento de reflexión para la propia actividad docente, ofrecen grandes posibilidades y expectativas de mejorar la práctica educativa. El docente para comunicar conocimientos utiliza estrategias encaminadas a promover la adquisición, elaboración y comprensión de estos. Es decir, las estrategias didácticas se refieren a tareas y actividades que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr determinados aprendizajes en los estudiantes (p. 108-109)

De esta manera, se tomaron como base los resultados obtenidos en la caracterización del primer objetivo, se construyó un conjunto de actividades a partir de las cuatro competencias formuladas en el trabajo, las cuales pretendían un papel activo y propositivo por parte del estudiante desde una

mirada socio-ambiental, que contribuyó a un mayor reconocimiento de los espacios habitados y el fortalecimiento del sentido de pertenencia con estos.

Para la primera competencia se diseñaron cinco temas, cada uno con sus respectivas actividades, las cuales buscaron fortalecer las habilidades de ubicación y orientación de los estudiantes desde el uso de herramientas y puntos de referencia del entorno que habitan. Para la segunda competencia, se diseñó un tema que buscaba el reconocimiento de los servicios ecosistémicos de cada contexto y sus estados de conservación. Para la tercera competencia, se diseñó un tema referido a la comprensión del efecto generado por las actividades humanas en la compleja red natural del planeta, lo que implicaba también una comprensión de las relaciones locales-globales que se dan en esta interacción. Para la última competencia se diseñaron tres temas referidos al papel protagónico y propositivo que deben desarrollar los estudiantes en relación con las problemáticas ambientales que se han identificado.

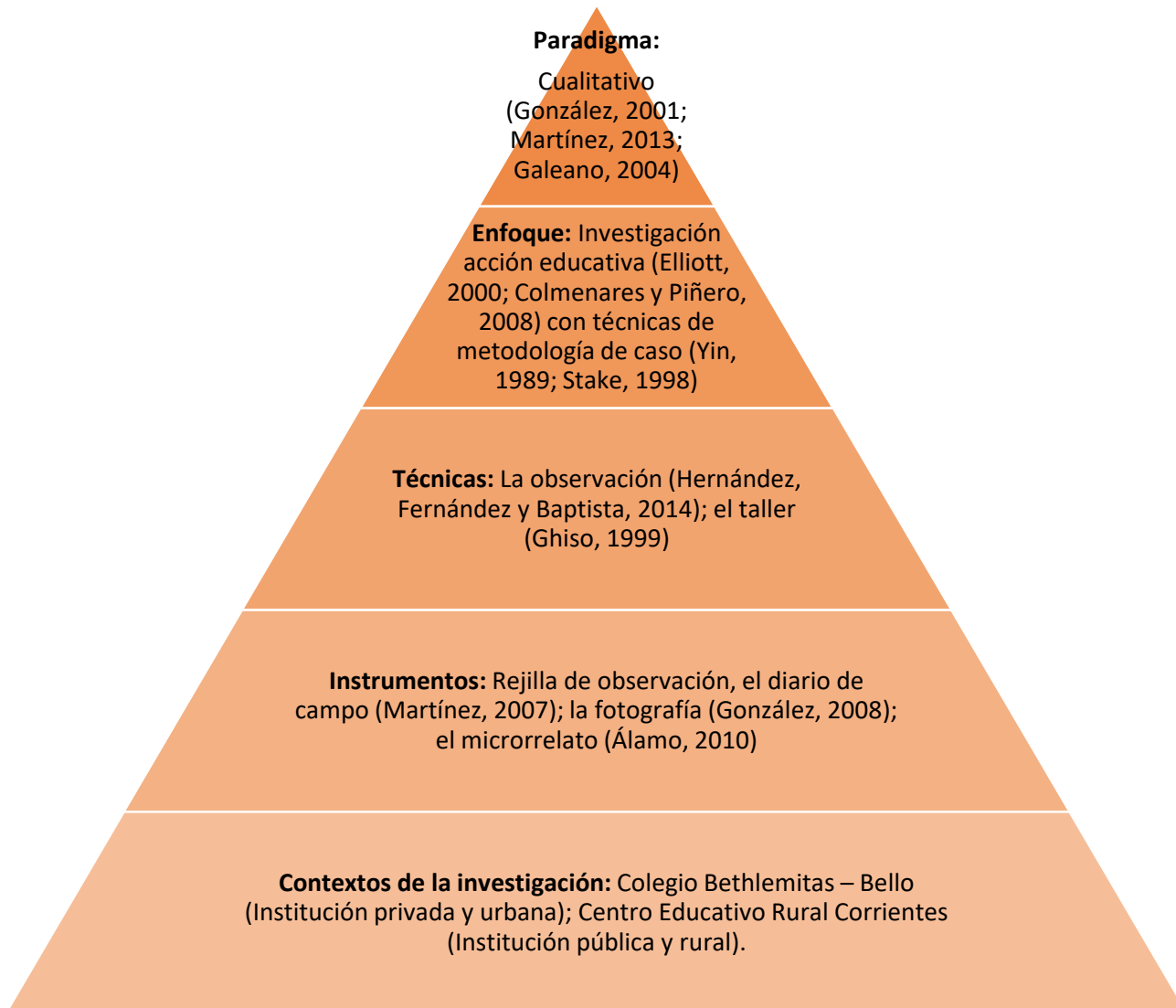
Finalmente, frente al tercer objetivo, se utilizaron nuevamente los diarios de campo como instrumentos para registrar los resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia didáctica, la cual se aplicó a través de sesiones semanales (entre 1 hora y 2 horas) en los semilleros.

En lo que respecta al análisis de la información, para el primer objetivo en donde se buscaba la caracterización de las competencias que tenían los niños, se utilizaron dos matrices, una enfocada a la identificación de esas características y la argumentación teórica al respecto (anexo 5); y otra relacionada con el análisis de lo hallado a partir de su articulación con los antecedentes y los referentes teóricos de la investigación (anexo 6).

En el segundo objetivo, se utilizaron los resultados de la caracterización para la construcción de la estrategia didáctica. Y para el tercer objetivo se identificaron las categorías de análisis con la ayuda del software *Atlas.ti*, clave para este proceso. De esta manera, si bien se tenían unas categorías prefijadas que respondían a las competencias propuestas, en el proceso del análisis de los datos, emergieron nuevas categorías (códigos *in vivo*) relacionadas con las reflexiones didácticas de la aplicación de la estrategia y de la relación con el entorno que se observaba en los estudiantes.

A continuación, se presenta el gráfico 4 en donde se sintetiza los aspectos principales abordados en la metodología del trabajo.

GRÁFICO 2: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS EN AMBOS CONTEXTOS:

El ejercicio de caracterización es una acción investigativa que busca describir y analizar en profundidad los atributos que tiene un objeto de estudio en un contexto y desde una perspectiva teórica. Este ejercicio permitió establecer rutas de acción como la estrategia didáctica que se propuso para fortalecer las bases teóricas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes.

De esta manera, las actividades realizadas con las comunidades estudiantiles del Colegio Bethlemitas-Bello y el Centro Educativo Rural Corrientes sirvieron para identificar las formas a través de las cuales se apropian de las competencias geográficas en el aula y reconocer los diseños didácticos idóneos para fortalecer los aspectos a mejorar.

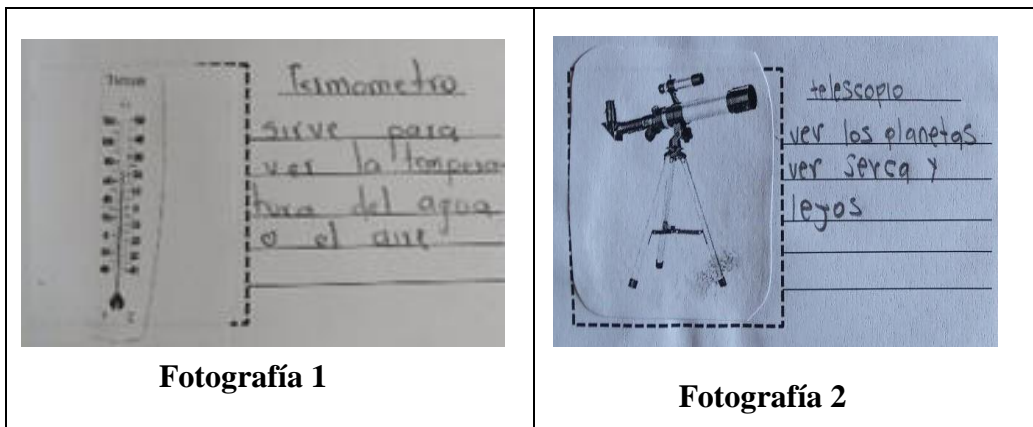
A continuación, se presenta la caracterización de cada competencia y se analiza en relación con los referentes teóricos y los antecedentes referidos.

Competencia 1: Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno.

A partir de lo teorizado en la propuesta de las competencias, se podría afirmar que la importancia de la ubicación y la orientación en los primeros años de formación escolar, implica la posibilidad de superar la etapa egocéntrica que aún permanece en los niños y que les impide relacionarse con los diferentes elementos externos que hacen parte de su entorno.

Premisa que da pie a los resultados encontrados en la caracterización y que en función del reconocimiento de instrumentos de ubicación espacial (como el mapa, Google Maps o la brújula), permite vislumbrar que si se identifican en ambos contextos; sin embargo, hubo confusión con algunos que no tenían esta funcionalidad (como se presenta en las fotografías 1 y 2 en donde los estudiantes describieron el termómetro y el telescopio), situación que da cuenta del limitado

acercamiento que han tenido a la disciplina geográfica, en tanto relacionaron el concepto de espacio, no solo con la superficie terrestre, sino también con el espacio exterior, de ahí que mencionaran estos últimos instrumentos.



Frente a esto los estudiantes que seleccionaron el telescopio como instrumento de orientación realizaron afirmaciones como:

“Funciona para observar el espacio”

“Sirve para ver los planetas, las estrellas (los astros)”

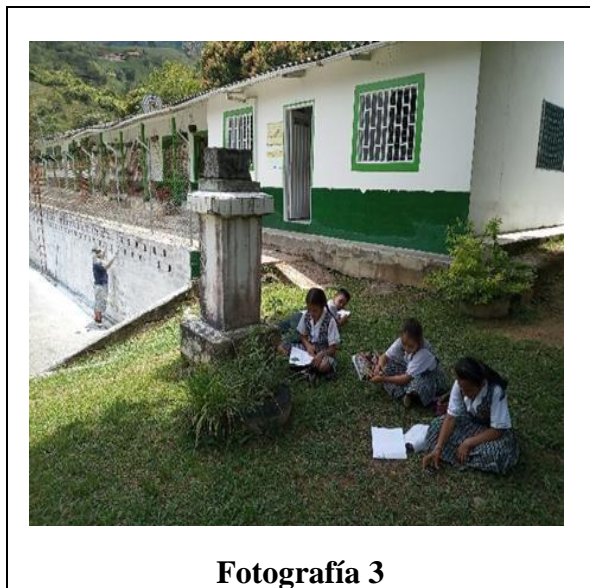
“Sirve para ver hacia lugares muy lejanos”

En el contexto rural, en contraste con el urbano, también se da un reconocimiento de los instrumentos, sin embargo, los estudiantes no identificaron en algunos casos su utilidad como medio para localización, situación que se dio concretamente con Google Maps. Quizás, esto se deba al limitado contacto que tienen con herramientas como el computador o el celular, que son relativamente escasos en el sector rural, debido a las precarias condiciones de conexión a internet e incluso de acceso a las tecnologías. Lo anterior guarda correspondencia con las dinámicas propias del contexto y que relacionado con los planteamientos de Ramos et al. (2012), da cuenta de las diferencias en términos del acceso a recursos tecnológicos no solo para el uso cotidiano sino también para un uso educativo, lo que se puede traducir en situaciones de desigualdad.

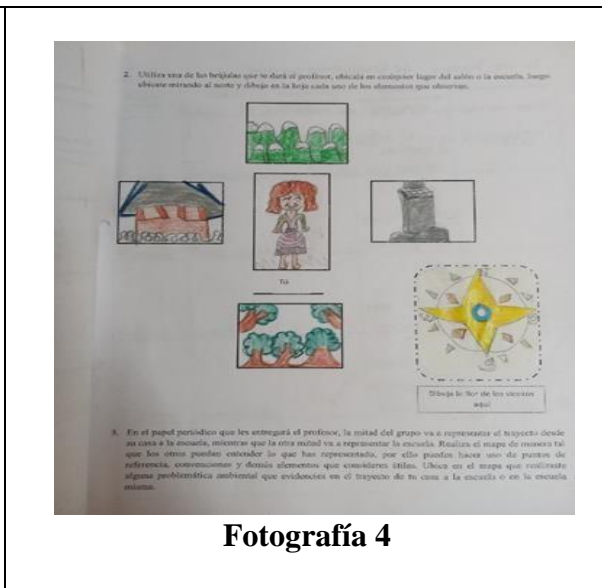
El reconocimiento de los diferentes instrumentos de orientación espacial por parte de los integrantes del semillero en ambos contextos, da cuenta de unas descripciones que se limitan a un conocimiento enciclopédico de los artefactos, sin que haya una comprensión de las aplicaciones

que pueden tener en su vida cotidiana.

El reconocimiento de la brújula como instrumento para la orientación se dio en ambos contextos, sin embargo, se observó variación en términos de su utilidad práctica. Por ejemplo, en la escuela rural, algunos estudiantes no utilizaron correctamente la brújula y en consecuencia no reconocieron los puntos cardinales, la mayor confusión se dio entre el este y el oeste, a la vez que demostraron problemas de lateralidad al confundir la izquierda y la derecha, tal y como se observan en las fotografías 3 y 4, en las cuales la estatua que dibujó una estudiante está ubicada al lado de su mano derecha y ella la dibujó a la izquierda. Detrás de ella se ubica el restaurante que realizó a la derecha; adicionalmente, no dibujó a sus compañeras. Este tipo de mapas también se puede categorizar como egocéntrico.

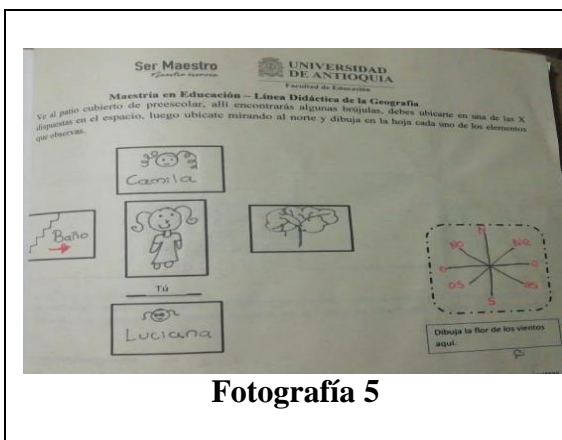


Fotografía 3

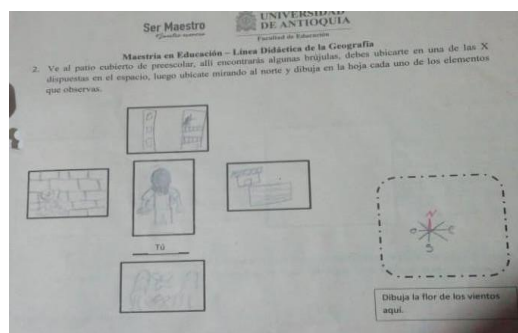


Fotografía 4

Por su parte, en el contexto urbano se dio un mejor uso del instrumento y de los puntos cardinales, en tanto ubicaron, según las indicaciones, la flor de los vientos y realizaron el ejercicio de ubicación conforme a la información brindada por la brújula, tal y como se observa en las fotografías 5 y 6. No obstante, es importante mencionar que les costó establecer el norte en un plano, ya que en las representaciones graficas en el papel siempre ubicaron el norte en la parte superior de la hoja y no a como corresponde en la realidad. Esto quizás responda a la convención tradicional de ubicar al norte arriba mientras que el sur abajo.



Fotografía 5



Fotografía 6

Frente a esto, Gonzato y Godino (2010) señalan que uno de los ciclos de orientación espacial para los niños es el reconocimiento de conceptos como derecha, izquierda, arriba y abajo, por lo que resulta importante fortalecerlos con los estudiantes del semillero en tanto que debería ser un conocimiento ya dominado. Asimismo, definen en un segundo ciclo, la relevancia de introducir planos y maquetas como representaciones elementales de espacios conocidos, lo que da cuenta de la importancia de la actividad realizada en tanto permitió reconocer el dominio de la etapa en la que se encontraban los estudiantes.

Por otro lado, fue evidente que los estudiantes, principalmente en el contexto rural, se ubicaron en relación con su cuerpo y no con lo indicado en la brújula. Esto se relaciona con el nivel topológico planteado por Piaget en su relación con el espacio (Fairstein y Carretero, 2007), en el cual el niño comprende y se acerca a conceptos como separación, proximidad, cerramiento, orden y continuidad. De igual manera, Velásquez y Zapata (2009) plantean que es necesario fortalecer el pensamiento espacial de los niños para superar la etapa egocéntrica que caracteriza ese nivel topológico, es decir, pasar de un plano de orientación corporal a uno de orientación cardinal. Finalmente, Londoño et al. (2015) señalan cómo el desarrollo de las nociones espaciales en los niños debe partir del reconocimiento de las relaciones entre sujetos, objetos y el espacio ocupado, todo ello con el fin de dar cuenta de las relaciones topológicas que pueden ser representadas desde lo euclidiano y lo proyectivo (categorías piagetianas que involucran un acercamiento más abstracto del sujeto con su espacio).

Según los planteamientos de Ramos et al. (2012), quien afirma que existe una desigualdad entre el ámbito rural y urbano, en tanto el acceso a los recursos es más limitado en el campo (esto

principalmente desde el acceso a las tecnologías), se evidenció durante la caracterización cuando los estudiantes del colegio urbano identificaron el G.P.S. (mientras que los niños del campo no lo identificaron) como un instrumento que permite que una persona pueda llegar a un punto en el espacio, como lo describen a continuación:

“Nos conduce hacia dónde vamos, nos lleva a un lugar específico y qué rutas tomar”

“Es un satélite ubicado en el espacio y nos sirve para ayudarnos a llegar a lugares”

Reconocen que es una herramienta tecnológica avanzada que recibe y emite señales que son usadas por un usuario para orientarse. Posiblemente la influencia de los medios de comunicación les permita identificar que son herramientas para ubicarse en contextos diferentes a los que conocen, como lo expresó uno de los miembros del semillero al identificarlo como “una aplicación para guiarse en el extranjero”. Asimismo, el reconocimiento de esta herramienta también se explica en tanto que ya viene incluida en el software de los celulares y computadores, que son asequibles en el contexto urbano y que los estudiantes poseen y utilizan con frecuencia. Situación que no ocurre en la escuela rural, ya que por un lado su relación con el espacio es diferente y la ubicación en este se da a través de elementos naturales y el reconocimiento espacial a través de la corporalidad, y por otro, por el limitado acceso a las tecnologías en la ruralidad.

Por su parte, el mapa fue la herramienta menos referenciada, a pesar de que es la que tiene una mayor tradición en la cultura escolar. Más allá de la presencia histórica y el peso que tiene en la enseñanza de la geografía, es lo menos referenciado por los estudiantes como herramienta para ubicarse espacialmente, aunque sí lo reconocieron como elemento para la orientación, como puede leerse en las siguientes afirmaciones:

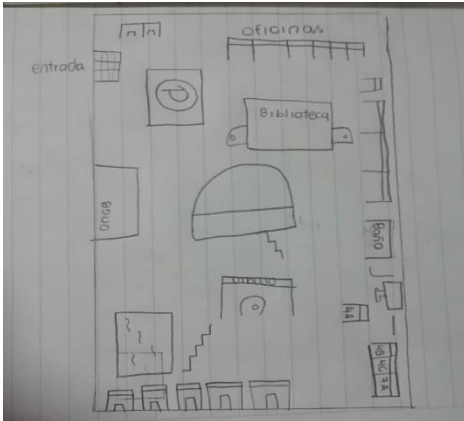
“Sirve para saber dónde está cada cosa”

“Sirve para ubicarnos en un lugar”

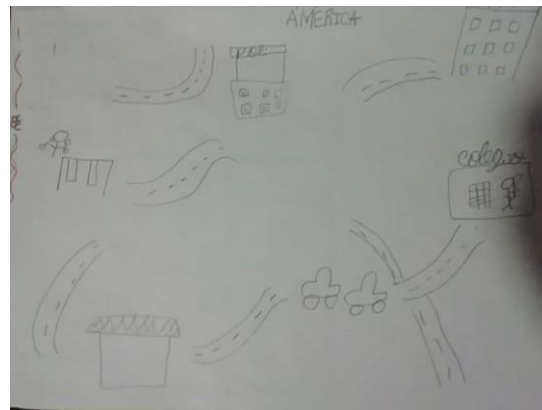
Las representaciones cartográficas realizadas por los estudiantes de ambos semilleros, permiten reconocer la manera como los niños se relacionan con sus entornos, no solo desde el dibujo sino también desde el reconocimiento de puntos de referencia, la clasificación de convenciones y las nociones cartográficas que han construido durante su paso por la escuela. Ambos contextos presentan panoramas muy diversos en sus representaciones, en el caso urbano se evidenció mayor dificultad en la realización del plano del recorrido de su casa al colegio, caso contrario en el

contexto rural donde realizaron la representación de este recorrido con mayor facilidad.

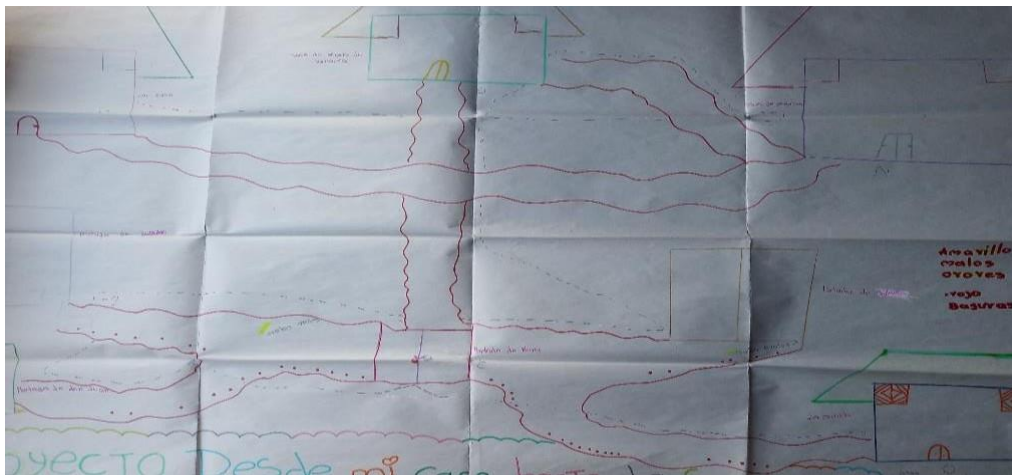
La forma en que se hicieron los planos fue muy diversa, algunos dibujaron el colegio como una casa grande con salones y un parque, otros lo hicieron como si fuese una foto aérea y otros como un dibujo que contiene lugares importantes, pero sin un orden determinado tal y como se observa en las fotografías 7, 8 y 9.



Fotografía 7

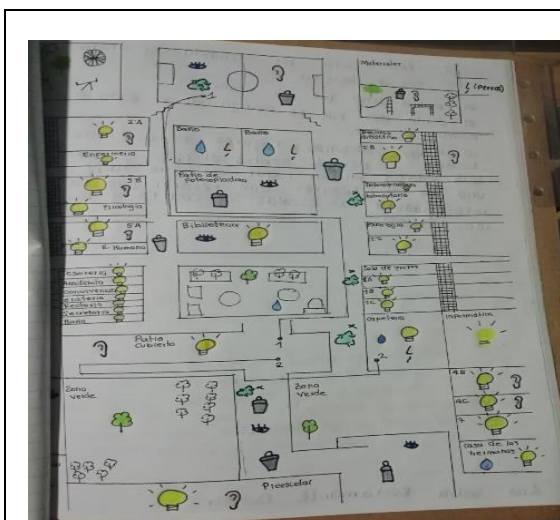


**Plano del recorrido de la casa al colegio
Bethlemitas
Fotografía 8**

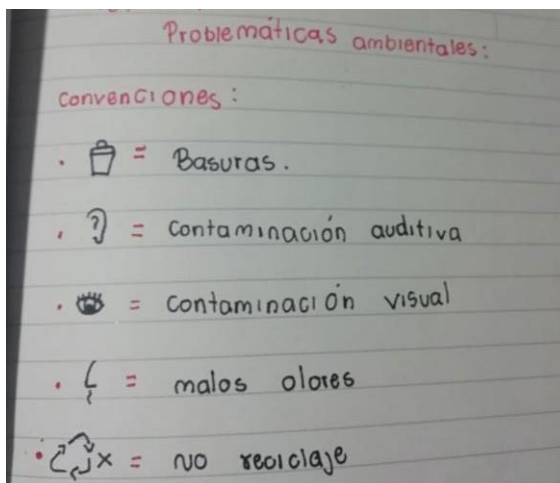


**Plano del recorrido de la casa a la Escuela Corrientes (se evidencia el uso de convenciones como los colores: amarillo para malos olores y rojo para las basuras)
Fotografía 9**

También se observó que, en el contexto urbano, los estudiantes ubicaron problemáticas ambientales y crearon convenciones que les permitió realizar su lectura, de modo que si otro compañero recibía su plano podría identificar estas problemáticas y los puntos del colegio donde son más evidentes, tal y como se muestra en las fotografías 10 y 11.



Fotografía 10



Fotografía 11

De este modo, es posible establecer que los estudiantes del sector rural tienen una representación más clara de su espacio tal vez por las menores dimensiones de éste en relación con la ciudad, este asunto se puede analizar desde la forma como los niños, tanto de la ciudad como del campo, configuran su espacialidad a través de la vida cotidiana: en la ciudad la experiencia espacial está cargada de juicios y prejuicios que impiden a los niños experimentar libremente el entorno. Lo anterior se puede justificar desde los planteamientos de Londoño et al. (2015) los cuales sugieren que los espacios conocidos son representados de mejor manera, que fue lo ocurrido en el caso de los niños en el contexto rural, donde caminan hacia la escuela y por tanto tienen un mayor conocimiento de lo que los rodea. Mientras que, en el contexto urbano, los estudiantes tienen desplazamientos más prolongados desde sus residencias, lo que complejiza la manera de percibir el espacio y las distancias. Lo anterior se respalda en lo dicho por Torres et al. (1994), para quienes los viajes largos inciden en la manera de percibir el entorno.

Asimismo, frente a la habilidad de orientarse en el espacio a partir de la utilización de planos y mapas, en la escuela Corrientes, los estudiantes tuvieron dificultades para seguir las rutas

establecidas, lo que se relaciona también con el limitado reconocimiento que tienen de los puntos cardinales, dado que algunos comenzaron la ruta por la izquierda cuando en el mapa era a la derecha. Esta situación se explica en parte por los resultados obtenidos en el primer taller, donde se identificó como una debilidad en los estudiantes. Cabe señalar que para Gonzato y Godino (2010), la orientación espacial pasa por tres ciclos, el primero es la apropiación de los niños de conceptos como el de derecha o izquierda; y el segundo ciclo el acercamiento a planos y maquetas. En lo hallado, se evidencia que, sin una formación sólida en el primer ciclo, la apropiación del segundo será débil.

Por su parte, en el colegio Bethlemitas, los estudiantes tampoco siguieron las instrucciones que daban los planos, no obstante, se guiaron por la percepción de los sentidos y la evocación a las emociones cuando el ejercicio consistió en recorrer el colegio con los ojos vendados. Frente a esto, los estudiantes afirmaron:

“Yo fui vendada y ahora les voy a describir: el punto uno fue la cancha, el punto dos fue la manga y el bloque nuevo. Identifiqué algunos lugares porque los tocaba y porque sentía el frío y sabía que estaba en un lugar al aire libre, uno de los lugares que recorrí fue la fotocopiadora, las escalas de cuarto y los segundos”

Frente a esto, Mohan y Mohan (2013), Baquedano (2014) y Torres et al. (1994), señalan la importancia de los sentidos en la comprensión y representación del entorno, el cual se asume como “una parte de la realidad que se presenta a nuestros sentidos” (Quintero y Duque, 2008, p. 4). De esta manera, es natural que se presenten estas muestras emocionales cuando se percibe un entorno conocido como la escuela.

Competencia 2: Reconoce los servicios ecosistémicos de su entorno a partir de los conocimientos geográficos.

El reconocimiento de los servicios ecosistémicos que hay en los entornos de los estudiantes, permite identificar las relaciones que establecen los niños entre el conocimiento geográfico y la puesta en práctica de estos dentro de sus realidades contextuales, lo que lleva a reconocer problemáticas ambientales para finalmente proponer soluciones que transformen sus contextos.

La relación que tienen los estudiantes con los servicios ecosistémicos varió acorde a cada contexto,

en el Colegio Bethlemitas se evidenció claridad conceptual tanto en la identificación, clasificación y transformación del recurso para satisfacer las necesidades humanas, caso particular de la energía y el agua; también clasificaron como servicios ecosistémicos los árboles y el aire.

En contraste con esto, en el contexto rural el concepto abordado fue delimitado por los estudiantes exclusivamente al mundo vegetal, quizás porque sean los elementos más abundantes de su entorno y por tanto sean los más utilizados por sus habitantes. En este sentido, se identificaron recursos como los árboles (de mangos, de naranjas), la sábila, las flores, las plantas, las palmeras, el plátano, el café y la hierba. El único recurso, además de las plantas que identificaron, fue el arroyo que cruza la vereda. Situación que se deriva de los elementos que cotidianamente están observando en sus entornos, pues en el caso rural la relación que tienen con los servicios ecosistémicos es más directa, mientras que en el caso urbano estos han sufrido algún tipo de transformación.

También es importante indicar que reconocieron las múltiples utilidades que tienen los recursos vegetales y que van desde la obtención del oxígeno hasta la madera como materia prima. No obstante, no reconocieron otros servicios ecosistémicos del territorio como los minerales, los animales, el suelo, el aire, etc. La clasificación que hacen de los recursos vegetales da cuenta de la relación que establecen con su vereda, en donde éstos son abundantes.

Es importante aclarar que, si bien los estudiantes reconocen algunos recursos, deberían, según su nivel cognitivo, reflexionar sobre los factores que pueden generar afectaciones en el medio ambiente y en los mismos recursos, por lo tanto, se debe “(...) fortalecer la conciencia del mundo global, sensibilizar al colectivo social sobre los problemas que confronta la humanidad y comenzar a generar procesos de cambio social” (Santiago, 2009, p. 6). A esto se le apunta precisamente con las siguientes competencias.

Competencia 3: Comprende el efecto ambiental de las actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste.

Frente a la comprensión del efecto de las actividades humanas en sus entornos, los estudiantes del contexto urbano identificaron problemáticas como: la mala separación de las basuras, el mal uso del agua, el poco cuidado de las plantas, el dejar encendida las luces de los salones, el ruido

excesivo en las aulas, la contaminación de los carros que circulan por la autopista. Por su parte, en el contexto rural caracterizan como problemáticas el no cuidado de los servicios ecosistémicos, la tala de árboles, el consumo exagerado de los recursos, el poco crecimiento de algunas plantas, describieron como algunos árboles y plantas “tiran muchas hojas” y “hacen basura con los pétalos o las palmas”.

Las problemáticas identificadas en ambos contextos se derivan de lo que los estudiantes observan cotidianamente, de ahí que se encuentre en el caso urbano más relación a problemáticas desprendidas de la intervención humana como la contaminación, mientras en la escuela rural están más asociadas a situaciones naturales y en menor escala a acciones antrópicas.

En ambas instituciones, los estudiantes no comprendieron las implicaciones globales que tiene un fenómeno como la contaminación (en todas sus formas), que no solo afecta a su entorno, sino también a los contextos más lejanos (tampoco se evidenció claridad en las afectaciones puntuales que tienen estos fenómenos). Las respuestas de los estudiantes indicaron que no hay una clara distinción entre lo local y lo global, que el estado de conservación lo reducen solo a la cantidad del recurso y que los efectos se confunden con causas o acciones. Frente a esto último, cuando se preguntaba sobre las afectaciones de ciertos problemas ambientales, se identificaron respuestas tales como “taponando los baños”, “ensuciando el agua”, “se va el agua”, “le dan lombrices”, lo que evidencia tal confusión.

Al respecto Rodríguez de Moreno et al. (2006), argumentan que dicha confusión en la distinción o comprensión de los fenómenos desde una escala local/global, según el rango de edad de los estudiantes que integran el semillero, es común, en tanto los estudiantes aún se encuentran, desde los planteamientos de Hannoun (1977), en la etapa del espacio vivido. Esto significa que sus miradas del espacio aún están ancladas a interpretaciones más desde el plano de lo local y, por tanto, les cuesta relacionar de manera sistémica las problemáticas ambientales reconocidas.

Desde la perspectiva piagetiana, los estudiantes de ambos semilleros se encuentran en un estadio preoperatorio, y, en consecuencia, es importante incorporar reflexiones que los lleven a reconocer las problemáticas socio-ambientales desde una perspectiva más global, pues tal y como lo expone Buitrago (2004, p. 43) el objetivo de la educación geográfica es “formar un individuo capaz de comprender el lugar que ocupa en el mundo y las relaciones particulares que establece con los demás y con su entorno, ya sea local, regional y/o global”, algo que no se logró evidenciar en las

respuestas de los estudiantes.

Cuando se preguntó por el impacto de las problemáticas ambientales, las respuestas de los estudiantes quedaron reducidas a lo observado en su institución y no hubo claridad frente a sus efectos a escala global, de ahí que las situaciones identificadas, solo en unos casos particulares estuvieran relacionadas por los estudiantes a otros casos por fuera del entorno cercano. Esto se puede reflejar en expresiones como:

“En mi barrio hay muchos lugares verdes, pero hay días en los que los vecinos tiran basuras y se ve muy feo”

“Cuando yo arrojo una basura a la calle, esto puede ser un problema porque se llena de basura la calle y cuando llueve se inunda”

Precisamente, el entendimiento de las problemáticas ambientales desde una mirada geográfica debe tener como propósito “(...) fortalecer la conciencia del mundo global, sensibilizar al colectivo social sobre los problemas que confronta la humanidad y comenzar a generar procesos de cambio social” (Santiago, 2009, p. 6), entendimiento que empieza desde lo local, pero no omite lo global.

En ambos casos, los estudiantes reconocieron las problemáticas ambientales asociadas al no cuidado de esos recursos. En este sentido y al retomar los planteamientos de Buitrago (2004), el reconocimiento de los recursos naturales de su entorno llevará a que el estudiante adquiera una conciencia de que estos son finitos y comprender que esta situación no solo se da a una escala local sino también global.

Competencia 4: Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad.

Frente a la participación en la solución de problemáticas ambientales de los estudiantes en sus contextos, las situaciones planteadas se constituyeron en la negación del problema. Otras fueron poco plausibles y no se evidenció reconocimiento de instituciones que pudieran ayudar en la solución de esos problemas. No obstante, se identificó que las soluciones de los estudiantes giraron en torno al castigo que deben recibir las personas o instituciones que originan los problemas ambientales, esto se puede deber a la solución punitiva que generalmente se aplica cuando se comete una infracción y no a su solución preventiva. Acción que se evidenció en las siguientes

propuestas:

“Demandar a las empresas”

“Poner una malla que coja los residuos y multar a las empresas”

“Yo lo solucionaría multando a las empresas que echan basura o químicos al río”

“Crear una empresa que limpie el río”

Las respuestas dadas por los integrantes de cada uno de los semilleros presentaron variaciones acordes a cada contexto, por un lado, en la escuela rural las respuestas iban enfocadas a la reducción del consumo de algunos elementos vegetales como: “consumir menos la sábila”, “recoger las hojas, pétalos y palmas que caen al suelo” y “consumir y volver a sembrar”, y como solución a las problemáticas propusieron “poner el agua día por medio” y “fumigar”.

Por su parte en el contexto urbano las respuestas se enfocaron más a la protección del recurso hídrico, pues sus acciones iban enfocadas a la limpieza de las diferentes fuentes de agua desde afirmaciones como: “poner una malla que coja los residuos y multar a las empresas” y “lo solucionaría multando a las empresas que echan basura o químicos al río”.

Dicho panorama, habla de las relaciones que tienen los estudiantes con sus entornos, pues mientras en el Colegio Bethlemitas reconocen la contaminación del agua como una de las principales problemáticas ambientales, en la Escuela Corrientes se identifica el consumo de la penca, la tala de árboles y las basuras generadas por las plantas como situaciones que afectan el medio ambiente.

Por otra parte, no se evidenció un reconocimiento de las acciones que pueden liderar los propios estudiantes y las respuestas recaen exclusivamente en agentes externos como el gobierno y los padres de familia, tal y como se expresó en las siguientes respuestas:

“Le pediría ayuda a mi mamá y mi papá. Coger una red para peces y sacar la basura” (Colegio Bethlemitas)

“Decirle al gobierno que mande máquinas especiales para sacar la basura del río” (Escuela Corrientes).

Estos hallazgos dan cuenta de una debilidad del ser en la dimensión personal, que en términos de Buitrago (2004)

Implica la conciencia de la propia contribución personal a la protección ambiental, considerando que saber acerca de la importancia y la finitud de los recursos naturales y de la fragilidad de los ecosistemas, propiciará la participación activa en las decisiones que sobre ellos tomen. (p. 45)

Lo anterior nos pone de cara a los retos que se exigen de la geografía, ya que esta disciplina no puede ser ajena a las problemáticas socio-ambientales, que según Moreno-Crespo y Moreno-Fernández (2015), involucran a las comunidades directamente afectadas o causantes de dichos impactos. Por ello, se debe enfocar el trabajo en el aula no solo al entendimiento de estas realidades sino también a la aplicación de soluciones que, desde el contexto de cada estudiante, sean viables.

4.2. LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS DESDE UNA MIRADA SOCIOAMBIENTAL: UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Una estrategia didáctica, desde el punto de vista de Jiménez y Robles (2016) se refiere “a tareas y actividades que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr determinados aprendizajes en los estudiantes” (p. 108-109).

Esta propuesta denominada “*Las competencias geográficas desde una mirada socio-ambiental: una estrategia didáctica para la educación primaria*”, se pensó particularmente para los grados tercero y cuarto en el marco del Semillero de Geografía, creado en dos Instituciones del Departamento de Antioquia, una de carácter rural (pública) y otra de carácter urbano (privada). A continuación, se presentan sus principales componentes:

- **Propósito de formación de la estrategia:** propiciar la adquisición y el fortalecimiento de competencias geográficas adaptadas a cada contexto, al tener como base los resultados obtenidos en la caracterización realizada para dar cuenta del primero objetivo. Si bien, la propuesta se enmarca dentro del semillero, queda abierta la posibilidad de ser aplicada en cualquier espacio formativo en el área de Ciencias Sociales o Geografía.
- **Metodología de la estrategia:** se planteó desde la metodología del “aula invertida” o “flipped classroom”, la cual propone comenzar el proceso de enseñanza desde el estudiante y no desde la clásica explicación del docente (Salas y Lugo, 2018; Gutiérrez, 2018; Martínez-Olvera et al., 2014). Su enfoque está relacionado con aquellos modelos en los que el docente comparte material de trabajo antes de la clase para que los estudiantes lo aborden y luego se discuta en clase (Martínez-Olvera et al., 2014). El “aula invertida” promueve la autonomía de los estudiantes, el trabajo colaborativo en clase, favorece el aprendizaje significativo y le permite al docente identificar diferentes ritmos de aprendizaje.

En la estrategia, dicha metodología se propone desde el comienzo de las actividades y a medida que se realizan el docente aborda las dudas de los estudiantes, que se solucionan de un modo colectivo. No obstante, la inclusión de la tecnología a través del programa

Google Earth también se constituyó en una apuesta que partió de dicha metodología.

La estrategia se construyó a partir de las cuatro competencias formuladas en el trabajo, las cuales fueron:

1. Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno.
2. Reconoce los servicios ecosistémicos de su entorno a partir de los conocimientos geográficos.
3. Comprende el efecto ambiental de las actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste.
4. Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad.

Estas competencias involucran un papel activo y propositivo por parte del estudiante desde una mirada socio-ambiental, que contribuye al reconocimiento de los espacios habitados y el fortalecimiento del sentido de pertenencia frente a estos.

- **Procedimientos de la estrategia:** a continuación, se presentan las actividades a desarrollar para dar cuenta de cada una de las competencias propuestas. La estructura presenta, en primer lugar, la competencia; en segundo lugar, la enunciación del tema; en tercer lugar, el planteamiento de las actividades y, en cuarto lugar, la conceptualización del tema:

1. **COMPETENCIA A: Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno.**

1.1. Tema 1: Los puntos cardinales y la utilización de la brújula

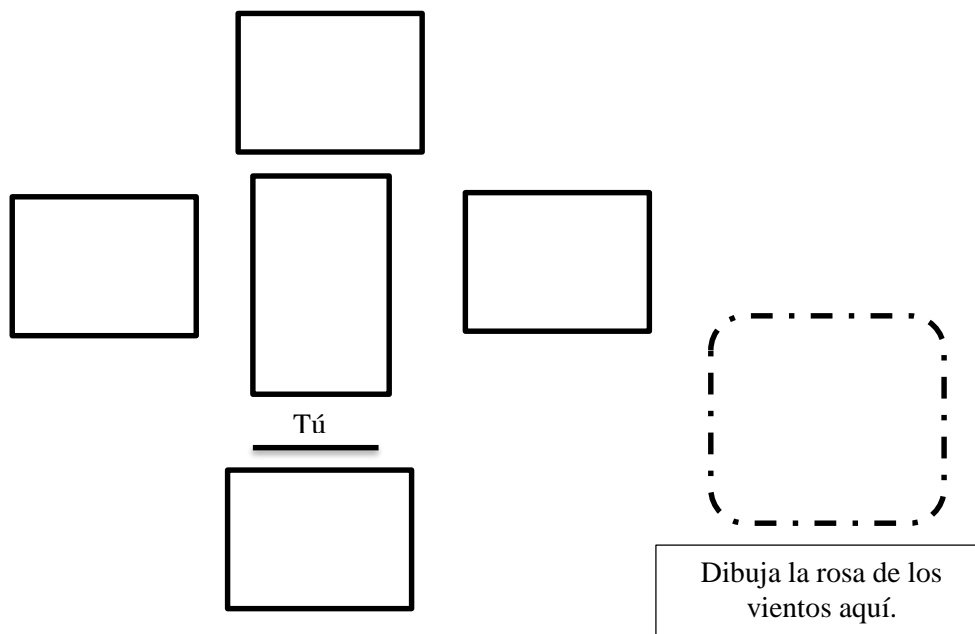
1.1.1. Actividad 1: Construir brújulas con materiales caseros, que servirán para identificar

los puntos cardinales en relación con la posición que ocupa el estudiante en el salón o fuera de éste. Para esto es necesario contar previamente con los siguientes materiales: corchos, agujas, un recipiente e imanes.

Imagina la siguiente situación hipotética, en donde debes resolver un reto al final del ejercicio: tu madre te ha pedido que vayas a la tienda a comprar una canasta de huevos, pero no te permitió llevar el celular. Al regresar tomaste un atajo el cual no recordabas bien y te has perdido, al ver que no tenías dinero observaste con atención tu alrededor y te diste cuenta que había una caja con los siguientes materiales: corchos, agujas, un recipiente, imanes y una hoja con instrucciones, en ese momento recordaste que el profesor alguna vez te enseñó que con estos se podría construir una brújula.

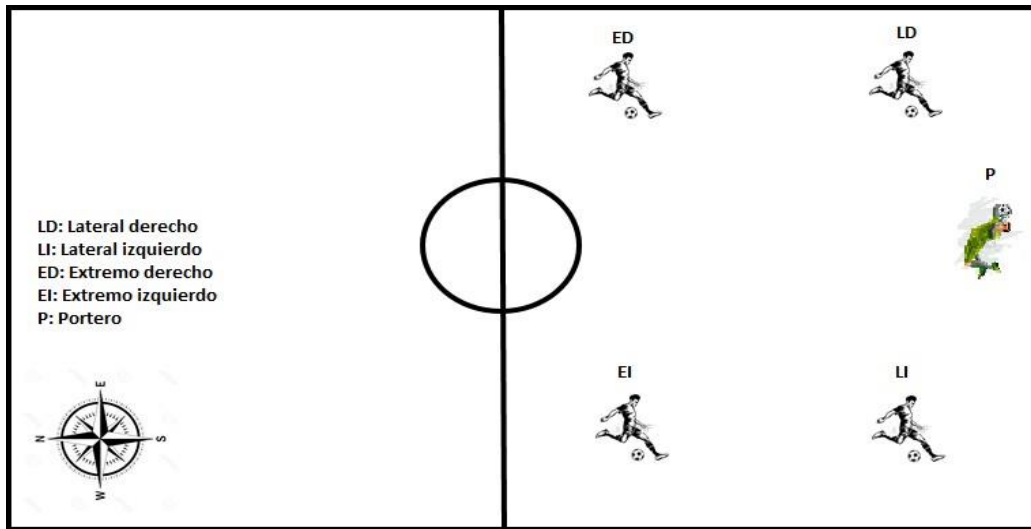
Debes estar atento y observar con detalle los elementos que tienes a tu alrededor, para poder identificar el punto exacto donde está ubicada tu casa. Para ello es necesario en un primer momento construir la brújula y posteriormente identificar los puntos cardinales que la componen.

- Luego de observar el funcionamiento de la brújula ¿podrías decirnos en dónde está el norte?
- Si ya conoces el norte, ¿cuál sería el oriente?, ¿a qué mano corresponde?
- Teniendo en cuenta el norte y la hora, observa la posición del sol e indica su orientación ¿queda al oriente o al occidente?
- ¿Podrías ubicarte en el salón con la brújula que has construido e indicar los cuatro puntos cardinales?
- Para poder llegar a tu casa deben cumplir el reto que encontraste en la caja, el cual consiste en dibujar los elementos que observas en cada punto cardinal. En uno de ellos estará ubicada tu casa.



1.1.2. **Actividad 2:** Luego de llevar la canasta de huevos a tu mamá, tus amigos te invitaron a jugar fútbol en la cancha. Al llegar a ésta otro grupo de niños estaban jugando, y les pusieron como condición para dejarlos jugar en la cancha, cumplir el siguiente reto:

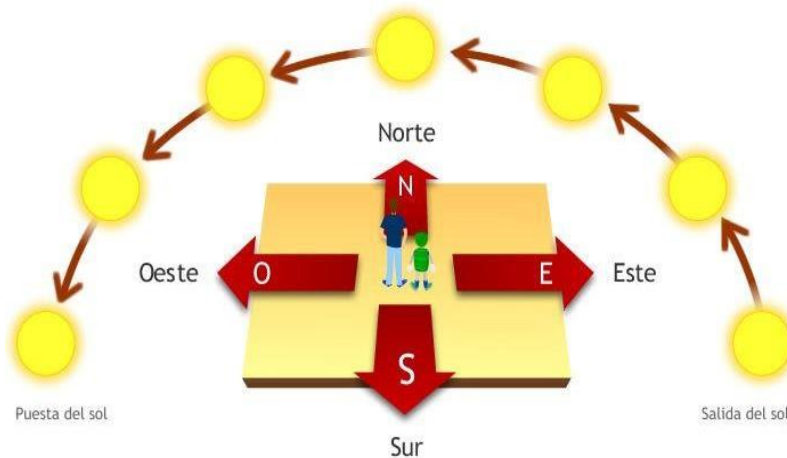
En un grupo de 5 estudiantes, elijan la posición que desean desempeñar en la cancha de acuerdo con lo mostrado en la imagen. En un partido de 10 minutos de duración, el equipo debe mantener las posiciones elegidas sin interferir en la de los demás compañeros. Luego, se intercambian las posiciones y se vuelve a jugar otro partido de 10 minutos. Tener en cuenta que el estudiante que juegue en la posición de la derecha debe marcar gol con la pierna derecha, mientras que los que están en el lado izquierdo lo deben hacer con la izquierda.



Fuente: Elaboración propia

1.1.3. Conceptualización del tema: Para orientarnos o ubicar un área específica se utilizan los puntos cardinales, que poseen una relación directa con el movimiento aparente del Sol en la bóveda celeste a lo largo del día, consecuencia del movimiento de rotación del planeta.

Si se toma como referencia la siguiente imagen, los puntos cardinales se sitúan en cada uno de los cuatro lados que señalan las flechas.



Fuente: <https://n9.cl/doiw>

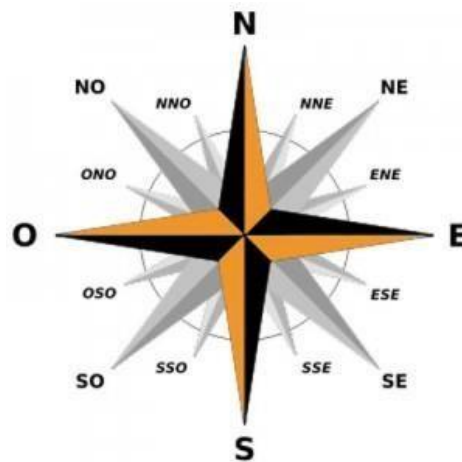
De esta manera, el Este u Oriente corresponde al espacio de la parte derecha. Una persona puede orientarse en función del movimiento aparente del Sol en el horizonte, si señala con

el brazo derecho hacia donde sale el Sol esta zona corresponde con el Este. El Oeste u Occidente corresponde al espacio de la parte izquierda, coincide con la zona donde se pone el Sol.

El Norte corresponde a la parte superior de la imagen o al frente de la persona que se ubica en relación con el sol, mientras que el Sur corresponde a la parte inferior de la imagen o al lado posterior de la persona. No obstante, cabe aclarar que en los mapas el norte y el sur han sido convenciones o construcciones históricas que denotan relaciones de poder. Además, el espacio que existe entre dos puntos cardinales puede designarse mediante los denominados puntos cardinales compuestos: Noreste, Noroeste, Sureste y Suroeste.

Por otro lado, existen instrumentos que nos ayudan en la orientación y uno de ellos es la **brújula**. Este es un instrumento que determina la orientación con respecto a la superficie terrestre, a través de una aguja que indica la dirección del norte magnético de la Tierra.

Por su parte, la **rosa de los vientos** permite ilustrar los cuatro puntos cardinales y sus divisiones propias, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: <https://bit.ly/2S8Y8I7>

1.2. Tema 2: El entorno geográfico

1.2.1. Actividad: Teniendo en cuenta lo que te ocurrió en el recorrido a la tienda, has decidido crear un mapa de la localización de tu casa con la ayuda de la herramienta tecnológica Google Earth, para ello debes realizar un recorrido virtual por dicho programa y marcar la zona urbana o la vereda y dentro de esta delimitación, ubicar tu casa. Tomando como

base la rosa de los vientos, indica en qué punto cardinal queda ubicada tu casa, además indica al menos una zona de referencia conocida en cada uno de los puntos. Finalmente realiza y describe de manera breve el recorrido de tu casa al colegio.

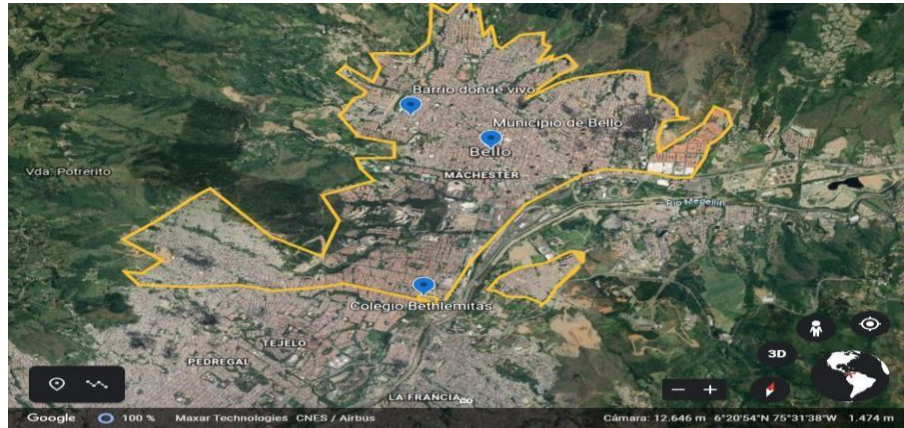
Puntos cardinales	Zona de referencia
Norte	
Sur	
Este	
Oeste	

1.2.2. **Conceptualización del tema:** Desde la perspectiva de Quintero y Duque (2008) “se asume como entorno una parte de la realidad que se presenta a nuestros sentidos” (p. 4), es decir, que se le otorga gran importancia a las emociones y percepciones que cada sujeto haga de ese espacio cercano. Dicha perspectiva guarda una profunda relación con los planteamientos de Tuan (2007) quien afirma que la manera como se perciben y representan los lugares tienen una correlación con los sentidos y la estructura psicológica de los sujetos, la cual se encuentra estrechamente conectada con su perspectiva cultural. Ambas miradas direccionan la reflexión a la importancia de los sentidos en la manera como se leen los espacios vividos. Al tener presente que, tanto el concepto de lugar como el de entorno, son acepciones del espacio diferentes es importante aclarar que el entorno se entiende como un conjunto de lugares, perspectiva que posibilita establecer relaciones dialógicas entre ambas miradas.

Asimismo, el entorno geográfico es considerado como el espacio cercano y más próximo al sujeto, en el que se desenvuelve cotidianamente e interactúa con otros, es entendido como el “(...) espacio vivo, dinámico, complejo y global, donde se entrelazan diferentes y contrapuestos intereses, valores, ideales, usos sociales, prejuicios, expectativas, y donde se producen complejas y contradictorias interacciones

entre los elementos que lo conforman” (Castaño, 2017, p. 39).

Por su lado, **Google Earth** es una plataforma virtual que permite tener una visión satelital de cualquier área del mundo, es una herramienta útil en el aula pues posibilita el reconocimiento de espacios que por diferentes condiciones no puedan ser visitados.



Fuente: Elaboración propia a partir del uso del programa Google Earth

1.3. Tema 3: Ubicación espacial, las coordenadas geográficas

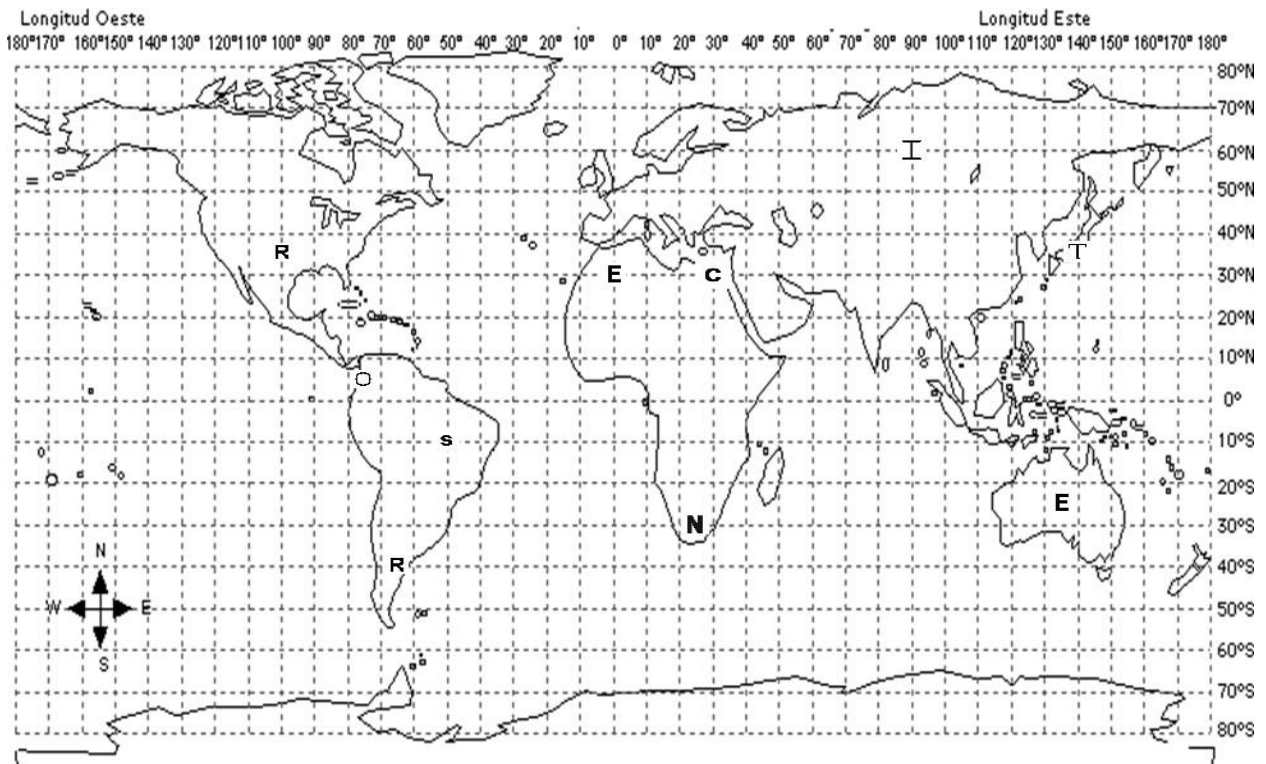
1.3.1. Actividad 1: Utiliza el mapa de tu vereda o barrio que el profesor te entregará y construye sobre él una cuadrícula de 0.5 cm por 0.5 cm. Numera de izquierda a derecha cada una de las líneas horizontales y verticales que has creado e indica en qué unión específica se ubica tu casa. Ten en cuenta los puntos cardinales que indica la brújula que has construido.

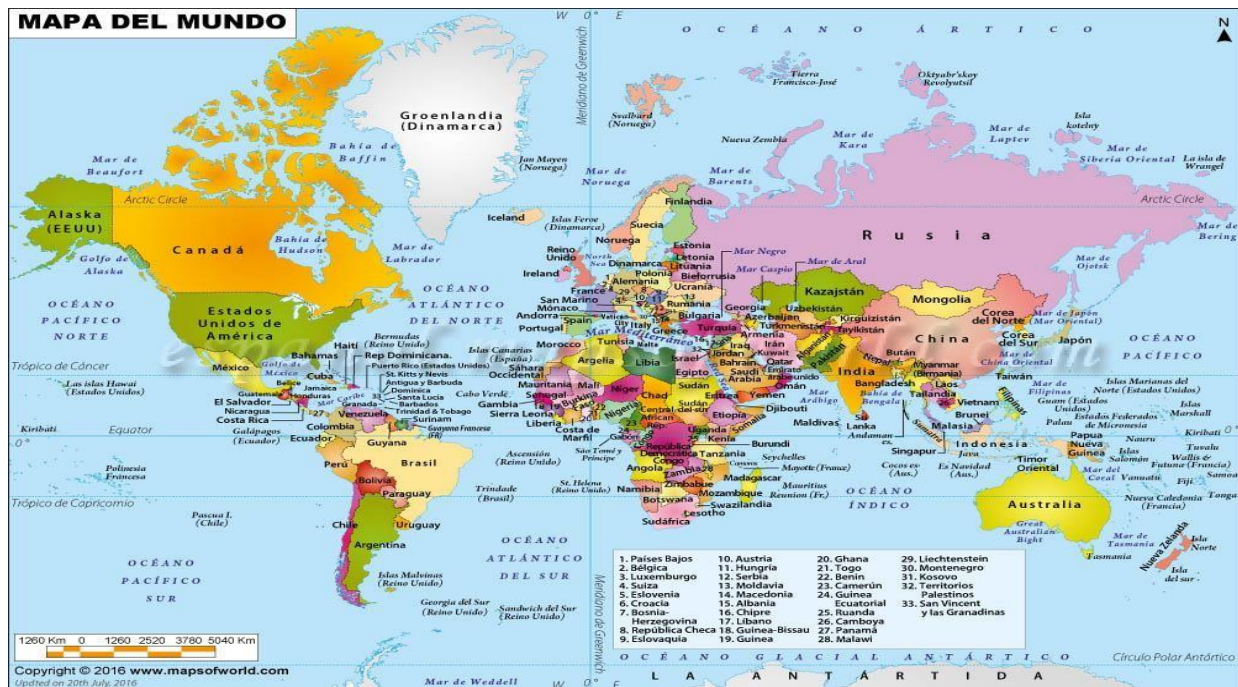
1.3.2. Actividad 2: Ubica las siguientes coordenadas geográficas en el orden que se presenta. Cada coordenada tiene una letra correspondiente. Si ubicas todas correctamente, podrás conocer la palabra secreta.

- Latitud 30° N, longitud 30° E
- Latitud 5° N, longitud 75° W
- Latitud 40° S, longitud 65° W
- Latitud 35° N, longitud 100° W

- Latitud 60° N, longitud 90° E
- Latitud 25° S, longitud 135° E
- Latitud 30° S, longitud 25° E
- Latitud 35° N, longitud 140° E
- Latitud 30°N, longitud 0°
- Latitud 10°S, longitud 50°W

Luego, con las mismas coordenadas indica a qué país se refieren aproximadamente, ayudándote con el mapamundi que aparece después.



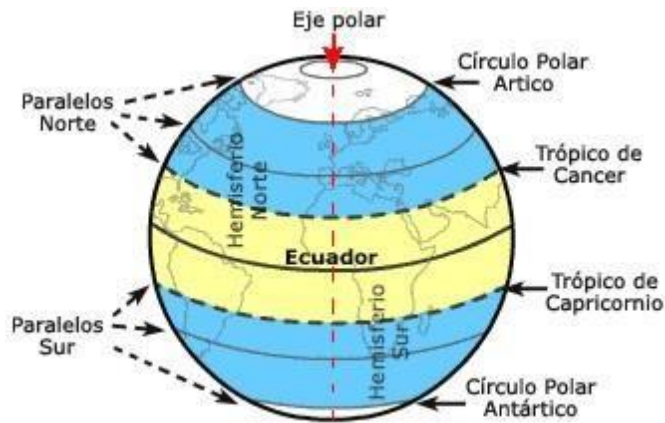


Fuente: <https://espanol.mapsofworld.com/>

1.3.3. **Conceptualización del tema:** Para ubicar cualquier punto en el planeta solo tenemos que unir paralelos y meridianos, cuya intersección nos da la ubicación. Hay que tener en cuenta que “cada división de latitud y longitud se subdivide luego en minutos y segundos” (Beal, 1977, p. 18) para ubicar con mayor detalle. Los **paralelos** son líneas imaginarias horizontales que se utilizan para determinar la latitud de una zona, es decir, qué tan lejos se encuentra ese punto del ecuador. La latitud va de 0° (ecuador) a 90° (polos) y puede ser Norte o Sur. Existen cinco paralelos principales:

- Círculo polar ártico
- Trópico de Cáncer
- Línea del Ecuador
- Trópico de Capricornio
- Círculo polar antártico

“La carrera 0 o paralelo 0 es el Ecuador, línea horizontal que parte el mundo en los hemisferios Norte y Sur” (Lozano y Suárez, 2004, p. 22). A los paralelos también se les suele llamar latitudes. Las latitudes determinan las zonas climáticas.



Fuente: <https://bit.ly/2S8atfx>

Por su parte, los **meridianos** son líneas imaginarias verticales que pasan por los dos polos. Se utilizan para determinar la longitud de un punto de la Tierra, por lo que también son conocidos como longitudes. Hay 360 meridianos principales (180 al Oeste y 180 al Este del primer meridiano o meridiano de Greenwich).

La calle 0 o meridiano 0 es el meridiano de Greenwich que pasa por Londres en Inglaterra. Esta línea que va de polo a polo divide al mundo en los hemisferios oriental (este) y occidental (oeste); además determina la hora de todo el mundo.



Fuente: <https://bit.ly/2Sac30k>

De esta manera, la distancia de un meridiano a otro o de un paralelo a otro se divide en 60 minutos que a su vez se divide en 60 segundos. Esto último se aplica sobre todo para la ubicación de sitios muy específicos. Pero para ubicar áreas más amplias solo basta con la latitud (Norte o Sur) y la longitud (Este u Oeste). Por ejemplo, si nos dan las

siguientes coordenadas: Latitud 40° N y longitud 5° O, quiere decir que el sitio está ubicado a 40° del Ecuador en el hemisferio Norte y a 5° del Meridiano de Greenwich en el hemisferio occidental. Si unimos las dos líneas en un mapa tenemos que dichas coordenadas corresponden aproximadamente a España en el continente europeo.

1.4. Tema 4: Los mapas y sus características

1.4.1. Actividad 1: Con el mapa que tienes de tu entorno, ubica las principales problemáticas ambientales que logres identificar. Indica la ubicación exacta de la problemática utilizando puntos de referencia que conozcas y lo aprendido con las coordenadas. Créale convenciones que faciliten la lectura del mapa.

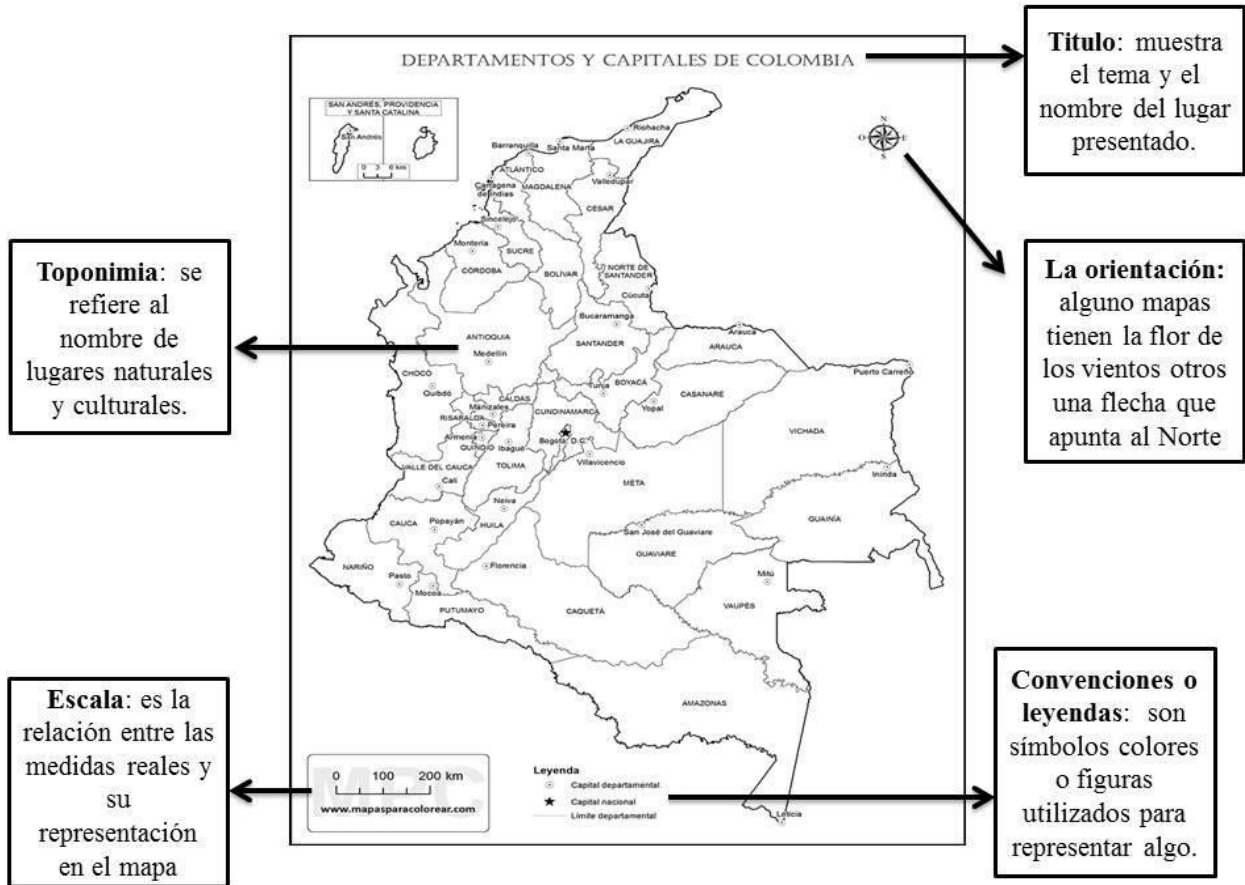
1.4.2. Actividad 2: Luego de haber conocido la ubicación satelital de tu casa, quisieras no olvidar lo que sientes al habitar tanto tiempo ese espacio y por ello decides representar a través de un dibujo y de un micro-relato la mejor experiencia que has tenido en la vereda o barrio, indicando el lugar exacto en donde ocurrió.

1.4.3. Conceptualización del tema: Un mapa es “una representación plana de la superficie, total o parcial, de la Tierra vista desde arriba” (Beal, 1977, p. 15), y posee ciertas características generales que ayudan a interpretarlo. Por ejemplo, las convenciones y leyenda, le permiten a la persona “la interpretación correcta de los símbolos que aparecen en el mapa” (Instituto Geográfico Nacional, 2013, p. 12). Estos símbolos dependen del tipo de información y de la escala que presente el mapa, pues a grandes escalas un río puede ser una superficie, mientras que a pequeñas escalas será una línea; a grandes escalas una ciudad será una superficie, mientras que a pequeñas escalas será un punto. No obstante, existen consensos para representar algunos aspectos como los siguientes:

- Para representar ríos, fuentes de agua y arroyos se utilizan líneas de color azul.
- Para representar bosques o áreas naturales se utilizan líneas o grandes franjas de color verde.
- Para representar el relieve de un terreno se utilizan las curvas de nivel que son líneas de

color marrón o café seguidas unas de otras que representan la altura del terreno sobre el nivel del mar.

- Para representar las actividades humanas o ciudades se utilizan pequeños dibujos que simbolizan fábricas, escuelas, hospitales, medios de transporte, iglesias, etc. También se utilizan símbolos que representan productos como el café, el oro, la carne, los textiles, etc.



Fuente: Elaboración propia

2. COMPETENCIA B: Reconoce los servicios ecosistémicos de su entorno a partir de los conocimientos geográficos.

2.1. Tema 5: Los servicios ecosistémicos de mi entorno

2.1.1. Actividad 1: El docente lleva un conjunto de imágenes y las coloca en el centro del salón. Los estudiantes eligen 5 imágenes que correspondan a un servicio ecosistémico y diligencian la siguiente tabla:

Imagen	Nombre del servicio ecosistémico	Utilidad (¿qué beneficios le trae al ser humano?)	¿Existe en tu entorno ese servicio ecosistémico?	¿Es escaso o abundante?

2.1.2. Actividad 2: Vamos a realizar un recorrido alrededor de la escuela y en una hoja de papel vas a dibujar los recursos naturales que observes. Indica si se trata de un recurso único de tu entorno o si se puede encontrar en otras zonas; explica su estado de conservación e indica si hay alguna relación entre el relieve y clima de tu entorno con la existencia de ese recurso natural.

2.1.3. Conceptualización del tema: El ser humano históricamente se ha valido de los recursos que brinda la naturaleza para su subsistencia, sin embargo, su relación ha estado más en el consumo desmedido de éstos sin asumir con conciencia su finitud. En este sentido, los **servicios ecosistémicos** según Camacho y Ruiz (2012) son todos

(...) los beneficios, tangibles e intangibles, que se derivan de la naturaleza para provecho del ser humano y que, de acuerdo con ciertos criterios, pueden ser valorados económicamente a fin de equipararlos de alguna manera con actividades económicas que implican cambios en los usos de suelo y de esta manera contar con argumentos adicionales para su conservación y manejo. (p. 4)

Si bien este es un concepto que tiene una denotación principalmente económica no deja de lado el desarrollo sostenible, en tanto asume con responsabilidad el consumo necesario para la subsistencia del ser humano, pero con una gran preocupación por la conservación de la biodiversidad.

Los planteamientos de Camacho y Ruiz (2012) sugieren que los servicios ecosistémicos presentan una clasificación, la cual dará cuenta del beneficio que cada uno de ellos representa para el ser humano, entre ellos encontramos: servicios de aprovisionamiento, de regulación y culturales. Cada uno de estos, cuenta a su vez con unas funciones derivadas de diferentes bienes y servicios según su hábitat, regulación y producción. Esta perspectiva tiene una mirada sistémica pues incluye cada uno de estos servicios como parte de un todo y que posibilitan la regulación de la vida en la tierra, tanto para la especie humana como para todo tipo de seres vivos. Por tanto, es indispensable asumir según Camacho y Ruiz (2011) como propósito principal el preservar la salud de los ecosistemas para garantizar la conservación de sus servicios. Con esto claro se podrá generar una conciencia frente al uso que le damos a éstos y a la capacidad que tiene nuestro planeta para sobreponerse.

3. COMPETENCIA C: Comprende el efecto ambiental de las actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste.

3.1. Tema 6: El Geosistema

3.1.1. Actividad 1: Realiza un listado de las principales actividades económicas que tiene tu entorno. Elige qué actividades tienen un impacto ambiental negativo y descríbelos.

3.1.2. Actividad 2: Observa el video titulado: *¿Por qué el Amazonas es tan importante?* (lo puedes encontrar en el siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=SOlg_3fgfn4) y genera una reflexión de cómo nos vemos afectados por lo que le suceda a un ecosistema tan valioso como el Amazonas.

Con base en el video y divididos en dos grupos vamos a generar un debate. El primer grupo debe consultar noticias relacionadas con la importancia de la ganadería en los países amazónicos y su necesaria extensión. El segundo grupo debe consultar los impactos negativos que ha generado ésta y otras prácticas en la selva amazónica. Al final del debate, se genera una reflexión colectiva en la que se comprenda las implicaciones locales y globales del problema, a partir de sus habilidades de argumentación, búsqueda de la información y capacidad de síntesis acorde a su nivel cognitivo.

3.1.3. Conceptualización del tema: El **geosistema** como unidad de análisis del espacio geográfico lo utilizo por primera vez V.B. Sochava en 1960, cuando el medio natural constituido por elementos naturales y humanos fue considerado como un conjunto geográfico dotado de una estructura y un funcionamiento propios. El geosistema entonces designa

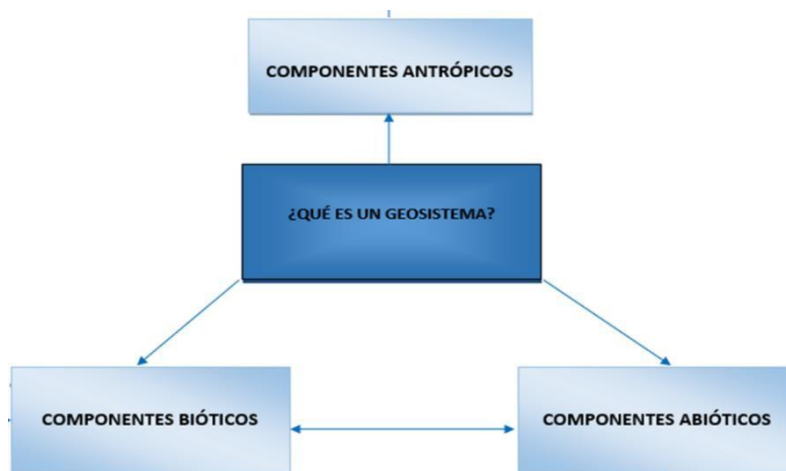
Un término geográfico natural homogéneo ligado a un territorio. Se caracteriza por una morfología, es decir estructuras espaciales verticales (geohorizontes), y horizontales (geofacies); un funcionamiento que engloba el conjunto de transformaciones ligadas a la energía solar o gravitacional, a los ciclos del agua, a los biogeociclos, así como a los movimientos de las masas aéreas y a los procesos de

morfogénesis; un comportamiento específico, es decir para los cambios de estado que intervienen en el geosistema en una secuencia de tiempo dada. (Bertrand y Bertrand, 2006, p. 100)

El geosistema es un concepto territorial, una unidad espacial delimitada y analizada a una escala dada, que se diferencia del ecosistema por ser un concepto más amplio y globalizante. El geosistema se define por su masa, esto es por una cierta cantidad de materia, y por una cierta energía interna, los cuales se componen por elementos bióticos, abióticos y antrópicos.

A diferencia del ecosistema, el geosistema aborda el funcionamiento físico global, tanto biótico como abiótico. Así, según Bertrand y Bertrand (2006), entre algunos funcionamientos se pueden distinguir los siguientes:

- Los movimientos de la masa aérea (vientos, cambios de presión, etc.).
- Los procesos geomorfológicos que modifican los modelados y los volúmenes rocosos.
- El ciclo del agua en el interior del geosistema (precipitación, evapotranspiración, arroyamiento, etc.).
- Los ciclos biogeodinámicos que rigen las transformaciones y los cambios cuantitativos y cualitativos de materia, por ejemplo, la transformación de la materia viviente por humificación y mineralización.
- Las transformaciones de la energía solar, de las que una muy débil parte es utilizada por la fotosíntesis (hay que tomar en cuenta también el conjunto del balance térmico y del balance radiactivo del geosistema).
- Las transformaciones de la energía gravitacional que comprende la circulación del agua, la caída de las hojas, los diversos procesos erosivos ligados a la gravedad (derrubios, etc.).



Fuente: Elaboración propia

4. **COMPETENCIA D: Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad**

4.1. **Tema 7: Los niños y jóvenes como artífices del cambio**

4.1.1. **Actividad 1:** Con el propósito de reflexionar sobre el papel que tienen los niños como artífices del cambio y como punto de partida para las actividades relacionadas con la cuarta competencia, vamos a observar los siguientes videos, con los cuales pensaremos las preguntas orientadoras:

- **Emotivo discurso de Greta Thunberg en la ONU:**
<https://www.youtube.com/watch?v=pnDwRHeuD8>
- **Niño sorprendió a senadores en Colombia con contundente discurso en contra de reforma tributaria:**
<https://www.youtube.com/watch?v=R-YIPX7s50A>
- ¿Qué opinas de estos niños y jóvenes que están liderando los cambios que necesita nuestra sociedad para hacerle frente a las problemáticas ambientales?
- ¿Te sientes identificado(a) con ellos? ¿sí o no? ¿por qué?
- ¿Qué puedes hacer tú para hacerle frente a las problemáticas ambientales de tu entorno, de

tu país y del mundo?

4.1.2. Conceptualización del tema: Es común pensar que los niños y jóvenes poco pueden hacer para gestar o proponer soluciones ante grandes problemas. Pero los hechos recientes nos afirman lo contrario. Por ejemplo, desde el año pasado una joven sueca llamada Greta Thunberg se ha convertido en la cara de todo un movimiento ambientalista a nivel mundial. Ha puesto en el centro del debate político mundial, el futuro del planeta en materia ambiental.

El papel de las redes sociales y sus discursos en importantes centros como la misma ONU la han posicionado como una de las jóvenes más influyentes y ha inspirado diferentes movimientos y reclamos sociales ante los gobiernos para frenar el deterioro ambiental.

4.2. Tema 8: Manejo responsable de las basuras

4.2.1. Actividad 1: Se presenta a los estudiantes el siguiente video donde observan una problemática mundial que se deriva de las basuras, principalmente del plástico y las implicaciones ambientales que esto trae a nuestro planeta: *Las cinco islas de plástico que manchan el océano y ningún país quiere limpiar* (se puede observar en el siguiente link: <http://y2u.be/hoD3ghHhqq8>)

4.2.2. Actividad 2: Haciendo uso de la regla de las 3 r (reciclo, reduzco y reutilizo) se divide la actividad en tres momentos para abordar cada una de éstas:

- **Reciclo:** se realiza un juego en el cual los estudiantes deberán clasificar los residuos según el color de las canecas, previamente se explica el significado del color de éstas y qué residuos van en cada uno. Posteriormente se disponen imágenes en el salón de los diferentes residuos y en el tablero se pega un tren con cuatro vagones, cada uno del color correspondiente a las canecas, los estudiantes deberán clasificar las basuras con el fin de que el tren pueda iniciar su recorrido.



Fuente: <https://bit.ly/2vVYOaA>

- **Reduzco:** se presentan imágenes sobre la situación ambiental a nivel global, generada por un problema local: las basuras, que se constituye en un claro ejemplo de cómo una situación del entorno puede llegar a afectar la escala mundial. Posteriormente se realiza con los estudiantes un decálogo para reducir las basuras tanto en la casa como en el colegio. Este decálogo se acompañará de imágenes reflexivas extraídas de <https://bit.ly/2tzivnh>
- **Reutilizo:** con materiales reciclables previamente traídos de casa (rollos de papel higiénico pintados de verde o rojo, tijeras, colbón, ojos locos, papel globo verde, rojo y naranja, cartón, plástico, hojas de árboles, revistas, periódicos, etc.), la intención es invitar a los estudiantes a que reutilicen algunos elementos de sus casas, al crear un dragón. Después de hacerlo, vamos a crear otras figuras de nuestro interés.



Tomado de:
<https://bit.ly/37m6ArP>

4.2.3. **Actividad 3:** Se inicia la campaña de eco-ladrillos. Para ello, se muestra el primer video que es una experiencia en Guatemala donde con este material reciclable se construyen escuelas en los sectores menos favorecidos. En el segundo enlace se proyecta la noticia de doña Martha, una mujer desplazada de Medellín a quien se le fue donada su casa hecha totalmente con eco-ladrillos:

- **Experiencia en Guatemala titulada ***Hug It Forward Bottle School** Building Schools out of Trash***: <https://bit.ly/2OmORmw>
- **Experiencia en Medellín titulada “En la comuna 8 de Medellín estrenarán casa hecha de eco-ladrillos”**: <https://bit.ly/2MOieDt>

Una vez observadas ambas experiencias se propone crear con los estudiantes un pequeño

proyecto para toda la institución, desde el tema de los eco-ladrillos, con el fin de que sea diseñado y desarrollado por los integrantes del semillero y que se pueda publicar la experiencia en la página web: <http://menosbasura.weebly.com/>.

- 4.2.4. **Conceptualización del tema:** Los **residuos sólidos** se han convertido en un problema mundial. De acuerdo con datos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2017), durante el año 2017 se produjeron alrededor de 30.081 toneladas de residuos por día en Colombia, de los cuales solo una parte llega a los rellenos sanitarios y demás espacios certificados para su recolección, los demás residuos quedan acumulados en calles y ríos, aumentando los niveles de contaminación, malos olores y transmisión de enfermedades. “A nivel mundial, especialmente en las grandes ciudades de los países de América Latina y el Caribe, el manejo de los residuos sólidos ha representado un problema debido, entre otras cosas, a los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos” (Sáenz y Urdaneta, 2014, p. 12).

Frente a esto se han realizado diferentes campañas en favor del reciclaje y otras prácticas que contribuyan a un mejor control y disposición de estos residuos. Sin embargo, una alternativa más eficiente se encuentra en la reducción del consumo y para eso es importante tener presente el concepto de **necesidad**, con el fin de incentivar un consumo responsable.

De acuerdo con Max-Neef et al. (1986), las necesidades constituyen un sistema, no obedecen a un orden jerárquico y al contrario son recíprocas entre sí. Son finitas y clasificables, siendo las mismas en todos los grupos humanos y momentos históricos. De esta manera, el autor clasifica las necesidades en dos categorías: por un lado, las fundamentales: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad; y por otro, las existenciales: de ser, tener, hacer y estar. Si se tiene en cuenta que las necesidades son universales, lo que varía de acuerdo con la cultura es el conjunto de satisfactores que se pueden utilizar para solucionar esas necesidades.

En este orden de ideas, el concepto de necesidad puede orientar prácticas más sostenibles en relación con el consumo, que pueda superar el poderoso efecto de la publicidad y los medios de comunicación al incentivar la compra de bienes y servicios que muchas veces

no se necesitan, y que, en consecuencia, se reduzca la acumulación de residuos sólidos y se pueda contribuir al ahorro económico de las personas.

4.3. Tema 9: Las organizaciones ambientales cercanas a mi entorno

4.3.1. Actividad 1: Todos vamos a indagar sobre la importancia ecológica que tiene la zarigüeya en ambos contextos, dado que es una especie que se encuentra amenazada por las acciones humanas, en gran parte debido al desconocimiento de su rol en determinados ecosistemas. Por parejas, se va a generar una infografía sobre algún aspecto de la especie y lo que debe hacerse para protegerla (en este apartado es importante destacar las organizaciones ambientales tanto locales como regionales que pueden ayudarnos en esta tarea – colocar sus contactos). Al final, se pegan esas infografías en un gran cartel que se puede presentar en toda la institución y que también se pueda compartir a la comunidad.

4.3.2. Actividad 2: Dado que en ambos contextos el deterioro de las fuentes hídricas es evidente (en el caso del colegio por su proximidad al río Medellín y en el caso de la escuela por su proximidad al arroyo “El Frijol”), se propone a los estudiantes generar carteles informativos en donde se muestren los usos de estas fuentes y los daños que ha ocasionado la población circundante. Además, en estos carteles se debe mostrar las interrelaciones que tienen desde lo local y lo global a través de un mapa en donde se dé cuenta de lo aprendido en la primera competencia (por ejemplo, considerar que el arroyo de la vereda es afluente del río Medellín, éste a su vez desemboca en el río Cauca, éste al río Magdalena y finalmente todas estas aguas llegan al mar Caribe y al océano Atlántico; y mostrar ese recorrido desde sus coordenadas, su orientación y sus convenciones). Finalmente, los estudiantes proponen soluciones a este problema, al destacar aquellas organizaciones ambientales que tienen como propósito cuidar los cuerpos de agua en ambos contextos. La idea es que los carteles cumplan una función itinerante, en el sentido que se puedan compartir por fuera de la escuela a toda la comunidad.

4.3.3. Conceptualización del tema: Las organizaciones ambientales buscan estudiar, monitorear y analizar el uso que se hace del medio ambiente, con el fin de proteger y preservar los servicios ecosistémicos. Existen numerosas organizaciones en el país. En Antioquia, por

ejemplo, se tienen cuatro autoridades ambientales que cobijan sus 125 municipios: Corantioquia, Cornare, Corpourabá y Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

El hecho de que los estudiantes reconozcan las organizaciones ambientales cercanas a sus entornos, les brindará herramientas para actuar frente a problemáticas como la contaminación del agua, el tráfico de especies e incluso la deforestación. En este sentido, las principales organizaciones para los dos municipios en donde se ubican las instituciones educativas de la investigación son:

- CORANTIOQUIA (Corporaciones Ambientales Regionales de Antioquia), la cual está distribuida en corporaciones en cada subregión del departamento (<https://bit.ly/3cO7Kyz>).
- Área metropolitana, que se encarga de monitorear situaciones medioambientales en todo el Valle de Aburrá (<https://www.metropol.gov.co/>).
- Policía de Medio Ambiente que funciona a nivel nacional, busca proteger y mitigar el tráfico de especies de fauna silvestre (<https://bit.ly/3dS39ge>).
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Ambiental del municipio de Barbosa (<https://bit.ly/2UqeWKH>).
- Secretaria de Desarrollo y Medio Ambiente del municipio de Bello (<https://bit.ly/2BRizDg>).

4.3. REFLEXIONES EN TORNO A LOS RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA EN LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIANTES:

Este apartado da cuenta de las tres categorías resultantes de la aplicación inicial de la estrategia. Cabe aclarar que solo se realizaron las actividades relacionadas con la primera competencia propuesta. Así, en primer lugar, se presentan las reflexiones en torno a las habilidades de ubicación y orientación espacial que presentaron los estudiantes de ambas instituciones; en segundo lugar, se muestran las reflexiones sobre el entorno geográfico, las cuales emergieron de la relación analizada de los estudiantes con los espacios que frecuentan; y, en tercer lugar, se dan a conocer las reflexiones didácticas que surgieron de la aplicación de la estrategia.

4.3.1. Reflexiones sobre la ubicación y la orientación espacial en un contexto rural y urbano:

Luego de haber caracterizado las competencias geográficas que tenían los estudiantes de ambos contextos, se dio continuidad al semillero con la aplicación de la estrategia didáctica que buscaba propiciar una mejor adquisición de estas.

En este sentido y con el objetivo de aproximar a los estudiantes a las habilidades de ubicación y orientación desde el uso de instrumentos como la brújula, el G.P.S y los mapas, además de establecer de manera más clara la relación que tiene con el espacio habitado a partir de su descripción desde representaciones como planos y dibujos, se diseñó un reto basado en una situación hipotética, en la cual los estudiantes debían construir brújulas con materiales caseros para ubicarse en su entorno a partir de preguntas orientadoras.

Debían dibujar en una hoja los elementos que observaran en los diferentes puntos cardinales. Luego, se propuso un partido de fútbol en donde los estudiantes debían reforzar el concepto de lateralidad. Para fortalecer el reconocimiento de su entorno, se diseñó una actividad con el programa de Google Earth; se empleó el conocimiento de las coordenadas geográficas para una mejor ubicación a través de un juego; y se ubicaron problemáticas ambientales en un mapa de su entorno al aplicar lo aprendido hasta ese momento. A continuación, se presentan los resultados en ambos contextos:

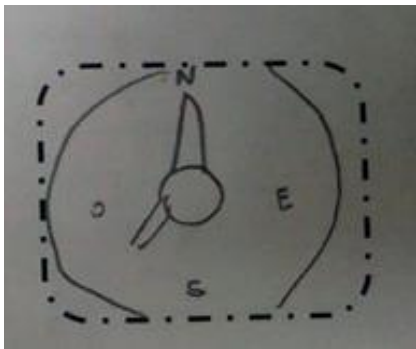
Ubicación y orientación espacial en el Colegio Bethlemitas – Bello:

En la primera actividad de la estrategia didáctica, se les presentó un reto en el cual estaban perdidos y debían buscar su casa con la construcción de una brújula a partir de materiales caseros. A medida que construyeron la brújula, se hizo evidente la confusión de algunos estudiantes en la ubicación del oriente y el occidente, acción justificada en los problemas de lateralidad evidentes al momento de completar el reto. Al contrastar estos resultados con los obtenidos durante la aplicación del diagnóstico cabe preguntarse ¿por qué estos problemas de lateralidad no fueron evidentes durante este proceso? Quizás fuera porque lo trataron de resolver en un principio autónomamente, pero cuando tuvieron el acompañamiento del docente se despejaron las dudas que tenían.

Otro aspecto para resaltar durante la construcción de las brújulas fue que, al plantear el reto permitió que los estudiantes se mostrarán motivados e incluso plantearan sus propias inquietudes. Un ejemplo de esto fue la siguiente pregunta: pero si yo no tengo los materiales cerca o una brújula, ¿cómo me oriento y cómo sé cuál es el norte? Esto permitió que la respuesta no fuera dada solo por quien orientaba el encuentro, sino que se construyera colectivamente a partir de los aportes de todos los integrantes del semillero. Entre las afirmaciones de los estudiantes se invitaba a utilizar puntos de referencia como el sol, ya que si era la tarde y observaban hacia donde se oculta el sol se tendría como base que ese era el occidente.

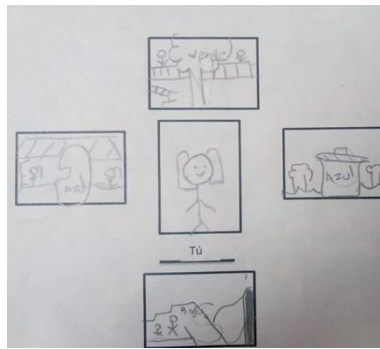
Dicha situación da cuenta de la importancia de promover la motivación e incluir preguntas que hagan al estudiante participe de su proceso de aprendizaje, acción que de alguna manera no fue sencilla, dado que están acostumbrados a que siempre sea el docente quien explique los contenidos y luego les realice una evaluación para dar cuenta de su comprensión.

Una vez realizadas las brújulas y completado el reto, se hizo evidente que, a partir del diálogo y la socialización, los estudiantes dan cuenta de puntos de referencia en su entorno como Puerta del Norte, el Polideportivo, Soya e incluso el mismo Colegio, por lo que determinar a qué punto cardinal correspondían fue una tarea en las que utilizaron las brújulas construidas y las aplicaron en el entendimiento del espacio habitado, tal y como se indica en las fotografías 12 y 13.



Esta imagen corresponde a la flor de los vientos hecha por un estudiante luego de realizar una brújula casera para completar el reto propuesto, se observa reconocimiento de los puntos cardinales.

Fotografía 12



Esta imagen corresponde a los elementos que este estudiante ubica en cada punto cardinal y que corresponden con lo observado a su alrededor.

Fotografía 13

Frente al partido de futbol propuesto como posibilidad para mejorar la lateralidad de los integrantes del semillero, se evidenció dificultad en el seguimiento de instrucciones, les costaba el seguir el rol planteado y pese a la indicación de que solo podían utilizar un pie con base a su ubicación no se efectuó esta instrucción, lo que imposibilitó la anotación del gol. Si bien los estudiantes mejoraron su ubicación lateral (derecha e izquierda), el seguimiento de otras instrucciones como la de anotar un gol con la pierna específica de su lado no se logró, quizás por falta de atención o el ánimo de competitividad del juego.

Para profundizar frente al reconocimiento del entorno se propuso un segundo reto con la ayuda de Google Earth. Durante la exploración de la herramienta se hizo evidente el desconocimiento de esta por parte de los estudiantes, en tanto manifestaban nunca haberla utilizado, por lo que se hizo necesario destinar parte del encuentro a explicar su funcionamiento. Es de resaltar que hubo facilidad en la comprensión frente al uso de la herramienta, por lo que los estudiantes procedieron a ubicar su casa y el colegio, sin embargo, se presentaron dificultades al momento de marcar la ruta de su casa al colegio, pues había estudiantes que vivían en otros municipios del Valle de Aburrá y las distancias eran mayores en relación con Bello. Al igual que en el diagnóstico el tema de las distancias ha marcado el reconocimiento de mayores zonas de su entorno, esta misma dificultad se observó al momento de realizar el ejercicio de manera manual.

El proceso de reconocimiento del entorno fue importante para los estudiantes pues recordaban su ruta completamente, tenían en cuenta que el recorrido lo realizaban siempre en automóvil y por lo tanto no podían ir en vías contrarias. Otros por su parte, trazaron una línea recta, pero al ver el trabajo de sus compañeros notaban que no era la intención del ejercicio. Es de resaltar el hecho de que los estudiantes reconocieran el concepto de contravía, ya que esto muestra un conocimiento de las zonas transitadas cotidianamente en el recorrido hasta sus casas.

Desde la caracterización fue evidente que para los estudiantes cuya residencia era cercana al Colegio, era más fácil realizar el recorrido a través de un dibujo, situación que fue similar desde la utilización de la herramienta Google Earth, lo que queda explicado desde los argumentos de Torres et al. (1994), para quienes los viajes largos inciden en la manera de percibir el entorno.

Al momento de dar cuenta de los puntos de referencia con los que podrían ayudar a que otros estudiantes se ubicarían en el recorrido para llegar hasta sus casas, se evidenció la competencia de los estudiantes frente a los puntos cardinales ya que expresaba situaciones como "profe como yo vivo cerca podría decir que el colegio queda al oriente de mi casa", otros afirmaban "Puerta del Norte queda al sur de mi casa, pero al Norte del Colegio", esto en tanto vivían en un municipio al norte del colegio (Girardota).

El ejercicio evidenció las fortalezas de trabajar con un programa como Google Earth que, al tener una interfaz gráfica amigable, mejora las habilidades de ubicación de los estudiantes, toda vez que les permitió reconocer puntos de referencia clave (centros comerciales, autopistas, parques, tiendas, restaurantes, etc.) para realizar los recorridos y ubicar tanto sus casas como el colegio.

Google Earth es una plataforma gratuita que sirve de apoyo para el docente y que trabajada a partir de planeaciones didácticas innovadoras puede convertirse en una herramienta para el aprendizaje y la motivación del estudiante por la cercanía que estos tienen a las tecnologías. Este programa u imágenes satelitales de cualquier área de la superficie del planeta, lo que permite visualizar desde el plano virtual el relieve, las coberturas de la tierra, la red hídrica, las redes viales y las áreas construidas y hacer recorridos en tiempo real. Pero, la importancia de la imagen satelital radica en que puede conectar cualquier conocimiento con su localización espacial en el mundo. En este sentido, Morales (2016) sostiene que los mapas digitales abren grandes posibilidades con relación a los impresos, debido a la variedad de información que brinda y la rapidez con la que puede ser utilizada. Así, en acuerdo con este autor, se concluye que la utilización de esta herramienta

favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje al motivar a los estudiantes, propiciar una experiencia innovadora, permitir el trabajo colaborativo y favorecer la adquisición de las competencias básicas.

El trabajo con las coordenadas geográficas pretende brindar una aproximación a este concepto, que puede mejorar las capacidades para la ubicación de determinados puntos o áreas desde la lectura de mapas. Es de resaltar que la realización de este ejercicio no generó los resultados esperados en términos de la comprensión al momento de encontrar coordenadas. Se observaron dificultades y confusión con el reto, en tanto fue complejo entender cómo encontrar una coordenada geográfica en un mapa, pero con la ayuda de los demás compañeros, todos finalizaron el ejercicio, lo que da cuenta de la importancia del trabajo colaborativo, aspecto central que será analizado más adelante. Este hallazgo se puede deber al carácter abstracto de la actividad, toda vez que supone claridades conceptuales que los niños no poseían a la hora de realizarla. Asimismo, otro factor que pudo haber incidido en los resultados es la estructura instruccional del ejercicio, en tanto requería de toda la atención del estudiante para hallar las coordenadas. No obstante, es necesario aclarar que un factor clave del ejercicio fue la motivación que generó el reto de encontrar la palabra secreta con las coordenadas. La importancia de conocer las coordenadas y el proceso para obtenerlas radica, por un lado, en tener conciencia del lugar que se habita en el mundo y por otro, reconocerse en un marco global donde coexisten diferentes espacialidades. De igual manera, le permite al estudiante ubicar cualquier zona del planeta y establecer relaciones en términos de la distancia, las interacciones y los flujos entre ese lugar que se habita y los demás espacios.

Ubicación y orientación espacial en el Centro Educativo Rural Corrientes:

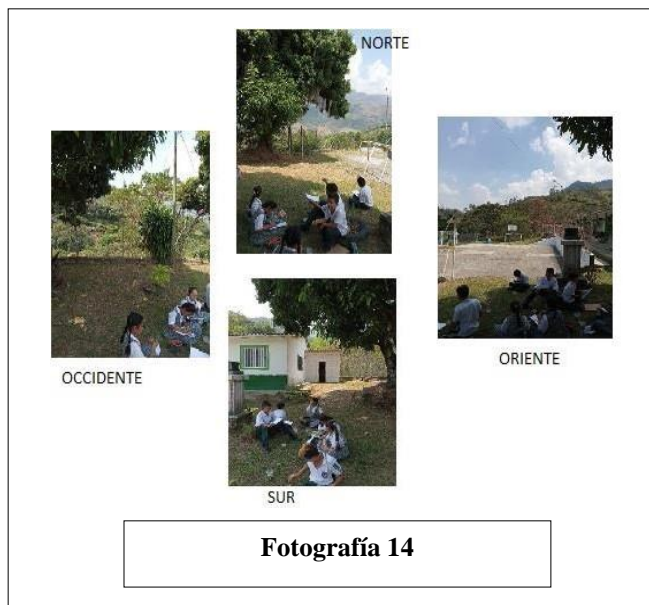
El reto planteado para la primera actividad, llevó en el contexto rural a que los estudiantes mostraran interés y curiosidad frente al funcionamiento de la brújula, al punto de realizar afirmaciones como “profe es como magia”, situación que para efectos de este trabajo toma fuerza, en tanto da cuenta de la importancia de incluir actividades prácticas en las que los estudiantes observen y realicen actividades que los lleven a tener una comprensión de los conocimientos cercanos a sus realidades.

Una vez realizada esta actividad práctica y en comparación con lo encontrado en el diagnóstico, los estudiantes dieron cuenta de manera más precisa de los elementos que se encontraban en cada

punto cardinal. Expresaron incluso zonas más lejanas que correspondían con los límites de Barbosa como es el caso de Don Matías, que según las afirmaciones está ubicado al Norte de este municipio, y al contrastarlo con la información presentada con la brújula se comprobó que esta afirmación era verdadera. Esta situación toma relevancia, en tanto se podría afirmar que reconocen sus entornos y esto mejora sus habilidades de ubicación y orientación espacial.

Otro aspecto que permitió reconocer la claridad de los estudiantes con el conocimiento de los puntos cardinales y la ubicación de estos a partir de la brújula, fue que expresaron con seguridad que el sol salía todas las mañanas por el oriente, y en ese caso estaba ubicado a su derecha según la posición que tenían.

Con las brújulas ya construidas, pudieron dar cuenta de los diferentes elementos observados en cada punto cardinal a través de un dibujo, con el que se hizo notable la mejoría en la ubicación que tenían de acuerdo con lo que les indicaba la brújula. Como se puede observar en la fotografía 14, en el norte se aprecia un árbol de mango, la malla que rodea la escuela, las montañas y otros elementos como torres de telefonía móvil a lo lejos, etc.; en el oriente se podía observar los pastizales en donde habitualmente se ubica el ganado, un poco más cerca se observaban los arcos de la cancha, el parque y algunos árboles; en el occidente lo más notorio era otro árbol de mango, algunas casas visibles y el arroyo; finalmente, en el sur lo más visible era el salón del aseo de la escuela y el resto de la montaña. Estos aspectos demuestran la importancia de los elementos del entorno para la ubicación espacial.



Las fotografías 15 y 16 permiten evidenciar la correspondencia entre los dibujos y el espacio geográfico de los estudiantes, con lo que se podría precisar que estos dan cuenta y ubican elementos naturales y artificiales que tienen a su alrededor al tomar como base los puntos cardinales y la brújula como instrumento de orientación.

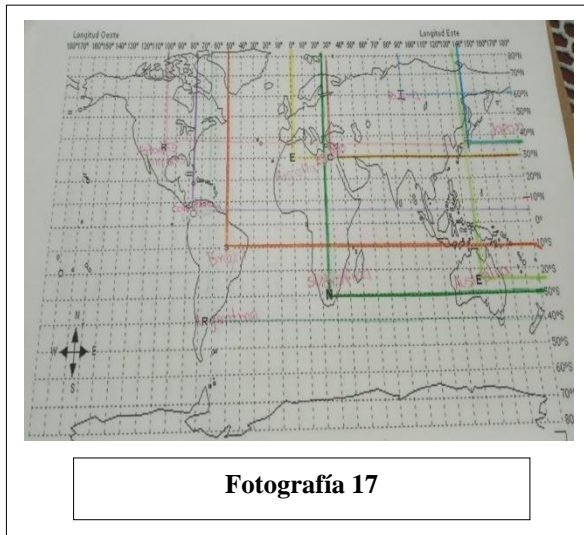


El utilizar el fútbol como estrategia para mejorar la lateralidad, fue importante pues se tenía como centro un deporte que era del agrado de los niños, además el presentarlo en forma de reto llevó a que los niveles de motivación y participación fueran generales en el grupo. Durante todo el partido, los estudiantes conservaron su posición de derecha o izquierda, bien como laterales (defensas) o extremos (delanteros) y cumplieron con el reto planteado. De esta manera, a través de la actividad se pudo evidenciar una mejoría en el sentido de lateralidad que era una debilidad en los estudiantes en la caracterización.

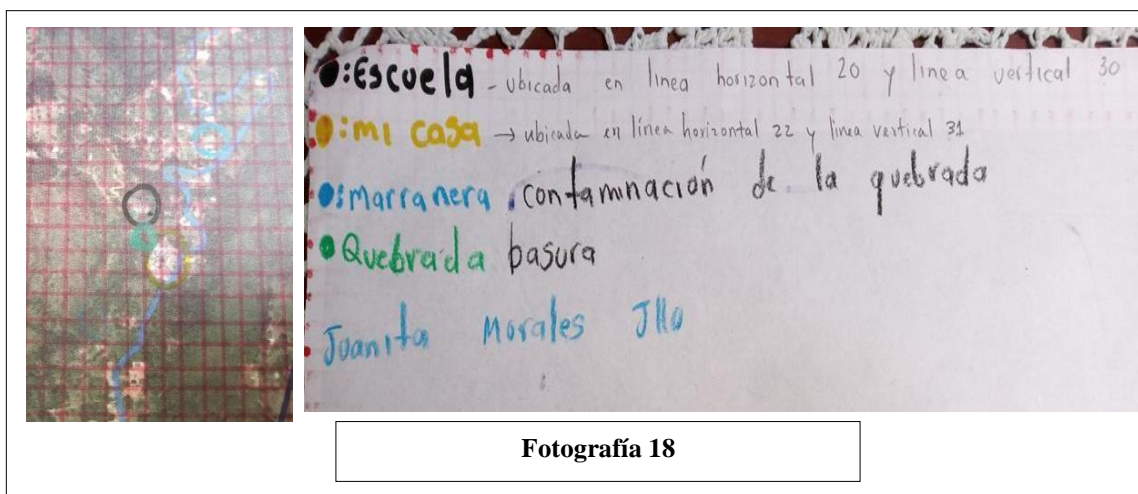
Para el caso rural, el trabajo con la herramienta Google Earth no fue posible, ya que la escuela no contaba con computadores ni buena conexión a internet, por lo que se llevó impresa la imagen satelital de la vereda. La delimitación no fue sencilla, en tanto se confundían con las montañas que se apreciaban en la imagen, por lo que fue necesario recordar el ejercicio realizado la sesión anterior con las brújulas. Desde la posición en la cual estaban ubicados los niños en la escuela, el norte se indicaba en dirección al río y la autopista principal, por lo que fue lo primero que se delimitó en la imagen. De igual forma, los estudiantes identificaron los límites de la vereda en los cuatro puntos cardinales.

El reto con las coordenadas geográficas consistía en ubicar cada coordenada según las indicaciones, cada una de ellas tenía una letra correspondiente que, descubierta en el orden correcto, conformaba una palabra secreta. Luego, con las mismas coordenadas los estudiantes debían indicar a qué país se referían aproximadamente, ayudándose con un mapamundi que se les compartió.

Previamente a la actividad, se pensó que iba a ser difícil para ellos, pero en términos generales, lograron terminarlo como se muestra en la fotografía 17. Asimismo, se evidenció que el concepto de convención para los estudiantes había quedado claro cuando el docente lo explicó, ya que lo utilizaron adecuadamente para ubicar y nombrar los diferentes elementos de su entorno, tal y como se muestra en la fotografía 18.



Fotografía 17



Fotografía 18

Ubicación y orientación espacial en ambos contextos:

En ambos contextos, los estudiantes identificaron puntos de referencia en su entorno como los límites administrativos y consuetudinarios de éste o elementos naturales como el sol. Frente a esto, en las respuestas que daban los profesores a las preguntas de los estudiantes, se puede evidenciar que invitan al estudiante a reconocer un punto de referencia básico como es el sol, con el que se pueden ubicar fácilmente. Al retomar la conceptualización realizada en la estrategia didáctica, una persona puede orientarse en función del movimiento del sol en la bóveda celeste, si señala con el brazo derecho hacia donde sale el sol este punto corresponde con el oriente.

Del trabajo con las brújulas podemos concluir que en ambos contextos los aprendizajes se

generaron a medida que se construían (proceso indicado en la estrategia didáctica y en la metodología) y afloraban dudas sobre el proceso, lo que da cuenta de la importancia del trabajo práctico en los diseños de clase, asunto que será abordado con mayor profundidad en el apartado correspondiente a las relaciones didáctica y currículo.

Desde la caracterización fue evidente que para los estudiantes que vivían cerca al colegio era más fácil realizar el recorrido a través de un dibujo, situación que fue similar desde la utilización de la herramienta Google Earth. Esta acción puede estar justificada en los argumentos de Torres et al. (1994), para quienes los viajes largos inciden en la manera de percibir el entorno. En contraste, en el contexto rural, los estudiantes mostraron una competencia efectiva al representar y conocer su entorno, en parte debido a las menores distancias entre las áreas o puntos de donde o hacia donde se desplazan. De igual manera, se puede decir que la forma de percibir el espacio está influenciada por las diferentes actividades cotidianas que realizan las personas, toda vez que, mientras en el campo los niños siguen de cerca los trabajos de sus padres (relacionados principalmente con la agricultura), en la ciudad es usual el desplazamiento hacia otros espacios para laborar, lo que incide en generar mayor o menor arraigo con el entorno.

Desde los resultados obtenidos en el diagnóstico se evidenciaron las dificultades de lateralidad, pues aún había confusión entre derecha e izquierda. Para Hannoun (1977) lo anterior es normal en niños de estas edades que aún adoptan una actitud antropocéntrica, toda vez que su percepción del espacio está dividida en cuatro partes, lo que hay delante, detrás, a su derecha y a su izquierda. Por ello, la actividad con el partido de fútbol abrió el panorama y permitió en ambos contextos fortalecer el concepto de lateralidad, puesto que, al ubicarse espacialmente en un área pequeña y fácil de interpretar para ellos, se pudo llevar a los niños a superar de alguna manera el egocentrismo espacial y empezaran a reconocerse como parte de un espacio geográfico más amplio.

Frente a la actividad con las coordenadas geográficas, pese a que se evidenció mayor dificultad en el contexto urbano, en términos generales se comprendió el concepto y se utilizó como una manera de ubicar mejor los espacios en un mapa.

Desde los planteamientos de Hannoun (1977) se afirma que la manera de aprehensión del espacio en el niño está marcada por tres momentos: la etapa de lo vivido, la etapa de lo percibido y la etapa de lo concebido, proceso que da cuenta puntualmente de lo encontrado en el semillero con los estudiantes de ambos contextos, pues lograron pasar por las tres etapas a partir de la experiencia

obtenida con las brújulas. Al comienzo se ubicaron en el espacio y reconocieron los puntos cardinales con la ayuda de la rosa de los vientos, luego observaron y percibieron a partir del instrumento de ubicación cada uno de los elementos que tenían a su alrededor y finalmente representaron ese espacio de acuerdo con puntos de referencia, elementos de ubicación (coordenadas y convenciones) y las experiencias que tenían allí. Se puede decir que esto se favoreció gracias a la construcción colectiva de la brújula, a las explicaciones que daba el docente frente a las preguntas que les surgían a los estudiantes y a la aclaración que se hizo de los puntos cardinales en relación con zonas de referencia conocidas en la vereda, en la ciudad y con la ayuda de la rosa de los vientos.

También se evidenció que los estudiantes utilizaron lo aprendido con la brújula y los puntos cardinales para delimitar el entorno en el mapa y realizar los ejercicios que se propusieron luego. Otro ejemplo de esto sucedió cuando los estudiantes aplicaron lo aprendido sobre las convenciones y las coordenadas geográficas para realizar otras actividades, lo que da cuenta de una apropiación de lo abordado en las sesiones del semillero. Esto hace parte de una de las características del trabajo por competencias, que involucra la utilización de lo adquirido en diferentes situaciones. Asimismo, puede estar justificada desde los planteamientos de Macías y Quintero (2011) quienes argumentan que la orientación espacial debe ser abordada con los estudiantes desde situaciones que hacen parte de su vida cotidiana.

Por otra parte, se evidenció el reconocimiento de Google Earth como una de las tantas herramientas que se pueden utilizar para la ubicación y la localización de áreas, puntos, líneas, actividades, etc., esto en tanto “es un programa que proporciona una visión amplia del mundo, permite el empleo de distintas escalas, facilita una comprensión compleja y variada del espacio, y ayuda a tomar conciencia del lugar que se ocupa en relación con el mundo” (Calle, 2009, p. 153).

Se observó un avance en la manera como entendían y se relacionaban con su entorno, pues al trazar rutas e identificar puntos de referencia daban cuenta de que el trabajo con esta plataforma permitió ampliar, según Calle (2009), las perspectivas y maneras de leer e interpretar el espacio. El uso de esta plataforma también puede ser visto como la posibilidad de llevar a los estudiantes a superar el egocentrismo y llegar de una manera más sencilla a la etapa del espacio concebido, desde el reconocimiento de espacios más lejanos y el establecimiento de las interacciones con estos.

En el caso rural y pese a que no se pudo trabajar con recursos digitales, se observó un avance en la

utilización de las convenciones, ya que se hicieron colectivamente con los mapas impresos de la vereda, lo que contribuyó a fortalecer esta debilidad evidenciada en el ejercicio de caracterización. En este aspecto fue relevante el reconocimiento que hacían de su entorno, lo que facilitaba la ubicación de sus elementos.

En términos generales, en el trabajo con las brújulas, con el programa, con el partido y con las coordenadas se pudo mejorar en la localización a partir de los puntos cardinales, en las indicaciones dadas para ubicarse, en la lectura de mapas y en el reconocimiento de su entorno. El fortalecimiento de esta competencia geográfica es la entrada al desarrollo de las demás, porque al generar en los estudiantes una conciencia del entorno, las representaciones e interpretaciones que hagan de los fenómenos que allí se presentan pueden ser más cercanas a la realidad, acción que se deberá ver reflejada en el reconocimiento de los servicios ecosistémicos, las problemáticas ambientales que hay, las relaciones con otros contextos más lejanos y las acciones que pueden liderar desde sus posibilidades. El llegar a este punto, es lo que busca la educación geográfica en términos de Buitrago (2004) y Santiago (2009), es decir, lograr que el estudiante se reconozca en su entorno y a su vez que pueda establecer relaciones con las dinámicas más globales que están en constante interacción, como en este caso lo son las problemáticas socio-ambientales.

4.3.2. Reflexiones sobre el entorno geográfico

Un elemento transversal del trabajo realizado en el semillero fue el de entorno geográfico, el cual permitió entender las relaciones que establecen los estudiantes con sus respectivos contextos a través de la adquisición de las cuatro competencias abordadas y que pretendían fortalecer el reconocimiento de dicho entorno en términos de su ubicación, sus límites, sus recursos, sus problemáticas ambientales y las acciones que tenían sus habitantes. Por ello, en cada una de las actividades de la estrategia didáctica, se evidenciaron elementos asociados con el entorno geográfico y que se presentan a continuación:

Resultados en el Colegio Bethlemitas:

Durante la construcción de las brújulas y desde el desarrollo de las preguntas orientadoras se

observó en los estudiantes un reconocimiento de puntos de referencia en relación al municipio donde está ubicado el Colegio, ya que, al preguntar por las áreas situadas al norte, los estudiantes daban como respuesta: Puerta del Norte, Copacabana y Girardota, mientras que al sur resaltaron el municipio de la Estrella.

Las concepciones y miradas que tienen los estudiantes del semillero frente al entorno geográfico permitieron hilar de una manera más precisa el trabajo con Google Earth, toda vez que desde esta actividad iban a estar directamente enfocados a la comprensión de dicha acepción del espacio geográfico. Es importante resaltar la claridad que mostraron los estudiantes a medida que avanzaban en la actividad con expresiones tales como “profe entonces mi entorno en este momento es el colegio” o “entonces el entorno siempre es el lugar donde estoy, o sea, que cuando me vaya para mi casa el entorno ya no es el colegio sino mi casa o el barrio”.

Al partir de lo que se entiende por entorno como el “(...) espacio vivo, dinámico, complejo y global, donde se entrelazan diferentes y contrapuestos intereses, valores, ideales, usos sociales, prejuicios, expectativas, y donde se producen complejas y contradictorias interacciones entre los elementos que lo conforman” (Castaño, 2017, p. 39), podríamos decir que las expresiones de los estudiantes nos dan cuenta de una comprensión del entorno como acepción del espacio geográfico, situación que no se observaba claramente durante la caracterización.



Fotografía 19



Fotografía 20

Ya en el ejercicio propiamente con Google Earth, se evidenció que los estudiantes que vivían más lejos del colegio trazaban líneas rectas sin tener en cuenta el recorrido real que hacían cotidianamente, tal y como se observa en la fotografía 19; situación contraria a lo ocurrido con los estudiantes que vivían más cerca dado que lograban seguir las rutas reales, como se observa en la Fotografía 20. Esto demuestra que las habilidades de ubicación y orientación se fortalecen con el reconocimiento que se tenga del entorno lo que deriva de las experiencias, emociones y sentimientos con éste. Asimismo, esto tiene que ver con el espacio técnico

del que habla Santos (2000) en el que los elementos antrópicos inciden en la percepción y concepción del espacio. De esta forma, el automóvil, por ejemplo, como medio de desplazamiento privado y la dependencia de él para los traslados, impide que el estudiante memorice sendas en su mente.

Puesta en contraste la situación enunciada con lo encontrado en la caracterización se podría hablar de una correspondencia en términos del papel que juegan las distancias en las representaciones que realizan los estudiantes de sus entornos, ya que en ambos casos fue recurrente que al vivir más cerca fuera más fácil trazar las rutas que para quienes vivían más lejos. Otro elemento a resaltar es la claridad de algunos estudiantes al representar las rutas, lo que da cuenta de que la recordaban completamente. Ellos tenían en cuenta que el recorrido lo realizaban siempre en automóvil y por lo tanto no podían ir en vías contrarias. El reconocimiento del concepto de contravía demuestra una apropiación de los espacios transitados cotidianamente en el recorrido hasta sus casas. Asimismo, es un aspecto propio de los espacios urbanos que los estudiantes reconocen con

facilidad.

Con el fin de establecer de manera más clara la relación entre el entorno y la emocionalidad, se propuso la construcción de microrrelatos a partir de fotografías tomadas por los mismos estudiantes de sus espacios favoritos. Los lugares seleccionados fueron el salón, la cancha, la fuente, el preescolar y la piscina, cada uno en su microrrelato narra la relación de afecto que tienen con éste.

Dentro de los microrrelatos construidos se destaca que todos corresponden a espacios que fueron producidos a partir de situaciones de felicidad de su vida, donde disfrutaban compartir con sus amigos e incluso espacios destinados para el aprendizaje como es el caso del aula de clases. Algunos de los microrrelatos fueron los siguientes:

“La cancha es el lugar donde más disfruto estar porque tiene naturaleza, además puedo hacer deporte”

“En la cancha he vivido muchos momentos de felicidad y orgullo en las clases de física, partidos de interclases, etc.”

“La piscina es el lugar que más me gusta porque he vivido muchos momentos felices con mi mejor amiga Kamila y también con otras amigas. También me gusta nadar porque es mi deporte favorito”.

En estos ejemplos se pueden evidenciar sentimientos como felicidad, orgullo, nostalgia, que dan cuenta del concepto de entorno geográfico, en tanto acepción cargada de sentimientos y simbolismos construidos por quienes lo habitan. Se observa una relación emocional con su entorno, pues los lugares mencionados tenían un grado de afecto ya fuera por el retorno a la infancia, por las amistades o por ser un espacio que representa la diversión o el orgullo dentro de la institución.

Por otra parte, la construcción de los microrrelatos permitió a los estudiantes establecer comparaciones con los cambios que han tenido sus lugares dentro del colegio, al entender que estas transformaciones provocan un cambio en la relación que tienen con estos; situación que se puede observar en la fotografía 21 donde una estudiante expresa en su relato que era un lugar que le generaba diversión con sus amigos, pero que al ser transformado se modificó esa relación.



Resultados en el Centro Educativo Rural Corrientes:

Luego de la construcción de las brújulas y al tener como base las preguntas orientadoras, se observó en los estudiantes el reconocimiento de los límites del municipio de Barbosa, en donde se encuentra ubicada la vereda. Así, desde la ubicación de la escuela, el norte correspondía al municipio de Don Matías, el sur al municipio de San Vicente, el oriente con Santo Domingo y el occidente con Girardota, que son los cuatro municipios limítrofes de Barbosa.

Ya con sus mapas, los estudiantes reconocieron los límites de la vereda: ubicaron al norte el río y la autopista principal, al oriente la vereda El Águila, cuya localización queda justo después de la montaña en donde se encuentra una finca llamada Corozales. Ya con esto, marcaron este límite en la parte oriental de la imagen.

Al preguntar por la vereda que queda al costado izquierdo, la respuesta obtenida fue El Cortado, pues la identificaron por un recuerdo asociado al trapiche ubicado hasta hace poco cerca de una finca de dicha vereda, lo que da cuenta de la relación emocional con su entorno. Otro aspecto que los llevó a identificar la vereda fue la cantidad de casas observadas, ya que allí se ubica gran parte de las fincas de recreo del municipio de Barbosa, con lo que al final determinaron que El Cortado correspondía al occidente.

Para ubicar el límite correspondiente al sur, los estudiantes tomaron como referencia las

bifurcaciones de la vía principal y que sirven de acceso a zonas rurales del municipio. Con esto claro, manifestaron que las veredas que limitaban al sur eran La Gómez y Guayabal, las cuales, en efecto, quedan en esta orientación.

Frente al reconocimiento de puntos de referencia de su entorno, se hace evidente la variedad de espacios identificados por los estudiantes, al norte identificaron el estadero Eco, que es la entrada a la vereda; Don Matías, que es el municipio con el que limita Barbosa al norte; sus propias casas; la cancha y la doble calzada. Al sur señalaron zonas como “Villa Gloria”, que es una finca ubicada detrás de la escuela; Guayabal y la Gómez, dos veredas con las que limita Corrientes y las partidas de Guayabal, entrada a estas veredas. Al oriente identificaron El Águila, otra vereda con la que se limita; la finca Corozales y el arroyo. De estas respuestas, solo el último quedó mal ubicado. Finalmente, al occidente identificaron las casas de algunos de sus compañeros; la malla de la escuela y el árbol de mango.

Estas respuestas permiten identificar que los estudiantes reconocen los puntos cardinales y se ubican en relación con éstos. Los puntos de referencia identificados van más allá del entorno de la vereda, ya que se mencionan municipios y otras veredas colindantes. Asimismo, todos estos espacios han sido visitados o conocidos por los estudiantes, destacándose la referencia a la casa de los amigos, sus propias residencias o fincas conocidas. Los elementos naturales fueron escasamente mencionados (solo el árbol de mango, las montañas y el arroyo).

Por otro lado, los microrrelatos permitieron identificar, a través de los dibujos de los lugares de los estudiantes, la relación que tienen con su entorno y la manera como lo representan tanto escritural como gráficamente. Algunas de las experiencias relatadas fueron las siguientes:

“Este día fue especial porque aprendí a montar bicicleta, pero me caí”

“Me gusta este momento porque aprendí a nadar”

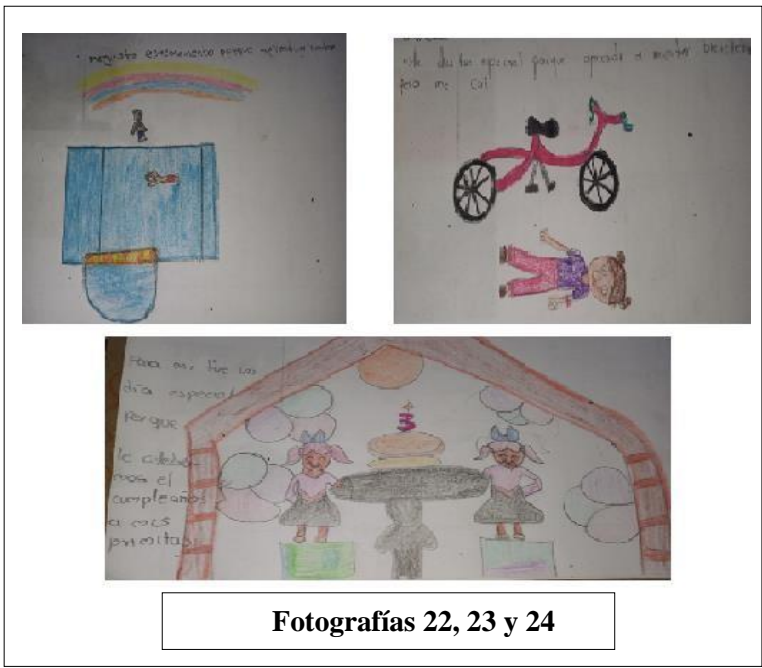
“Cuando juego fútbol como arquero en la cancha”

“Para mí fue un día especial porque le celebramos el cumpleaños a mis primitas”

“Los 18 de mi hermano, me pareció importante porque comí pollo apanado, ensalada de frutas, arroz con pollo, torta, gaseosa”

“Una vez que estaba en Cocorná, una vaca patió a mi pollito y quedó vivo, ¿porque fue importante? porque quedó vivo”

De estos dibujos y microrrelatos, se puede evidenciar la importancia que tienen los momentos alegres y positivos que destacan los estudiantes, tales como las fiestas en donde se comparte en familia, los aprendizajes importantes (aprender a nadar o montar bicicleta) y hacer lo que les gusta, como se muestra en las fotografías 22, 23 y 24. En este aspecto, es importante destacar el trabajo del estudiante que tiene problemas de aprendizaje, el cual se dibujó en una cancha como arquero y aunque no describió su microrrelato, mientras hacia el dibujo refería que disfrutaba al tapar en un arco. Experiencia que se profundizará más adelante.



Fotografías 22, 23 y 24

Experiencia que se profundizará más adelante.

Por otro lado, frente a los lugares en donde ocurrieron tales experiencias, se puede decir que son cercanos a ellos. Por ejemplo, el estudiante que destacó su experiencia cuando aprendió a nadar, ubicó la finca en donde se encontraba la piscina y que queda cerca a su casa; el estudiante que dibujó la cancha indicó que era la de la escuela; las fiestas sucedieron en sus propias casas y la única experiencia fuera de la vereda fue el microrrelato sucedido en Cocorná que es otro municipio del departamento antioqueño. Esto nos da cuenta de la estrecha relación que hay entre los momentos más importantes de los estudiantes y su emplazamiento en lugares cercanos y cotidianos de la misma vereda, a partir de las emociones que se han generado.

Similitudes y diferencias entre ambos contextos:

Los estudiantes reconocen los puntos de referencia cercanos y lejanos de cada contexto para ubicarse mejor. En el caso del colegio Bethlemitas se reconocen principalmente municipios cercanos a Bello, centros comerciales, parques, canchas, la autopista, etc.; mientras que en la escuela Corrientes se identifican puntos de referencia cercanos a la vereda (partidas, restaurantes, casas o fincas de los vecinos y amigos, montañas, etc.), aunque lo curioso en este caso era que las

referencias correspondían más a espacios producidos por el ser humano y no tanto los naturales. También identificaron puntos de referencia lejanos como las veredas y municipios limítrofes.

En el caso del colegio, los puntos de referencia no involucran elementos rurales, mientras que, en la escuela, los aspectos urbanos si son mencionados. Por ejemplo, los estudiantes del sector rural pudieron identificar fácilmente en el mapa una de las veredas colindantes al haber allí fincas de recreo que son utilizadas principalmente por los habitantes de la ciudad que llegan los fines de semana.

Frente a estas precisiones conceptuales, es importante indicar que más allá de la localización, lo rural y urbano responde a lo que se ha definido como factores de contexto, de acuerdo con Tiana (2012) y que involucra las condiciones sociales, económicas y culturales del entorno que rodea al estudiante. Así, una definición tradicional de lo rural no sería suficiente para entender las dinámicas de la vereda. Por ejemplo, la existencia de fincas de recreo ha transformado el paisaje, las fronteras y el estilo de vida de sus habitantes y por tanto ha incidido en la forma de comprender las relaciones espaciales con los demás sitios. Incluso dinámicas propias de lo urbano como el ruido y la contaminación se empiezan a hacer evidentes en la vereda.

Ahora bien, en la caracterización, sobre todo en el contexto urbano, los estudiantes no tenían un buen acercamiento al concepto de entorno, algo que mejoró con las actividades colectivas que se desarrollaron en el semillero y en las cuales se involucraba el interés, la curiosidad y la motivación por aprender sobre lo realizado. Asimismo, destacar el uso de herramientas como Google Earth que facilitó la identificación de elementos de su entorno.

Precisamente, en relación a los resultados obtenidos con el programa, se evidenció cómo los estudiantes manifiestan aspectos propios de su contexto, en el caso del colegio, reconocen conceptos como el de contravía que es algo muy propio de lo urbano (en lo rural, esto no es tan común ya que solo existe una sola vía de acceso), y otros elementos como la autopista, los centros comerciales o los parques, los cuales son fácilmente identificables con el programa. Por su lado, en la vereda y pese a que no fue tan común, las montañas se consideran puntos de referencia clave, al igual que las casas específicas de sus vecinos o amigos. En este caso, el programa de Google Earth permitía identificar las diferentes características geográficas de la vereda como montañas, valles, caminos, etc., y las aglomeraciones de casas que constituyen un factor no tan común en lo rural.

Lo anterior, refuerza la importancia del trabajo con herramientas digitales como la mencionada, destacándose algunas características mencionadas por Morales (2016):

- Es posible observar la morfología de la tierra: relieve, ríos, mares
- Permiten la búsqueda de topónimos y espacios geográficos
- Permiten trazar rutas entre varios puntos geográficos
- Se puede acceder a fotografías de paisajes
- Es posible interactuar con la tierra desde el espacio sobrevolado

Finalmente, respecto a los microrrelatos, la vereda y el colegio, se convierten para los estudiantes en su entorno, en tanto, que establecen vínculos emocionales que son generalmente positivos, como se evidencia en sus trabajos. Frente a esto, es importante aclarar que los entornos están compuestos de lugares específicos en donde ocurren las experiencias concretas, toda vez que se asume como esa “parte de la realidad que se presenta a nuestros sentidos” (Quintero y Duque, 2008, p.4). En el caso del colegio, los estudiantes identificaron lugares como la fuente, la piscina, el preescolar y la cancha; mientras que en la vereda se identificaron lugares como las piscinas, sus propias casas, la carretera, etc.

De esta manera, el lugar podría definirse desde la producción individual de sentido (Augé, 1992), en tanto que es aquel espacio atravesado por los sentimientos de las personas, al generar identidad tanto individual como colectiva. Desde los postulados de Tuan (2007) el lugar ha de ser entendido como uno de los componentes básicos del mundo vivido, de ahí que esta categoría se encuentre fuertemente relacionada con los sentimientos. Para este autor, el espacio puede provocar sentimientos de apego, o lo que denomina *topofilia*, y de desapego (*topofobia*). Podríamos decir que la relación de los niños con su vereda y con el colegio es de topofilia.

4.3.3. Reflexiones sobre las consideraciones didácticas de la aplicación de la estrategia:

Durante el trabajo en el semillero, particularmente en el diseño y desarrollo de la estrategia, estuvieron presentes diferentes relaciones con lo didáctico que constituyen un aporte al campo de la didáctica de la geografía. Asimismo, en cada contexto se identificaron relaciones particulares, por ejemplo, en el caso del Colegio Bethlemitas resaltó el trabajo colaborativo que demostraron los estudiantes en el desarrollo de las actividades; mientras que en la escuela Corrientes fue más

recurrente los resultados relacionados con los problemas de aprendizaje, razón que explica la emergencia de dos sub-categorías en cada contexto analizado.

Resultados en el Colegio Bethlemitas:

En el trabajo con las brújulas, el hecho de no tener los suficientes materiales para todo el grupo fue intencional, ya que se pretendía observar cómo los estudiantes resuelven problemas cotidianos y cómo trabajan colaborativamente –elemento central en el aprendizaje por competencias-.

Durante la construcción de las brújulas afloraban muchas inquietudes por parte de los estudiantes, las cuales posibilitaban un abordaje conceptual del maestro a partir de esa curiosidad. Esto se pudo evidenciar con la pregunta que hace una estudiante de cómo orientarse si no dispone de una brújula o de los materiales para realizarla, a lo que el docente responde que el sol puede ser un punto de referencia importante, pues cuando se “oculta” indica el occidente y cuando “sale” indica el oriente.



Ya en la actividad con Google Earth, se evidenció que el Colegio dispone de los recursos necesarios como una sala de sistemas en la cual cada estudiante tiene su propio computador y buena conexión a internet, lo que facilitó el desarrollo de la actividad propuesta, tal y como se aprecia en la fotografía 25.

Además de permitir el desarrollo de la actividad, la disponibilidad de estos recursos facilitó el conocimiento de un programa como Google Earth, el cual muestra imágenes tridimensionales de los entornos, posibilita hacer recorridos entre dos puntos, marcar rutas, calcular distancias, apreciar las formas del relieve, los elementos antrópicos de los espacios, los cambios en el paisaje, entre otros.

Además de las mencionadas, Méndez (2017), señala que Google Earth

Permite observar y explorar los distintos rincones de la Tierra, Marte, la Luna, las galaxias,

a través de imágenes tridimensionales y a escala de cualquier lugar del planeta debido a las imágenes ofrecidas por los satélites, los mapas y una base de datos de información geográfica. Son muchas las ventajas que su empleo puede proporcionar: su sencillo manejo y el contacto directo con la realidad geográfica lo convierte en un recurso accesible tanto para el alumnado de primaria como de secundaria, adaptando el grado de dificultad de las actividades interactivas en función del nivel y las características del alumnado. (p.2)

Cuando se hizo el recorrido 3D desde el colegio hasta sus casas, esto les generó alegría, empezaron a interactuar y a mostrarse unos a otros las zonas por donde debían pasar hasta llegar a sus hogares. Lo anterior, confirma la importancia de relacionar los contenidos de clase con la realidad y las experiencias que tienen los estudiantes, lo cual, en el caso del semillero, llevó a generar aprendizajes más contextualizados en relación con el entorno.

Reflexiones sobre el trabajo colaborativo:

Además de los resultados presentados, un aspecto recurrente en el Colegio fue la importancia del trabajo colaborativo que tuvieron los estudiantes en el desarrollo de las actividades planteadas. Así, en la construcción de las brújulas se evidenció que, al no haber suficientes materiales para resolver el reto, los estudiantes se mostraron reacios, pero luego de un rato empezaron a interactuar y compartir con sus compañeros los materiales, acción que desde los planteamientos de Soler et al. (2009) es posible en tanto desde el trabajo colaborativo se puede incentivar la interacción e intercambio de información entre los estudiantes con el fin de lograr un mismo objetivo, para este caso la construcción de las brújulas.

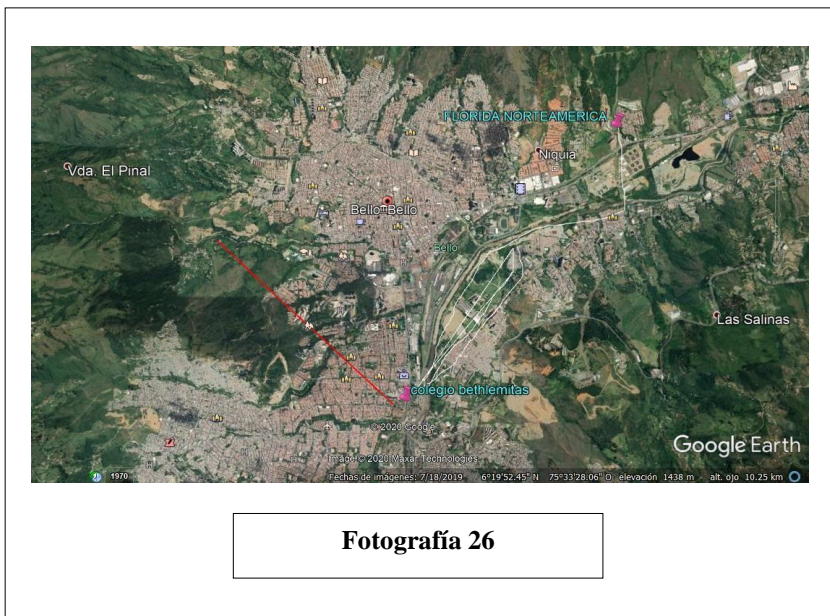
Dicha dificultad se puede deber al hecho de que el trabajo en las aulas es generalmente asociado a lo individual más que a lo colectivo, por lo que el seguimiento de instrucciones queda dependiente del rol del maestro. Situación que también se hizo evidente durante el partido, donde algunos estudiantes no seguían las instrucciones del reto impulsados por el deseo de ganar.

Al momento de construir la brújula, los estudiantes del grado tercero la realizaron con mayor facilidad que los del grado cuarto, esto tal vez por la cercanía con los temas trabajados en ciencias sociales en este grado. Precisamente, en la actividad se observó un trabajo colaborativo en tanto los estudiantes que sabían realizarla pudieron explicarla a sus demás compañeros. Esto muestra la

disposición de los estudiantes a resolver alguna duda o dificultad con el reto, lo que se relaciona con las competencias genéricas, específicamente con la colaboración, que implica una dimensión cognitiva que requiere de ciertas habilidades y actitudes para trabajar en equipo (Villa y Poblete, 2007).

Lo anterior también se evidenció en el trabajo con Google Earth en el que los estudiantes que no comprendían bien el ejercicio o el funcionamiento del programa, pedían ayuda a sus compañeros. En este ejercicio, se hizo evidente las observaciones que los compañeros daban al trabajo realizado por otros. Por ejemplo, cuando los estudiantes que trazaron líneas rectas contrastaron sus mapas con el de sus compañeros, éstos los hicieron entender que si una persona se guiaba con su explicación no iba a ser posible llegar a su casa, a lo que un estudiante afirma “claro, es que uno ve ese mapa y es como si para llegar a su casa tuviera que volar” (ver fotografía 26).

Finalmente, en el trabajo con las coordenadas, también se volvió a presentar confusión en algunos estudiantes en la manera de hallarlas, pero esta vez los compañeros de manera voluntaria y autónoma les explicaron. Esto demuestra que los mismos niños han interiorizado el hecho de ayudar a sus compañeros cuando lo requieren, sin que



sea el docente quien les pida que lo hagan, de hecho, ellos mismos decían “profe yo le explico” o “profe no entiendo, ¿puedo pedirle el favor a alguien que me ayude o lo podemos hacer juntos para entender mejor?”. Lo anterior lleva a pensar en las posibilidades de incentivar el trabajo colaborativo en los estudiantes pues para Aguilar et al. (2015) éste impulsa la construcción del aprendizaje desde sus múltiples perspectivas.

Es de resaltar que durante las sesiones desarrolladas se observó un sentido de colaboración entre los integrantes del semillero, a pesar de que son de diferentes grados y ninguno tiene un lazo de

amistad fuerte, es decir, que lo hacen con la intención de compartir sus conocimientos y ayudar a los demás.

Esto se ha logrado desde el apoyo que se dan los mismos niños cuando surgen dudas o inquietudes y desde la motivación que genera el docente para empoderar a algunos estudiantes en un rol de liderazgo, de modo que se crea un ambiente colaborativo, que, de ser reforzado los llevará a mejorar sus niveles de dependencia al adulto y de seguimiento de instrucciones. Según los planteamientos de Lucero (2015) quien presenta algunos elementos básicos que posibilitan el trabajo colaborativo, podríamos afirmar que se dieron avances dentro del semillero en tanto se llegó a una interacción desde la contribución individual de cada estudiante en pro del beneficio y crecimiento académico de sus compañeros, pues la intención de estos siempre estuvo enmarcada en el ayudar a los demás con el fin de superar las dificultades.

Resultados en la Escuela Corrientes:

En el ejercicio con las brújulas también fue posible evidenciar la importancia del trabajo práctico para motivar la curiosidad de los estudiantes y generar aprendizajes más contextualizados. Por ejemplo, cuando preguntaron por qué las brújulas se movían a cierta dirección, se les explicó que el planeta tiene un campo magnético por su núcleo metálico de hierro y níquel. Este magnetismo se impregna a las agujas cuando se imantan en cada uno de los polos y por eso tienen este movimiento. También se les dijo que este mismo sistema lo utilizan algunas especies animales como las aves y peces que, guiándose con el magnetismo del planeta, logran hacer grandes travesías.

Frente a la actividad con el partido de fútbol, los estudiantes se mostraron motivados, debido a que disfrutaban de este deporte. Este ejercicio tenía el propósito de reforzar el concepto de lateralidad, que se había identificado como falencia en los ejercicios analizados en la caracterización.

De igual manera, con una actividad como ésta y aunque no estaba planeado, se pueden fortalecer aspectos en los estudiantes como el respeto por las normas y su importancia en el marco de las relaciones sociales. Sin las reglas que son conocidas y acatadas por el grupo, una actividad como el fútbol carecería de sentido. Frente a esto, Marín (2013), puntualiza que

Por medio de la práctica del fútbol se desarrollan aspectos de socialización que permiten

mejorar las relaciones interpersonales, el trabajo en grupo, la convivencia, la tolerancia, la solidaridad y el juego limpio, entre otros, lográndose así un mejor bienestar manifestado por la salud física y mental y la sana diversión. De otro lado, el fútbol, practicado con un enfoque formativo, conlleva a adquirir criterios normativos para vivir mejor en sociedad, como el respeto por las normas, por los demás, la disciplina y la responsabilidad. (p. 95)

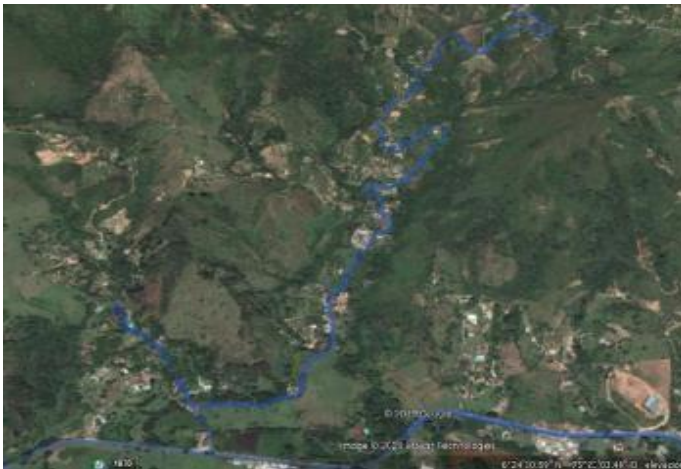
Por su parte, en el trabajo con Google Earth, un asunto importante que resaltó en la Escuela fue la escasa disponibilidad de los recursos, toda vez que solo cuenta con un computador y con baja conexión a internet. Esta realidad obedece a los tres tipos de factores que propone Tiana (2012): por un lado, es un elemento de los **factores de contexto** pues la disponibilidad de recursos para una escuela responde a cuestiones de orden político y económico; y por otro, también involucra los **factores de entrada y de proceso** pues se evidencia poco compromiso por parte de las instituciones gubernamentales en atender la realidad del sector rural y sus necesidades.

Con base en estas condiciones, ya previstas de antemano, la estrategia fue ajustada en caso de que con los elementos que se tenían no fuese posible realizar la actividad. En efecto, cuando se intentó realizar el trabajo en el único computador de la escuela, éste presentó fallas. Ante la situación, se había llevado impresas las imágenes satelitales de la vereda que fueron tomadas previamente de Google Earth. No obstante, la situación no dificultó el alcance de los objetivos propuestos, que pudieron desarrollarse con las imágenes llevadas y el acompañamiento del docente.

La imagen entregada de la vereda tenía líneas de color azul, las cuales representaban vías o carreteras, pero cuando los estudiantes lo vieron por primera vez creyeron que se trataba del río Medellín (la línea que se encontraba en la parte inferior) y que las otras líneas azules eran los arroyos que atraviesan la vereda. Su razonamiento es comprensible, dado que el río en efecto queda ubicado justo al lado de la autopista principal y las fuentes hídricas de la vereda también conservan esta misma ubicación paralelas a las vías internas. También es comprensible, pues generalmente en los mapas, las convenciones que se utilizan para representar las fuentes de agua son líneas de color azul.

Los conocimientos previos juegan un papel importante en la reestructuración cognitiva que haga el estudiante tras la explicación ejercida por el docente, es así como se hace evidente en el caso anterior, dado que la convención generalizada de que las fuentes de agua son de color azul en los

mapas se constituye probablemente en un conocimiento previo. Esto se relaciona con el concepto de aprendizaje piagetiano que es concebido como “un proceso de adaptación de las estructuras mentales del sujeto a su entorno” (Fairstein y Carretero, 2007, p. 182), como el resultado entre el proceso de asimilación y acomodación. La reestructuración se origina cuando algún estímulo de la realidad no es acomodable a la estructura previa que tiene el niño, lo que crea un desequilibrio que es necesario estabilizar al modificar algo o la totalidad de dicha estructura. Esto se evidenció en el caso de las líneas azules de Google Earth que fueron confundidas inicialmente por los estudiantes como fuentes de agua, pero que, tras la explicación, se comprendió que eran las vías (ver fotografía 27).



Fotografía 27

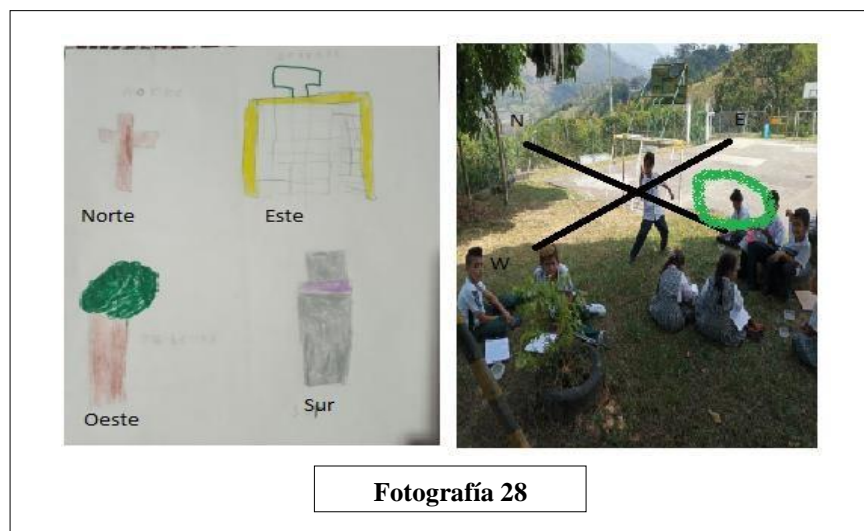
Respecto al desarrollo de las sesiones, funciona el realizar ciertos ejercicios con algún estudiante mientras que el resto observa atentamente y hace preguntas relacionadas. Esto sucedió en el trabajo con las coordenadas, cuando los estudiantes debían identificar la línea horizontal y la línea vertical que atravesaba tanto su casa como la escuela y que la pintaran con un

color distinto. Luego, mirar a qué número correspondía cada línea y colocar detrás de la imagen el color que utilizaron como convención para ubicar su casa y la escuela, señalando también las líneas específicas que las atravesaban. Como algunos seguían perdidos, se decidió hacer el ejercicio con una estudiante, mientras el resto de los compañeros observaban. Se identificó su casa, luego las líneas que se cruzaban en ese punto y detrás se colocó el número de cada línea y el color que se utilizó. Los estudiantes comprendieron mejor el ejercicio y lo empezaron a realizar ellos mismos.

Reflexiones sobre los problemas de aprendizaje:

En el trabajo con los niños del semillero, se destaca la experiencia que se tuvo con uno de ellos, quien presenta diagnósticos desde neuropsicología, por lo cual su proceso de aprendizaje es diferente al de los demás, entre otras cosas, se le dificulta seguir instrucciones, tiene problemas de lecto-escritura, memoria a corto plazo y déficit de atención. El proceso con el estudiante fue particular porque, debido a las condiciones ya descritas, se presentaron situaciones en las que el estudiante no comprendía los ejercicios propuestos y se debía hacer un trabajo particularizado con él, aunque en otros casos sí fue posible lograr aprendizajes sobre todo cuando las actividades involucraban lo práctico.

Por ejemplo, en el trabajo con las brújulas, el estudiante dibujó al norte una cruz, que en efecto se encontraba colgada en la malla de la escuela; al oriente dibujó un arco de la cancha; al occidente el gran árbol de mango y al sur el vestigio de una antigua gruta, tal y como se observa en la fotografía 28. El estudiante, que en la fotografía aparece señalado con el círculo verde, demostró comprender los puntos cardinales que indicaban la brújula que había construido.



Cuando iba a escribir el nombre de cada punto cardinal le dio dificultad, entonces se le ayudó, cuando otro compañero se acercó y le comenzó a explicar también cómo se escribía cada palabra. De esta manera, se pudo evidenciar que el estudiante, pese a su ritmo de aprendizaje, logró entender el ejercicio y también se apreció un buen gesto colaborativo de su compañero al ayudarlo, lo que redonda en la importancia del trabajo colaborativo en un aprendizaje por competencias.

Por otro lado, en el proceso de selección para la actividad con el fútbol, cada uno podía optar por su posición. Algunos querían ser extremos por la mayor oportunidad de meter los goles y fue curioso que todos reconocieran en este estudiante sus habilidades como portero, algo que él mismo también reconoce y valora. Se aprecia su buen estado de ánimo cuando juega al fútbol como portero. Si bien, el estudiante se ubicó en una posición neutral, hubo un reconocimiento de la lateralidad en términos de la organización que lideraba de sus compañeros de equipo. Esta situación, también se reflejó en la actividad con los microrrelatos, en la que se dibujó como portero en la cancha. Lo anterior constituye una de las razones por las cuales se incluyó el fútbol en la estrategia, de manera que sirviera como un medio para adquirir aprendizajes y experiencias más significativas.

Frente a la actividad con la imagen de la vereda, en su trabajo no se evidencia la delimitación ni un correcto uso de la rosa de los vientos. Demostraba problemas en la motricidad fina, dado que le costaba seguir las orientaciones dadas, no sabía cómo utilizar la regla y marcaba las líneas sin tener en cuenta las medidas. Entonces se le explicó de nuevo con el fin de ayudarlo en la medición. Al final culminó el ejercicio, pero con líneas que no conservaban la misma medida; sin embargo, con las que realizó se pudo identificar el punto exacto de su vivienda, la cual simbolizó a través de un color. También es de destacar la disposición del niño por culminar los ejercicios planteados, así fuesen realizados de manera incorrecta.

Del trabajo con este niño, hay que tener en cuenta que los diagnósticos médicos o psicológicos que puedan tener los estudiantes no se convierte en impedimento para adquirir ciertos conocimientos. Es importante analizar los intereses y habilidades que demuestren estos estudiantes para potenciarlas a través de los diseños de las actividades, tal y como se trató de hacer en la estrategia.

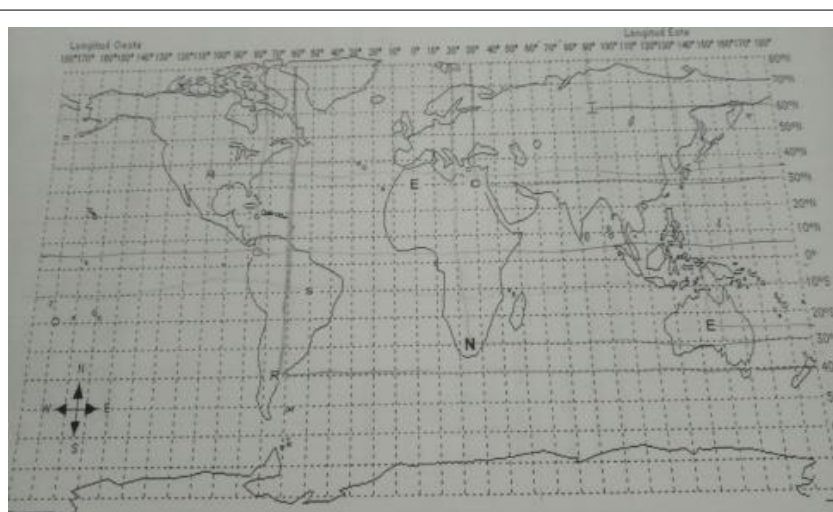
No obstante, es necesario advertir que algunos casos requieren una educación personalizada liderada por un experto en el campo que complemente la integración del estudiante en las dinámicas regulares de clase (dado que es importante que el niño socialice con otros de su misma edad). Consideramos que los maestros tienen carencias en este aspecto y es complejo garantizar un proceso educativo exitoso cuando el número de estudiantes es alto.

Por otra parte, también se identificaron otros problemas generales con el resto de los estudiantes. Por ejemplo, el ejercicio con la cuadrícula de manera general fue complejo para los estudiantes, ya que se distraían con facilidad mientras hacían la cuadrícula, a otros les daba pereza medir cada

línea o numerarla. En términos generales, las medidas no fueron exactamente precisas, pero cumplían el objetivo de ayudar a ubicar mejor las cosas en el mapa. Esto nos demuestra que actividades que son mecánicas, extensas o rutinarias conllevan a un desánimo y a distracciones en los estudiantes, toda vez que no se capta su atención y disposición para realizar el ejercicio propuesto.

En este mismo ejercicio, algunos seguían confundidos con las coordenadas del Oeste y del Norte, cuya numeración se devuelve, pero se observaba que, por falta de atención, no se fijaban bien en la coordenada específica que se indicaba en la actividad.

Otro asunto que se identificó es que también les daba dificultad ubicar una coordenada cuando el número no aparecía en el mapa (dado que la numeración iba de 10 en 10), por ejemplo, cuando la coordenada era 35 o 5 (ver fotografía 29), lo que se asocia con la limitada capacidad que tienen de interpretar información no explícita en una actividad, algo evidente también en el contexto urbano.



Fotografía 29

Similitudes y diferencias entre ambos contextos:

Habitualmente, los maestros preparan la clase de un modo tradicional, se explican los conceptos o temas, y luego a través de actividades o evaluaciones comprueban si el estudiante logró aprender. No obstante, tal y como se diseñó la estrategia, de empezar por la realización de las actividades, se pudo comprobar que es una manera eficiente de favorecer el aprendizaje. Así, cuando los

estudiantes preguntan al profesor por lo que ocurre con la actividad y no le encuentran explicación, da pie para que el maestro logre introducir las claridades conceptuales pertinentes. Esto sucedió, por ejemplo, cuando los estudiantes preguntaban curiosos sobre la razón por la cual las agujas de las brújulas se movían hacia cierta dirección, y el maestro logró explicar el asunto del magnetismo terrestre.

Lo anterior se encuentra en correspondencia con lo que se denomina como “aula invertida”, “aula inversa”, “aula volteada” o “flipped classroom” y que ha tomado mucha fuerza en los últimos años como metodología de enseñanza diferente a las prácticas tradicionales. Esta metodología propone invertir, tal y como su nombre lo indica, el modelo tradicional en el cual el docente explica los conceptos o temas, y en su lugar darle mayor autonomía al estudiante con el material de trabajo que le propone el maestro, de manera que el espacio de clase se convierte en un escenario de interacción en donde se resuelven dudas, se realizan debates y discusiones, se construye colectivamente el conocimiento y se analiza el material abordado previamente por el estudiante (Salas y Lugo, 2018; Gutiérrez, 2018; Martínez-Olvera et al., 2014).

Si bien, un aspecto clave de esta metodología es la mediación de las tecnologías y el abordaje de material compartido por el docente antes del encuentro de clase, en el caso del semillero “el aula invertida” se efectuó desde la realización de las actividades, tal y como se expuso, y a partir de allí abordar las preguntas que se le generaron al estudiante. Esto también responde a otros modelos como el aprendizaje por descubrimiento en el que el estudiante construye el conocimiento en compañía de sus compañeros y del profesor a partir de las preguntas que generan las actividades o proyectos investigativos planteados (Arias y Oblitas, 2014).

Asimismo, es importante recalcar la estrecha relación que debe haber entre curiosidad y aprendizaje en los diseños didácticos de los docentes, ya que, como bien lo plantea Román (2016), “al fomentar el comportamiento curioso en edades tempranas se les está desarrollando una disposición que puede permanecer a lo largo de su vida” (p. 15).

De este modo, se considera que una forma práctica de aprendizaje es partir de la experiencia de los estudiantes, lo que genera preguntas e inquietudes, que puedan ser abordadas conceptualmente a través de la explicación del profesor. La propuesta de retos o situaciones le otorga un mayor papel al estudiante y no presenta al docente como transmisor de conocimientos, sino como un facilitador, quien a partir de un diseño didáctico previo crea las condiciones de aprendizaje, al poner como

centro la curiosidad, que debe llevar al desarrollo de competencias geográficas. En este sentido, el trabajo por competencias se articula con la didáctica de la geografía, ya que “toma en cuenta las condiciones del aprendizaje para hacer comprensibles los conceptos y los métodos geográficos” (Vargas, 2009, p. 81).

Las actividades propuestas, como la construcción colectiva de las brújulas, están enmarcadas en lo que se conoce como “aprender haciendo”, que justamente es una de las competencias del siglo XXI y que consiste en construir colectivamente el conocimiento, dándole importancia a la experiencia, la experimentación y la propia iniciativa del estudiante. Esta perspectiva puede considerarse como lo contrario del proceso enseñanza-aprendizaje tradicional, puesto que el eje se desplaza de lo estrictamente teórico a la articulación con lo práctico (Ciampagna, 2012).

Hay que tener en cuenta que una persona aprende el 20% de lo que ve, el 20% de lo que oye, el 40% de lo que ve y oye y el 80% de lo que vivencia o descubre por sí mismo (National Training Laboratories, 1977, como se citó en Ciampagna, 2012), de manera que los aprendizajes más importantes para los estudiantes deben estar mediados por propuestas lúdicas, interactivas y prácticas donde ellos puedan evidenciar la utilidad de lo aprendido para su vida cotidiana. En este sentido, se relaciona con el aprendizaje significativo que se situó como objetivo de las competencias propuestas. En efecto, al plantear un uso específico de lo abordado durante la estrategia se contribuyó a generar esos aprendizajes significativos; conocimientos, habilidades y actitudes que fueron aplicadas para analizar y comprender aspectos de la vida cotidiana de los estudiantes. En palabras de Ausubel (2000), esos aprendizajes adquirieron significado, sentido y utilidad para los niños.

En ambos contextos también fue importante la inclusión de los propios intereses y gustos de los estudiantes, algo que quedó evidenciado con la aceptación que mostraron frente al fútbol para reforzar el concepto de lateralidad. Frente a esto, es necesario reconocer que el fútbol es uno de los fenómenos de mayor repercusión en el mundo que lo ha convertido en el deporte más popular y practicado. Como lo indica Murad (2006), el fútbol “está considerado por los especialistas como la modalidad deportiva más espontánea, imprevisible, simple, estable, barata y democrática para sus practicantes” (p. 14), elementos que explican su amplia difusión y popularidad. Por estas razones, el fútbol y el deporte en general se convierten en una acertada posibilidad para el diseño didáctico de las clases (no solo de geografía o de ciencias sociales) que puedan generar espacios

más dinámicos y motivantes para los estudiantes.

Por su parte, en ambos contextos se evidenció en varios momentos la limitada capacidad que tienen los estudiantes de interpretar información no explícita en una actividad, lo que se puede relacionar con el segundo estadio de las operaciones concretas, que según Piaget se desarrolla hasta los 12 años. En la etapa de la consolidación de este estadio

Los niños van construyendo, en relación con diferentes dominios de conocimiento, las nociones de clasificación, seriación, correspondencia numérica y conservaciones físicas, entre otras. Asimismo, realizan adquisiciones de carácter más conceptual, como la construcción de la noción de número y el progresivo dominio del sistema de escritura. Ya son capaces de utilizar cierto tipo de conceptos y de razonar (Fairstein y Carretero, 2007, p. 184).

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que los estudiantes aún no han avanzado hacia el estadio de las operaciones formales donde son capaces de alcanzar un pensamiento más abstracto, de enunciar hipótesis y utilizar la lógica proposicional, por lo que aún son muy dependientes de las orientaciones que haga el profesor.

Finalmente, frente al diseño de las sesiones, es importante tener en cuenta las condiciones físicas y la infraestructura del centro educativo, las cuales pueden favorecer o limitar las planeaciones que se hagan. Esto se evidenció en la escuela, que tras no disponer de computadores y de buena conexión a internet, obligó a ajustar la actividad que al final fue la que se implementó. Lo anterior, da cuenta de un distanciamiento en torno al acceso a la tecnología entre el sector rural y urbano, que, sin embargo, no impidió el desarrollo de la actividad pues se utilizaron materiales como las fotografías impresas de Google Earth.

Asimismo, en ambos contextos se obtuvieron resultados positivos, pues los estudiantes pudieron delimitar sus entornos, reconocer las formas físicas del mismo, identificar sus límites, ubicar sus casas y el centro educativo, crear convenciones, reconocer los puntos cardinales y utilizar coordenadas; así, mientras en el colegio lo hacían de un modo virtual con el programa, en la escuela lo hacían mediante las imágenes impresas y la utilización de otros elementos como colores, marcadores, reglas, etc., que fueran asequibles para los niños.

5. CONCLUSIONES GENERALES:

Como respuesta al problema planteado, frente a la poca pertinencia y utilidad que tienen los conocimientos geográficos en algunos estudiantes como consecuencia de las prácticas tradicionales de enseñanza, se propuso en este trabajo analizar las competencias geográficas en los estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y el Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa), con el fin de aportar a un aprendizaje significativo de la geografía escolar. Por esta razón, se construyó una estrategia didáctica desde la perspectiva de las competencias, que permitiera un aprendizaje integral, en donde no solo se priorice lo cognitivo, sino también lo procedimental y lo actitudinal. Para lograr esto, se caracterizó la manera en la que los niños utilizaron competencias geográficas en un contexto rural y urbano; se construyó la estrategia referida con base en los resultados obtenidos en la caracterización y se reflexionó en torno a los resultados que tuvo la estrategia en la adquisición y fortalecimiento de las competencias geográficas de los estudiantes.

En este orden de ideas, frente a lo hallado en la caracterización se puede concluir que, en ambos contextos, los niños y niñas reconocieron instrumentos de ubicación espacial, aunque hubo confusión con algunos que no tenían esta funcionalidad. También fue evidente que, en ambos casos, se ubicaron en relación con su cuerpo y no con lo indicado en la brújula, lo que evidencia que aún están en una etapa egocéntrica de ubicación espacial en términos piagetianos.

Respecto a la relación que tienen los niños con su entorno, se puede decir que hay implicaciones en estar en un contexto urbano o rural. Por ejemplo, las maneras de representación varían, pues mientras en el campo los niños evidencian un conocimiento más detallado de su entorno, en la ciudad esto es más complejo, en tanto hay factores como la distancia, el flujo constante de información y en consecuencia el habitar espacios más reducidos. Lo anterior se evidenció con el caso de las distancias, toda vez que los niños tenían una representación más difusa de sus entornos y no trazaban las rutas de acceso de manera acertada.

Asimismo, frente a la habilidad de orientarse en el espacio a partir de la utilización de planos y mapas, las dificultades presentadas estuvieron relacionadas principalmente con la confusión de los puntos cardinales y el seguimiento de instrucciones. Esto último influyó en la elección de la

metodología utilizada en la estrategia, en la que se le da protagonismo al estudiante para mejorar sus niveles de autonomía. Por su parte, la emocionalidad se convirtió en un aspecto importante en las habilidades de orientación, toda vez que se ubicaban al recordar algún sonido, olor o textura de su entorno, de ahí que este último concepto haya emergido como una categoría central de la investigación al establecer relaciones entre esas habilidades de orientación, con las emociones y experiencias evocadas en los espacios de los estudiantes. Esto constituye una invitación a las instituciones educativas para profundizar en los trabajos narrativos que aborden la relación de los niños con sus contextos cotidianos, toda vez que esto crea un mayor sentido de pertenencia y vínculos con el entorno, y por tanto un mayor nivel de conciencia frente a lo que sucede en éste.

En el sector rural son habituales recursos asociados a las plantas, los árboles, el agua y en general con los elementos naturales, algo que contrasta con los recursos hallados en la ciudad en donde generalmente son producto de la transformación del ser humano, lo que a su vez determina unas actividades económicas específicas de cada ámbito. Esto se pudo evidenciar en el reconocimiento que hacían los estudiantes de los servicios ecosistémicos, pues en lo rural identificaban elementos naturales exclusivamente, mientras que en lo urbano sobresalían referencias tecnológicas a la energía y otros casos de transformación de éstos.

Fue común en ambas instituciones el hecho de que los estudiantes no comprendieran las implicaciones globales de fenómenos concretos como las problemáticas ambientales, evidenciándose la debilidad al establecer relaciones entre sus entornos específicos y las dinámicas foráneas. Este reconocimiento es importante en tanto contribuye a que los estudiantes comprendan las implicaciones generadas en la interacción del ser humano con su espacio, de ahí la apuesta por una educación promotora de procesos sustentables en los entornos.

En relación al papel propositivo que asumen los niños, fue posible identificar que las soluciones brindadas giraban en torno al castigo que deben recibir las personas o instituciones que originan los problemas ambientales, lo que a su vez se relaciona con una actitud punitiva común en la sociedad contemporánea, en donde escasean las propuestas restaurativas para la solución de los problemas.

De esta manera, con base en los resultados de la caracterización, se diseñó y construyó una estrategia didáctica que permitiera el fortalecimiento de las competencias caracterizadas y la

adquisición de la propuesta formulada. Se propuso un conjunto de actividades a partir de las cuatro competencias construidas en el trabajo, las cuales involucran un papel activo y propositivo por parte del estudiante desde una mirada socio-ambiental y con el objetivo de alcanzar aprendizajes significativos bajo la orientación del modelo “aula invertida” o “flipped classroom”.

Una de las apuestas de la educación geográfica es la inclusión de los problemas ambientales desde una relación simbiótica hombre-medio, en la que los fenómenos naturales no se ven de manera aislada sino desde su interacción y efectos en la vida humana. Es por esta razón, que la inclusión de las problemáticas socio-ambientales se constituyó en un eje vertebral de la estrategia que permitió la adquisición de las competencias construidas, en las que se buscaba una perspectiva más contextualizada de su relación con el entorno, sus problemáticas y su campo de acción como parte del espacio.

De la aplicación de la estrategia se puede concluir que los diseños de clase son más productivos si involucran al estudiante en el proceso de construcción del conocimiento. Los hallazgos con las actividades de ubicación y orientación espacial revelaron que los niños identifican puntos de referencia propios de su entorno y que lo hacen con mayor facilidad cuando son motivados a través de actividades de autodescubrimiento o mediadas por herramientas tecnológicas como lo fue el caso de Google Earth.

Se puede concluir que, en el trabajo con las brújulas, con el programa de Google Earth, con el partido de fútbol y con las coordenadas se pudo mejorar en la localización a partir de los puntos cardinales, en las indicaciones dadas para ubicarse, en la lectura de mapas y en el reconocimiento de su entorno, aspectos que se habían identificado como debilidades en la caracterización. El fortalecimiento de esta competencia geográfica se constituyó en la entrada al desarrollo de las demás, pues al generar en los estudiantes una conciencia del lugar que ocupan, las representaciones e interpretaciones que hicieran de los fenómenos que allí se presentan podían ser contextualizadas, tales como el reconocimiento de los servicios ecosistémicos, las problemáticas ambientales, las relaciones con otros contextos más lejanos y las acciones que pueden liderar desde sus posibilidades.

Frente a los hallazgos relacionados con el entorno geográfico se puede concluir que los estudiantes tienen una relación específica con el espacio que habitan, la cual está mediada por las

características propias de cada ámbito (rural o urbano). Por ejemplo, los niños del campo presentan un mayor reconocimiento de la vereda y de los puntos de referencia que ésta tiene, por lo que los recorridos y las representaciones en el mapa fueron más precisas; algo que en la ciudad presentó algunas dificultades en los estudiantes debido a los trayectos más largos y a la concentración de las viviendas. Asimismo, con la actividad de los microrrelatos se pudo evidenciar las relaciones emocionales positivas que establecen los niños con sus espacios, en donde han compartido experiencias de alegría, orgullo y aprendizajes, de ahí la importancia de profundizar en el concepto de entorno, como una acepción del espacio geográfico que permite la conexión entre lo espacial y lo emocional desde la encrucijada de los lugares. Frente a esto, es importante aclarar que los entornos están compuestos de lugares específicos en donde ocurren las experiencias concretas. En el caso del colegio, los estudiantes identificaron lugares como la fuente, la piscina, el preescolar y la cancha; mientras que en la vereda se identificaron lugares como las piscinas, sus propias casas, la carretera, etc.

Las dinámicas propias de cada contexto también se identificaron en el reconocimiento de los puntos de referencia que hacían los niños. En el sector urbano, destacaron menciones a elementos propios de la ciudad como los centros comerciales, los parques, las industrias, las vías, entre otros. No obstante, en el sector rural se identificaron aspectos que no encajan en una definición tradicional del campo, como lo fueron, por ejemplo, las fincas de recreo, las cuales en los últimos años han desplazado la frontera agrícola hacia zonas de mayor elevación. Este factor ha incidido en las dinámicas de la vereda en términos de los cambios en el paisaje, las actividades económicas de los habitantes y las fronteras con otros territorios (por ejemplo, los niños identificaron estas fincas como los límites entre veredas). Finalmente, ha involucrado nuevos elementos cada vez más frecuentes como el ruido y la contaminación, que no eran tan evidentes en el sector rural.

Por último, respecto a las reflexiones didácticas que se derivaron del diseño y aplicación de la estrategia se puede concluir que en ambos contextos fue importante la inclusión de los propios intereses y gustos de los estudiantes, algo que quedó demostrado con la aceptación del fútbol para reforzar el concepto de lateralidad.

Las condiciones propias de cada contexto también fueron importantes a la hora de llevar a cabo las actividades. Esto se evidenció con la actividad de Google Earth, ya que la escuela no disponía

de buena conexión a internet ni de computadores para los estudiantes, mientras que el colegio sí. Esto da cuenta de un distanciamiento en torno al acceso a la tecnología entre el sector rural y urbano que implica un mayor protagonismo del Estado para dotar de más recursos a las escuelas públicas y sobre todo rurales, de manera que no se convierta en un obstáculo para el aprendizaje.

La metodología del “aula invertida” o el “flipped classroom” compaginó con la perspectiva de una educación por competencias, toda vez que propiciaron un cambio en la manera de enseñar en la que se le da mayor protagonismo al estudiante desde sus curiosidades y ritmos de aprendizaje, y se le apostó a procesos de comprensión y utilización del conocimiento en lugar de la memorización, lo que responde a la perspectiva del aprendizaje significativo. Por esto, se propuso como alternativa de solución ante el problema identificado de la falta de apropiación y pertinencia de los conocimientos geográficos.

No obstante, durante el desarrollo de la estrategia se identificaron algunos momentos de dependencia de los estudiantes a las orientaciones dadas por el maestro, lo que se comprende por las edades que tienen los niños, pero que se deben fortalecer de seguirse aplicando modelos como el “aula invertida” o el trabajo por competencias, que transformen las dinámicas tradicionales que crean esa dependencia y vuelven poco prácticos los conocimientos adquiridos. De esta manera, el objetivo de la educación geográfica de contribuir a una mayor comprensión de los espacios que se habitan desde una mirada crítica y propositiva se debe articular con metodologías de enseñanza que propendan por la transformación de las relaciones tradicionales en las que el estudiante se considera un sujeto pasivo y el conocimiento como un cúmulo de datos que se adquieren muchas veces sin propósitos claros.

6. RECOMENDACIONES Y RUTAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES:

A partir de lo expresado en las conclusiones del trabajo, se desprenden algunos asuntos que pueden constituir rutas para futuras investigaciones relacionadas con el problema tratado:

1. Continuar con el desarrollo de investigaciones que permitan avanzar en el diálogo interdisciplinar a partir de las competencias geográficas con el fin de promover el reconocimiento del espacio como una categoría que puede articular la comprensión de los fenómenos sociales.
2. Generar reflexiones desde los problemas socio-ambientales como posibilidad para desarrollar competencias geográficas en estudiantes de diferentes grados, ya que esto permite que asuman responsabilidades con sus comunidades y promueve la ética del cuidado con los servicios ecosistémicos.
3. Desarrollar propuestas didácticas y curriculares por competencias en la que se integren todas las acepciones del espacio geográfico, que incluya la educación básica primaria, la secundaria y la media y que tenga como centro los problemas socio-ambientales, ya que cuando se proponen actividades académicas que tienen en cuenta situaciones que afectan y son de interés de los estudiantes se logra aprendizajes que son perdurables en el tiempo.
4. Profundizar en la manera cómo los niños realizan representaciones simbólicas y narrativas de sus entornos a partir de sus vivencias cotidianas, con lo que se podría construir relaciones de afecto, cuidado y sentido de pertenencia por los espacios, lo que se constituye en una oportunidad para educar en el ejercicio de una ciudadanía responsable.
5. Analizar otras variables que intervienen en la relación que establecen los niños con sus entornos rurales y urbanos, tales como el acceso a la tecnología (que, aunque no fue el centro de este trabajo, fue un factor importante en algunas actividades), la edad, el género, las actividades económicas y las costumbres socioculturales de cada contexto.
6. Profundizar en las relaciones entre los conceptos de pensamiento espacial, pensamiento geográfico, habilidades espaciales y competencias geográficas para identificar puntos de

encuentro que permitan propuestas más integrales para el aprendizaje de la geografía.

7. Profundizar en los trabajos que involucren a estudiantes con dificultades de aprendizaje mediante la enseñanza por competencias, teniendo en cuenta sus características y conocimientos alternativos.
8. Implementar nuevas propuestas en el área de ciencias sociales o en otras materias, que involucren metodologías didácticas innovadoras como el “aula invertida”, “aprender haciendo” o el trabajo por competencias, las cuales permitan superar prácticas anquilosadas de enseñanza que dificultan la utilización del conocimiento para la vida cotidiana.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Aguilar, N., Cedillo, M. y Valenzuela, J. (2015). Logro de aprendizajes significativos a través de la competencia transversal “trabajo colaborativo” en educación superior. *Voces y silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 6(1), 22-32.
- Agudelo, D. (2004). Formación social y ciudadana. Una relación indisoluble en la Educación Básica y Media. *Revista Internacional Magisterio*, (9), 36-41.
- Álamo, F. (2010). El microrrelato. Análisis, conformación y función de sus categorías narrativas. *UNED, Revista Signa*, 19, 161-180.
- Aldana, L. (2010). Creando semilleros de investigación en la escuela. *Góndola: Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias*, 5(1), 3-10.
- Alejandre, S., Ortiz, M e Izaguirre, R. (2018). La relación cultura geográfica – espacio geográfico en la formación de la identidad cultural. *Revista electrónica de geografía austral*, (1), 1-9.
- Amaya, A. (2014). Competencias, objetivos, habilidades y destrezas: ¿cómo entender las diferencias conceptuales? Una analogía de entendimiento a partir de un bloqueo en el tránsito automotor. *Universitas Médica*, 55(4), 424-434.
- Araya, F. (2005). La didáctica de la Geografía en el contexto de la década para la educación sustentable (2005-2014). *Revista de Geografía Norte Grande*, (34), 83-98.
- Araya, F. (2010). *Educación geográfica para la sustentabilidad*. Editorial Universidad de La Serena.
- Araya, F. y De Sousa, L. (2018). Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente en Geografía. *Revista de geografía Norte Grande*, (70), 51-69.
- Araya, F. y Herrera, Y. (2013). Estrategias docentes para el desarrollo de habilidades de pensamiento espacial en República Dominicana y Chile. *Revista geográfica de Valparaíso*,

47, 27-41.

Arenas, A. y Salinas, V. (2013). Giros en la Educación Geográfica: renovación de lo geográfico y lo educativo. *Revista de Geografía Norte Grande*, (56), 143-162.

Arias, W. y Oblitas, A. (2014). Aprendizaje por descubrimiento vs. Aprendizaje significativo: Un experimento en el curso de historia de la psicología. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, 34(87), 455-471.

Augé, M. (1992). *Los «no lugares», espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.

Ausubel, D. (2000). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Editorial Paidós.

Baigorri, A. (1995). De lo rural a lo urbano. *V Congreso Español de Sociología*. Granada: Federación Española de Sociología. Recuperado de <https://bit.ly/2UNXx11>

Bale, J. (1987). *Didáctica de la geografía en la escuela primaria*. Madrid: Ediciones Morata, S. L.

Baquedano, J. (2014). *El mapa como instrumento didáctico en la Educación Primaria* (Tesis de grado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España. Recuperado de <https://bit.ly/2UP02LH>

Basto, A. y Triana, M. (2017). *Propuesta didáctica para el fortalecimiento de habilidades del pensamiento espacial y sistema geométrico a través de educación artística en estudiantes de grado quinto de la institución Quebradón sur del municipio de Algeciras, Huila* (Tesis de Maestría). Universidad Santo Tomás de Aquino, Neiva, Colombia.

Beal, G. (1977). *El libro del mundo, preguntas y respuestas*. Bogotá: Editorial Norma.

Bedoya, M., Torres, A. y Urán, J. (2007). *La enseñanza y el aprendizaje de los conceptos de tiempo y espacio en los estudiantes de 10 a 13 años* (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

- Bertrand, C. y Bertrand, G. (2006). *Geografía del medio ambiente. El sistema GTP: Geosistema, Territorio y Paisaje*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Bocco, G. y Urquijo, P. S. (2013). Geografía ambiental: reflexiones teóricas y práctica institucional. *Región y sociedad*, 25(56), 75-102.
- Bolívar, W., Chaverra, D. y Monsalve E. (2020). Evaluación de la competencia argumentativa asociada a la formación ciudadana en la web 2.0. En P. Aguirre (Ed), *Educación superior basada en competencias*. Göttingen: Editorial Cuvillier Verlag.
- Buitrago, O. (2004). La educación geográfica para un mundo en constante cambio. *Entorno geográfico*, (3), 41-58.
- Buzai, G. (2015). Conceptos fundamentales del análisis espacial que sustentan la investigación científica basada en geotecnologías. En M. Fuenzalida, G. Buzai, A. Moreno y A. García de León. *Geografía, geotecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones* (pp. 56-72). Santiago de Chile: Editorial Triángulo.
- Calle, M. (2009). Aplicación de Google Earth en la formación del profesorado de educación infantil para el conocimiento geográfico. In *Associação de Professores de Geografia et al. A Inteligência Geográfica na Educação do Século XXI. IV Congresso Ibérico de Didáctica da Geografia* (pp. 152-157).
- Camacho, C. y Ruiz, A. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Revista Bio Ciencias*, 1(4) 3-15.
- Cámara de Diputados. (2014). *Plano Nacional de Educação 2014-2024*. Brasilia: Edições Câmara. Recuperado de <https://bit.ly/3kKTHOV>
- Cano, A. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 2(2), 22-51. Recuperado de: <https://bit.ly/2LWNWxS>

- Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(3), 1-16.
- Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de geografía*, 58-150.
- Carbonell, C. y Hess, S. (2018). Habilidades espaciales y realidad virtual. En A. Vega y D. Stendardi (Coord.). *De la innovación imaginada a los procesos de cambio* (pp. 379-386). España: Editorial Universidad de la Laguna. Recuperado de <https://bit.ly/3ejk8Ye>
- Carmona, B. (2017). *Secuencias didácticas como estrategia de aprendizaje colectivo para fortalecer el pensamiento espacial en los niños de grado tercero de la Institución Educativa Evaristo García* (Tesis de Maestría). Universidad ICESI, Santiago de Cali, Colombia.
- Carrero, M. y González, M. (2016). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. *Praxis Pedagógica*, (19), 79-89.
- Castaño, Y. (2017). *El concepto entorno geográfico en la enseñanza de la geografía: una propuesta desde la salida de campo como método didáctico* (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/2UK1fHg>
- Cherro, A. (2015). *Diseño de una programación de geografía escolar a partir de la adquisición de competencias geográficas en el grado de educación primaria para 6º curso de la comunidad de aprendizaje Martín Chico* (Trabajo de Grado). Universidad de Valladolid, España.
- Ciampagna, J. (2012, 30 de noviembre). *Metodología: “Aprender haciendo”*, aplicado al estudio de los SIG [Web log post]. Recuperado de <https://bit.ly/35NazxZ>
- Civera, A. y Costa, A. (2018). Desde la historia de la educación: educación y mundo rural. *Historia y Memoria de la Educación*, (7), 9-45.
- Claudino, S., Souto, X. y Araya, F. (2018). Los problemas socio-ambientales en geografía: una

- lectura iberoamericana. *Revista Lusófona de Educação*, (39), 55-73.
- Colmenares, A. y Piñero M. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14, (27), 96-114.
- Consejo General de Cultura y Educación. (2018). *Diseño Curricular para la Educación Primaria*. Buenos Aires: Dirección de Producción de Contenidos. Recuperado de <https://bit.ly/3jMg8SK>
- Cosgrove, D. (2002). Observando la naturaleza: el paisaje y el sentido europeo de la vista. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (34), 63-89.
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y educación*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S. L.
- Díaz-López, V., Restrepo-Urbe, A. y Castañeda-Gómez, M. (2017). Transformación en los usos del suelo en Barbosa. El caso de las fincas de recreo. *Bitácora Urbano Territorial*, 27(3), 61-69.
- Disla, Y. (2013). Aprendizaje por proyecto: incidencia de la tecnología de la información para desarrollar la competencia de trabajo colaborativo. *Ciencia y Sociedad*, 38(4), 691-717.
- Ellard, C. (2016). *Psicogeografía: La influencia de los lugares en la mente y el corazón*. España: Grupo Planeta Spain.
- Elliott, J. (2005). *La investigación-acción en educación*. España: Ediciones Morata.
- Fairstein, G. y Carretero M. (2007). La teoría de Jean Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp. 177-200). Barcelona: Editorial Graó.
- Fernández, M. y Gurevich, R. (2015). Nuevas puertas de indagación sobre las prácticas de enseñanza de la geografía escolar. *Anekumene* (10), 25-31.
- Galeano, M. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: Fondo

Editorial EAFIT.

- García, F. (2011). Geografía, problemas sociales y conocimiento escolar. *Anekumene*, 1(2), 6- 21.
- Ghiso, A. (1999). Acercamientos: el taller en procesos de investigación interactivos. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 5(9), 141-153.
- Giménez, G. (2005). Territorio e identidad. Breve introducción a la geografía cultural. *Trayectorias*, 7(17), 8-24.
- Giraldo, M. y Ruíz, M. (2014). *Aprendizaje significativo del pensamiento espacial y sistemas geométrico, integrando las TIC a través de actividades lúdicas en el primer ciclo de básica* (Tesis de Maestría). Universidad Libre – Seccional Cali, Colombia.
- Gomes, A. y Joao, M. (2018). Competencias histórico – geográficas y formación inicial de profesores (6-12 años) en la ESELX. En E. López, C. García C. y S. Agustí. *Buscando formas de enseñar: investigar para innovar en Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 221- 232). Valladolid: Ediciones Universidad de Valladolid.
- Gómez, M., Lázaro, M. y González, M. (2010). Impulsar las competencias espaciales y digitales a través de un viaje virtual por Getafe. En R. González, M. Lázaro y M. Marrón (eds.). *La educación geográfica digital* (pp. 471-484). España: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- González, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones pedagógicas*, 15, 227-246.
- González, R. (1997). Concepciones y enfoques de aprendizaje. *Revista de Psicodidáctica*, (4), 5-39.
- González, R. (2015). Del pensamiento espacial al conocimiento geográfico a través del aprendizaje activo con tecnologías de la información geográfica. *Revista de Geografía do Colégio Pedro II*, 2(4), 7-13.
- González, T. (2008). El papel de la fotografía en la investigación cualitativa. *Revista El ser*

enfermero, (4), 5-9.

Gonzato, M. y Godino, J. (2010). Aspectos históricos, sociales y educativos de la orientación espacial. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 23, 45-58.

Guerra, M. y Herrera, L. (2011). *Representación gráfica del espacio según las nociones topológicas de proximidad, separación y cercanía en estudiantes de segundo grado de la (IER) Santa Inés y el (CER) Oro Bajo del municipio de Santa Rosa de Osos Antioquia*. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Gutiérrez, J. (2018). *Metodología de la pedagogía invertida en la enseñanza de la química de hidrocarburos: un aporte desde los entornos virtuales de aprendizaje* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Harvey, D. (1994). La construcción social del espacio y del tiempo: una teoría relacional. *Geographical Review of Japan*, 67(2), 126-135.

Hannoun, H. (1977). *El niño conquista el medio*. Buenos Aires: Kapelusz. Recuperado de: <https://bit.ly/36KDjI6>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Herrero, C. y Pastor, M. (2011). Las competencias en ciencias sociales en el título de maestro de educación primaria. *Didáctica Geográfica* (12), 73-90.

Instituto Geográfico Nacional. (2013). *Conceptos cartográficos*. España: Ministerio de Fomento.

Jaramillo, L. y Macías, D. (2009). *Propuesta didáctica para la enseñanza del concepto de región geográfica sociocultural, utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación, con niños de la educación básica* (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Jerez, O. (2013). Competencias geográficas del profesorado de Educación Básica. En E. Nieto, A. Callejas, Jerez, O. *Las competencias básicas: competencias profesionales del docente* (pp.

221 a 231) España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

- Jerez, O. (2014). Propuesta de diseño de unidades didácticas organizadas en torno a la adquisición de competencias geográficas. En R. Martínez, y E. Tonda (eds.). *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica* (pp.421-440). Córdoba: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- Jiménez, A. y Robles, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 107-113.
- Jiménez, V., y Comet, C. (2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico. *ACADEMO revista de investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2).
- Libaneo, C. (2012). La integración entre conocimiento disciplinario y conocimiento pedagógico. Una perspectiva para el trabajo profesional de los profesores. En *Paulo Freire Revista de Pedagogía Crítica*, (12), 21-38.
- Linare, C. (Coord.). (2016). *Enseñar y aprender Ciencias Sociales en la Escuela Primaria. Material de apoyo para la enseñanza*. Buenos Aires: Argentina. Recuperado de <http://cort.as/-S9hU>
- Llancavil, D. y Vega, J. (2014). Un enfoque didáctico para la enseñanza del espacio geográfico. *Diálogos educativos*, (28), 64-91.
- Londoño, B., Arias, J., Álvarez, L., Sierra, L., Ríos, M., Velásquez, M., Sánchez, M., Ríos, P. y Ocampo, O. (2015). *El vínculo entre lo geométrico y lo geográfico, como movilizador del pensamiento espacial en niños y niñas del grado transición* (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Lozano, P. & Suárez, S. (2004). *Historias y lugares, ¿por qué las estrellas no se caen y el mundo es cómo es? Secretos para contar*. Medellín: Editorial La Hoja.
- Lucero, M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-21.

- Luna, M. y Gutiérrez, R. (2011). Las competencias del geógrafo, problemáticas y necesidades sociales en el plan de estudios de la carrera de geografía de la Universidad Veracruzana, México. *Revista Geográfica de América Central*. Número Especial EGAL, 1-24.
- Luque, R. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (55), 183-210.
- Macías, G. y Quintero, R. (2011). Los videojuegos como una alternativa para el estudio y desarrollo de la orientación espacial. En Marín, M., Fernández, G., Blanco, L., Palarea, M. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XV* (pp. 405-416). Ciudad Real: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.
- Marín, F. (2013). El fútbol como herramienta pedagógica. *Revista de Educación Física*, 2(2), 94-96.
- Martínez, L. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista perfiles libertadores*, 4(80), 73-80.
- Martínez, V. (2013). *Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica*. Recuperado de <https://bit.ly/2Bwsr0j>
- Martínez-Olvera, W., Esquivel, I. y Martínez, J. (2014). Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones. En I. Esquivel (Ed.), *Los Modelos Tecnológicos Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (143-160). DSAE- Universidad Veracruzana.
- Max-Neef, M., Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (1986). *Desarrollo a escala humana. Opciones para el futuro*. Santiago de Chile: Biblioteca CF+S.
- MEN (2004). *Estándares Básicos de Competencias Ciencias Sociales*. Recuperado de <https://bit.ly/2EAZulk>

- Méndez, N. (2017). *Google Earth como recurso educativo en el aula de primaria* (Trabajo de Grado). Tenerife: Universidad de La Laguna. Recuperado de <https://bit.ly/3hde71O>
- Mohan, A. y Mohan, L. (2013). *Spatial Thinking About Maps. Development of Concepts and Skills Across the Early Years*. Recuperado de <https://bit.ly/2ZQ6PrZ>
- Monroy, S. (2009). El estudio de caso: ¿Método o Técnica de Investigación? *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*, 1(1), 38-64.
- Montañez, G, y Delgado, O. (1998). Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional. *Cuadernos de geografía: Revista colombiana de geografía*, 7(1-2), 120-134.
- Morales, F. (2016). Desarrollo de la competencia espacial a través de las aplicaciones de Google Earth y Mapas en geografía urbana. Una experiencia de aula en 3º ESO. En L. Alanis; J. Almuedo; G. De Oliveira; R. Iglesias y D. Pedregal (Coord.). *Nativos digitales y geografía en el siglo XXI: educación geográfica y sistemas de aprendizaje* (pp. 360-373). España: Grupo de didáctica de la geografía de la asociación de geógrafos españoles.
- Moreno-Crespo, P. y Moreno-Fernández, O. (2015). Problemas socioambientales: concepciones del profesorado en formación inicial. *Andamios*, 12(29), 73-96.
- Mulder, M., Weigel, T. y Collings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados miembros de la UE: un análisis crítico. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-25.
- Murad, F. (2006). El fútbol y sus posibilidades socio-educativas. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 2(4), 13-19.
- Naranjo, L., Aguirre, M. y Muñoz, J. (2017). La Geografía y su enseñanza en el ámbito escolar. *Entorno geográfico*, (13), 144-155.
- Ortega Valcárcel, J. (1998). *El patrimonio territorial: el territorio como recurso cultural y económico*. Recuperado de <https://bit.ly/31GRMJ>

- Ortega Valcárcel, J. (2001). *Los horizontes de la geografía*. Barcelona: Editorial Ariel, S. A.
- Pagés, J. (2007). Un itinerario por el mundo de las competencias en ciencias sociales, geografía e historia a través de distintos currículos. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, (52), 29-39.
- Parra, E., Londoño, E. y Ángel, M. (2005). *Competencias socio-afectivas en la educación virtual: Caso de la Fundación Universitaria Católica del Norte*. Recuperado de <https://bit.ly/2GQXjfv>
- Pérez, E. (2001). Hacia una nueva visión de lo rural. En N. Giarraca (Comp.). *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* (pp. 17-29). Buenos Aires: CLACSO.
- Pérez, G. (1998). *Investigación cualitativa: Retos e Interrogantes*. Madrid: Muralla. Recuperado de <https://bit.ly/2Y1wHzl>
- Pillet, F. (2004). La geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico. *Investigaciones geográficas*, (34), 141-154.
- Piñeiro, R. (1983). El entorno y su valor pedagógico. *Aula abierta*, (38), 79-87.
- Pulgarín, M. (2002). El estudio del espacio geográfico, ¿posibilita la integración de las ciencias sociales que se enseñan? *Revista Educación y pedagogía*, (24), 179-194.
- Pulgarín, M. (2010). La didáctica de la geografía, una preocupación reciente en el contexto de la enseñanza de la geografía colombiana. *Boletín Paulista de Geografía*, 3(27), 77-96.
- Quintero, M. y Duque, S. (2008). Una investigación sobre la utilización del entorno vivencial de los educandos en los estudios de geografía y demografía de la población. *Unipluriversidad*, 8(2), 15-30.
- Quintero, M. y Herrera, M. (s.f.). Los intelectuales y el uso del concepto de competencia en educación y en formación ciudadana: tensiones e interrogantes. Universidad de Manizales.
- Ramírez, B. y López, L. (2015). *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Ramos, R., Duque, J. y Nieto, S. (2012). Un análisis de las diferencias rurales y urbanas en el rendimiento educativo de los estudiantes colombianos a partir de los microdatos de PISA. Recuperado de <https://bit.ly/37K9vy1>
- Rivera, P. A., y Muriel, M. (2009). *El aprendizaje de la orientación espacial como categoría básica para la adquisición progresiva del concepto de espacio geográfico en el primer ciclo de la educación básica primaria* (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/2vyF49s>
- Rodríguez, J. M. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo Bogotá-Colombia. SILOGISMO*, 8, 1-34.
- Rodríguez, M. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. *Concept maps, theory, methodology, technology: proceedings of the first International Conference on Concept Mapping*. Pamplona, España. Recuperado de <https://bit.ly/37vQXl1>
- Rodríguez de Moreno, E., Cely, A., Moreno, N., Otálora, A y Von, A. (2006). Problemas de aprendizaje de la geografía en alumnos de educación básica. *Geoenseñanza*, 11(2), 241-248.
- Rojas, I. R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de educar*, 12(24), 277-297.
- Román, J. (2016). La curiosidad en el desarrollo cognitivo: análisis teórico. *Folios de Humanidades y Pedagogía*, 1-20. Recuperado de <https://bit.ly/3b0SZrT>
- Rueda, M., Lucero, A., Guerra, M. y Martínez, M. (2014). El contexto: factor clave en el desarrollo de la docencia en la universidad. *Revista Argentina de Educación Superior*, (9), 9-36.
- Sacristán, G. (2010). *Saberes en incertidumbres del currículo*. Valencia: Ediciones Morata, S. L.
- Sáenz, A., y Urdaneta, J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20(3), 121-135.
- Sáenz, L. (2017). *Desarrollo de habilidades de pensamiento espacial en estudiantes de grado sexto*

- (Tesis de Maestría). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, D.C., Colombia.
- Salas, R. y Lugo, J. (2018). Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 147-170.
- Santiago Rivera, J. (1996). *El entorno socio-cultural y la enseñanza de la geografía en la práctica escolar cotidiana*. San Cristóbal: Saber ULA.
- Santiago Rivera, J. (2009). La educación ambiental desde la enseñanza de la geografía. *Ambiente total*, (2), 2-11.
- Santiago Rivera, J. (2014). La enseñanza geográfica tradicional, la renovación pedagógica y didáctica de su práctica escolar cotidiana. *Terra*, 30(48), 13-36.
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: técnica y tiempo, razón y emoción*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Schmidt, S. (2006). *Competencias, habilidades cognitivas, destrezas prácticas y actitudes*. Recuperado de <https://bit.ly/2IFf9IM>
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. México D. F. Recuperado de <https://bit.ly/3jIZLq4>
- Secretaría de Educación Pública. (2016). *Propuesta curricular para la educación obligatoria. Ciudad de México*. Recuperado de <https://bit.ly/2QACqvi>
- Secretaría de Planeación de Bello, (2018). *Anuario Estadístico de Bello*. Bello, Antioquia. Recuperado de: <https://bit.ly/3jPBxuh>
- Silveira, M. (2006). Espejismos y horizontes de la geografía contemporánea. *Párrafos Geográficos*, 5(1), 54 -73.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Morata, S. L.

- Soler, C., Prados, F., García, J. y Soler, J. (2009). La competencia "El trabajo colaborativo": una oportunidad para incorporar las TIC en la didáctica universitaria. Descripción de la experiencia con la plataforma ACME (UdG). *UOC Papers: Revista sobre la sociedad del conocimiento* 3(8), 1-11.
- Souto, X. (2007). Educación geográfica y ciudadanía. *Didáctica geográfica*, (9), 11-32.
- Souto, X. (2011). Una educación geográfica para el siglo XXI: aprender competencias para ser ciudadano en el mundo global. *Anekumene*, (1), 28-47.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Suárez, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la Investigación-acción colaboradora en la Educación. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 1(1). Recuperado de <https://bit.ly/2Uhz1kK>
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2017). *Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos – 2017*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Taborda, M. (2013). La didáctica de la geografía dentro de un campo conceptual de la pedagogía: tensiones y bifurcaciones. *Revista Anekumene, geografía, cultura y educación*, (5), 8-19.
- Taborda, M. (2015). *La geografía escolar en Colombia: travesía hacia su invisibilidad en la segunda mitad del siglo XX* (Tesis de Doctorado). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
- Tacca, D. (2011). El “nuevo” enfoque pedagógico: las competencias. *Investigación Educativa*, 15(28), 163 – 185.
- Tiana, A. (2012). Analizar el contexto para obtener el máximo beneficio de la evaluación. *Bordón*, 64(2), 15-26.
- Tobón, S., Rial, A., García, J. y Carretero, M. (2006). *Competencias, calidad, y educación superior*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Torres, R., De Moreno, E., Franco, M., Montañez, G. (1994). El espacio concebido: un concepto

- clave en la enseñanza de la geografía. *Revista de la Facultad de Artes y Humanidades*, (4), 1-23.
- Tristancho, J., Vargas, L. y Contreras, L. (2019). Desarrollo de habilidades espaciales en estudiantes de ingeniería mediante CAD especializado. *Scientia et Technica*, 24(1), 57-66.
- Tuan, Y. (1977). *Espacio y lugar: la perspectiva de la experiencia*. University of Minnesota Press.
- Tulla, A. (Coord.). (2004). *Libro Blanco. Título de grado en geografía y ordenación del territorio*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- Vargas, G. (2009). Didáctica de la geografía y su aplicación a la enseñanza de la geografía en el tercer ciclo y la enseñanza diversificada de Costa Rica. *Revista Educación*, 33(1), 75- 112.
- Vasco, C. (2006). Siete retos de la educación colombiana para el período de 2006 a 2019. *Pedagogía y Saberes*, (24), 33-41.
- Vasco, C. (2012). Problemas y retos de la educación por competencias en las matemáticas de 5° grado. En J. Arteta (Ed.), *Los fraccionarios en primaria: retos, experiencias didácticas y alianzas para aprender matemáticas con sentido* (pp. 19-55). Barranquilla: Editorial Universidad del Norte.
- Villa, A. y Poblete, M. (Dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Editorial Mensajero, Colección Estudios e Investigación del ICE. Universidad de Deusto.
- Yin, R. (1989). Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos. *Applied Social Research Methods Series*, 2.
- Zapata, L. (2015). *La ciudad de Medellín a través de los imaginarios urbanos de los estudiantes: premisas para el desarrollo de habilidades de pensamiento espacial*. (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

8. ANEXOS:

Anexo 1: Consentimiento informado para los padres de familia de los estudiantes del semillero en ambas instituciones

Consentimiento informado

Padres de familia:

En el marco del Proyecto de Investigación de Maestría que tiene por nombre Aprender Geografía en contexto: un acercamiento al desarrollo de competencias geográficas en la Educación Primaria, realizado por los estudiantes Keli Johana Gómez Arias y Julián Andrés Ochoa Gómez, cuyo propósito central es analizar las competencias geográficas en estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y el Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa), con el fin de aportar a un aprendizaje significativo de la geografía escolar desde el estudio de problemas ambientales, solicitamos su autorización para la participación de sus hijos en esta investigación. Los responsables del proyecto, en calidad de custodios de los datos de los estudiantes, tomarán todas las medidas necesarias para el adecuado tratamiento de la información recopilada. De igual manera, advertimos que la participación es voluntaria, que no se incurrirá en gastos adicionales, que el proceso será estrictamente confidencial y que el nombre o datos de los niños no serán revelados cuando los resultados de la investigación sean publicados. No obstante, aclaramos que el registro audiovisual de las actividades realizadas serán un insumo importante como soporte del proyecto y por tanto solo tendrán una finalidad exclusivamente académica.

Una vez leído y comprendido lo anterior:

Yo _____ con cédula de ciudadanía _____, de _____ en calidad de padre-madre del menor _____ autorizo la participación de mi hijo en el proyecto planteado, teniendo en cuenta que lo hará mediante la conformación de un semillero que se desarrollará los días lunes del presente año desde las 11:30 a.m. a 12.30 p.m.

Agradecemos su participación en este proyecto.

Anexo 2: Plantilla rejilla de observación

Competencia	Criterio a observar	Se cumple	Parcialmente	No se cumple	Observaciones
Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno	Reconoce los diferentes instrumentos de ubicación espacial y su uso.				
	Se ubica en el espacio utilizando la brújula y reconoce algunos referentes espaciales (puntos cardinales).				
	Utiliza planos y mapas para ubicarse en su entorno y representa sus espacios cotidianos.				
	Ubica problemáticas ambientales de su entorno en planos y mapas.				
Fomenta la conservación de los servicios ecosistémicos de su entorno a partir de los conocimientos geográficos	Identifica los servicios ecosistémicos con los que cuenta su entorno.				
	Reconoce algunas problemáticas asociadas al uso de los servicios ecosistémicos.				
	Plantea soluciones individuales y colectivas frente a la conservación de los servicios ecosistémicos de su entorno.				
Comprende el efecto ambiental de las	Describe los efectos de las problemáticas ambientales				

actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste	identificadas en su entorno.				
	Identifica factores internos y externos de las problemáticas ambientales de su entorno.				
	Describe el estado de conservación de los servicios ecosistémicos de su entorno a nivel local y global.				
Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad	Propone alternativas de soluciones frente a las problemáticas ambientales que se le presentan.				
	Plantea posibles soluciones a las problemáticas ambientales que se le presentan con la ayuda de sus compañeros.				
	Utiliza diversas formas de expresión para comunicar las alternativas que ofrece.				

Observaciones generales: Espacio para generar conclusiones generales u observaciones que se escapen de los criterios a observar en la rejilla.

Anexo 3: Formato diario de campo

Diario No:	
Fecha:	
Institución:	
Docente orientador:	
Asistentes:	
Nombre del encuentro:	
Objetivos:	
Competencia a trabajar:	
Actividades:	
Resultados y esbozo de análisis:	
Evidencias fotográficas:	
Conclusiones del encuentro:	

Anexo 4: Formato de caracterización de los estudiantes primer encuentro

Institución: _____

Fecha: _____

Responsable: _____

Estudiantes participantes:

Nombre del estudiante	Edad	Residencia	Expectativas con el semillero

Anexo 5: Formato matriz de caracterización primer objetivo

CARACTERIZACIÓN DE LA MANERA EN QUE LOS NIÑOS UTILIZAN LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS EN UN CONTEXTO RURAL Y URBANO			
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:			
OBJETIVO GENERAL:			
OBJETIVO ESPECÍFICO 1:			
CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN:			
N°	Competencia	Caracterización de la manera en que los niños la utilizan	Argumentación teórica
1	Se ubica y orienta en el entorno a partir del uso de herramientas (mapas, planos, brújulas, GPS) y puntos de referencia (coordenadas, elementos naturales o artificiales) para identificar problemáticas socio-ambientales de su entorno.		
2	Reconoce los servicios ecosistémicos de su entorno a partir de los conocimientos geográficos.		
3	Comprende el efecto ambiental de las actividades humanas sobre su entorno a escala local y global y genera reflexiones sobre éste.		
4	Participa en el entorno donde vive y propone acciones que puedan solucionar las problemáticas socio-ambientales identificadas en su comunidad.		

Anexo 6: Formato matriz de análisis primer objetivo

<p style="text-align: center;">Objetivo General: Analizar las competencias geográficas en los estudiantes de básica primaria del Colegio Bethlemitas (Bello) y el Centro Educativo Rural Corrientes (Barbosa), con el fin de aportar a una enseñanza renovada de la geografía escolar.</p>								
Objetivo específico	Unidad de análisis	Técnica empleada	Propósitos de la acción pedagógica	Competencia evaluada	Resultado observado	Estado de la cuestión o antecedentes	Teoría en la que se sustenta	Análisis