

**Bio-Cartografía Ilustrada de la Avifauna para el Reconocimiento de la Serranía Las
Quinchas (Puerto Boyacá)**

Miguel Ángel Suárez Fernández

Grupo de investigación enseñanza de la biología y diversidad cultural

Línea de investigación Bioarte

Trabajo para optar el título de Licenciado en Biología

Directora

Diana Carolina Romero Acuña

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Ciencia y Tecnología

Departamento de Biología

2022-II

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado No 1.

Jurado No 2.

Agradecimientos

En todo el camino académico quedaron pasajes de experiencias significativas al compartirlo con varias personas que dieron voz de apoyo e hicieron parte de aprendizajes, por eso, dirijo palabras de agradecimientos enalteciendo todas sus cualidades con las que me sentí vinculado durante el proceso de formación humana y profesional, igualmente continuaré construyendo una posición integral de maestro por la diversidad de contextos sociales y biológicos en el país.

Quiero hacer énfasis en mi familia, su apoyo en las decisiones para mi vida y en el cariño dado durante todo el tiempo de formación académica que me dieron aliento para seguir esforzándome personalmente.

También, agradezco a la maestra Diana Carolina Romero por su apoyo en la construcción del trabajo de grado y ejercicio investigativo, por su aporte de ideas, la paciencia, la motivación para continuar el proceso de formación. También por darme la oportunidad de ser parte de las aspiraciones y experiencias de la Línea de investigación que llevó a despertar un hobby artístico en una práctica de arte encaminada en la enseñanza como maestro en biología.

Asimismo, agradecer a la gente del contexto que me permitieron formar parte de él, tanto la institución educativa como al escenario social de la comunidad, donde conviví con las personas a través de diálogos, risas e intercambios de saberes, por su apoyo en el proceso de maestro en formación y por volver a encontrarme con el territorio, ya que, soy oriundo y habito en la zona, entonces el lugar, de algún modo, no es extraño totalmente, pero me permitió reconocerlo no solo por una figura académica, sino por una mirada singular renovada con la experiencia.

Contenido

Resumen.....	7
Explorando el croquis del territorio	8
Las fronteras de la vida en la Serranía Las Quinchas	10
Saberes en acción.....	15
Mirando hacia el horizonte	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
Geografía del mundo interior	19
Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil	27
El arte para los estudiantes	30
Mapeando otras experiencias.....	31
La existencia del territorio y la experiencia sensible	31
El arte peculiar de la cartografía.....	34
Aves y conocimientos locales	36
Atravesando el camino que otros recorrieron	39
¡Aves, aves!	39
Descubriendo el territorio como un mundo local	42
Bio-cartografía ilustrada	44
El paisaje como lugar educativo	44
La mirada local que expresa una cartografía social y artística	48
Los instantes de la naturaleza en la ilustración.....	49
Las coordenadas pedagógicas.....	53
El arte de construir un nido.....	56
Fases de la Bio-cartografía ilustrada	60
Cartografía ilustrada de la memoria.....	62
Cartografía ilustrada del presente.....	63
El viaje de la Bio-cartografía ilustrada.....	64
A Ojo de Pájaro	64
Vidas ilustradas.....	65
Cartografía ilustrada de la memoria.....	71
Cartografía ilustrada de los sentidos	85
Cartografía ilustrada del presente	111
Del pajareo a contar aves.....	117
El viaje de la Bio-Cartografía Ilustrada	124
Los trazos de la Bio-Cartografía Ilustrada.....	127
Referencias	131
Anexos	145

Anexo 1 actividad de contextualización	145
Anexo 2 actividad cartografía ilustrada de la memoria	148
Anexo 3 actividad cartografía ilustrada de los sentidos	150
Anexo 4 selección de cartografía ilustrada de los sentidos	152
Anexo 5 actividad cartografía ilustrada del presente	159

Figuras

Figura 1 Panorámica del corregimiento El Marfil desde el sector de Cielo Roto	8
Figura 2 Túneles de roca en la quebrada La Cristalina.....	20
Figura 3 Bichofué (<i>Pitangus sulphuratus</i>) construyendo nido	56
Figura 4 Garrapatero juvenil (<i>Milvago chimachima</i>) posado observando.....	64
Figura 5 Collage cartográfico de paisajes para las aves de los estudiantes	66
Figura 6 Cartografía ilustrada de la contextualización en la Serranía las Quinchas.....	70
Figura 7 Cartografía ilustrada de la memoria realizada por participantes de El Marfil.....	78
Figura 8 Cartografía ilustrada de la memoria realizada por participantes de Puerto Romero y La Cristalina	84
Figura 9 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Michell Tejedor	87
Figura 10 Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Juan Solano	88
Figura 11 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Mariana Gallego	90
Figura 12 Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Aldrey Vargas.....	91
Figura 13 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Daniela García	93
Figura 14 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Sandra Arias.....	96
Figura 15 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Daniela Delgado	97
Figura 16 Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Fabián Vélez	101
Figura 17 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Daniela Guerrero	103
Figura 18 Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Juan Osorno.....	103
Figura 19 Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Juan Osorno.....	105
Figura 20 Campesinos en labores de pesca.....	107
Figura 21 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Valeri Cruz.....	108
Figura 22 Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Luisa Chaverra	109
Figura 23 Cartografía ilustrada del presente con habitantes del centro poblando El Marfil	113
Figura 24 Cartografía ilustrada del presente con habitantes del centro poblado de Puerto Romero y La Cristalina	114
Figura 25 Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna con la comunidad local.....	126

Figura 26 Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Milena Ramírez	152
Figura 27 Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Karen Vargas	153
Figura 28 Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Yaidy Gaitano	154
Figura 29 Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Smit Jaramillo	154
Figura 30 Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Emily Arroyabe.....	155
Figura 31 Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Fabián Vélez	155
Figura 32 Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Fabián Vélez	156
Figura 33 Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Michell Tejedor.....	157
Figura 34 Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Smit Jaramillo	157
Figura 35 Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Juan Solano.....	158
Figura 36 Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Aldrey Vargas	158

Tablas

Tabla 1 Registro de especies de aves avistadas con la comunidad.....	122
--	-----

Resumen

El presente ejercicio investigativo inició desde la práctica pedagógica integral desarrollada en el año 2020 con los estudiantes del grado séptimo en la I.E. Técnica Agropecuaria El Marfil y continuó en el trabajo grado involucrando parte de la gente local fuera del escenario escolar, por consiguiente, se tomó conjuntamente a este grupo humano como parte de la comunidad del corregimiento El Marfil de Puerto Boyacá. Correspondiente a esta población participante, se buscó fortalecer el reconocimiento del territorio de la Serranía Las Quinchas desde la Bio-Cartografía Ilustrada. Por ello, ligado al paradigma sociocrítico y a la hermenéutica de la imagen, se construyó desde un enfoque cualitativo la metodología denominada Bio-Cartografía Ilustrada en tres fases: cartografía ilustrada de la memoria, cartografía ilustrada del presente y el viaje de la Bio-cartografía ilustrada. De esta manera, el proceso socioeducativo se articula con el conocimiento ecológico local por la avifauna y el conocimiento espacial local por el territorio, también vincula las relaciones y manifestaciones toponímicas sobre el paisaje como parte del territorio que se circunscribe en la visión de la comunidad. Por ende, la metodología caracteriza un proceso dialógico y autoinvestigativo, configurando un aprendizaje colectivo de los sujetos sobre el contexto y de esa manera posibilitando comunitariamente un sentido y significado más profundo para el reconocimiento territorial.

Palabras clave: Bio-cartografía ilustrada, territorio, avifauna, toponimia, conocimiento local.

Explorando el croquis del territorio

Figura 1

Panorámica del corregimiento El Marfil desde el sector de Cielo Roto



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

Al referenciar el presente ejercicio investigativo en el corregimiento El Marfil del municipio de Puerto Boyacá, se posicionan relaciones entre la gente local y su entorno constituidas por sus experiencias, subjetividades y emociones que dan apertura a otra manera de sentir, mirar y cartografiar al mundo local, el cual es entendido y reconocido desde sus prácticas y tradiciones históricas reflejadas con los paisajes territoriales, donde hay un entramado de relaciones producto del conocimiento ecológico y espacial local que dan forma a una realidad cartográfica del territorio. A propósito, con el arribo a este contexto, se estableció nexo en el escenario educativo rural donde empezó la relación con la comunidad local, propiciando conjuntamente el intercambio de saberes en colectivo al formar puentes de participación y diálogo con jóvenes y adultos habitantes del contexto.

De ese modo, se pudo observar y conocer que al entrar en vínculo con una parte de la comunidad, la realidad local que se representa no ostenta de precisión y no es unívoca, sino, que pasa por transformación a través de las personas que la producen al interactuar socialmente con el entorno natural, manteniendo conocimientos y prácticas sobre la avifauna y el territorio de la

Serranía las Quinchas. Razón por la cual, se entiende que una metodología investigativa con procesos participativos debe ser vivida como prácticas particulares de formación y aprendizaje. Por eso se intenta, con la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna, protagonizar los saberes locales generados en torno al territorio en el ámbito comunitario, permitiendo así la participación de la comunidad en un proceso educativo con un rol activo para reinterpretar elementos socioambientales, tales como la conservación de la Serranía Las Quinchas y la dinámica social para el fortalecimiento de la apropiación y reconocimiento del territorio.

Debido a lo anterior, la metodología investigativa tuvo un abordaje interdisciplinar desde la cartografía artística y la enseñanza sobre las aves, intentando buscar que la práctica de cartografía participativa con la comunidad involucrada, sea un proceso, no una finalidad, para hacer creativo los encuentros de reapropiación y reconocimiento colectivo por medio de los conocimientos que se tienen alrededor del territorio habitado, empoderando formas de pensamiento por medio de unas muestras visuales generadas en el mapeo y en los diálogos reflexivos, siendo alternativos a los discursos hegemónicos del mapa que han permeado aspectos cualitativos (subjetividad, prácticas, memoria, emociones) en los contextos territoriales.

Por ende, desde que empezó el trabajo investigativo con la práctica pedagógica en el año 2020 y su continuación como trabajo de grado en el 2022, se han abierto nuevas perspectivas de la experiencia educativa y social, al haber estado en contexto visibilizando los procesos desarrollados con el territorio desde la mirada de una parte de la comunidad. En ese camino, las primeras intenciones y preguntas que llamaron mi atención se renovaron con la práctica, y con esta se generaron reflexiones y acciones, las cuales emprendieron un viaje de retroalimentación fundamentada teóricamente, donde poco a poco se me mostraba que parte de la realidad vivida es una dimensión amplia con respecto a las problemáticas, las personas y retos pedagógicos, de tal manera, que irán siendo descritas en el documento en función de la experiencia investigativa y con el propio contexto.

Las fronteras de la vida en la Serranía Las Quinchas

Para nadie es un secreto, que en los territorios rurales la extensión de la frontera agrícola y ganadera ha generado impactos ambientales en los ecosistemas, de dicha problemática no se escapa Puerto Boyacá, municipio situado en el Valle del Magdalena Medio que delimita por el extremo occidental con la ribera del río Magdalena y en el otro extremo, se encuentra la Serranía Las Quinchas con estribaciones en la cara oeste de la cordillera oriental. Debido a lo anterior, los registros catalogados hasta 2007 mencionan la necesidad de proyectar más espacios de protección, por lo que, se declara el área de Parque Natural Regional para finales del 2008 ampliando los objetivos de conservación ambiental que ya contaba con un área privatizada que se encontraba protegida en la parte baja con el nombre del Paujil, homónimo de una especie de ave endémica del territorio (Cuervo, Cortés, Hernández y Laverde, 2007).

Sin embargo, hay que destacar la ausencia de regulaciones reales para el intento de conservación, en gran medida por las prácticas productivas del sector rural que se siguen llevando a cabo. El precedente de esta región tropical en varias de las zonas altitudinales son las actividades agropecuarias (preferiblemente el pastoreo bovino y monocultivos), la incorporación de cultivos ilícitos, tala indiscriminada y la línea de un gasoducto previo a la designación del parque que atraviesa parte de la serranía, motivos que han modificado el entorno en muchas de las formas de vida vegetativa en varios sectores (BirdLife International, 2019).

De manera más concreta, estas implicaciones se evidencian en las voces de los actores que permanentemente tienen contacto con dicha realidad, por un lado, en palabras de un profesor de la institución se resalta la falta de principios en conservación por parte de agentes administrativos, pues, la Serranía tiene importancia ambiental no solo en proximidades a las veredas, si no a mayor escala, pero, paradójicamente *“es una región objeto de una incontrolada explotación maderera durante muchos años y en la cual no ha habido una influencia verdadera*

por parte del gobierno o entes controladores de ese renglón” (Profesor 1, Comunicación personal. 03 de junio de 2020).

Por otra parte, el Profesor 2 comenta que en el diario vivir *“muchos jóvenes la han recorrido (la Serranía) y ha sido usada en algún tiempo para la siembra de cultivos ilícitos”* (comunicación personal. 03 de junio de 2020). En lo dicho anteriormente, se resalta una situación social a través de la experiencia de algunos estudiantes cuando van a caminar parte de la Serranía por su atractivo paisajístico y como fuente de alimento. En cualquier caso, la problematización de estas tensiones socioambientales podría incluso dar a conocer la relación humano-naturaleza, específicamente en el reconocimiento de la Serranía Las Quinchas por las observaciones, valores, prácticas y percepciones que pueden generarse a nivel personal y colectivo.

De lo anterior, se ha evidenciado que una de las tensiones más extendidas es la poca participación de la comunidad ante los dos planes de manejo ambiental propuestos por Corpoboyacá, tales como, Acuerdo 028 de 2008 y Acuerdo 029 de 2016, lo que ha generado disconformidades en habitantes sobre algunos proyectos complementarios (aviturismo) que no se han podido gestionar y que creen no estabilizan los procesos económicos, ya que, aún hay un vínculo de la población por la producción agropecuaria como identidad en el campo, complejizando la estructura vegetal originaria donde interactúan las aves y las demás especies, lo que ha llevado a sostener conflictos socioambientales por la falta de socialización conjunta (entreojos.co, 2020).

Pero, en el corregimiento El Marfil correspondiente al municipio de Puerto Boyacá, adaptar las prácticas productivas locales y los planes ambientales con la intención de velar por el cuidado del bosque y la fauna silvestre, representa posiblemente un dilema de desapropiación o apropiación del territorio para algunos, pues en el actuar de los pobladores y de la entidad ambiental, hay una falta de acciones coherentes y conjuntas para determinar las relaciones con

el parque, el territorio y las otras formas de vida que deben ser entendidas en la complejidad de las interacciones biológicas y sociales del ecosistema.

Por tal motivo, los inconvenientes socioambientales están afines con la idea de “frontera”, al suponer que el territorio desde la entidad ambiental y los habitantes es un producto social en confusión o disputa, es decir, difieren en cuanto a la visión espacial y simbólica, porque enmarcan diversas representaciones del lugar donde se podrían interpretar varias relaciones según los propósitos de los actores sociales, sin unificar la importancia que tienen todas las zonas para la interacción de las aves y de las demás especies.

En ese sentido, posiblemente el poco conocimiento de la memoria local ha desarticulado parte del sentido y significado del contexto, pues, es un territorio configurado desde la experiencia con la naturaleza, donde se constituyen saberes o conocimientos ecológicos singulares sobre las aves. Por eso, reivindicar el sentido de la Serranía da muestra de algunos de los vínculos con el lugar, por ejemplo, la denominación de quinchas al parque se asocia con los colibrís, esta forma en que son bautizados comúnmente en Boyacá representa parte del reconocimiento que rodea a la diversidad biológica de este y otros grupos de aves, como también la diversidad humana (Ayerbe como se citó en Baena, 2018). De ese modo, la oportunidad de desarrollar esta investigación podría convertirse en el escenario que visibilice relaciones sensibles que tienen los habitantes del territorio con la vida que hace parte de él, especialmente con las aves, al presentar un conjunto de manifestaciones desde las prácticas, tradiciones, percepciones y valores sobre su entorno y estos seres.

Cabe mencionar, que la disponibilidad de recursos en los entornos naturales constituye una oportunidad para habitarlos por los grupos humanos, como es el caso particular de poblaciones campesinas. En el caso de la Serranía, las prácticas locales también giran en torno a obtener productos de su espacio natural para complementar alimentariamente sus necesidades que están siendo influenciadas por la carga sociocultural o socioeconómica (Ossa y Ossa, 2012).

Por ende, se presenta la cacería de algunas aves para el consumo de su carne, caso de las pavas y algunas veces guacamayas y churicas, lo que ha generado a su vez en la población conocimientos de los comportamientos de estos animales aviares asociados a su ubicación; así mismo, el reconocimiento de sonidos y empleo de herramientas que sean eficaces para el desarrollo de dicha práctica. Adicionalmente, se evidencia que dentro de las prácticas se suelen atrapar las aves para tenerlas como mascotas o para la venta por su colorido (pericos o loros), o incluso se adiestran para conseguir con el tiempo productos como la carne.

Según lo anterior, el proceso de apropiación de la gente sería entonces ineludible al territorio y las condiciones biofísicas que lo componen. Este proceso, tal como lo ha demostrado el relato de I. Páez, siendo habitante de la región donde se desarrolla la investigación, quien distingue que respecto a algunas aves las personas establecen creencias sobrenaturales, como muestra de ello los huevos de la lechuza (*Tytonidae*), que representan un símbolo para ser usado en la brujería. Aunque, es muy poco conocido este ritual, porque, los implicados que van en busca del nido sobre los pastizales de los potreros advierten al ave, en consecuencia, esta al percatarse de los intrusos se lleva uno de sus huevos, dejando el otro, se desconoce por qué, tal vez sea para lograr incubar una cría, pero Páez resalta que el acto ceremonial no puede realizarse, no obstante, siempre y cuando se consigan los dos huevos que pone la hembra la fórmula estará completa para ser usada (comunicación personal. 15 de junio de 2020).

Este aspecto bastante peculiar motiva a considerar si dentro del contexto educativo y sus características se agregan las prácticas locales como formas de conocimiento, en tal sentido, es poca la inclusión en la enseñanza de los contenidos situados al entorno o con el entorno, particularmente si queremos hablar de las aves y de las transformaciones del territorio natural que en efecto es histórico al tener varios actores sociales involucrados. Tanto así que, la institución educativa promueve principalmente la formación del educando con la finalidad de atender a las necesidades socioeconómicas, posicionar el progreso y ampliar la calidad de vida

en el entorno rural, ya que, la población participante en esta investigación son parte de una comunidad mayoritariamente dedicada a las labores del campo. Además, la misma entidad ambiental como Corpoboyacá no tiene una importante participación en la integración de sus actividades en la Serranía con los estudiantes o proyectos que fundamenten procesos de formación en conjunto con la institución (Cuaderno de campo, comunicación personal con profesores, 03 de junio de 2020).

Por otro lado, el reto que tiene el arte en la construcción del ejercicio cartográfico, en parte, es salir de la posición opaca en que la forma visual contemporánea ha sido usada para alimentar estereotipos de aceptación por elites de conocimiento académico, incluso respecto a la relación que debemos tener con la naturaleza, como se interpreta con Bermúdez (2008). Por eso, el autor posiciona que en el caso de la geografía convencional, la imagen georreferenciada tiene la tendencia de calcar el espacio, en un sentido de identificar geométricamente lo que hay en el territorio como información, y no de conjugar los sentidos y experiencias de los habitantes con el espacio-lugar como facetas que reeducan en el territorio. Sobre lo anterior, los procesos de información geográfica no han estado enfocados en visualizar la posición local, puesto que en aquella están consolidadas las relaciones sociales que configuran el entorno natural y el espacio territorial.

Asimismo, se alude de Bermúdez, que la práctica de la cartografía suele afianzarse por conocimientos aplicados y tecnificados, como una forma de poder socioespacial que fijan las comunidades académicas para describir objetivamente el territorio, a partir de métodos gráficos y razonamientos convencionales. Lo mismo se podría enunciar con las acciones de ordenamiento territorial desde la entidad ambiental para el área de la Serranía, ofreciendo caracterizaciones aisladas donde el territorio es leído desde afuera.

De ello se deriva entonces que, en el escenario académico la frecuencia de procesos educativos desde la imagen no es constante, considerando la opinión del Profesor 3 que afirma

que, “las artes son muy importantes y complementarias, en este punto puedo decir (...) que en la I. E. no existe ninguna persona que oriente de manera formal el área de artística, esta área es como la sobrante para los que la hemos dictado” (comunicación personal. 03 de junio de 2020), deduciéndose que el área de artística no tiene los momentos y enfoques pertinentes para explorar las diversas expresiones del arte con los estudiantes.

Por lo anterior, resulta vital establecer características o elementos que ayuden a develar lo que territorialmente es significativo, pero desde la perspectiva de representación de los habitantes. Y es que, desde hace algún tiempo, los temas relacionados con el arte en la comunidad se organizan en función de actividades culturales que involucran la danza y otras prácticas, pero como compromisos de actos cívicos para encuentros de convivencia y participación entre los habitantes, más no de la representación que se le puede dar al territorio y la filiación que por él se generan.

En definitiva, lo ideal sería que la incorporación del conocimiento espacial y ecológico local en el mapeo territorial pueda llevar a un fortalecimiento del reconocimiento del contexto de la Serranía como territorio. En términos generales, esto lleva a la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna fortalece el reconocimiento del territorio de la Serranía Las Quinchas con la comunidad del corregimiento El Marfil en el municipio de Puerto de Boyacá?

Saberes en acción

La Serranía Las Quinchas debe su nombre a los colibrís, desde esta relación puede pensarse que a través del escenario local el maestro en formación puede definir acciones pedagógicas coherentes, vinculadas a la realidad de la comunidad para así, sumar a la reflexión sobre el territorio (Cossio, 2014), enfocando las perspectivas, valoraciones y actitudes sobre el contexto y la avifauna que allí habita. Adicionalmente, se propone el reconocimiento del territorio

y lo que hace parte de él, para de esa manera no solo propiciar reflexiones individuales, sino que además se permita la expresión de sentires, subjetividades y experiencias de los sujetos colectivamente frente al territorio.

En esa medida, la Serranía Las Quinchas se reconoce dentro de un área Importante para la Conservación de las Aves por su diversidad como lo referencia Franco & Bravo (como se citó en Cuervo et al, 2007). Pero, a lo largo del tiempo se han generado conflictos y pocas reconciliaciones de la población local con su contexto natural construido socialmente, por consiguiente, es pertinente desarrollar una perspectiva integral y participativa entre el maestro en formación y la comunidad desde la Bio-Cartografía Ilustrada para contemplar el reconocimiento a nivel contextual.

En ese sentido, al haber estado involucrado en el territorio y volver a ser parte él, se puede entender –por propia experiencia-, que las relaciones de la población rural El Marfil se definen, en la mayoría, por vivencias prácticas alrededor del entorno. Por otro lado, la experiencia de Laverde, Stiles y Múnera (2005) demuestra en detalle la riqueza de la avifauna que existe en la Serranía, especificando la existencia de 29 especies de colibrís, además de muchos otros grupos de aves, con lo que se determinan un total de 374 especies (Cuervo et al., 2007). Sobre esto, el trabajo investigativo es una oportunidad para ver que los humanos y la avifauna reflejan una importante biodiversidad que cohabita en el territorio de la Serranía, propiciando las múltiples manifestaciones del conocimiento local de la comunidad.

Este componente biocultural en el contexto rural está ligado uno del otro, pues, generalmente son los procesos naturales los que transforman la estructura territorial en cuanto a ocupación, es decir, que las dinámicas particulares del contexto, ya sean saberes y prácticas construidas históricamente, son determinadas por el entorno natural (Navajas, 2016). Por ejemplo, a modo de experiencia en el municipio de Tenza Boyacá se pueden ver similitudes con la población que vive en el campo, donde han tenido una relación con las aves durante sus

prácticas, lo que ha sido reflejo del reconocimiento de estos organismos alrededor de los conocimientos tradicionales campesinos, precisamente cuando se les nombran, como caso específico el de las quinchas que es utilizado para distinguir a colibríes en Boyacá.

En ese orden de ideas, la noción de Santos (2000) supone entender que los sujetos configuran un territorio producto de experiencias con su espacio, este último lo convierten en lugares representativos, precisamente porque contienen procesos cambiantes que inciden en la “diversificación de la naturaleza”, considerando que es socialmente construida por las valoraciones de sentido y funcionalidad. A su vez, otorga que la diversificación natural es un resultado de la relación entre lo humano y el mundo, por lo que, en el contexto local, las relaciones espaciales están singularmente fundamentadas por las dinámicas sociales de la comunidad y la transformación del entorno natural.

Son estos saberes y conocimientos de la naturaleza que representan para el maestro en formación una gran responsabilidad para un momento de enseñanza con los sujetos en y para la vida, evitando la tradición educativa de “una escuela que no se vive con sentido ni conexión personal, en donde el interés no puede despertarse (...) por (...) el miedo al fracaso, en donde se produce una pérdida del sentido de realidad” (Arnaus y Contreras, 2016, párr. 11), por consiguiente, las vivencias de las personas y las prácticas cotidianas pueden integrarse en el encuentro comunitario como otro tipo de contenido de enseñanza para un proceso educativo alternativo y significativo.

Es por eso que, con el ejercicio investigativo llevado a cabo, se pretende articular, por un lado, la avifauna y por el otro la ilustración cartográfica, inmersa por la vida humana y no humana desde las experiencias de los sujetos. Por eso, el trabajo se vincula en el marco de la Línea de investigación Bioarte, donde el sujeto investigador se piensa en la complejidad de la vida diversa de los territorios proyectando procesos de arte creativo y situado. El ejercicio de investigación

refleja un aporte a continuar visibilizando otros contextos, motivando intereses y aprendizajes que merecen del ejercicio pedagógico para apreciar integralmente el escenario escolar, natural y social.

Así que, por el lado de la avifauna es importante precisar que “tratándose de la ecología de las aves, los conocimientos populares se dan principalmente a través de la observación de lo cotidiano, ya que generalmente las aves y los seres humanos comparten el mismo ecosistema (...)” (Galvagne y Costa, 2017. Pág. 74), por esta razón, el corregimiento El Marfil es el espacio donde se crea un territorio de vida humano y no humano que se consolida por las interacciones biológicas y sociales.

Por otro lado, se articula la ilustración cartográfica para corresponder un aprendizaje visual y social, ya que, se piensa la imagen como un saber cartográfico local construido de manera conjunta y personal desde la experiencia de los sujetos por todo lo que implica redescubrir el territorio de la Serranía (Sánchez y Barroso, 2014). De acuerdo con los tres profesores entrevistados, el arte es un gran elemento en la enseñanza de la biología por su complementariedad y potencial experiencial-creativo del estudiante, aunque los procesos en la escuela se limitan a experimentar los contenidos de áreas con el arte. Por lo que, es muy pertinente como metodología para aprender sobre las aves y el ecosistema, en otras palabras, la misma naturaleza del entorno es el aula que permite experimentar los contenidos temáticos y, además, vincular las experiencias de los sujetos (comunicación personal. 03 de junio de 2020).

De esta manera, los intereses por la ilustración y las aves se gestan dentro de un gusto personal que me hace volver al territorio para seguir aprendiendo y ser parte del compromiso social que exige la profesión de maestro en Colombia. Esto claro, desde una posición de Licenciado en Biología, que reflexione a ir más allá para construir emociones, conocimientos contextuales sobre la experiencia y establecer un sentido de la vida relacionada con entender la realidad en el contexto.

Finalmente, en este entramado interdisciplinar se teje el reconocimiento del ecosistema en el escenario social y biológico singular del municipio de Puerto Boyacá. Por tanto, el acto pedagógico redescubre un sentido de apropiación por el territorio sin olvidar sus necesidades de habitarlo. De allí fue surgiendo la metodología de la Bio-Cartografía Ilustrada como un acercamiento a la Serranía Las Quinchas, a las narrativas de la comunidad y que pueda contribuir de manera significativa a este importante reto que hoy por hoy se presenta en el ámbito académico y social con las realidades del contexto, reafirmando la filiación y pertenencia al territorio.

Mirando hacia el horizonte

Objetivo general

Fortalecer el reconocimiento del territorio de la Serranía Las Quinchas con la comunidad del corregimiento El Marfil en el municipio de Puerto Boyacá mediante la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna.

Objetivos específicos

Indagar los conocimientos locales de la comunidad de la Serranía Las Quinchas sobre la avifauna, el territorio e ilustración.

Reconocer la avifauna presente en la Serranía Las Quinchas con la comunidad, por medio de la experiencia sensible con el territorio.

Crear de manera colectiva una Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna del territorio de la Serranía Las Quinchas para su reconocimiento.

Geografía del mundo interior

El presente ejercicio investigativo inició durante la segunda mitad del año 2020 como parte del proceso de práctica pedagógica, un momento en el que el contexto tiene sus particularidades

biofísicas y sigue conectado con parte de su pasado. Por ende, hay un esfuerzo en los siguientes párrafos por construir parte de esos recorridos del contexto a partir de esa mirada singular y colectiva del proceso investigativo.

Así que, la propuesta fue desarrollada en el corregimiento El Marfil perteneciente al municipio de Puerto Boyacá, allí su geografía combina tierras bajas del Valle del Magdalena Medio y tierras montañosas de la cordillera oriental donde se encuentra La Serranía las Quinchas. En esta, según las referencias de Corpoboyacá, en el año de 1959 la extensión natural del área era de 2'400.000 hectáreas de ecosistema sin perturbaciones, pero, recientemente ha disminuido y ahora existen 80.000 (ha) de un sistema intervenido, de las que apenas 21.226 (ha) se conservan bajo la figura de Parque Regional Serranía Las Quinchas con el objeto de proteger ante la deforestación y a su intervención para actividades agropecuarias y mineras (entreojos.co, 2018a).

Figura 2

Túneles de roca en la quebrada La Cristalina



Nota. Archivo personal.

Suárez (2020).

En este escenario geográfico, la denominación del corregimiento El Marfil, se debe a un representante biológico de la flora, siendo un modo que describe parte de la historia de transformación del entorno. De acuerdo con algunos habitantes, el nombre del poblado se debe al árbol Marfil (*Isidodendron tripterocarpum*), recordado por la corteza de uso maderable, lo que hizo, que se transformara la abundancia de árboles del entorno debido a su tala, pues, antes de 1990, parecía tener un número importante que dominaba en el paisaje local, pero, al cabo del tiempo que se fortalecían dinámicas socioeconómicas en la región

y la variedad de prácticas productivas se evidenció que disminuyeron los individuos afectando su

estructura natural. Incluso, a mi entender, la subsistencia poblacional en el territorio priorizó procesos socioeconómicos incontrolables, dando paso a que se borrara una esencia del entorno. Al final, en medio de ese momento histórico configurado como una transformación identitaria en el ambiente, hay una memoria local sobre el territorio que permite identificar diversas relaciones de la comunidad con las realidades que expresan (Cuaderno de campo, 2020).

En este contexto y para dar continuidad, Julieth (2021) menciona que el paisaje rural en el territorio que ahora representa la Serranía Las Quinchas se mezclaba previamente entrada la década de los noventa con las prácticas de los campesinos, desarrollando una producción agrícola con los cultivos de yuca, maíz, plátano entre otros, además, contaban con la producción de animales de granja. Ahora el factor que reduce el espacio de la Serranía no se da solo por estas actividades familiares que han ido variando, sino por el avance de la ganadería extensiva y los pastizales, incrustándose con notoriedad en los inicios del año 2000. Estos comportamientos de desarrollo social y la extracción de madera han sostenido a la población rural antes y después de la declaratoria del Parque Natural Regional.

A pesar de que la región que hoy se conoce como PNR Serranía Las Quinchas vivió varios conflictos de orden sociopolítico y ambiental, la región de Puerto Boyacá también tiene una larga historia de militarización desde 1980 mientras se estructuraban y fortalecían los objetivos de grupos paramilitares experimentales, cuyos resultados más claros fueron la expansión combativa contra la guerrilla (FARC-EP) y el control de la economía local y regional por parte del fomento ilegal de cultivos de coca (Medina, 1990).

Eventualmente, la pronunciación de la ley conocida como Justicia y Paz condujo a la desmovilización en 2006 de grupos armados, que previamente ya habían establecido un orden que influenció en la dinámica territorial, tanto social como ambiental en la región. Por ejemplo, expone un campesino que el ejército nacional mantiene operativos de erradicación de cultivos de coca que aún hacen parte del paisaje en regiones bastante introducidas de la Serranía (Cuaderno

de campo, 2020). Se estima que estos actores ejercieron presencia después de los años de desmovilización, involucrándose en el control de pequeños fragmentos de cultivo ilícito, que reflejan una parte de la transformación campesina volcada en hallar oportunidades económicas por los posibles aislamientos en la gestión del gobierno nacional y municipal para su gobernanza ambiental y comunitaria (Amador y Millner, 2019)

Aquella tensión ambiental y social estuvo precedida aún más por la llegada de la industrialización petrolera, que se le critica a los planes de manejo actualmente, porque no se asumen estrictamente los criterios del Decreto 622 de 1977 y de los mismos acuerdos de Corpoboyacá sobre las restricciones de las actividades extractivas de áreas protegidas, ya que, se muestran al menos 3 puntos estratégicos para la exploración de hidrocarburos que están en cercanía al ecosistema y pueden perturbar constantemente las dinámicas ambientales. Hay que aclarar que históricamente Puerto Boyacá ha sido una región inclinada a la industria petrolera, pues ese prestigio devino en 1929 con la llegada de la Texas Company y, ahora en la geografía del municipio se distribuyen estaciones de almacenaje y puntos de extracción que son conectados por oleoductos para transportar el material. Una de estas líneas de oleoductos atraviesa una distancia de 11 km del parque, la cual se construyó en 1994, y en el año 2018 este tubo generó un derrame de crudo (hidrocarburo) en cercanía a la quebrada La Cristalina, afectando 250 metros cuadrados que incluyó parte de la cuenca (entreojos.co, 2018ab).

También cabe anotar que la oferta laboral de esta industria no equilibra la demanda social, se presentan puestos laborales esporádicos (3 meses de actividad y el resto del año sin acceso) a lo que acceden algunas personas, en tal caso, no todos los pobladores abandonan permanentemente sus oficios tradicionales, por eso, la economía familiar responde a los mismos periodos de cultivos de la siembra, es decir, es favorable el trabajo con la tierra durante el año, por lo que no se podría hablar de mejores oportunidades socioeconómicas en el estricto sentido del desarrollo en la región, sino de factores u oportunidades creadas localmente a partir de

elementos particulares del sector rural basado en cultivos estacionales en sus parcelas, animales de granja propios y trabajo como jornalero en minifundios u otras fincas de la zona (Cuaderno de campo, comunicación personal. 24 de octubre de 2020).

En ese sentido, hay que tener en cuenta para la diversidad de la Serranía Las Quinchas sus redes de agua que están siendo afectadas justamente por los impactos mencionados anteriormente, ya que es un ecosistema con particularidades de flora y avifauna evidenciadas en las zonas tropicales (menor 1.000 msnm) y subandinas (inferior de 1.500 msnm) como reportan los inventarios de Balcázar, Rangel y Linares (2000) y Laverde et al (2005).

Adicionalmente, en entrevista con el Profesor 1, mencionó que la Serranía “es una zona eco-estratégica para el desarrollo de innumerables actividades que se llevan a cabo en toda la zona de influencia de la misma”, entendiéndose que allí se aplican una serie de prácticas de la población para la subsistencia, también agregó “que es un accidente geográfico donde encontramos especies animales representativas a nivel latinoamericano y mundial, ejemplo de lo anterior, la incalculable cantidad de aves y mariposas que se pueden divisar en esta zona”, luego sostiene “que es una región de gran influencia en el abastecimiento hídrico para la cuenca del río Magdalena, uno de los principales a nivel nacional y latinoamericano” (comunicación persona. 03 de junio de 2020), entre esas fuentes de agua que nacen en el parque están el río Ermitaño, la quebrada Velásquez, La Cristalina, además pasan por allí el río Guaguaqui y otras pequeñas quebradas y caños que vierten luego sus aguas a la cueca principal del Magdalena (Plan de desarrollo “Puerto Boyacá Primero”, 2020-2023).

El caso de la Serranía es significativo para la gente local del corregimiento y la nación, en cuanto a conflictos socioambientales, ya que, la conversión del contexto natural a área protegida en el 2008 visibilizó tensiones en la comunidad rural que está dentro y fuera de los límites ajustados por la entidad ambiental, pues, implicó adaptar las prácticas productivas sin una

transición planificada con la intención de velar por el cuidado del bosque y la fauna silvestre (entreojos.co 2018a).

En ese orden de acontecimientos, la declaratoria del parque puede reflejar unas prácticas de relacionamiento de los sujetos con el territorio, resignificando sentires y las formas de habitar, porque, lo que está en juego es la decisión política entre promover la conservación ambiental y la vida social cotidiana. Es cierto que, no es de ahora, sino que son históricos los intentos de la comunidad por validar su pertenencia en el lugar, teniendo como desafío mantener la presencia de las generaciones y el fortalecimiento de valores de arraigo en la ocupación de la tierra, que en el fondo, marcan un sentido de lo local (Arcila, 2016). Esto se hace evidente con la percepción de uno de los campesinos participantes de la vereda La Cristalina, al considerar que en el presente la gente no se ha ido del territorio. Particularmente, los grupos familiares se han mantenido más tiempo realizando trabajo en el campo y en el hogar como unidad a las prácticas productivas que lo constituyen. Aunque, también se presentan compromisos en comunidad relacionados con la adecuación de vías, integración deportiva y recreación por las zonas naturales del entorno como formas de tejer lazos sociales de convivencia (Comunicación personal con profesores. 03 de junio de 2020).

Sin embargo, recientemente se viene señalando, como una cara de la moneda, la desconfianza y desarticulación que genera la entidad ambiental en la comunidad, debido a los planes de manejo que aparentan estar fuera de la realidad del territorio, los cuales no se han definido con plena participación de las comunidades circundantes, por ejemplo, Alfonso Quillones quien pertenece a una organización campesina vecina del municipio de Otanche declaró que los “problemas no se solucionan con unos binoculares y unas cartillas para aprender a observar aves” (entreojos.co, 2020, párr. 11), demostrando una reclamación de la identidad campesina ante el cambio de función del territorio, lo que sustenta como el trabajo de la tierra. Aunque, esto también sugiere, que las políticas ambientales han ocasionado roces entre vecinos o habitantes de las

diferentes veredas que habitan en el territorio de la Serranía las Quinchas, como ejemplo de lo anterior, habría tensiones entre aquellos campesinos que ya incursionan en el ecoturismo como alternativa a las prácticas productivas principales, frente a los que aún no consideran positivo implementar estrategias de conservación.

Adicionalmente, es importante anotar que vienen ocurriendo otros sucesos, donde no todo es oposición a los propósitos de la corporación ambiental regional, pues se mantienen estratégicamente puentes comunicativos con la Junta de Acción Comunal y las representaciones de gobierno municipal, así lo hacían presentar estos actores sociales en el encuentro para la formulación del Plan de Ordenamiento Ecoturístico en el corregimiento El Marfil, sobre el cual destaco: el cambio nuevamente en la zonificación de la Serranía Las Quinchas para determinar la jurisdicción de Corpoboyacá (entidad ambiental) y el gobierno municipal, lo cual, constituye la forma particular de lo que sigue estando adentro y afuera para la comunidad local en materia del espacio territorial. También, sobre la gestión de viabilidad de sectores naturales, como una apropiación sostenible que se traduce en potencial económico en la población, que puede estar dado por turismo o actividades que se acoplen a los requerimientos técnicos de uso natural (Cuaderno de campo, comunicación personal. 24 de octubre de 2020).

Lo interesante de este proceso tiene que ver todavía con un mecanismo de ordenamiento territorial para hacer valer el estatus de parque de conservación frente a los campesinos, pues, ante las regulaciones que dirige la entidad ambiental, influye no solo al terreno, sino, también en lo social, generando en la población del corregimiento El Marfil acciones organizativas. Pero, en la ambigüedad de demarcar el territorio y la autonomía que se le da a la población para actuar en la zona de uso del área (denominada por la entidad ambiental), hay que considerar que los entes regionales (Corpoboyacá y Gobierno municipal) necesitan tener ese gran paso cooperativo con la comunidad al interactuar integral y frecuentemente en la enunciación de conocimientos científico-locales para optimizar los procesos organizacionales en el territorio, y, no solo

ocasionalmente por procesos jurídicos protocolarios, para así evitar que termine siendo coaptada la población por otros actores que lleven a cabo intereses contrarios a la vida local. Con todo lo mencionado, queda en expectativa saber qué es lo que depara el Plan de Acción 2020 – 2023 de Corpoboyacá como resultado en sus propuestas de gestión, que a la fecha del desarrollo del trabajo investigativo no se ha evidenciado retroalimentación. Teniendo en cuenta las críticas se espera que en esta ocasión los proyectos y estrategias se integren a la realidad y la historia de la población que habita el territorio.

Hasta ahora, estas situaciones presentes en Puerto Boyacá trascienden generalmente a la población rural del país que está profundamente ligada con su conocimiento pragmático del entorno en el cual habitan. Con lo anterior, Parra, Ordóñez y Acosta (2013) sostienen que en los territorios rurales históricamente se han definido por las brechas sociales (por indicadores económicos), la vulneración de la equidad (por el aislamiento de las clases sociales) y vulneración en derechos de la vida (vivir con la tierra), pero, su sentido goza de complejidad que debe ser reconocida para entender contextos específicos.

Consecuentemente, si volvemos al contexto del ejercicio investigativo, hay diversas relaciones de la comunidad con su entorno, siendo el trabajo en la tierra la actividad que se ostenta mayormente en el corregimiento, pues se trata de un municipio propiamente rural por su extensión del campo. Aunque, el Plan de Desarrollo Municipal (2020-2023) destaca entre sus líneas *“la falta de una política clara sobre el desarrollo agrícola del municipio”* (pág. 175), que de hecho, es una situación que en el país viene siendo un desafío, al impulsar una sociedad y economía basada en la *“nueva ruralidad”* tiene por lógica a los territorios bajo una visión que se rige de la globalización (Lozano, 2012).

Esto conlleva a una transición generalizada del desarrollo rural por un proyecto moderno que altera profundamente el mundo de la ruralidad. A primera vista, la migración de los jóvenes y las familias en el contexto de la Serranía cambia, debido a que son tentados a salir del territorio,

porque no ven atractiva la figura del campo para desarrollar algún proyecto productivo que se pueda convertir en su proyecto de vida, por el escaso papel económico o desigual que resulta de un modelo social establecido que no suele comprometerse a la posición local (PDM, 2020-2023).

De esta forma aparece entonces la relevancia de la educación rural, por lo que pueda desempeñar en la realidad del entorno y en su transformación, acercando procesos propios del territorio y de la población, y, por tanto, demostrando a las personas sus diversas singularidades de territorialidad para sustentar la dinámica situada del contexto de la Serranía y el corregimiento.

Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil

En referencia al escenario educativo donde el ejercicio de investigación emergió con la práctica pedagógica integral durante el segundo semestre del año 2020, la institución concierne a una de las seis principales del contexto rural socioeducativo en Puerto Boyacá, ubicándose como sede principal en el corregimiento El Marfil y, siendo de carácter público cubre el servicio de primaria, básica, media y técnica, además cuenta con el programa CEDEBOY para la educación no regular de los jóvenes y adultos. En las jornadas de sexto a once se fundamenta la modalidad agropecuaria, sumándole el nivel técnico de producción agropecuaria en convenio con el SENA y articulado a la propuesta educativa (Proyecto Educativo Institucional, 2014).

Hay que mencionar, que el establecimiento tuvo la transición de Concentración de Desarrollo Rural en el año 2008; reorientando la estrategia pedagógica de un centro educativo que propiciaba en la formación de la comunidad para vivir en el contexto rural y buscaba conectar las problemáticas rurales (Lozano, 2012), para ser convertida en una Institución Técnica en el año 2009. Con base en eso, se profundizó el énfasis de producción agropecuaria en el establecimiento educativo y se dio paso a integrar 11 sedes de primaria que se localizan en diferentes veredas a la sede principal (Proyecto Educativo Institucional, 2014).

En cuanto a la comunidad institucional, el PEI de 2014 que se encuentra en vigencia establece un escenario mixto, diverso por estudiantes en condición de desplazados, indígenas y estudiantes con necesidades especiales para su educación, demostrando el cambio social que tiene este ámbito educativo.

En primer lugar, los estudiantes desplazados son pocos y se encuentran cursando los niveles académicos de sexto a noveno, con la característica de que algunos de ellos no terminan sus estudios en la institución porque generalmente migran por la falta de estabilidad económica en la familia. Por ahora, la alcaldía los beneficia con Kits escolares para dar un acompañamiento en recursos educativos (Profesor 2, comunicación personal. 03 de junio de 2020).

Otro grupo poblacional son indígenas Embera Katio, mencionados recientemente en la propuesta del Sistema Institucional de Evaluación Estudiantil (SIEE) que se construye en el año 2020 y en el cual se adopta el sistema de etnoeducación. De acuerdo con el Profesor 2 (comunicación personal, 03 de junio de 2022), el proceso formativo tiene lugar en el resguardo indígena debido a que la sede principal se encuentra distanciada de la comunidad, razón por la cual, en el resguardo se cuenta con la participación de un etnoeducador que enseña hasta grados de primaria. Además, añade que los estudiantes tienen poca continuidad en los estudios en grados superiores debido a la ausencia del etnoeducador y por las tensiones que genera el modelo institucional frente a la cosmovisión cultural.

También están los niños(as) con necesidades educativas especiales cobijados en el decreto 366 del 2009 como política de inclusión educativa y, por el cual la institución adopta estrategias de promoción flexible a través del seguimiento diferencial del profesor (SIEE, 2018). Sin embargo, uno de los profesores entrevistados contradice los aspectos de evaluación y de preparación de los educadores ante esa atención personal del estudiante. En tal medida, agrega que en el 2020 el apoyo de la psicorientadora podría minimizar la exclusión de la metodología en el aula (comunicación personal. 03 de junio de 2020).

Por otra parte, el presente Plan de Desarrollo Municipal (2020-2023) destaca que el número de estudiantes para la I.E. Técnica Agropecuaria El Marfil ha ido disminuyendo en los últimos 5 años, resultando en el cierre de 4 sedes que son: Las Palomas, Caño Rangel, Caño Negro y Cielo Roto. Los datos que se tienen en el 2019 como último referente muestran que la matrícula fue de 587 estudiantes con las actuales 8 sedes, en contraste al 2014 con 834 estudiantes en 12 sedes. De lo anterior, el mismo documento estima que la disminución de la población a nivel del municipio puede relacionarse con los procesos migratorios generados por fenómenos que se asocian a componentes educativos, laborales y/o culturales, entre otros.

En ese sentido, deja muy claro el Profesor 1 (2020) cuando comenta que “en una región como la zona de influencia (de la Serranía Las Quinchas) en la I.E.T.A. El Marfil se presenta constantemente la deserción escolar en todos los niveles de estudio (preescolar, básica primaria, básica secundaria y media técnica)” (comunicación personal. 03 de junio de 2020), asimismo, concuerdan los tres profesores describiendo algunas causas principales, tales como el factor económico donde el estudiante participa en el sostenimiento del hogar, también la condición económica ocasiona que las familias se desplacen a otros lugares, especialmente las que no son oriundas de la región.

Por otro lado, en grados superiores de la institución se presenta mayor repitencia de años para algunos estudiantes, posiblemente la exigencia y el cumplimiento del proyecto de grado ha causado la acumulación de extra-edad en los cursos, desmotivando en los sujetos el proceso de educación del escenario escolar y prefiriendo desertar para trabajar (Comunicación personal con los profesores. 03 de junio de 2020).

Es por ello, que para el contexto es fundamental la relación del ecosistema con la institución para que las experiencias de los estudiantes tengan sentido en su proceso formativo, de esa interrelación resulta determinante en el educando su interés académico. Sin embargo, se describe una idea generalizada por los tres profesores entrevistados, en la que se pone de

manifiesto que el estudiante desconoce los aportes de la educación para su vida, por tanto, se infiere que puede ser un efecto del modo de articulación entre la escuela, la comunidad familiar y el entorno. Además, posiblemente que la metodología de las clases hasta la evaluación y la curiosidad del conocimiento que la institución quiere generar en el estudiante se desarticula a la vivencia, al conocimiento tradicional y cotidiano (Comunicación personal. 03 de junio de 2020).

El arte para los estudiantes

En este punto, es importante comentar que la interdisciplinariedad de áreas académicas y el arte en la institución abre una metodología en el proceso enseñanza-aprendizaje más integral con los estudiantes. En el caso artístico hay una alternativa para el fortalecimiento de habilidades y experiencias en los educandos, como menciona el Profesor 2 (comunicación personal. 03 de junio de 2020), ya que permite involucrar a los estudiantes con menor desempeño académico, por el hecho de que muchos de ellos empiezan a mejorar otros medios de expresión contrarios a las sesiones de clase habituales.

En ese sentido, el Profesor 1 (2020) deja claras las diferentes formas de expresarse, mencionando que los educandos tienen “habilidades de orden artística para la pintura o elaboración de dibujos con las diferentes técnicas que conozcan” porque se trata de un proceso empírico y propio. También agrega que algunos estudiantes se desempeñan en el ámbito del “baile o la danza (...) que demuestran sobre todo actitud de colaboración y participación en las diferentes actividades institucionales”. Aunque sostiene que “en muy pocos casos se denotan habilidades en la declamación de poesías o versos en las diferentes actividades institucionales” (comunicación personal, 03 de junio de 2020). En estos comentarios deja ver que la posibilidad de la Bio-Cartografía Ilustrada permite articular la singularidad de los estudiantes con el autorreconocimiento que puedan emprender desde la conexión del contexto educativo de la institución, el contexto social del territorio y el contexto ambiental del paisaje natural.

De modo que, se vuelve prometedor trazar un camino que nos lleve a explorar el uso de una cartografía artística localmente posicionada en el contexto del escenario educativo y comunitario, como un medio visual y creativo por diversas experiencias y subjetividades de la gente que vive en el entorno, por lo que, hay que vincularse y actuar integralmente desde un proceso socioeducativo que sea base para el mapeo colectivo de apropiación y reconocimiento posibilitando los conocimientos sobre el territorio habitado.

Mapeando otras experiencias

Las siguientes investigaciones son antecedentes que integran elementos afines a lo conceptual, procedimental y pedagógico para la propuesta metodológica investigativa, por tanto, se agrupan en tres secciones categorizadas desde el territorio, el arte cartográfico y el conocimiento de aves.

La existencia del territorio y la experiencia sensible

Para hacernos una idea de la noción de territorio nos aproximamos a la Topofilia por su connotación de apego y filiación plasmada en las relaciones humanas con el lugar habitado. Así que, a través de las cuatro primeras investigaciones se toman aportes de corte teórico-conceptual y metodológico.

En primera instancia, Ganter, Sandoval, García y de la Fuente (2015) en su documento Topofilia y cartografías participativas en el Sur de Chile. La experiencia comparada en las ciudades de Temuco-Padre las Casas, Valdivia y el Gran Concepción, tienen como objeto de trabajo una interacción heterogénea de actores sociales para desarrollar procesos participativos de mapeo y relatos representados por las personas del escenario urbano en ciudades chilenas. Aunque la investigación retoma dinámicas urbanas, hay que destacar que los resultados son correlativos en la territorialidad que puede nacer en lo rural, exponiendo que las formas de

percepción en los sujetos involucrados configuran una revalorización de la identidad, sensibilidad y actitudes por el espacio y el territorio.

En ese mismo panorama, Soto (2017) describe en la investigación denominada Topofilia: razones del retorno de mujeres y familias campesinas, una geografía de género donde destaca el surgimiento de sentimientos por el territorio antioqueño que se encuentra en procesos de restitución de tierras, representadas necesariamente en la cartografía social, testimonios y línea del tiempo a través de procesos meramente participativos revelando las perspectivas de lugar que los sujetos guardan, incluso evidenciando, la seguridad económica, la sensibilidad, el arraigo colectivo entre otras, y el afecto personal sobre las cualidades del contexto al cual estaban vinculados históricamente. En ese sentido, pueden existir consideraciones similares y trascendentales en los patrones sociales y ambientales sobre el territorio de la Serranía las Quinchas, que lleven a comprender el entorno desde la subjetividad y el detalle espacial con que se identifica la población.

Adicionalmente, Pérez (2017) pone de manifiesto en su texto titulado La topofilia en la construcción de procesos de educación ambiental comunitarios en Colombia, la relación de los procesos humanos ligados a las condiciones puntuales del entorno natural que habitan, lo que impulsa la posibilidad de una Educación Ambiental resignificada en las percepciones diversas, subjetivas y emotivas de los sujetos individuales y colectivos, como modos de constituir conocimientos situados con su territorio, siendo un conjunto biocultural expresado en los elementos topofílicos (emotivo-afectivo) que vinculan el sentido de coexistencia humana con los organismos biológicos dentro del contexto socialmente construido. Esto puede derivar sobre la posibilidad de conectar acciones educativas entre la comunidad, determinadas heterogéneamente desde las experiencias y pensamientos para participar en la conservación y, ligar de manera positiva, el reconocimiento de la diversidad de formas de vida biológica, tanto de las aves como del conjunto paisajístico local de la Serranía.

Para continuar, el aporte investigativo de Díaz (2012) tiene como título El valor educativo de la toponimia para el desarrollo sustentable local. Caso de estudio: Cumboto, en este se muestra a la escuela y la comunidad social como niveles de organización poblacional donde se generan procesos de afianzamiento, acciones y conocimientos propicios para la comprensión local del territorio, profundizando en la identidad y la toma de decisiones colectivas. Además, se trata de una investigación correspondiente a la mirada de la comunidad con la consideración de que hay gran variedad de percepciones del territorio y su apropiación en los pobladores, esto se debe a la participación y generación de reflexiones toponímicas sobre múltiples dimensiones, tales como, políticas, ambientales, económicas, sociales y culturales, que indican la necesidad de nuevos abordajes sobre el espacio para posibilitar un entendimiento del desarrollo local contenido en la experiencia de vida humana y alrededor de los procesos naturales específicos del entorno.

Por otra parte, la investigación titulada Sentidos de lugar y conflictos socioambientales en el territorio acuático del Lago de Tota-Boyacá de Martínez (2018), da cuenta del concepto territorio como una construcción ontológica, donde múltiples actores humanos viven a partir de procesos y experiencias de tipo social, político y cultural, lo que lleva, a producir formas particulares de hacer, apropiar y transformar el lugar en función de la historia y los conflictos socioambientales presentes. Razón por la cual, este entramado territorial sitúa la posibilidad de que la propuesta se configure sobre las relaciones alrededor del espacio dentro y fuera del parque junto a los conocimientos locales, abriendo reflexiones de organización comunitaria por hacer del ecosistema un lugar sostenible.

Además, se puede ver con Navajas (2016) las tensiones entre lo ambiental y social en la propuesta investigativa denominada Impactos Sociales y Jurídicos de la declaración de Parque Natural Regional-Serranía de las Quinchas en el Municipio de Puerto Boyacá, como un modo representativo de las relaciones humanas en el contexto rural que se investigó. Esta dinámica explorada por una investigación social corresponde a la consecuencia de la clasificación del

Parque Regional como necesidad de conservación natural biológica y lo que la investigación de la autora denomina recursos naturales, resaltando las contrapartes con las ideas e imaginarios de los pobladores, porque no se asociaron o entendieron los ritmos de sus prácticas y tradiciones en el hábitat cotidiano. La característica territorial tomada en la investigación deja la curiosidad de ampliar los vínculos más allá de conflictos en el entorno, para comprender otras conexiones propias de la subjetividad humana que pueden ser parte de una metodología participativa integrada por conocimientos locales.

El arte peculiar de la cartografía

Esta parte se centra en el elemento clave de la cartografía como metodología artística importante de ilustración subjetiva. En los siguientes tres referentes se suscitan análisis sobre las potencialidades locales de la exploración artística del sujeto en su entorno, donde surgen posibilidades de vinculación territorial.

La primera experiencia investigativa se titula *Una cartografía artística desde mi memoria: acercamiento a la configuración espacial del barrio Patio Bonito de Arcila* (2020), según el autor, la autoexploración de las vivencias por la vía cartográfica envuelve sensaciones de pertenencia y afectividad por lo local, demostrando la influencia y relación que se tiene como sujeto con el espacio habitado, siendo la cartografía un medio de representación de la memoria singular. Por consiguiente, para la investigación es un ejercicio que da cuenta de un pasado de y en el territorio de la Serranía, exponiendo la relevancia del conocimiento empírico que intenta consolidar una representación visual alrededor de la cotidianidad y las aves.

En el segundo estudio, la autora asume el reconocimiento del lugar y los recursos desde el mapeo de sus propias realidades espaciales, sentido por el cual Quintero (2020) denomina a su investigación como *Reconocimiento territorial del Humedal Jaboque a partir de la exploración cartográfica sensible*, donde se articulan discursos y métodos distintos a la disciplina artística,

como la biológica. Con base a lo anterior, la interdisciplinariedad investigativa arte-enseñanza biológica tiene el objeto de indagar la relación de apropiación y actitud territorial con la formación de sentimientos topofílicos, intentando, de esta manera, ver que la experiencia se teje por varias condiciones, tales como percepciones, sentires, experiencias y conocimientos que se interiorizan y explican las relaciones humanas con el entorno habitado.

Otro de los factores para el uso de una cartografía artística está enfocado en las oportunidades y los desafíos para caracterizar el territorio desde el colectivo de los jóvenes, adquiriendo un rol importante al afrontar escenarios de decisión sobre su territorio y, a partir de ello, poder presentar las visiones que tienen como habitantes locales. Por eso, el proceso cartográfico que enmarca González (2020) en su texto *La cartografía social como base para la apropiación del territorio en estudiantes de colegio*, posiciona la incorporación de una enseñanza de la geografía que impulse la participación del educando a través de las experiencias, por medio de relaciones no desiguales para intentar un proceso colectivo, sin que esto signifique imponer un carácter académico, ya que, las formas de reconocer el espacio geográfico y la geohistoria del contexto vienen de las formas de ver la realidad, abriendo camino a la mirada local.

Es importante resaltar que, en cuanto a la ilustración, se traen a colación dos referentes que sitúan la posibilidad de una cartografía ilustrativa para el presente proyecto.

El caso de la investigación de Vigoya y Pinto (2017) que se titula *Expresiones del arte para la conservación de la fauna asociada al páramo de Chingaza con la IED El Carmen sede San Francisco municipio de Guasca, vereda La Trinidad, sector de paso Hondo, Cundinamarca*, hay una aproximación a la configuración que tiene el conocimiento biológico y artístico en el contexto de escuela nueva con niños. A través del conocimiento y las expresiones artísticas, las autoras han fomentado el reconocimiento del páramo Chingaza como una forma de relacionar la vida social con la naturaleza, por lo que, hacen hincapié en un proceso educativo que es semejante al trabajo investigativo, donde los saberes de los participantes tienen incidencia para

el reconocimiento de la diversidad de las aves y puedan desde el mapeo transmitir visiones y pensamientos estimulados por la habitabilidad en el territorio como una forma de alzar la voz en su contexto.

Similarmente, aunque en otro contexto educativo, Velandia (2017) expone en su documento titulado *Ilustración científica como posibilidad de enseñanza de la biología. Experiencia de práctica pedagógica con estudiantes de grado 805 del Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas (ITIFJC)*, en donde manifiesta que la ilustración es un modo indispensable de abordar los caracteres diferenciados de la riqueza biológica, ya que, su proceso tiene la cualidad de reafirmar visualmente aportando al conocimiento de los sujetos en los escenarios educativos convencionales y no convencionales. Aunque, en el presente trabajo no se sustenta con las técnicas científicas para ilustrar, sí es un acercamiento de otros medios ilustrativos propios a la habilidad de los sujetos en territorio para empoderar sus formas participativas en la comunicación visual de la cartografía.

Teniendo presentes los referentes citados, estos reflejan la idea de comprender la propia experiencia en un plano puramente subjetivo, consignando diversos elementos humanos que dialogan para hacer visible aquellas sensibilidades, y así, resignificar visiones territoriales más allá de sus características geográficas. Por lo tanto, se considera que la Bio-Cartografía Ilustrada consigna en sus formas visuales aquello que hace parte de la vida cotidiana producida en las emociones, conocimientos y recorridos por la memoria, acercando creativa y participativamente a los sujetos para narrar el territorio.

Aves y conocimientos locales

Ahora bien, los siguientes estudios orientan referentes teóricos y metodológicos próximos a los vínculos humanos con las aves como coexistencia y cohabitar de estos seres en el territorio.

Inicialmente, el aporte de Fuentes (2018) en su trabajado *Magia emplumada de Tópaga: una estrategia pedagógica para el reconocimiento y valoración de las aves*, describe una mirada diversa del territorio articulado por los conocimientos ecológicos tradicionales de los pobladores y la materialización del arte, lo que permite situar las interacciones del entorno social en una enseñanza propia de la realidad de los habitantes, por medio de expresiones sensibles, identitarias y simbólicas que se interiorizan con el accionar cotidiano de sus prácticas y tradiciones representativas posicionando un reconocimiento del ecosistema.

Así mismo, el documento de Cárdenas (2018) titulado *Diálogos bioculturales entre aves y campesinos de Lerma-Cauca: volando por la paz*, tiene un proceso metodológico que se adentra en el conocimiento local del territorio, visibilizando la pluralidad de vida integrada por los seres biológicos y bioculturales que interaccionan con los componentes del territorio de la reserva el Rayo. Claramente, es un panorama para considerar en la presente propuesta donde la biología en contexto favorece otras posibles defensas en la epistemología local como desarrollo de conocimiento y paz con el territorio.

En esa línea, el trabajo de grado de Franco (2014), titulado *Inclusión de los saberes campesinos para el fortalecimiento de la enseñanza en la clasificación y diversidad de aves en la Institución Educativa Técnica San Luis-Sede Balvanera (Garagoa, Boyacá)*, articula bidireccionalmente el conocimiento científico biológico y campesino como un diálogo intercultural que demuestra significativamente las relaciones humanas con el espacio a través de sus prácticas, costumbres y tradiciones, teniendo como resultado procesos de acción pedagógica ligados por las subjetividades producidas en el habitar y en el acervo intelectual que la gente local construye alrededor de las aves y el ecosistema.

En otra investigación sobre la lectura del contexto rural, se posiciona a Espinosa (2017) con su trabajo titulado *La importancia ecológica de las aves rapaces nocturnas: una propuesta desde el aprendizaje significativo para su valoración en Sutatenza (Boyacá)*, este se desarrolla

en instituciones educativas donde evidencia el contraste entre el conocimiento cultural y científico en los estudiantes sobre la ecología de las aves rapaces, sin embargo, desde allí converge una propuesta pedagógica particular a la realidad del territorio, donde la correlación de saberes posiblemente configure ese arraigo histórico y significativo en la vida de los sujetos.

Finalmente, retomamos a la Serranía por medio de tres documentos. El más reciente denominado *Nuevos registros de aves en la parte alta de la Serranía de las Quinchas, Magdalena Medio, Colombia* de Cuervo, Cortés, Hernández y Laverde (2007), quienes complementan las investigaciones sobre aspectos ecológicos y biodiversidad del documento *Evaluando el estado de la biodiversidad: el caso de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, Boyacá, Colombia* de Stiles y Bohórquez, (2000), así mismo el documento de Laverde, Stiles y Múnera (2005) *Nuevos registros e inventario de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) en Colombia*. El contexto aquí es que los estudios revelan, en primer lugar, el progreso en inventarios de avifauna con el registro de 374 especies; en segundo lugar, se generan criterios para la conservación del contexto con la declaración del Parque Natural Regional, ya que, es un ecosistema estratégico en el Magdalena Medio. Sin embargo, la falta de investigación pedagógica permite proyectar una propuesta que pueda interlocutar el conocimiento científico y local, para resignificar las relaciones entre los sujetos, aves y ambiente.

De este modo, por medio de las investigaciones mencionadas en esta sección puedo vislumbrar que son posibles otras maneras de entender las relaciones de la gente que habita la Serranía, apelando a una metodología con diferentes formas de representación socioespacial, así como intercambiar colectivamente conocimientos locales que aporten en las estrategias de conservación y de gestión comunitaria, para lograr vincular prácticas en una visión propia del desarrollo territorial y la autonomía.

Atravesando el camino que otros recorrieron

El siguiente apartado corresponde a los aspectos teóricos que precisan alrededor del campo de la etno-ornitología y la articulación de este conocimiento; luego, se presenta una aproximación del territorio y la topofilia por su carácter plurisemántico; finalmente, se abordan los conceptos articuladores del término de la Bio-Cartografía Ilustrada, todo esto junto se convierte en el pilar del desarrollo de la investigación de exploración territorial.

¡Aves, aves!

Inicialmente, la pertinencia sobre las aves en esta propuesta son sus elementos subjetivos, prácticos, creencias y factores de uso propiciados por los sujetos para evidenciar el reconocimiento de la naturaleza. Este proceso de reconocimiento desde los saberes o conocimientos locales ha sido considerado con la etno-ornitología, vinculando el estudio de la avifauna con la comunidad participante, se asocian elementos interpretativos y descriptivos del ejercicio investigativo.

Para empezar, Bonta (2008) menciona que en la Etno-ornitología:

El proceso de describir y categorizar cómo se relacionan las personas y los paisajes locales con la avifauna, se deben establecer distinciones entre los grupos sociales. El conocimiento etno-ornitológico y la práctica resultante varían según el sustento, el género, la edad y la clase social, así como según la etnia. (Tidemann y Gosler, 2010. Pág. 22)

En este sentido, el conocimiento local deriva de las relaciones humanas con los seres de la avifauna por sus componentes sociales y biológicos que se consolidan en las vivencias de la población. Por lo que, su aplicación debe ser vista en un cruce inter-disciplinar, cultural y generacional que hace de estos componentes bioculturales un conocimiento ecológico propio del lugar (Ibarra y Pizarro, 2016).

Según Ibarra y Pizarro (2016), hay sistemas de producción de conocimiento que hegemonícamente se han ligado a los territorios y a las subjetividades, pero pueden ser controvertidos con formas de expresión y representación etno-ornitológica ajustada a las realidades del contexto, dando lugar a una corriente académica que se integre a través del diálogo cotidiano con el territorio. Por esta razón, Toledo y Barrera (2008) enmarcan la memoria biocultural con la emergencia de epistemologías diversas donde nacen saberes locales y se consolidan conocimientos de manera multidimensional, ya que se encuentran reorganizados por la experiencia, la filiación y las propias miradas reflejadas en el manejo de la diversidad biológica, siendo una relación co-dependiente de la naturaleza y del tiempo, por lo que se vuelve dinámica, y, asimismo, puede fortalecerse o desvincularse individual o colectivamente debido a las presiones que transforman al entorno local.

Como un reflejo de lo anterior, los múltiples conocimientos que consolidan las personas en sus contextos locales se debaten entre la marginalidad por la visión hegemónica, pero, de acuerdo con Santos (2006), la diversidad de conocimientos que circulan en el espacio territorial alude a una “*ecología de saberes*” que amplía los horizontes para entender y entendernos con la naturaleza, donde los sujetos locales poseen diferentes grados de conocimiento que no son mutuamente excluyentes, sino procesos interconectados desde la experiencia posibilitando un acercamiento heterogéneo para comprender más y mejor las realidades en la esfera socioambiental, profundizando la interacción con el territorio, en el cual deriva un sistema de saber propio y transformador para el contexto (Joa, Winkel, & Primmer, 2018).

Por otra parte, Hernández (2010) menciona que la Etno-ornitología:

describe y analiza los conocimientos y prácticas de las poblaciones locales, permitiendo una comprensión de la relación entre humanos y aves, es decir considerando las relaciones que vinculan las aves, la cultura, además de la cosmovisión de las comunidades. (Trujillo, 2013, pág. 93)

Al parecer, una condición que favorece fuertemente el desarrollo del sentido de pertenencia por el territorio es la integración de conocimientos, donde las investigaciones científicas de inventario de aves en la Serranía Las Quinchas se respalden por el pensar de la comunidad local, como un aporte al conocimiento ecológico propio del lugar, siendo datos alternativos y posibles medios de gestión en las herramientas de conservación. Por ello, enriquecer el conocimiento desde los aspectos humanos haría parte de la comprensión del entorno local.

Por su parte, Begossi (1993), Farias y Alves (2007a, 2007b) y Tidemann y Gosler (2010) apuntan que:

la etno-ornitología, (...) tiene por objetivo la investigación de las relaciones cognitivas, comportamentales y simbólicas entre la especie humana y las aves. Dichas relaciones pueden ser reveladas por medio de estudios acerca de los nombres vernáculos (populares), los patrones de uso, las actividades de cacería, leyendas, poesías, rituales, símbolos, música, vocalizaciones y la clasificación de las aves. (Galvagne-Loss y Costa-Neto, 2017. Pág. 74)

De lo anterior, hay un espectro de relaciones de las aves y la gente que puede ser ampliamente evidenciado por expresiones complejas del mundo circundante, tratándose de la ecología de las aves y los conocimientos contextuales, se dan principalmente a través de la observación cotidiana, siendo un entorno compartido, donde las interacciones entre los seres humanos involucran la subjetividad como punto central del reconocimiento de lo biológico y el territorio.

Con base en lo anteriormente mencionado por los referentes teóricos expuestos, se evidencia la gran relevancia de la etno-ornitología en investigaciones de carácter potencialmente socioeducativo y comunitario, como esta, por ende, se constituyen como desarrollos que aportan a la presente investigación, puesto que, se enfoca en el reconocimiento que poseen los habitantes

de la Serranía las Quinchas respecto a la avifauna local, para así comprender su apropiación del territorio.

Descubriendo el territorio como un mundo local

La vida humana se constituye por relaciones complejas con el entorno definidas dentro de un sistema de conocimiento propio a las poblaciones locales, quienes precisan experiencias, subjetividades y saberes con que se materializan territorialmente.

En ese orden de ideas, la conceptualización de Topofilia, que significa etimológicamente topos (lugar) filia (amor a), es clave para intentar explicar la percepción, actitudes y valores humanos que se tejen con el entorno (Geografía Buran, 2011), así se infiere que cada contexto define una visión de su territorio desde la vivencia y saberes como formas dinámicas. Por ejemplo, el punto de vista de una persona visitante y de una autóctona varían en la apreciación del entorno, debido a que cada uno interactúa de manera diferente con el lugar.

Bajo estas condiciones, al visitante le queda fácil expresar su vínculo de manera estética: lo favorable y desfavorable, pero, el segundo sujeto tiene algo particular, es su adaptación a las características del contexto donde guardan tantas vivencias que hacen necesario dedicar mayor tiempo de reflexión para expresar lo que siente y lo que pasa en su entorno, ya sea positivo o negativo. Debido a que, al oriundo se le complejiza expresar los sentimientos y singularidades, el investigador o cualquier otro rol académico, debe personificar las dinámicas de los pobladores para alcanzar un proceso significativo e íntegro como un sujeto más del contexto (Tuan, 2007).

De acuerdo con lo anterior, es difícil que la población local se desligue de su dinámica cultural, práctica y tradicional por la forma en que se materializan en el territorio, por eso Tuan expone que *“los valores están implícitos en las actividades económicas y en las conductas y estilos de vidas de las personas.”* (2007, pág. 98). Sin embargo, la posición de maestro en formación dentro del contexto supone el fortalecimiento de esos estilos de vida y percepciones para reconocer el entorno, es decir, que en los procesos educativos se intensifica lo propio del

territorio, especialmente en este caso su vinculación con la naturaleza de las aves, sin imponer otras miradas para entender de ese conjunto de relaciones el sentido de las personas locales por el espacio natural, a través de la Bio-cartografía ilustrada.

Así pues, la idea del territorio que se entiende desde Escobar (2014), se debe esencialmente por el significado en los grupos humanos que habitan un lugar, porque allí se construyen memorias, saberes, subjetividades, prácticas que dan sentido a su contexto, y con ello se reconocen históricamente de otros lugares. Por ende, las particularidades de una comunidad deben ser visibilizadas por sus conocimientos, prácticas y tradición, entre otras vinculaciones, como la socioeconómica que van siendo construidas. Al respecto, Escobar describe que el territorio “(…), *se trata de luchas por un mundo en el que quepan muchos mundos; o sea, luchas por la defensa del pluriverso.*” (2014, pág. 77), es decir, la defensa del territorio no se da solo por la funcionalidad que otorga el espacio físico a las personas, sino que se integran sus valoraciones, símbolos y emociones diversificando el contexto ecológico y social desde la relación consigo mismo y con los otros.

De este modo, el conocimiento de la población campesina en su escenario natural se constituye como un componente histórico que, si bien, lo conforman saberes que se transfieren entre generaciones, también se construyen en contacto físico sobre el territorio, por eso, “*la topofilia necesita estar encajada en un tamaño reducido por la capacidad del hombre de sentir ese amor a la tierra a lo estrictamente conocido y experimentado, a lo vivido*” (Tuan, 1974 como se citó en Geografía Buran, 2011, sección de Patriotismo, párr. 3), así mismo, se infiere que los sujetos del contexto son quienes definen diversos vínculos con el territorio y aprenden de las vivencias, considerando que, existe una gama de lazos afectivos y emocionales que enunciarían parte de esa dimensión simbólica de habitar y el interés particular de la población por apropiarse el espacio.

Por consiguiente, el territorio condiciona la estructura social en una población, a pesar de que haya un enriquecimiento entre poblaciones de diferentes lugares, la historia y los estilos de vida en un contexto particular irían acompañados al ritmo del ambiente, manteniendo en esencia, el conocimiento sobre su propio territorio (Tuan, 2007). Esto demuestra que las vivencias de la comunidad en una dimensión socioecológica visibilizarían las relaciones con las aves, la sensibilidad y el reconocimiento por la Serranía Las Quinchas.

Bio-cartografía ilustrada

A lo largo del documento se ha hecho el esfuerzo de organizar los aspectos de la cartografía para el territorio y, sobre todo, sus características entre lo científico y artístico integrando el conocimiento local de las aves. En este apartado, es posible ampliar las características gracias al abordaje de los tres términos asociados al concepto metodológico referenciado en el presente ejercicio investigativo.

El paisaje como lugar educativo

La enseñanza de una disciplina científica requiere de una secuencia de transmisión de información sistematizada, por lo general, enmarcada dentro de una estructura teórica y procedimientos fundamentalmente estrictos por un enfoque rígido. Pero, también existen conocimientos y perspectivas territoriales que pueden promover procesos para fortalecer o modificar paradigmas estructurados en el campo científico. Visto esto, desde Odum y Barrett (2006), la situación del paisaje en el ejercicio de investigación es particularmente compleja, por su carácter multidisciplinario, debido a que se ubica en la discusión tanto de procesos naturales como procesos sociales que ocurren dentro de un entorno particular.

En todo caso, el concepto de paisaje presenta diferentes acepciones según el contexto en que se ubique, por este motivo, Urquijo (2014) lo caracteriza como una categoría integradora

donde se puede hacer lectura sobre la mirada de los sujetos, pues, desde esta proyectan una postura sobre lo que les rodea, en cuanto a, naturaleza y cultura, ya que, a través del paisaje hay un conjunto de características complejas que son propias de un lugar que, en las condiciones del territorio del corregimiento El Marfil y de la Serranía las Quinchas sitúan varios acontecimientos temporales que se transforman por impulsos históricos, ambientales, sociales y económicos consolidados por la visión humana de la comunidad.

Uno de los aspectos esenciales para acercarnos en este sentido, son los conocimientos ecológicos locales en el paisaje del entorno que se investiga, conjugando la dicotomía sociedad-naturaleza conforme se configuran en aspectos del territorio. Dada la tensión entre estos conceptos, y haciendo a un lado la gran variedad de interpretaciones, podemos decir que las condiciones para limitar el análisis del paisaje en la investigación, se trata de una función asociada a *“paisajes territorializados”*, partiendo de esa posición sintética, prevalecen las características de la interacción entre lo biofísico y humano como una forma donde se relaciona el conocimiento de los sujetos (Urquijo, 2014).

Así que, para comprometerse con esa integración del *conocer localmente* y el *paisaje* en la comunidad, es necesario reconocer realidades del contexto sobre la transformación de los paisajes, involucrando la mirada y perspectivas de sus habitantes, por ende, la relación entre el maestro en formación y las personas debe ser caracterizada por un proceso compartido de saberes. Razón por la cual, Gil y Martínez (1992) consideran que en:

La mayoría de los casos la enseñanza/aprendizaje de la ecología se aborda en una doble vertiente: en el aula se proporcionan los conocimientos teóricos y éstos se afianzan o se ilustran mediante el estudio de un medio natural (bosque, laguna, solar, acuario...), con el fin de que los alumnos puedan interpretar el funcionamiento de esos conocimientos. (pág. 68)

En este caso, considerar formas de producción colectiva de conocimiento y los espacios naturales para integrar las experiencias de los participantes, acerca los saberes contextuales sobre la ecología del paisaje, por tanto, hay que pensar prácticas coherentes y abordar con responsabilidad el conocimiento científico-teórico para interactuar con los saberes de la comunidad.

Por otro lado, el acto de enseñar en el escenario comunitario debe precisar de alguna metodología que asuma las relaciones de los sujetos con la forma de ver, apropiar y transformar las dinámicas del territorio y del paisaje, desde la percepción y el pensamiento individual hasta el razonamiento colectivo donde se producen diversas visiones sobre el entorno.

Esta idea se considera referenciada por Fernández y Casal (1995) donde describen que: La adquisición de conocimientos de ecología no sería garantía suficiente para un cambio duradero de actitudes y conducta ambientalista si los mismos no fueran acompañados de experiencias que involucren, además de la inteligencia, otros aspectos de los alumnos, como sus emociones, vivencias del medio en un ambiente de aprendizaje, etc. (pág. 295)

Por tanto, Castiglioni (2010) hace un acercamiento a la configuración del paisaje como una manifestación comunicativa entre el sujeto y el territorio, fijando en este una parte del conocimiento social y ecológico local que permite la identificación y valoración de las relaciones de las personas con el entorno y las formas de vida que la integran. Así pues, la autora plantea que:

El descubrimiento del lenguaje con el que se comunica el paisaje permite tanto el desarrollo de nuevas habilidades cognitivas como la adquisición de valores. Y en esta relación de diálogo, el paisaje enriquece la persona y, al propio tiempo, le permite que pueda responder mediante el respeto, la participación y la construcción responsable. (Folch y Bru, 2017. Pág. 160)

Ante estos autores, se considera que para entender el territorio de la Serranía Las Quinchas puede constituirse al paisaje como un elemento mediador, donde se muestran relaciones que deben estar pensadas *desde y con* el territorio, por ende, la posición de Robles-Piñeros et al (2018) recoge elementos al describir que:

Enseñar ecología en un contexto local se relaciona con la capacidad de los estudiantes para dar una interpretación relevante de su contexto inmediato, como un ecosistema; basado en el reconocimiento de organismos comunes y la conciencia de su autoecología, junto con una comprensión de las relaciones entre estos organismos y cómo los factores abióticos también influyen en el entorno. (pág. 2)

Además, lo que deja el autor es la importancia de aproximar el ejercicio investigativo en el contexto de otro sistema de conocimiento, al ser más subjetivo, este se puede comprender en la transposición de la metodología cartográfica coherente con la epistemología local. Por ende, el proceso de la Bio-Cartografía Ilustrada representa una red compleja de relaciones, movida por la dimensión social y que se contextualizan por las dinámicas locales propias en el entorno biológico de las aves.

Para lograr una integración de la cartografía ilustrada con el conocimiento de las aves y la apropiación del territorio, es necesario el mapeo y el paisaje con un papel fundamental en la recopilación de las experiencias subjetivas, en la medida en que es una posibilidad para la expresividad vivencial, y por ende, de las emociones y lo sensorial de las personas durante su ejercicio participativo, generando unas formas particulares de lecturas de contexto, lo que convierte a la Bio-Cartografía Ilustrada en testimonio de las experiencias y en centro de motivación, diálogos y redescubrimiento del territorio.

La mirada local que expresa una cartografía social y artística

La entrada de la cartografía social puso en crítica la autoridad del conocimiento occidental pensándose una nueva interpretación de los procesos sociales y políticos. Por consiguiente, el mapeo socioespacial es creativo para los sujetos implicados, no solo por ser consensuado, sino también equitativo y descentralizado durante la relación societaria. Así pues, el escenario destacado en el proyecto es la comunidad inmersa en el proceso participativo local, ya que, la cartografía social no se deriva de un desarrollo técnico y de validación institucional estricto, por el contrario, es un intercambio de conocimientos, relatos y experiencias que forman pieza clave en la interacción del contexto (McLaren y Allen, 1998; Montoya, 2007).

Teniendo en cuenta lo anterior, y siguiendo las ideas de Torres (2017), la cartografía artística se fundamenta como un proceso enriquecedor en la investigación por reconfigurar el conocimiento territorial de los participantes que estructuran el escenario comunitario, con miradas que visibilizan la realidad como parte de una práctica artística visual y el reconocimiento espacio territorial. Asumir esta perspectiva permite transcender el rígido pensamiento que la cartografía convencional¹ había puesto, al corresponder el saber científico y el saber subjetivo de los sujetos, proponiendo un impacto en el contexto a través de la proyección de una cartografía con significados y reflexiones sobre los diferentes lugares en el territorio, compuesta por miradas particulares de lo local, y a su vez, integrada por diálogos que me hacen creer que vendrían validando la construcción de la Bio-Cartografía Ilustrada mediante manifestaciones personales y colectivas en la relación de reapropiación de la comunidad con el entorno de la Serranía.

Bajo este argumento, la cartografía social o artística también ha sido una producción importante del territorio, porque involucra la participación de la comunidad local asumiendo su singularidad al mapear el entorno. Además, transforma las sensaciones, percepciones, prácticas,

¹ Se considera a los mapas y planos geográficos con escalas objetivas, como también los surgidos con los métodos de representación cartesiana y euclidianos.

vínculos y problemáticas de la realidad social y local con miras de aportar hacia el conocimiento y reflexiones sobre el territorio (López, 2012; Vélez, Rátiva y Varela, 2012).

En ese sentido, Santos (2000/2003) y Piccolotto (2004) se refieren sobre la postura participativa que la cartografía social posibilita para recuperar el saber de los sujetos marginados a partir de la creación de representaciones cartográficas contextualizadas, en otras palabras, se busca desterritorializar el conocimiento hegemónico para establecer una nueva posición en la territorialización del conocimiento tradicional-local, desde allí se asume la idea de un mapeo que referencie concepciones descentralizadas y que no se restrinjan a normas universales, además de un mapa vinculado a un proceso que refleje actitudes, subjetividades y percepciones sentidas a nivel humano por los habitantes del contexto socioambiental respectivo.

De esta manera, he de puntualizar que lo que hace a la Bio-Cartografía Ilustrada, al estar entre la experiencia artística y social, es la visión subjetiva que permite fortalecer el reconocimiento del territorio. De ahí, precisamente, que la cartografía social y artística es inseparable como un fundamento de acción y de estética con el mapeo, favoreciendo las distintas formas de comprender, rediseñar y visibilizar el territorio común a través de narrativas, sensibilidades y prácticas de las personas (Perales, 2010).

Los instantes de la naturaleza en la ilustración

La imagen cartográfica es resultado de una muestra visual de información construida por el sujeto, en esta faceta ilustrativa se estructuran los saberes, emociones, perspectivas y prácticas que vienen siendo más que un simple producto representado en “*estampa, grabado o dibujo que adorna o documenta*” (Real Academia Española, s.f), por el contrario, es un proceso organizado por la interpretación de ideas personales o grupales. Así pues, con la ilustración se posibilita recuperar el contexto de manera visual dando cuenta de las experiencias y saberes de los sujetos con su entorno.

Por tanto, la definición de la ilustración depende del área donde se use, en el caso de la ciencia se encuentra que el proceso visual permite una representación del entorno de manera objetiva por sus formas geométricas y realistas (Sánchez y Barroso, 2014). De esa manera, la imagen se ha considerado como una alternativa en la educación dentro de las investigaciones del campo de la didáctica disciplinar (England, Hinojosa y Romero, 2010 como se citó en Grilli, Laxague y Barboza, 2015).

De esto pueden dar muestra Grilli, Laxague y Barboza (2015) cuando describen que:

(...) la comunicación gráfica ha estado presente de una forma u otra a lo largo de toda la historia humana y de la construcción de las ciencias naturales. Por esto la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias no pueden realizarse al margen o por fuera de este recurso comunicativo que complementa y amplía la verbalidad. (pág. 100)

Si bien es cierto, es importante en el maestro en formación su saber hacer durante la enseñanza de cualquier área, incluyendo la enseñanza-aprendizaje interdisciplinar entre el arte y la biología, también es fundamental en el maestro su saber ser con las dinámicas del contexto cotidiano. Por consiguiente, se piensa consolidar una metodología con los participantes de modo personal, esto quiere decir, como un acto empírico y singular del proceso subjetivo de los sujetos, incluso, cuando sea un proceso colectivo los conocimientos contextuales se relacionan de manera equitativa y única (Pimentel, 2009).

Por otro lado, la especificidad y características que va tomando la ilustración ameritan resaltar la categorización de Dondis (2017), ya que, a partir del arte, la imagen se construye en lo abstracto, no porque no se entienda, sino que allí se despliega del conocimiento subjetivo de la persona y opera a través de una percepción informal, con una creación libre y sentida del propio progreso ilustrativo. Otra manera es que la imagen se establece de modo representativo asumiendo la acumulación del conocimiento objetivo, por tanto, se le otorga una mirada formal que procura explicar y describir la realidad del mundo natural. No obstante, adoptar el proceso

ilustrativo con el conocimiento local de las aves no implica relacionar la ciencia esquemática y rígida, por el contrario, se piensa que la relación de los sujetos con estos organismos desde su conocimiento contextual es tan subjetiva como objetiva, a partir del fundamento en las experiencias con el entorno.

De este modo, la aparición de ilustración científica (IC) y naturalista (IN) no resultan en discrepancias con la propuesta, pues son en conjunto estilos de representación práctica que permiten expresiones diversas en el mapeo del territorio. No obstante, hay que precisar que para el uso de la IC se deben tener mínimos requerimientos para enfatizar principalmente la comunicación de conocimiento y fortalecimiento de la teoría científica fidedigna a la realidad (Iborra y Gutiérrez, 2013). En contraste, en la IN la técnica es flexible y el estilo permite mantener la estética otorgada por el observador y el sujeto, quien es el mismo con la realidad, por tanto, ilustrar el organismo con su medio, admite contextualizar los elementos del sistema natural (Baidal, 2009).

En dicha construcción ilustrada de la cartografía que reescriben los modos de comprender el territorio, para el presente trabajo investigativo se responde con mayor proximidad a la ilustración naturalista, tratando a esta como trazos que cuentan los saberes diversos, de acuerdo con la experiencia, en donde puede ser posible visualizar narraciones históricas y presentes por la mirada de la gente local (Perales, 2010).

Ahora bien, sin esa dualidad de arte y ciencia, la combinación ofrece una mirada positiva debido a que la ciencia se integra frente al arte cartográfico propuesto, ya que, permanece su terreno objetivo para continuar en el descubrimiento y comunicación del conocimiento. De manera recíproca, el arte se convierte en ciencia, manteniendo lo subjetivo para descubrir y compartir desde las emociones y los sentires las susceptibilidades del conocimiento contextual (Chávez, 2017). En ese sentido, aceptar esta posición conceptual permite que las elaboraciones de

cartografía ilustrativa por los sujetos participantes sean reconocidas en campo disciplinar y contextual, considerando siempre el elemento holístico del saber social en el entorno.

Además, he de aclarar que dentro de este proceso se incorporan dos elementos por los cuales se considera que la ilustración retoma el contexto, uno de ellos es el conocimiento sobre las aves del territorio, tal como Múnera y Córdoba (2007) afirman *“la ilustración de las aves (...) nos ha dado a conocer nuestro entorno y así descubrir a las aves en el mismo”* (pág. 6), sentido por el cual se despliega la relación naturaleza-humano que puede estar reflejada en la población rural del corregimiento El Marfil. Asimismo, la cartografía viene siendo el segundo elemento, pues, parte de lo que Sábato menciona permite considerar metodológicamente arte y cartografía como creaciones con libertades y testimonios de subjetividad, es decir, nace de la espontaneidad y naturalidad de la experiencia de los sujetos en el contexto (como se citó en Scarano, 1989).

Al igual, la cartografía ilustrada en el presente trabajo de grado se consolida en una construcción amplia del territorio mediante el diálogo de quienes participan, expresando la mirada de su vida cotidiana con el entorno. En definitiva, se visualiza de manera integral la relación humano-naturaleza por todo su componente histórico, tradicional, simbólico y práctico de manera permanente y abierta (Diez et al, 2014).

Sin embargo, referente a un tema que nos concierne, la intervención artística de la cartografía ilustrada responde a un intento por desdibujar la habitualidad de los mapas uniformes que representan el espacio como inmóvil y, en definitiva, se diferencia cuando se construye en el mundo de experiencias de las personas, que forman diversos mapas narrados por diferentes perspectivas visuales, reconociendo además, que no se llega allí en un proceso lineal de comprensión, dando cuenta del dinamismo en el territorio por las formas de vida que lo habitan. Es así como, la interpretación de la realidad local, correspondiente en los elementos del lugar natural y territorial, resuena por la pluralidad de diálogos que se encuentran entre la subjetividad individual y colectiva, fortaleciendo pensamientos y consciencia alrededor del territorio.

Las coordenadas pedagógicas

En el proceso socioeducativo de la Bio-Cartografía Ilustrada en la comunidad contempla la conexión entre la escuela y demás escenarios del territorio por las experiencias de los sujetos, así pues, Guerrero (2010) considera pertinente una postura de-colonial que libere los saberes y la cultura en contextos diversos contra los enfoques hegemónicos, a través de retos teóricos, metodológicos y éticos que impliquen sentir el entorno. Por tanto, tiene como resultado visionar la realidad del pensamiento campesino o territorial para contrarrestar la realidad académica de los instrumentos epistémicos, metodológicos y objetivos que reducen la subjetividad y sensibilidad de los sujetos en la investigación. Por ello el autor sostiene que:

heredamos un saber ventrílocuo, que no habla por sí mismo, ni con sus propias palabras, ni desde sus propias territorialidades, realidades y lugares, sino que nos ha condenado a ser simple eco, una monofonía, que sólo escucha y repite el discurso de verdad de la ciencia occidental. (Guerrero (2010, pág. 87)

En este sentido, no hay que ser ajeno al hecho de que existen distintas formas de entender la realidad social de un contexto, por ello Boaventura de Sousa, describe las epistemologías del sur como el conocimiento emergido en la marginalización y que ha sobrevivido al silencio que posiciona el conocimiento hegemónico. Debido, a que este último instaura la regulación en otros saberes desprestigiando con mecanismo de aislamiento, por ejemplo, en la problematización de la realidad socioambiental de los contextos rurales, históricamente se han visto negados o reducidos en sus otras formas de producción de saber, porque se configuran por discursos vitales en la experiencia social de la comunidad (Binimelis y Roldán, 2017).

En este sentido, la función social de los mapas del proceso de cartografiar y mapear refleja formas de resistir a las presiones epistémicas convencionales. Tal y como señala Santos, *“la profesionalización del conocimiento es indispensable, pero apenas, en la medida que hace posible, eficaz y accesible la aplicación compartida y desprofesionalizada del conocimiento.”*

(2000/2003, pág. 34). Frente a esto, Pájaro (2010) sugiere la reinención de las experiencias en la cartografía social con la articulación de los conocimientos locales y el conocimiento científico para una visión epistemológica creada en el colectivo comunitario, donde podemos posicionar una acción pedagógica integral sin jerarquizar los saberes de la comunidad a partir de representaciones cartográficas localmente articuladas, ya que, su construcción depende de las experiencias que estructuran y moldean los “*mapas cognitivos*”² de las personas.

En palabras de Montoya (2007), “*En el mapa cognitivo prima la percepción, por tanto no es medible, lo cual lo hace esencialmente distinto de la cartografía convencional en la que prima la racionalidad y su lenguaje se estructura a partir de lo mensurable*” (pág. 173), por ende, considerar un proceso de construcción en comunidad que se organiza de aprendizajes experienciales, debe reconocerse como un conocimiento producido con el entorno, y como tal, es una asociación vital de identidad con el territorio.

En consecuencia, el ejercicio investigativo se suma a experiencias cartográficas de comunidades que han producido alternativas para reconocer su espacio, en el propósito de resignificar el espacio natural y el territorio, consolidándose en el nivel de relaciones humanas, comunitarias y biológicas. Aunque, las formas con que se producen los mapas y el ejercicio cartográfico siguen siendo una herramienta de poder (Montoya, García y Ospina. 2014), se tiene como reto con la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna romper con los esquemas convencionales al poner en primer plano el conocimiento de las experiencias que hay alrededor de las aves y el paisaje territorial de los sujetos participantes, a partir de otras formas de representación con los componentes de la memoria, los relatos y el dibujo.

Parte de lo anterior, conlleva a considerar la idea descolonizadora que puede adoptar la cartografía ilustrada en la presente investigación social y educativa al relacionar una “*pedagogía*

² Se hace referencia sobre los aprendizajes mentales que se interiorizan en el individuo a través de la experiencia física con el cuerpo y los procesos organizativos en la mente, en los cuales se regulan los comportamientos socioespaciales. Para ampliar ver Montoya (2007). El mapa de lo invisible. Silencios y gramática del poder en la cartografía.

de la imagen” (Dussel y Gutiérrez, 2006), con el fin de hacer articulación de las formas visuales y las palabras construidas por la gente como modos comunicativos de su paisaje territorial, a pesar del tecnicismo e intelectualismo de los conocimientos globalizados que aún se establecen, por tal motivo, el proceso enseñanza-aprendizaje con los estudiantes y la comunidad no se asume en la subordinación de saberes.

Por tal razón, en este trabajo, la imagen situada en el contexto emprende un desafío de emancipación estética, pues son muchas las maneras de hacer lectura de una imagen por su significado y sentido, por eso, Richard considera incorporar *“todas las formas de ver, de ser visto y de mostrar, [...] todo lo que es un fenómeno de visión, dispositivo de la imagen y comportamiento de la mirada, en la vida de todos los días”* (como se citó en Pérez, 2008, Pág. 4), para entender que la estética es un valor personal del sujeto con el que da sentido a una representación crítica, sentimental y social de la vida. De esta manera, implica aprender a valorar la diversidad de mundos cartográficos que circulan en el contexto para reconocer la vida y lo vivo del sistema social y natural en la Serranía Las Quinchas.

Lo anterior, ha llevado a posicionar la imagen más allá de solo exponer algo visible a la vista, para retornar con una cartografía ilustrada que haga evidente el conocimiento de la comunidad participante, ya que, en su subjetividad contribuye a enriquecer el propósito del proceso investigativo, como es la relación humano y naturaleza pensando sobre el saber y el ser inherentes del contexto territorial.

Con esto se puede decir claramente que la metodología de la Bio-Cartografía Ilustrada permite explorar y reconocer las experiencias de las personas para descubrir la mirada subjetiva, emocional y perceptiva que se constituye por la relación sujeto-territorio. Por consiguiente, rastrear el territorio con la imagen dentro de un proceso educativo, trae consigo, pensar la imagen cartográfica como parte de la cultura visual que se encuentre atravesada por la creatividad de las personas y la colectividad propia del contexto, centrada por su significancia socioambiental. De

modo que, hace de este proceso un saber enmarcado en la vivencia local y, por consiguiente, proveniente de un lenguaje visual contextualizado que se expresa en las diversas ilustraciones espacio territoriales, para reflexionar en comunidad respecto a la sensibilidad y curiosidad por el entorno, para aprender la vida social y biológica de las aves.

Finalmente, la ejecución del ejercicio investigativo enfatizada en el proceso de la Bio-Cartografía Ilustrada da una imagen del territorio, sin embargo, no estática, porque, está fundamentada en la recepción de las experiencias y singularidades de los sujetos organizadas por sus prácticas y percepciones cotidianas con el entorno, siendo una trama de relaciones abierta a reflejar la realidad del contexto.

El arte de construir un nido

Figura 3

Bichofué (Pitangus sulphuratus) construyendo nido



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

A la hora de planificar el proceso del ejercicio investigativo y de seleccionar la forma de intervención, se asume la posición epistemológica sociocrítica que se caracteriza con nuestro posicionamiento como investigador, orientando nuestra práctica investigativa con una actitud crítica y reflexiva acorde a la realidad del contexto (Rodríguez, 2005). Esto implica, como

Menciona Iño (2017), actuar conjuntamente entre las prácticas de los sujetos sociales y las formas de estructuración de la realidad local para *“conocer y comprender la realidad como praxis”* (Capocasale, 2015 como se citó en Iño, 2017) incorporando los saberes que allí se dan. Por consiguiente, el autor menciona que se está pensando la ontología y epistemología en una forma dialógica por medio de experiencias, subjetividades, racionalización local, motivaciones, sentidos y significados con las aves y el territorio. De esta manera, el proceso investigativo junto a la comunidad participante posibilitó constituir el vínculo que he tenido en el contexto tanto vivencial e investigativo para explorar nuevas formas de relación, representación y difusión del contexto.

Con ese punto de partida, el enfoque de investigación cualitativa se enriquece desde la hermenéutica de la imagen referenciada desde Amador (1995), sin embargo, referirnos a ello, no implica total profundización semiótica y semántica de las formas visuales que se constituyen en el proceso de ejercicio investigativo, sino que, más bien abre la oportunidad de crear, ampliar y expandir nuevas visiones y percepciones sobre el ejercicio investigativo desde el relacionamiento entre los participantes y el maestro en formación. De este modo, invita fijar activamente a la comunidad al ratificar sus acciones creativas en ejercicio de la investigación, generando configuraciones visuales *“que ponen de manifiesto el rico proceso de interpretación y producción de significados a que la imagen dio origen”* (pág. 11), como un proceso dinámico de enseñanza/aprendizaje, gracias no solo a la construcción de conocimiento por medio de las propias creaciones de la Bio-Cartografía Ilustrada y el diálogo, sino también como un referente fundamental para la organización y estructura del proceso, al permitirnos contrastar lo teórico, reflexionar el fenómeno pedagógico, ya que, se tiene foco de atención sus realidades y subjetividades sobre el contexto.

Incluso Zambrano (2016), sitúa con lógica la articulación entre arte y ciencia como investigación artística, donde podemos ver que la interpretación de las imágenes resulta ser integradora de conocimientos por la amplia constitución de sentidos y significados generados

desde las categorías de subjetividad, emoción, sensación, experiencia, narrativas, memoria, territorio y las formas de colectivización humana que reubican un pensamiento epistémico del contexto.

Vale señalar, la apreciación de Barragán y Amador (2014) frente a la relación de la cartografía social pedagógica, como una configuración de acción colectiva de los sujetos. Entendiéndose así, un ejercicio pedagógico de transformación social y subjetiva al posibilitar la participación comunitaria como una enunciación reflexiva y auto investigativa con las muestras visuales en el contexto. Es por esto, por lo que el proceso de cartografiar puede ser construido en tres modelos de mapeo propuestos desde los autores anteriores, los cuales se encuentran diferenciados por las siguientes características: “el ecosistémico-poblacional, que se refiere a relaciones territoriales; el temporal-social, en el que se exploran las tensiones de pasado, presente y futuro; y el temático, que configura las problemáticas y las planificaciones concretas” (2014, pág. 136). Teniendo en cuenta la importancia de los tres mapas señalados, la investigación resalta las narraciones subjetivas de los participantes, por medio de cartografías ilustradas con representación ecosistémico-poblacional y temporal-espacial.

Asimismo, Deleuze y Guattari (1995) dan la idea de entender y leer la cartografía bajo una mirada rizomática, porque, es una correlación que *“no comienza ni termina, siempre está en el medio, entre sus cosas, inter-ser, intermezzo. (...) el rizoma es alianza, solo alianza”* (pág. 4). De acuerdo con esto, cualquiera que sea la forma y diseño de la cartografía, todo es una muestra de los sujetos por sentir y expresar su experiencia de la realidad que le acontece de su entorno, por tanto, el mapeo posibilitaría una visión del territorio sin límites y sin fronteras, continuo en la construcción de conocimiento con el paso del tiempo.

Sentido por el cual, las imágenes dentro de la metodología permiten una lectura heterogénea con respecto a los diálogos participativos, configurando elementos de modo interpretativo a través de las diversas perspectivas en el contexto de la Serranía (Rivera, 2010).

Incluso Huerta (2020), nos da a pensar sobre las palabras escritas, que reflejan la proximidad de los conocimientos subjetivos de las personas, por eso, el texto complementa la muestra visual de la cartografía ilustrada adjuntándose como una capa más con el dibujo creativo que se construye en el mapeo.

En continuidad, plantear el proceso de la Bio-Cartografía Ilustrada es un modo de posibilitar una producción visual del territorio en la visión del individuo, un grupo, un vínculo social de experiencias conectadas en varias dimensiones espacio-temporales, localizando y deslocalizando el entorno por las dinámicas humanas y biológicas de las aves que se instauran en el saber de los sujetos. Asimismo, rastrear diferentes percepciones, sensibilidades y vivencias en múltiples imágenes implica una metodología visual abierta, que no considere el cierre definitivo del conocimiento por el territorio, de modo tal, que se encuentra siempre un proceso en construcción con los elementos del “ATLAS” creado por Aby Warburg, debido a las constantes lecturas de las relaciones materiales y simbólicas pensadas en el espacio-tiempo del contexto (como se citó en Tartás y Guridi, 2013).

Siguiendo este horizonte de ideas, se constituye un camino para la Bio-cartografía ilustrada, que permite el diálogo y la construcción de conocimiento en torno a las aves para fortalecer el reconocimiento de la Serranía las Quinchas. Así, los relatos que aquí se exponen contienen dos texturas: la de la singularidad del sujeto y la de las heterogeneidades de la colectividad del territorio. Las subjetividades de aquellos se interconectan en el modo de asumir el contexto que es expresado por las narraciones verbales y visuales. Dentro de este marco, encontramos en la Bio-Cartografía Ilustrada una serie de intercambios que tienen el fin de involucrar experiencias con el otro, en tanto sujeto diferente, diverso en subjetividades y conocimientos.

Por lo anterior, es necesario que se constituya de modo interdisciplinar el conocimiento ecológico local de las aves y el arte cartográfico sin ninguna distinción entre lo que es objetivo y

subjetivo, ya que en conjunto ese conocimiento permite contribuir a la construcción significativa del contexto. En ese sentido, se ha dado paso a crear una metodología diversa y organizativa ante las limitaciones que se generarían por perspectivas epistemológicas totalitarias o universales para investigar lo que se propone.

Dado que el tipo de datos puede significar el manejo de información sobre las personas o su contexto, el respeto a la autonomía de los participantes implicados se materializa fundamentalmente por medio del consentimiento informado (para investigaciones con menores y adolescente o adultos) creado por la Universidad Pedagógica Nacional, de ser necesario limitar el campo de acción para el análisis de datos dentro algunos valores de anonimato para los participantes. El ejercicio investigativo es un proceso de comunicación gradual y continuo en la relación de las partes, al darse un acuerdo de voluntades destinado a producir un trabajo de permanente visibilidad y abierto a las sugerencias de los otros, por eso, se intenta que del proceso cartográfico participativo se generen relaciones igualitarias con los saberes y experiencias, destacando el sentido de lo local sin querer sobreponer lo académico.

Fases de la Bio-cartografía ilustrada

Antes de continuar, mencionar algunas de las características de la comunidad participante durante este proceso cartográfico; en cuanto al centro poblado El Marfil, se presentaron nueve jóvenes, seis del género femenino y tres del género masculino (estudiantes), además, una mujer adulta (ama de casa y campesina); en relación con el centro poblado Puerto Romero, se presentaron once jóvenes, siete del género femenino y tres del género masculino (estudiantes), además, cinco adultos, correspondiente a dos mujeres (ama de casa, campesina) y tres hombres (campesino y dos guías turísticos campesinos).

El rango de edad de los jóvenes estuvo entre doce a catorce años, la mayoría son oriundos del contexto, porque sus familias han vivido más o menos tres décadas allí, aunque, uno de los

estudiantes contaba con solo un año de haber arribado en el territorio, ya que, su núcleo familiar procedía de Buenaventura.

Por parte de los adultos, el rango de edad estuvo entre treinta a sesenta y cinco años, como se dijo anteriormente, se han establecido en el contexto en más o menos treinta años, algunos de ellos con procedencia de los departamentos aledaños, Antioquia, Santander y otros lugares de Boyacá, sin embargo, también hubo una persona con procedencia de la región caribe con más de diez años de haber llegado al municipio de Puerto Boyacá.

Adicionalmente, con las voces de tres profesores y tres adultos (campesinos) en momentos complementarios al proceso participativo, refleja que treinta y uno fueron el total de personas, de las cuales dieciséis son del género femenino y quince del género masculino que dieron forma al ejercicio investigativo. Precisar, que algunos de los sujetos se involucraron en un momento del ejercicio investigativo, por eso, no es homogénea la participación en cada una de las fases de construcción de la Bio-Cartografía Ilustrada.

Sin embargo, el proceso se cimentó en las experiencias de aquellas personas sobre mundos sobrepuestos que responden a los objetivos, de modo tal, que hay un pasado por la memoria, un presente por la experiencia sensible y, una imaginación del contexto tejido por la reflexión. Por tanto, el ejercicio investigativo se propicia con las narraciones cartográficas emergentes durante la experiencia práctica, como una manera de tomar las unidades de análisis interpretativo para profundizar en el contexto.

Para iniciar, es fundamental tener una contextualización del territorio que permita aterrizar el ejercicio de la investigación sobre el entorno. Es por ello, que partiendo de algunas conceptualizaciones por medio de la revisión de fuentes primarias y secundarias, la observación guarda relevancia en todo momento del proceso cartográfico por centrarse en la experiencia cotidiana, ya que, sitúa la acción de percibir o descubrir el contexto a partir de la interacción con el medio (Bonilla y Rodríguez, 2005).

De igual manera, las características de la entrevista inclinan la importancia de una interacción armónica, encaminando los diálogos de las personas participantes como protagonistas en la organización de la experiencia investigativa (Bonilla y Rodríguez, 2005). Paralelamente, la entrevista se muestra tanto en preguntas semiestructuradas para permitir una inmersión informativa con los sujetos; como también, en preguntas no estructuradas durante los recorridos por el territorio para impulsar la narración de características significativas del paisaje en la comunidad participante. Para no perder ese proceso dinámico, el diario de campo constituye aquí en adelante un instrumento de registro de los diálogos, las discusiones y las retroalimentaciones con las cartografías ilustradas colectivas como singulares, que complementan las sesiones de los talleres comunitarios.

Se suma durante este proceso de visualización la técnica del taller participativo, un ejercicio subjetivo y crítico resultado de una construcción iconográfica, promoviendo en la Bio-Cartografía Ilustrada plasmar las voces diversas de los sujetos a través de una comunicación horizontal local, la cual propicie narrar las experiencias como vías de autoinvestigación (Ander, s.f). En cada momento del mapeo, se presenta una socialización de los contenidos que forman cada mapa creado en los grupos para retroalimentar el encuentro.

Cartografía ilustrada de la memoria

De este modo, el mundo cartográfico del pasado se consigue por la imagen de la memoria local y momentos históricos que se han configurado en la narración de los sujetos, recontextualizando las vivencias con los lugares del territorio. Para ello, se recoge el sentido que Warburg da a su metodología como el *“Atlas de imágenes de la memoria”*, ya que, representa una construcción de perspectivas diversas de los sujetos que se cruzan para ampliar el significado del territorio al plasmar la experiencia como una red de imágenes interconectadas en el plano cartográfico (Tartás y Guridi, 2013). Por consiguiente, la manera de hallar relaciones individuales

y colectivas con el territorio constituye gran parte de la memoria y se descubre parte del presente con los conocimientos alrededor de las aves y el contexto socioecológico.

Cartografía ilustrada del presente

Los sentidos representan el segundo mundo cartográfico, que se captura por un proceso perceptivo mientras se camina permitiendo reconstruir el entorno y renovar la curiosidad en el territorio. En este momento “pajarear” se convierte en experiencia cotidiana donde podemos aprender fijando la mirada y la escucha para describir con la cartografía ilustrativa realidades construidas. Para evidenciar la dinámica del entorno, se utilizan instrumentos como guía de aves, grabaciones, fotografías, binoculares, etc., que permitan aproximarse cualitativamente a las formas, colores, sonidos, hábitos y comportamientos de las aves para explorar la vida.

Abordar el contexto desde los participantes permite contemplar una connotación de valoraciones y percepciones propias de los sujetos configurados por las dinámicas territoriales. Sobre estas derivan expresiones personales y colectivas, que corresponde a una construcción del lugar significativo por la forma en que se puede asumir el contexto. Por eso, el transitar que aquí figura en las narraciones y descripciones, no solo son recorridos físicos, nos hablan del sentido que encierran los sujetos en el contexto. Desde la perspectiva de Nicolas (2008), el caminar es un aprendizaje porque se asume una geografía local sensible, en donde la persona y la comunidad se permite contar sus propias miradas, asombros y sentires en clave de una construcción social y de paisaje que emana ante todo de las experiencias subjetivas en lugares compartidos.

Ahora bien, las imágenes personales que se capturan por un proceso de observación experiencial pasan a ser ilustradas y mapeadas. Para construirlas, se “reenmarca” visualmente un fragmento del entorno más significativo mostrando la realidad que se mira desde lo singular, lo que nos permite describir el paisaje desde un nuevo ángulo que cuente la experiencia sensible

de los participantes con el territorio. Finalmente, lo sentido en el entorno durante la interacción con las aves se configura integrando en el mapa del presente, siendo resultado de un segundo soporte hacía el reconocimiento del contexto.

El viaje de la Bio-cartografía ilustrada

Desde luego, se parte de la consideración de sobreponer todas las imágenes para realizar una fusión de todos los dibujos y mapas, generando un último momento cartográfico que es la síntesis de todos estos. Tratándose de un tejido constitutivo de los mundos anteriores, se entrelazan los conocimientos construidos en el contexto compartido por diálogos y conexiones experienciales, en las cuales entablan un sistema de información local situado para reconfigurar el pensamiento sobre las relaciones existentes en el entorno. Esto, a partir de la lectura visual de las cartografías, se enriquece y fortalece cuando se hace el montaje en forma de collage para consolidar una serie de relaciones directas e indirectas, producto de las imágenes ilustradas. Es un momento motivado del encuentro y socialización para llegar a la reflexión sobre las múltiples miradas que surgen de la imagen producida para comprender el territorio.

A Ojo de Pájaro

Figura 4

Garrapatero juvenil (Milvago chimachima) posado observando



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

A continuación, se presentan los resultados de la investigación que contienen en primer lugar una actividad de contextualización del territorio en el que se desarrolló la propuesta denominada *vidas ilustradas*; seguidamente se expone la descripción y análisis de los ejercicios de *cartografía ilustrada de la memoria, de los sentidos y del presente*; adicionalmente, se da a conocer un análisis de las observaciones de aves llevadas a cabo en cada una de las salidas realizadas denominada *del pajareo a contar aves*; finalmente, se articula de manera reflexiva los resultados de la propuesta investigativa en el apartado denominado *el viaje de la Bio-cartografía ilustrada*.

Vidas ilustradas

La primera intervención con estudiantes del contexto tuvo lugar en la distancia debido al distanciamiento social producto de la pandemia, en esta se tuvo el propósito de aproximar a los conocimientos de los sujetos, para entonces fueron 9 jóvenes que participaron compartiendo sus saberes con los cuales se enriquecería elementos teóricos.

Para lograr lo anterior, se empleó una guía como medio de comunicación con los estudiantes (ver anexo 1) donde dieron a conocer 57 nombres comunes de aves, algunas de las denominaciones se extienden a una misma especie, debido a la amplitud geográfica que tienen parte de las aves en el territorio local y nacional, lo que ha conllevado a que estas aves tengan varios nombres comunes que otros y, porque tienen más frecuencia en los lugares que son cotidianos para los sujetos. Además, varios de los nombres dados para las aves han sido otorgados por las características físicas (forma, color, sonidos que emiten) y los comportamientos alimenticios que identifican como interacciones con la naturaleza.

Hay que mencionar, que la variedad en los nombres es equiparable con la diversidad de aves que se presentan en la Serranía Las Quinchas, algunas son reconocidas personalmente y

otras no las conozco, lo que hace que algunos nombres del contexto sean nuevos para la identificación de los animales, por ende, es fundamental que, a partir de las descripciones generadas por los estudiantes y otros sujetos de la población, se favorezca con mayor detalle el conocimiento del territorio.

En ese sentido, comenzaré por compartir la actividad de los estudiantes donde ilustraron nueve aves y describieron características propias desde la observación cotidiana, como puede verse en la figura 5, parte del análisis me llevó a recrear para cada una de ellas un entorno donde pueden estar las aves según las descripciones de los estudiantes, ese proceso se desarrolló por medio del dibujo sobre el acetato para cartografiar parte del contexto. Seguidamente, estos animales son representados sobre un collage cartográfico que permite evocar la cercanía que tienen las personas con las aves en un entorno natural circundante donde cohabitan. Otra forma de expresarlo es, que los sujetos comparten su vida con la naturaleza, debido a la interrelación que existe en el territorio, a pesar, de que los estudiantes viven en zonas diferentes, es evidente en la disposición de las ilustraciones cartográficas todo el componente natural que contiene la percepción de los jóvenes sobre el territorio y el modo en que es “producido” su espacio por una vida social.

Figura 5

Collage cartográfico de paisajes para las aves de los estudiantes



Nota. Suárez (2020).

Asimismo, gracias al ejercicio centrado en las aves, nace un mensaje de vida y de interrelaciones en el entorno que permite a los sujetos admirar la naturaleza del contexto, como un hogar singular y propio por las manifestaciones tradicionales y las prácticas locales.

Ahora bien, esas manifestaciones conllevan a la dinámica territorial y social para los pobladores que habitan el entorno, sin embargo, en el accionar de sus procesos contextuales han efectuado intervenciones sobre la flora, reduciéndola principalmente a niveles de abundancia entre las tierras bajas del pie de monte; con varios minifundios, y las tierras de altura media en la zona de la vertiente montañosa donde se presentan parches de vegetación arbórea combinada con suelos destinados al pastoreo bovino. No obstante, este patrón deja ver alguna fragmentación sobre los espacios naturales del entorno, incluso con la asociación diversa de vegetación, el hábitat para algunas aves se va perdiendo en mayor medida por la presión que existe de las prácticas productivas de la gente afectando la dinámica ecosistémica.

Adicionalmente habría que mencionar, que las ilustraciones adquieren otros elementos significativos cuando se integra el mapeo del contexto, este proceso consistió en revisar el mapa

satelital y verificar la información por medio de una comunicación personal con don Isidro Páez, residente desde hace 20 años aproximadamente del territorio, quien dedicó un periodo de su vida a laborar con la UMATA de Puerto Boyacá y en el campo (28 de agosto de 2020), de esta forma, lo que explica él me permite realizar la cartografía ilustrada que se muestra en la figura 2, para recontextualizar el entorno. Por lo tanto, en esta cartografía se adquiere un valor integral del entorno rural, porque se puede percibir que el ambiente es dinámico con el caminar de las personas y el revoloteo de las aves, todos moviéndose, cumpliendo sus intenciones y su orden natural, que lleva a relacionarse directa e indirectamente.

Por consiguiente, se hace evidente desde la posición de los estudiantes que las personas del territorio tienen relaciones con las aves y se adquiere por múltiples razones, entre ellas la cacería como fuente de alimento o captura para el comercio, una mascota, una figura de visitante bueno o malo por la forma en que afecta las emociones humanas cuando fascina verlas y oír las o cuando llegan a alimentarse de cultivos y producciones agropecuarias de las personas.

Por ejemplo, el Paujil (*Crax alberti*) ha sido un ave representativa de la región nombrada durante la cacería o en la visualización de las personas lo que evidencia algunas maneras de conocimiento e interacción. Sin embargo, también representa en algunas zonas del contexto, una compañía para personas que viven dentro de las delimitaciones en la Serranía las Quinchas. Pues, algunos individuos de esta ave parecen estar ligeramente atraídos a las viviendas de estudiantes, lo curioso es que se trata de una relación que no afecta directamente a ninguno, ya que están presentes sin tenerlas en cautiverio ni capturarlas (Profesor 2, comunicación personal. 03 de junio de 2020).

En este sentido, I. Páez menciona una estrategia que con frecuencia se utilizaba en las zonas del Magdalena medio entre Santander y Boyacá para cazar algunas aves como fuente de alimento, este método consistía en “*imitar el sonido*” de especies cuando se caminaba por el bosque con la intención de descubrir la posición del animal, a veces esos murmullos generados

permitían que el emplumado se dejara ver, lo que daba lugar a “*preparar la puntería con el chispun o fisto*” (nombre que recibe la escopeta) para generar el disparo que lo mataría. Asimismo, dio a conocer los nombres de las aves que se mataban, entre ellas las “*gallinetas o chorolas, pavas, paujiles, pájaro picón-picón y yátaro*”, este último es conocido como tucán, por lo que, también agrega, que cuando lo cazaban se extraía el pico y parte del plumaje desde el cuello hasta la panza, para preservarlo como adorno en las paredes de las casas (comunicación personal. 01 de septiembre de 2020).

Para completar el panorama, a principios del 2020 estuve de visita en el corregimiento El Marfil donde logré presenciar un gran cambio en el contexto cuando observaba que varias bandadas de loros sobrevolaban el caserío durante el atardecer de un día, no solo eso, sino, también ver que unos cuantos árboles en el pueblo eran lugares de refugio para ellos y que esto se repitiera por varios días, percibiéndolas tanto visualmente como auditivamente en las mañanas cuando se desplazaban a la zona montañosa y cuando regresaban en horas de la tarde para descansar lo que causó satisfacción y asombro.

Según lo que comenta I. Páez, la presencia de los loros se debe a que en el pasado la cacería y captura de las aves era una actividad recurrente por el interés de algunas personas para lucrarse con su venta ilegal y las tomaban como mascotas. Esta dinámica era frecuente días antes de la semana santa, específicamente 20 o 15 días previos al jueves y viernes santo, porque se conocía que la última bandada de crías dejaba los nidos con la llegada de lluvias en la zona del valle del Magdalena medio. Entonces, las jornadas de captura se hacían hace 35 años donde solían verse en repetidas ocasiones grupos de personas adentrándose en regiones boscosas buscando árboles secos que tuvieran agujeros-lugares de anidamiento común y de mejor acceso- se llegaban a ellos trepando o escalando con una caja de cartón para guardar los loritos, mientras las aves adultas tomaban vuelo sin poder hacer mucho contra las acciones de la persona (comunicación personal. 25 de julio de 2020).

Por otro lado, existe otra forma de relacionarse con las aves, y es por medio del gusto de verlas y escucharlas, por ejemplo, el Profesor 2 describe más afinidad por la:

“guacamaya de color azul y amarillo, los azulejos, el colibrí, el paujil, la guacharaca y, conozco tórtolas, carpinteros, loros, pericos que son loros muy pequeños, garzas, garrapateros, gavilanes, el pechirrojo, gallina ciega, todos estos son nombres comunes que se manejan en la zona”. (comunicación persona. 03 de junio de 2020)

Generalmente las ve cuando sale en las mañanas caminando a la Institución. Lo mismo sucede con el Profesor 3 (2020), quien siente gusto admirando las aves, tales como azulejo, la guacharaca, colibríes “he visto de 3 colores verdes, medio azules y rojos, loros, pericos, guacamaya azul, tucanes de dos picos diferentes, garrapateros, águilas, paujil, halcones, patos arroceros, varias especies de garzas con diversos tamaños y colores”.

Figura 6

Cartografía ilustrada de la contextualización en la Serranía las Quinchas



Nota. Suárez, 2020.

Finalmente, ver el mapa permite asociar el espacio y las condiciones físicas que se presentan en el ecosistema, la diferenciación altitudinal, disposición de componentes naturales,

incluso mostrando las perturbaciones del ambiente que beneficia las actividades de infraestructura y producciones agropecuarias de la población, lo que ha llevado a las aves a adoptar espacios modificados. Esto, generalmente da oportunidades alimenticias para algunas especies y la disminuye para otras, sin embargo, la comunidad de aves sigue expuesta a algunas prácticas de los pobladores ya mencionadas (cacería, mascota, entre otras).

Cartografía ilustrada de la memoria

A continuación, se explora la cartografía ilustrada que la comunidad participante ha manifestado desde sus conocimientos sobre el entorno y las aves que relacionan. A través de este proceso, los sujetos expresaron experiencias, actividades cotidianas y narraciones inventadas, de las cuales, han visibilizado a los organismos con aspectos divertidos, carismáticos y, exploran asociaciones populares como la caza, presagios y augurios, que van, de acuerdo, con el comportamiento, morfología, sonido, color y uso del ave para construir estas representaciones particulares. Hay que agregar, que en las narraciones se evidencian interacciones con otros seres de la fauna y flora, aquello que también rodea directamente a las personas y las aves que cohabitan en el entorno.

De entrada, las imágenes de la cartografía ilustrada del pasado en el **centro poblado El Marfil**, corresponden a una mirada aproximada de hace 5 años desde la perspectiva de 10 estudiantes y hace 8 años con la perspectiva de una madre de familia que llevaron a un trabajo desarrollado con tres grupos. El encuentro participativo consistió en tres momentos (ver anexo 2) para la construcción de tres cartografías ilustradas de la memoria, que dieron evidencia a una parte del territorio.

De acuerdo con lo mapeado por los grupos, se percibe mejor cobertura vegetativa de árboles tiempo atrás, pues, varios sectores a alturas medias y bajas de la cadena montañosa poseían vegetación secundaria y alterada por parches arbóreos más extensos, también hubo

mayor proporción de bosque no perturbado en las zonas media-alta y alta de la Serranía donde rutas o caminos son pocos para el tránsito de vehículos y personas. Asimismo, la señora participante -madre de una estudiante- afirma que la vegetación del bosque era más abundante, principalmente sobre la cordillera, incluso las fincas presentes en la base montañosa cubrían la cobertura de pastizal de sus postreros con mayores zonas arbóreas, además las riberas de quebradas y caños que bordean y descienden de la cordillera hacia el valle estaban mejor cubiertos por los árboles.

Lo anterior, permite considerar parte de la dinámica en la que se encuentra la comunidad de aves en la región por las presiones generadas al paisaje de la Serranía, por ende, la relevancia que tiene la instalación del Parque Natural Regional como estrategia de conservación para reducir impactos negativos, debería dar cuenta de la visión biocultural local para entender las prácticas y tradiciones de la gente sobre el entorno; además, ubicar con ellos datos históricos, interpretativos y de observaciones que encierran en el saber etno-ornitológico, siendo formas complementarias para la información confiable y precisa en los procesos socioambientales, ya que, difícilmente se articula el conocimiento local al estar visto como acientífico (Sinclair, Tuke & Opiang, 2010).

De este modo, las oportunidades de apreciar las aves por parte de la comunidad se aproximan a encuentros intrigantes que llevan a buscar y descubrir lo que hacen, o por razones de aprovechar recursos que les puedan proveer, de esta forma, los encuentros pueden ser diferentes, dependiendo de las actividades que tengan las personas, la apropiación e incluso, según el impacto que les producen las relaciones. Por ello, algunas manifestaciones de los sujetos que resultaron significativas en el entorno se dieron por la habitualidad de recorrer ciertos lugares del espacio por pasatiempo donde han percibido aves en situaciones variadas.

Inicialmente, la experiencia que se comparte supone parte una anécdota inventada a partir de un acontecimiento de riesgo con un ave, donde se recrea un espacio y se evocan sentimientos

(miedo y agresividad), pero, también evidencia la relación que han tenido las personas con estos individuos como una fuente de alimento, donde el estudiante consideró la probabilidad de la captura de los huevos por otras personas. En este sentido menciona:

Según recuerdo, en Otanche en un potrero al lado de un palo de limones se encontraba un nido de guacharacas, entonces nos acercamos a ese nido con un amigo para tomarle foto, después de tomarle la foto nos fuimos. En la tarde volvimos no había nada en el nido, ya íbamos subiendo el potrero y nos tuvimos que meter al corral para poder defendernos (de las aves que resguardaban el nido cerca). (Fabian Vélez, 2020)

Al narrarlo de esta forma, se refiere a la tradición de alimento alternativo con las formas de vida silvestre, cabe anotar, que una de las principales causas, es el uso histórico del espacio natural en el contexto rural por parte de algunas personas, y como tal, se ha transmitido en el tiempo en modos de lenguaje que resultan configuradores del pensamiento y de las acciones para otros sujetos. No cabe duda de que, son discursos comunitarios que probablemente fortalecen el apego a esta práctica o que pueden reconfigurar esta interacción por medio de relaciones afectivas que evocan con el paisaje territorial y las formas de vida animal (Lindón, 2008).

Asimismo, hay prácticas que reflejan acciones que atentan contra la vida de las aves del territorio, estas se encuentran extendidas en el imaginario de algunos estudiantes formando parte de actitudes agresivas con los organismos, generalmente, transmitidas entre sus familiares u otros vínculos humanos, porque, en el pasado ha sido habituales estos comportamientos con individuos particulares de la avifauna que han servido como un recurso alimenticio, pero, es un acto que puede volverse indiferenciado con otros grupos de aves sin distinguir su impacto, como se narra a continuación en un encuentro ficticio:

Un día iba para el caño con mi familia y me encontré un tucán y sus hijos, haciendo un nido en un árbol muy alto y yo cogí una piedra y se la mandé y casi la mato, pero voló y se

marchó con sus hijos enganchados de las patas a otro nido de un carpintero y el otro carpintero mato a los hijos del tucán y el tucán mato al carpintero y yo maté al tucán.

(Estudiante Juan Osorno, 2020)

En cambio, estudiantes mujeres evidencian mayor admiración de las muchas características de las aves y el ambiente, también actitudes más amigables y de respeto con estos animales, exaltando la belleza y fascinación que perciben generalmente dentro de sus casas o alrededores, ya que allí, se da de manera directa la relación con algunas aves y el entorno.

De esta forma, lo escrito por la Estudiante Emily Arroyabe y Valeri Cruz se asemeja al conectar su hogar como un espacio donde las aves interactúan buscando alimento. Su similitud puede deberse a que ellas hicieron parte del mismo grupo durante la actividad cartográfica. Pero se diferencian con algunos detalles descriptivos y que, la primera de ellas menciona una vivencia y la segunda una situación inventada. Es así, como la estudiante E. Arroyabe se refiere a que *“un día estaba en la finca cuidando los pollos cuando llegó un gavián pollero y se me llevó un pollo entre sus uñas o garras”* (2020). Y la estudiante V. Cruz, comenta que *“un día estaba en la finca y vi un pájaro en una piedra y salió un sapo y se lo comió”* (2020).

En ese sentido de admiración por la avifauna, agrega otra estudiante la experiencia previa al tiempo de restricción por la pandemia:

Antes de cuarentena mis amigos y yo vimos tucanes el sábado a las 6:00 pm, había 3, le tomamos fotos y se fueron, al otro día los vimos comiendo lombrices en un palo de pomarrosa. (Daniela Guerrero, 2020)

Adicionalmente, otra de ellas resalta emociones para descubrir el entorno, con las cuales despierta una necesidad por conocer parte de los comportamientos de algunas aves, así pues, dice que:

Un día frente a mi casa vi un canario, cuando me acerque a él, mire que estaba comiendo piedritas, cada vez que yo me acercaba el canario se alejaba, yo me seguía acercando, el ave viendo que yo seguía acercándome tomó la decisión de irse volando, esa reacción me pareció muy inocente, ya que él se preocupó por su seguridad y me dio la oportunidad de ver lo que él hacía. (Sandra Arias, 2020)

En este sentido, la pertinencia con que se aborda la perspectiva del territorio de la Serranía desde el género femenino evidencia la familiarización y emociones que han tenido las jóvenes con este contexto y que, de acuerdo con Soto (2017), en la historia se han posicionado dinámicas sociales particulares al contexto rural y las mujeres se han transformado asumiendo nuevas formas de pensar el espacio y reapropiando relaciones con conocimientos diversos, por ello, también son protagonistas en el proceso de mapeo participativo, a su vez, constituyen en la comunidad procesos en conjunto a las prácticas y tradiciones con la tierra y el territorio, ampliando al mismo tiempo variados vínculos emocionales con proyectos de vida en colectivo. Por ende, se puede asumir que de la mano de estas visiones de la gente local en los encuentros de cartografía ilustrada se fortalece la toma de decisiones en procesos sociales y de conservación como una forma compleja de entender las dinámicas contextuales en la Serranía.

Por otro lado, en las representaciones expresadas por algunos estudiantes se evidencian actividades de captura sobre aves particulares, como se dice a continuación:

Un día me encontré 2 pericos y un primo fue a bajarlos para llevarlos para la casa, pero los pericos sabían volar, pero mi primo encontró otro nido donde había crías de pericos y los llevamos pala casa, eran la pareja, pero mi primo soltó la perica para que andara por un palo y un gato se la comió. (Nicolas U, 2020)

De este modo, la relación que hay entre la naturaleza y las personas se constituye de diversas maneras debido a la importancia que le asignan a dicho contexto para vivir. Por consiguiente, el mapa espacial por sí solo no dice mucho, pero, cuando las representaciones de

las experiencias de vida de la gente local dialogan, cobran relevancia como construcciones sociales alrededor del paisaje. De esta manera, se forman elementos que son centro de reflexión para comprender al entorno con discursos como el hogar, alimento, prácticas, territorio, conservación e historia, dando una posición especial a la subjetividad y emociones de la población con que se construye su vida (McCall, 2011).

Siguiendo la línea de lo anterior, las actitudes y percepciones populares con que las personas rodean a las aves ayudan a identificarlas como parte del ensamblaje natural y estimar la presión sobre los animales en el paisaje territorial. De esta forma, la comunidad al expresarse con subjetividades y valoraciones puede acercarse a un proceso de renovación o fortalecimiento etno-ornitológico, qué adoptadas en sus prácticas formarían iniciativas de conservación a favor de las aves y el territorio (Calvagne y Costa, 2017).

Sin embargo, la territorialidad en el contexto de la Serranía Las Quinchas está transformándose desde las actitudes, percepciones y valores, como lo visibiliza parte de los conocimientos sobre las aves, ya que, varía mucho dependiendo de las relaciones hechas en el tiempo y si la persona de que se trate es joven o mayor o si sus vivencias comparten más de un contexto. De este modo, para algunas de las personas participantes es más impactante y profunda la relación que tienen con el territorio, porque es donde toda su vida se ha formado y tienen sentido las vivencias, pero, hay otra parte de la población que no es oriunda y han tenido que atravesar por momentos de reconfiguración, combinando o flexibilizando los sentidos y significados afectivos que han traído consigo del contexto de procedencia como una forma de adoptar la realidad de los paisajes del territorio de la Serranía. Por tanto, la identidad no se restringe solo al espacio geográfico y, mucho menos a una región socioespacial, debido a la movilidad de las personas, sino que, también depende de la construcción singular del sujeto, porque, a partir de él, se generan sentimientos de pertenencia y apegos particulares (Díaz, 2014).

Por tal motivo, hay quienes cruzan experiencias vividas en otro contexto diferente al de la Serranía, esto puede deberse, a que la topofilia también es un contra estímulo en el territorio de la presente investigación, dependiendo de la construcción socioespacial en la vida de la persona (Garrido, 2014). Según la experiencia descrita por una estudiante, algunas emociones que le generan las aves provienen de un espacio lejano al territorio de la Serranía por un vínculo familiar, por ello, dice que:

Fui al zoológico de Pereira con toda mi familia excepto mi mamá y mi papá. Vi tucanes, águilas, flamencos. Uno de los tucanes se me paro en el hombro y me pareció algo tierno. Todas las aves eran hermanas. (Daniela García, 2020)

También debemos tomar en cuenta, que la anterior narración demuestra la antítesis de la topofilia rural a la que Tuan alude, como lo es la urbanidad, pues, la ciudad presume de unos instrumentos sociales que idealizan otras oportunidades y experiencias novedosas en las personas, en tal sentido, la estudiante insinúa una construcción topofílica individualizada de un espacio alejado al actual, pero que no es estrictamente un efecto de desarraigo en el territorio de la Serranía. Es decir, que para esta situación el hecho de asociar emociones de un espacio diferente es un proceso humano inherente para adaptarse a entornos, debido a la singularidad topofílica que hay en el recuerdo y las experiencias, por ejemplo, hay personas que extienden o complementan esas relaciones cuando parte de la familia tiene origen en otros lugares o responden así por el desplazamiento del conflicto armado (como se citó en Geografía Buran, 2011).

Sumado a esto, podemos considerar con Salazar y Posada (2017) que el arraigo al territorio desde la topofilia se debe a una emocionalidad por él, porque la persona lo siente como suyo, lo que en sí, es un acto sensible y reflexivo de apropiación. Sin embargo, se vuelve difuso el arraigo cuando los conflictos socioambientales y la conservación del territorio de la Serranía está impulsada en gran medida por la gestión científica en la entidad ambiental. Esto lleva a

desarticular el conocimiento local, lo que no implica que carezca de legitimidad, al contrario, considero que ha tenido una fuerte presencia moldeando el paisaje conocido y en la dinámica de la comunidad, por lo tanto, estos procesos de conservación que se mantienen centralizados en la entidad ambiental estarían desplazando parte de la identidad y arraigo que la gente ha vivido, además, estaría distanciando la construcción de un conocimiento cartográfico local al limitar la experiencia con el territorio.

Figura 7

Cartografía ilustrada de la memoria realizada por participantes de El Marfil



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

Desde lo anterior, los procesos de Bio-Cartografía Ilustrada apuntan para el reconocimiento del paisaje territorial donde estén envueltos los conocimientos locales, como un elemento confiable que ayude a los actores de la conservación a hacer un trabajo de manera conjunta, promoviendo la comunicación y la colectividad como formas viables para la gestión de recursos de manera eficaz, y podrían proporcionar un pensamiento integral en la comprensión de las interacciones entre los humanos y las aves de la región.

Continuando con el párrafo introductorio, se prosigue con la cartografía ilustrada de la memoria en el **centro poblado de Puerto Romero**, allí se tiene en cuenta la perspectiva de once estudiantes con una retrospectiva temporal de hace 5 años y, la participación de una madre y un padre de familia con una visión temporal que corresponde a hace 10 años. En el encuentro se desarrollaron tres cartografías ilustradas por grupos que evidencian parte del territorio conocido por los sujetos.

Para comenzar, las cartografías ilustradas se constituyen de diversas maneras por los estudiantes y padres desde su percepción obtenida con las vivencias en el territorio. Por consiguiente, parte de lo mencionado en los mapas construidos con los sujetos de El Marfil son resultado de representaciones socialmente compartidas por los sujetos en la vereda de Puerto Romero. Pues bien, varias de las condiciones naturales del paisaje en el pasado eran mejores, agregando que las afectaciones al entorno se han visibilizado gradualmente hacia el presente con la reducción de las zonas de bosque por las formas en que se destinan las áreas para ganadería. Y en términos de la actividad agrícola ha conllevado la transformación de lugares en parcelas uniformes y heterogéneas.

Otro aspecto importante fue la distribución de las fuentes hídricas por los participantes, principalmente destacando su valor en el entorno al permitir la producción y obtención de alimentos para las aves, las personas y demás animales que coinciden en el mismo espacio. Es así, como un padre de familia representa en la cartografía ilustrada de la figura 8-3 la presencia

de quebradas habituales en el ecosistema, y con el testimonio previo de otro habitante, se dimensiona en diálogo el desvío de la quebrada Las Palomas hace 20 años por el dueño de una finca, lo que parece, pues, contraponer la idea de lazos comunales debido a decisiones individuales que perturbaron el entorno, ya que, probablemente afectó el desplazamiento de algunos organismos terrestres, sin excluir totalmente a las aves, pues aquellas responden a las condiciones del uso de la tierra que han estado sujetas a las acciones humanas.

Este hecho permite ver que el carácter topofílico en la colectividad supone fortalezas para proteger el entorno natural, a través de perspectivas y visiones organizadas en planes comunes de desarrollo social, contrario a intereses individuales, ya que, los cambios no controlados al entorno en el tiempo conllevan a reajustar la subjetividad construida y la organización social. En otras palabras, Garrido (2014) menciona que la identidad colectiva se fragmenta con la afectación al paisaje, por eso mismo, asevera que la forma de contrarrestarlo por parte de la población es propiciando el sentido de pertenencia al territorio, el cual, refuerza la interacción entre las personas para conformar una comunidad afectiva que comparte el deseo de habitar el entorno.

Por otra parte, en algunos mapas relacionan el escenario comunitario con la distribución poblacional, ya que, indican el tamaño del centro poblado estimando la cantidad de viviendas, por tanto, la respectiva zona de la cabecera poblacional adopta una vegetación en menor proporción, aunque posiblemente variada, donde se da cuenta de que en el pasado la distribución de las familias era menor en algunos lugares.

De esta manera, los paisajes que expresan la comunidad participante se ha configurado por una memoria biocultural, con su interpretación en la Bio-Cartografía Ilustrada se comunica una historia socioecológica donde las personas han relacionado sus vidas como experiencias con el entorno, según Halbwachs (1968/2004), la reconstrucción del espacio vivido deriva de una memoria individual y colectiva que da una forma particular del territorio desde la singularidad práctica, subjetiva y emocional, y las configuraciones simbólicas espaciales, permitiendo de ese

modo, reinterpretar y entender el vínculo que hay entre pasado y presente del contexto correlacionando las vivencias transcurridas sobre el paisaje territorial.

Este movimiento social de la comunidad me lleva a ahondar en la relación de cotidianidad que establecen los sujetos con las aves. Por eso, a continuación, se destacan algunas de las narraciones que guardan varios de los conocimientos y, por los que se comienza a entender la apropiación y reconocimiento de las aves que inciden en la dinámica del contexto socioambiental.

Con respecto a las aves, estas son una referencia en la naturaleza y en las vivencias de las personas, porque, las asocian en historias creadas y compartidas en el núcleo familiar, como se menciona a continuación:

Cuando yo era pequeño me había encontrado con un tucán en ese entonces era esa ave que de pico corto y podía hablar, pero era muy grosero y por eso se empezó a largar el pico perdiendo su voz. (Smit Jaramillo, 2020)

El estudiante anterior, también asocia un grupo de ave que ha sido icónica en el pasado y que posiblemente poblaciones precedentes mantuvieron contacto porque sentían asombro y aparente respeto, por ende, se ha inventado una narración otorgando a estos seres valoraciones humanas que las vuelven cotidianas:

Dicen los antiguos que cuando un loro arremeda a una persona es porque el loro quiere ser igual que el humano. (Smit Jaramillo, 2020)

Por otro lado, el aporte ecosistémico de algunas aves (polinización, dispersión de semillas) es relevante en el estado del ecosistema, sin embargo, algunas de esas también son importantes para las personas por el contenido simbólico que hay en sus sonidos enviando mensajes del ambiente circundante donde se escuchan, lo que hace a estos animales importantes en la existencia humana al dar ventajas en el contexto de la Serranía para considerar posibles eventos naturales, como el caso de advertir sobre un peligro que puede estar asociado con otro animal:

El chau-chau: Esta ave las personas dicen que cuando canta es porque detectan algún peligro. (Cristóbal Duque, 2020)

Otras veces para predecir el tiempo del día, por ejemplo:

El Guaco: Si el guaco canta en un árbol seco es que va a hacer verano y si canta en un árbol verde es que va a llover. (Juan Solano, 2020)

La comunicación de la avifauna con sonidos o vocalizaciones tanto en el día como la tarde estimula el sentido de la gente local, por lo que, se ha vuelto una estrategia de percepción en algunas personas que tienen la facilidad de identificarlos por la recurrente cercanía a los hogares. Adicionalmente, en estas vocalizaciones algunas de las aves se las asocian con augurios que llevan a personificarlas con características místicas y sobrenaturales, por ejemplo, se comenta que:

El tres pies: que cuando canta esta ave dicen que es que alguien va a morir. (Milena Ramírez, 2020)

También se menciona que:

Si el currucu canta de noche es que una persona va a morir. (Michell Tejedor, 2020)

Incluso las personas tienen una superstición cuando el búho genera sonido en la noche:

El búho: dicen que si arremedan a esta ave 3 veces se viene y le saca los ojos a esa persona. (Jennifer García, 2020)

Estas asociaciones están arraigadas en la comunidad por ser parte de un diálogo intergeneracional, ya que, adultos y jóvenes expresan la implicación que las aves tienen en estos eventos de la naturaleza, por ello, si se mantiene esta historia y dinámica biocultural puede que sus lazos forjen un horizonte integral de conservación biológica en el territorio (Trujillo, 2013).

Esa cercanía se ve incluso con aves domésticas como el gallo (*Gallus gallus*), que entona en horas del día y la noche, generando en las personas un mito alrededor de su canto, en donde, la gente piensa que cuando un individuo de estos genera el sonido en tres oportunidades, pero

otro no emite sonido como una respuesta, es señal de algo malo en el entorno (Michell Tejedor, 2020). Tanto es esto, que la influencia simbólica del sonido y apariencia de algunas aves dentro de la comunidad genera sensación de miedo o riesgo al toparse con estos seres en la noche.

Al seguir con la experiencia de otra estudiante, el relato refleja una situación de tristeza con la muerte de un ave que le ha significado un lazo de amistad:

Cuando vivíamos en una finca lejana mi padre encontró en una palma de cachipay una familia conformada de tres loros, entre esos mi hermosa josefina, como a la semana y media murió y le dimos santa sepultura...cuenta la historia que un loro es de buena suerte (Karen Vargas, 2020).

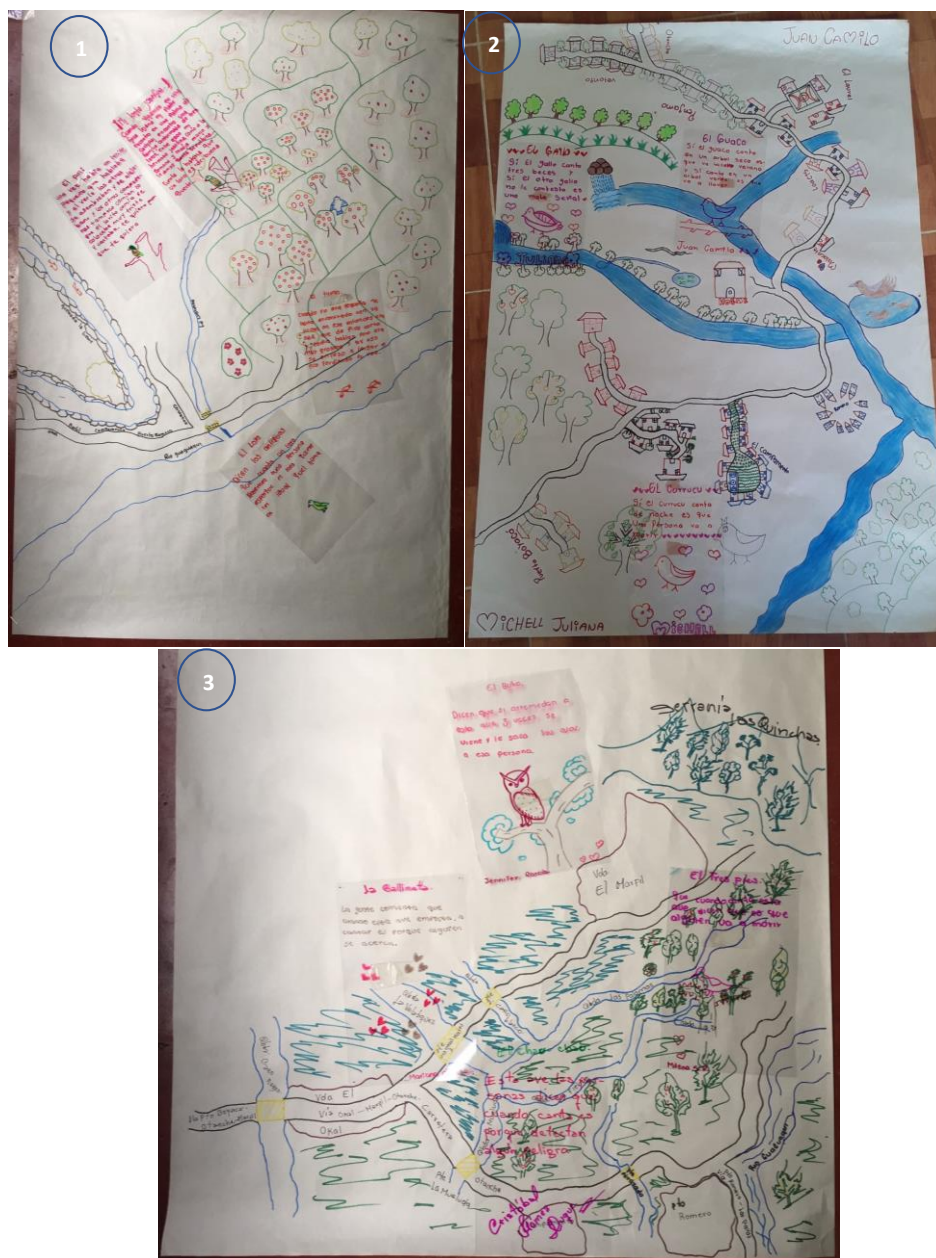
En consecuencia, deja ver la importancia de los loros (Psittacidae) para algunas personas al considerarlas como mascotas y aparentemente un amuleto de suerte. La situación de la estudiante tiene una razón, y es que en el pasado estas aves eran vulnerables como polluelos, pero también como adultos al capturarlas en el hábitat natural; en tal caso, da cuenta del entorno biocultural en la comunidad al referenciarse relaciones instrumentales y de uso (Escobar, 2014). Dentro de este contexto relacional, se interpreta que las interacciones materiales humanas con no-humanas promueven una estructura en el conocimiento ecológico local, por lo que, puede desempeñar un papel importante en la configuración de la conservación y en las prácticas locales del territorio.

Por eso se entiende que, más allá de estas relaciones en sí, su importancia radica en que constituyen elementos para entender aspectos de la vida social local, por la interrelación que hay con los lugares del territorio, definiendo a sí mismo, a la comunidad como parte constitutiva del espacio natural que habita. Es por esta razón que Garrido (2014) argumenta que, mientras los conocimientos locales de los pobladores integran una base ecológica socioespacial de su territorio, pueden proporcionar pensamientos y reflexiones en relación con sus sentimientos y emociones topofílicas para comprender interacciones humanas y biológicas. Esto puede ser

crucial en la participación cartográfica comunitaria, no solo para determinar y reinterpretar acciones territoriales en el campo de la sostenibilidad social, sino también para la conservación de las aves y la Serranía.

Figura 8

Cartografía ilustrada de la memoria realizada por participantes de Puerto Romero y La Cristalina



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

Finalmente, a través de este momento investigativo, podemos ver que la experiencia de localizar y cartografiar aspectos socioambientales locales es relevante para buscar relaciones o elementos que se han desarrollado en el espacio y el tiempo del territorio. Así, el mapeo colectivo de la memoria dentro de la metodología se presenta como un proceso visual comunicativo de las experiencias, por medio de las narrativas socioespaciales que emergen de la cartografía artística.

Cartografía ilustrada de los sentidos

Este apartado tiene una aproximación de la experiencia de los sujetos con el territorio y las relaciones sensibles que se hacen con algunas aves observadas desde el conocimiento local subjetivo. También hay descripciones en donde la comunidad participante habla de otros elementos del entorno que no solo enfoca a las aves, pues es un conocimiento geoespacial ligado a otras formas de vida que complementan los paisajes territoriales, donde enfatizan prácticas, actitudes, percepciones y valoraciones locales.

Por este motivo, caminar determina una forma de conocer y dar cuenta que las aves no están aisladas del resto de la vida natural y social. Todo esto, emerge de la relación creativa de la experiencia en relación con el cuerpo y el territorio espacial durante los recorridos, situándose como conocimientos provenientes de los sentires físicos y emocionales que consolida el sujeto con el paisaje (Quintero, 2020).

Pero llevar esto a cabo implica, necesariamente, adoptar la cartografía ilustrada en el diálogo de quienes habitan y transitan el territorio local, siendo al mismo tiempo una práctica artística, reflexiva, comunicativa y de representación relacional para la apropiación de sentidos y significados con las aves y con el paisaje territorial. Aclarando este momento de la investigación, se busca integrar conjuntamente entre paisaje, territorio y topofilia, de modo que lleven a la construcción y reinterpretación de la cartografía ilustrada de los sentidos en un contexto situado

y, eso implica también un proceso de autodescubrimiento artístico por parte de la comunidad participante.

El primer encuentro en el que me concentro para retomar la experiencia y el diálogo con los saberes vividos, es la cartografía de los sentidos con los estudiantes que viven en el **centro poblado de Puerto Romero y La Cristalina**, pues, en esta las descripciones las protagonizan ocho estudiantes que hicieron perceptibles paisajes y aves durante la salida pedagógica (ver anexo 3), además, tuvo el acompañamiento de cinco adultos, entre ellos, padres y madres de familia y dos guías turísticos comunitarios, que hicieron parte con elementos participativos desde el diálogo espontáneo para recrear el territorio.

A este respecto, los estudiantes desarrollaron un conjunto de paisajes personales donde se reencuadran formas del entorno significativo (ver anexo 4). En estos se pueden articular las motivaciones y visiones que cada uno de los sujetos evidencian, debido al modo en que el lugar compartido transforma la experiencia. El recorrido inició aproximadamente a las 8:00 am, encontrándonos todos en el sector veredal de La Cristalina, donde planeamos ingresar quebrada arriba atravesando la zona de amortiguamiento del parque, no sin antes advertir unas recomendaciones de cuidado personal.

Posteriormente, la actividad de los paisajes empezó para algunos estudiantes al final del recorrido, que tuvo un tiempo de caminata de dos horas ida, allí se compartió un espacio para el refrigerio y de esparcimiento en la quebrada. Otros estudiantes decidieron realizar su paisaje en otros tramos del recorrido cuando regresamos.

De manera generalizada, los estudiantes y algunos acompañantes representan con toda seguridad que el sector natural de La Cristalina es importante conservarlo como un espacio clave para el cuidado integral de la Serranía, pero al mismo tiempo como un escenario para otorgarle un nuevo impulso al desarrollo del sector de modo sostenible. Aquí se ilustran varios paisajes

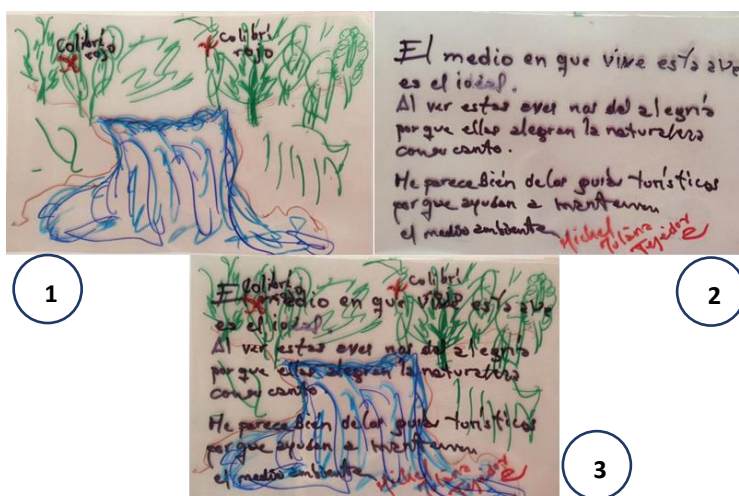
donde el agua es eje central, debido a que es una zona donde resuena el paso hídrico cuando desciende por los peñascos.

De este modo, se reconoce por varios estudiantes como un lugar para valorar la naturaleza por su influencia en estados de ánimo positivos en las personas sin preocuparse tanto por riesgos y, para otros que habitan la zona natural de La Cristalina, consideran pertinente que el entorno continúe siendo promocionado en un espacio público para el encuentro de visitantes y residentes, posibilitando que las personas tomen una actitud armónica con el territorio al proyectarse una imagen de cultura ambiental en el cuidado de la naturaleza.

Además, las aves que se mencionan posibilitan motivos emocionales y esperanzadores, como se muestra en la imagen 5, algunas estudiantes al observar un colibrí no identificado (Trochilidae) relacionan el sonido y color del ave con el sentimiento de alegría, porque armoniza las condiciones naturales del entorno cuando sobrevuela en busca de flores. Incluso, ven adecuada la participación de los campesinos que son guías turísticos comunitarios, ya que, se les confía su conocimiento en la conservación del entorno y la capacidad para representar orgullosamente la identidad del contexto configurando una convivencia amigable con la naturaleza.

Figura 9

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Michell Tejedor



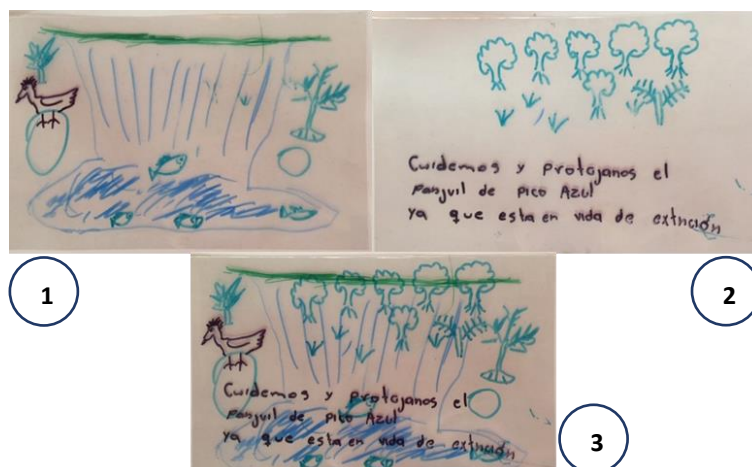
Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Habría que decir también, que la presencia de estas aves da relevancia en el equilibrio del entorno, tan solo la muestra de sus comportamientos ecológicos en el área crea una red de interacciones positivas en la estructura natural. Sin embargo, las implicaciones de los conocimientos subjetivos sobre las aves también significan algo, debido a la reciprocidad de algunas personas de la comunidad con el entorno, como sucede con ciertos campesinos que hacen uso del ecoturismo mediado por sus concepciones sobre el espacio-territorio y las estrategias de conservación local para una actividad económica sostenible (Castañeda, Medina y Cruz, 2004).

Por otro lado, al hacer referencia a la cartografía ilustrada de la figura 10, la relación que establece el estudiante con el panjuil de pico azul (*Crax Alberti*) se puede aproximar a la dinámica y estructura del paisaje territorial tiempo atrás, ya que, hace varios años los procesos de apropiación territorial situaron al ave como fuente de alimento ubicándola en un estado de extinción en la región. En vista de eso, uno de los guías menciona que la práctica de cacería ha cesado desde hace cinco años transformando conocimientos y experiencias, hasta el punto de replantear el desarrollo de algunas de sus prácticas históricas por la conservación, adoptando con el turismo y actividades productivas la reapropiación del territorio y biodiversidad.

Figura 10

Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Juan Solano



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Ello demuestra cuán importante son las aves para indicar alguna situación de influencia sobre el entorno, pues, hay que recordar también otro individuo de la avifauna nombrado como “guaco” (*Herpetotheres cachinnans*), el cual tuvimos la oportunidad de escuchar mientras se encontraba entre el dosel de árboles perchedo, en ese momento, uno de los guías menciona sobre la posibilidad de que en el día o en la noche llueva, debido al conocimiento relacional que se le da al organismo con el atributo de indicar el estado del tiempo.

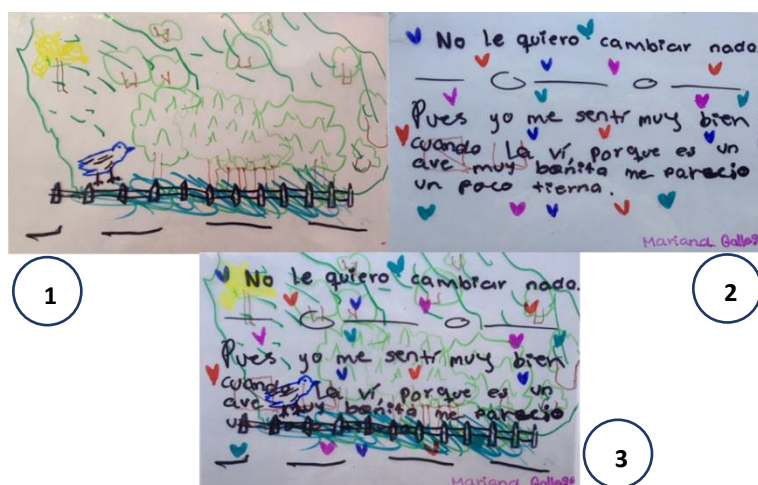
Por eso mismo, observo cómo este territorio exuberante donde se desarrollan procesos biofísicos particulares con la presencia de una avifauna heterogénea y de otros seres, se va transformando en un lugar emocional, de valoraciones simbólicas y prácticas, a medida que se hace una lectura interpretativa del paisaje, permitiendo obtener una imagen más profunda de los lugares del contexto: es decir, no solo la descripción de sus rasgos físicos y evidentes del espacio -los que se disponen ópticamente-, sino también el significado que tiene estos lugares cuando son dibujados y desdibujados por sus rasgos dándoles un sentido de apropiación y reconocimiento. Así pues, desde Urquijo (2014) vemos que el paisaje territorial que se ilustra en

la cartografía sensible se manifiesta significado tanto topofílico como de un carácter natural que posibilitan estimar aspectos ecológicos y sociales.

Por ello mismo, conocer y relacionar diversas formas de saber con el entorno que habitan las personas reflejan ciertas características topofílicas, tal como lo expresan en la figura 11 algunas estudiantes, donde retoman nuevamente la relación con el pajil por medio de una actitud de cariño y sentimiento de alegría donde posibilitan una relación más íntima con la avifauna y el paisaje natural.

Figura 11

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Mariana Gallego



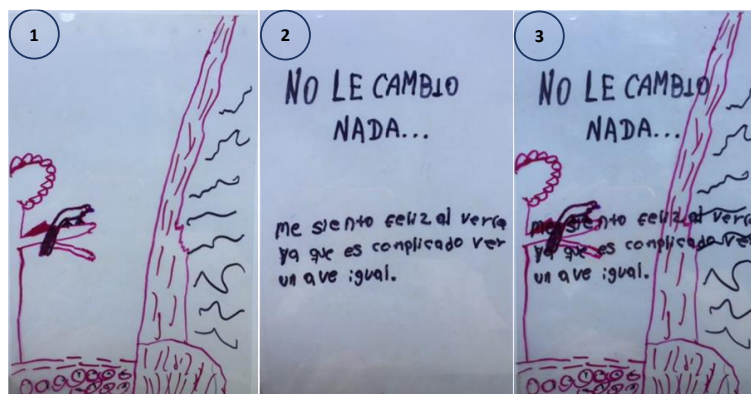
Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Ahora bien, más allá del rol ecosistémico y de protección de la biodiversidad para la Serranía las Quinchas, también se destaca su valor estético, como se muestra en la figura 12, la conformación de peñascos que maravillan la naturalidad de la quebrada y cascadas que circulan, controlando las posibilidades de vida, tanto de las personas como de algunas aves. Así pues, se

infiere que el recurso hídrico es un elemento esencial en la cotidianidad de la población por la influencia que tiene en las características del ecosistema y en las prácticas.

Figura 12

Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Aldrey Vargas



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Por lo anterior, la comunidad le suma importancia a la Serranía por la diversidad de seres aviares y de otros organismos con los que cohabitan al compartir relaciones de varias maneras; una de estas ha sido su opción alimentaria, que puede venir de cerdos de monte y algunas aves que no se ven constantemente en las cercanías de los poblados veredales, por ende, se hacen salidas para cazarlas (Profesor 2, comunicación personal. 03 de junio de 2020).

Entre otras opciones de alimento silvestre, se destaca del entorno lo valioso de la vegetación, según una de las señoras campesinas, menciona que antes era “*comida a lo natural*”, ya que, en su juventud se utilizaba la planta nacuma o iraca (*Carludovica palmata*) seleccionando del cogollo una porción comestible. Otra fuente de alimento de tipo animal es la boruga (*Cuniculus paca*), el guía turístico manifiesta que alguna vez consumió alguna que habría caído a la quebrada por el peñasco y otras veces se caza esporádicamente.

Asimismo, se visualiza que las prácticas productivas de la ganadería y agricultura hacen parte de las estructuras del ambiente debido a las labores de los habitantes. Aunque, el uso de suelo en la región predomina con lo anterior, el guía menciona que la actividad de deforestación ha disminuido hace cinco años, lo que representa a esta zona con mejor estado forestal o menos transformado.

En estas representaciones espaciales, las interacciones por parte de la población ponen en consideración que las lógicas de conservación para la gestión del área protegida tienen el reto de articular la dinámica de los conocimientos locales; también de retomar y consolidar la dimensión social con las políticas de conservación a través de un plan sinérgico correspondiente a las condiciones del entorno, ya que, la relación sostenida de las personas usando las propiedades naturales, depende de la realidad del territorio biofísico y simbólico que han producido históricamente transformando al paisaje territorial (Joa, Winkel & Primmer, 2018).

Así pues, queda como punto para subrayar, que al dar paso al avistamiento de las aves y el entorno se posibilita una interacción enriquecedora en el conocimiento, las actitudes y percepciones de las personas como un entramado de sensibilización sobre el territorio, integrando también las relaciones y prácticas espaciales de la comunidad, ya que, en medio de esto se configuran paisajes particulares para la apropiación del contexto de la Serranía (Pérez, 2017).

En cuanto a las interacciones y la carga emocional de los estudiantes que viven en el **centro poblado El Marfil**, la cartografía de los sentidos fue recorrida en el escenario natural que corresponde a las Palomas, donde la mayoría de los participantes lo frecuentan para actividades de ocio en familia. De esta forma, se conformaron 2 grupos de estudiantes encontrándonos en días diferentes con cada uno a las 6:30 am.

Así pues, el proceso comienza emprendiendo el recorrido con un grupo de 3 estudiantes y 1 madre de familia en el primer día; para el segundo día, nuevamente participa otro grupo de 3

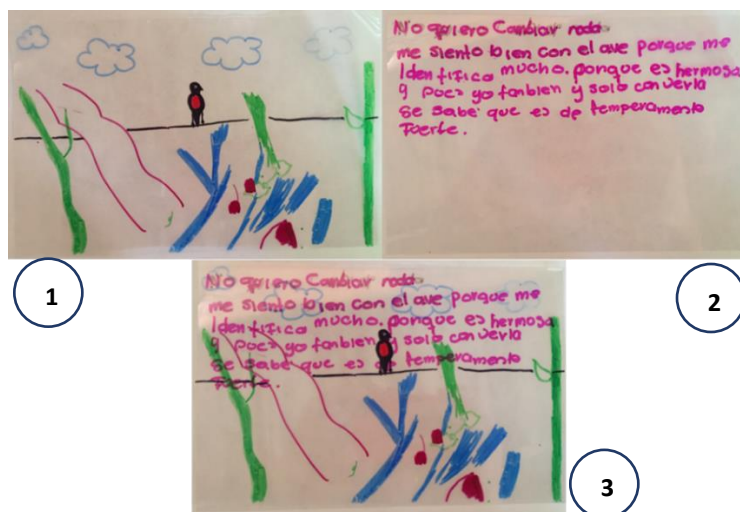
estudiantes donde se van consolidando un conjunto de miradas diversas desde la interacción con el entorno y con los otros. En este caso, se inicia con el encuentro del día uno y seguidamente del día dos para narrar los detalles con los que estuve inmerso durante la relación humano-ave-territorio.

Aunque la caminata hacía la cartografía sensible se da sobre el mismo sector, prácticamente no son los mismos pasos que cada estudiante experimenta; es decir, se consiguió redescubrir el entorno por la existencia de diversas subjetividades en los estudiantes para representar un territorio que no es uniforme. De esta manera, se presentan situaciones que no son excluyentes entre sí, sino diferentes visiones que se entrecruzan formando múltiples vínculos emotivos y afectivos que unen a los sujetos con sus paisajes del entorno, como consecuencia significativa de la singularidad que se desarrolla a lo largo de sus vidas.

Para iniciar, es curioso que una de las estudiantes se conecta con un ave que conoce como sangre de toro (*Leistes militaris*), mientras construye la cartografía ilustrada que se muestra en la figura 13, asocia las características de su cuerpo y la personalidad comparándolas con las del animal, por lo que, ella ha llevado a humanizarla al conferirles rasgos y comportamientos personales con los que particularmente se siente identificada, reconociendo su belleza y fortaleza temperamental con el color intenso del ave.

Figura 13

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Daniela García



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Vale la pena aclarar, que cuando se adelanta la metodología artística con la comunidad es usual que piensen en la aplicación de ciertas técnicas para que sea un proceso aceptado, como sucedió para la anterior estudiante, lo que la llevó a limitarse en el proceso ilustrativo subjetivo de la cartografía del paisaje. Ante esto, los participantes que no están familiarizados dificultan su total implicación, sin embargo, la exploración del territorio desde la metodología necesitó de momentos de diálogo para que las personas se sintieran cómodas de su ejercicio, ya que lo creativo de su proceso en la Bio-Cartografía Ilustrada no se ciñe a una técnica específica, más bien, que puedan dominar la singularidad de sus trazos para develar sentires y saberes desde la particularidad misma de la experiencia. De cualquier forma, el territorio se va representando a partir de estas experiencias que guían el proceso de la práctica artística para que se reconozcan, ya que la espontaneidad puede dar cuenta de su interés o topofilia en el territorio.

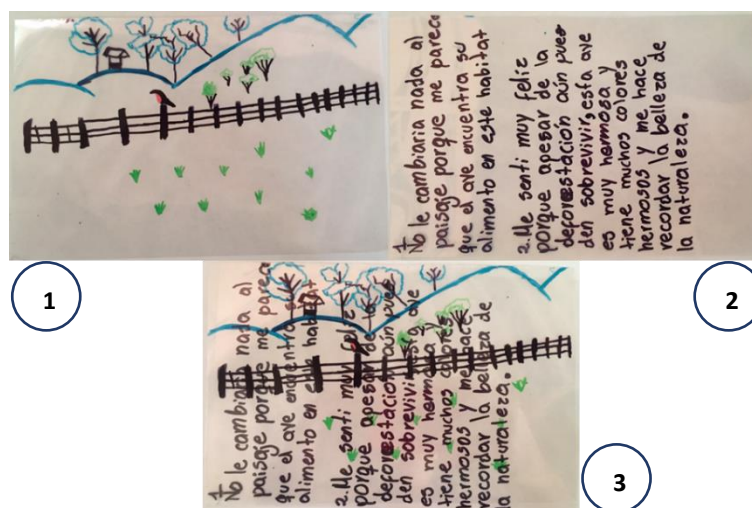
A su vez, Freire me permite suponer que esta metodología, encaminada a la interacción y participación, tiene todo para llevar al empoderamiento, pero corre el riesgo de marginar al mismo tiempo dentro del encuentro con la comunidad, si no se vincula con respeto y ética, ya que, al parafrasearlo destaca que el educador tiene influencia en el saber del estudiante (como se citó en Surth, 2015), como también lo tendría un maestro en formación con un proceso colectivo con personas y de alguna forma es importante pretender un proceso cartográfico sin prejuicios, dejando que los sujetos expresen diálogos y conocimientos libremente. De ahí que las imágenes y pensamientos sean fundamentales para comunicar las expresiones sensibles que se conciben en los paisajes particulares de cada sujeto.

De esta manera, con Santos (2006), se puede sugerir que en la experiencia de cada participante se configuran sentidos de topofilia y topofobia con el territorio, por lo que, debería hacerse lectura de los matices subjetivos que favorecen estos estímulos emocionales para conocer la diversidad topofílica de los sujetos. Así que, hacer comparaciones entre ellos no es acertado, como consecuencia de la singularidad hay diálogos de saberes que prevalecen en la comunidad donde se definen varios detalles de los elementos paisajísticos que les rodean.

Sobre la misma ave anteriormente mencionada, como se puede ver en la figura 14, otra estudiante destaca aspectos representando un hábitat de zona abierta que se observa con frecuencia en el recorrido y donde fácilmente interactúa el animal. Este es un espacio modificado por las prácticas humanas que combina poca vegetación arbórea y pasturas destinadas para la ganadería, dando una imagen de la deforestación que se ha presentado en algunas propiedades de tierras sin verse fuertemente afectada esta y otras especies de aves que habitan. En consecuencia, la estudiante se sintió feliz tolerando los cambios generados en el ambiente, ya que aún es un entorno de vida donde cohabitan estos individuos de aves y las personas, otorgándole a estos animales la belleza que se valora del territorio.

Figura 14

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Sandra Arias

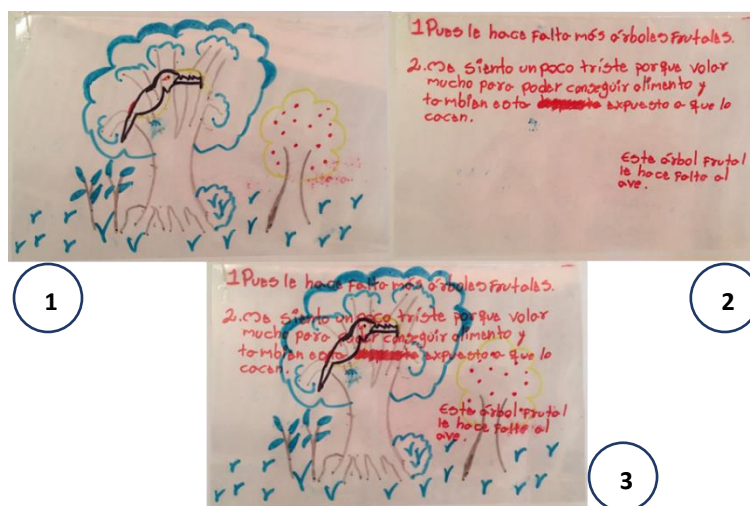


Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Por otra parte, una estudiante representa componentes naturales del entorno situando a uno de los tucanes observados (*Pteroglossus torquatus*) en su paisaje significativo. Para entonces, el ave se hallaba entre el ramal de un árbol de Higuerón cerca del camino alimentándose de fruta. En ese mismo instante, su apariencia externa sorprendía por la coloración y los detalles en la forma de su pico alargado. Cabe anotar que una de las principales características que fueron dando sentido al paisaje, según la figura 15, ha sido la percepción de la estudiante sobre el territorio, estableciéndolo como un lugar extenso y exigente por las condiciones ambientales, razón por la cual, expresa la emoción de tristeza al parecer por un valor de fragilidad sobre el animal, debido a que la fragmentación del entorno dispone de menos recursos alimenticios cercanos y facilita la amenaza por la cacería.

Figura 15

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Daniela



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

En este orden de ideas, parecería justo pensar en este punto que, para lograr una interiorización positiva por el entorno y la avifauna, es necesaria la experiencia de vida creadora de percepciones y actitudes, las cuales revelan una posición territorial de sentido y significado en los sujetos. A su vez, esta posición podría ampliar la perspectiva socioambiental del contexto, instalándose en procesos colectivos para entender formas de coexistencia con el territorio y la reorganización en el escenario comunitario.

Como se ve, esto puede estar reflejado con la participación de los actores sociales en la conservación, por ello, se pueden consolidar unas prácticas de gestión de hábitats locales desde la comunidad, como lo da a entender la madre de familia, con una percepción y valoración renovada sobre el entorno al considerar la opción del ecoturismo, pues, proyecta a la región dentro de unas posibilidades socioeconómicas con menos perturbación natural.

Al mismo tiempo Del Cairo y Montenegro (2015) sugieren que, con los cambios en las subjetividades, percepciones y valoraciones hacía el entorno, junto a las asociaciones simbólicas, sensibles y materiales producidas por la población en el territorio, se pueden fortalecer procesos comunitarios, precisamente, resignificando elementos del conocimiento local junto a los programas de conservación como una estrategia de articulación entre el territorio, la comunidad y las entidades públicas administrativas^{3[1]}, que de algún modo inciden en la configuración social, política y ambiental, con la salvedad, desde luego, que no se convierta como norte exclusivo de productividad económica para habitar el territorio.

De acuerdo con Escobar (2014), hay una base territorial desde la perspectiva comunal que se constituye por las interacciones con el entorno natural, la cual ha estado ligada a las condiciones socioeconómicas, por tanto, resulta ser un objetivo que en toda organización comunitaria rural debería pensarse y enfrentar con otras formas de existir, para que no se convierta en un ciclo vicioso de productividad sobre el espacio natural que imparte el “*desarrollismo moderno*”. Por esta razón, el autor menciona que un acto sentipensante desde la mirada comunitaria puede ser significativamente positivo para la gobernabilidad del territorio.

Hasta aquí terminamos el primer día, demostrando que siguen siendo amplías las características que se narran sobre los lugares, ya que, en ellos se viven diversas situaciones que corresponden particularmente a las personas, y por esto, es fundamental seguir reconociendo la singularidad que la gente puede expresar del entorno en el segundo día de la salida en territorio.

De forma interesante, los estudiantes y adultos ven los recorridos como aprendizajes subjetivos que despiertan desde las relaciones humanas y con el paisaje territorial. Esto es en definitiva una producción topofílica, como lo sugiere Garrido (2014), donde los sujetos consideran

³ La entidad ambiental Corpoboyacá y el Sistema Regional de Áreas Protegidas que apoyan en la administración ambiental y ordenamiento territorial para hacer seguimiento en la conservación de la biodiversidad municipal.

como prioridad las relaciones entre diversos aspectos de su espacio, generando sentimientos de arraigo e identidad por el territorio, por ello, al tener la mirada sobre los paisajes pueden emerger otras formas de pensar el cohabitar en el entorno con elementos de la experiencia, la percepción y la sensibilidad.

Lo anterior implica, la reinterpretación de relaciones de los sujetos con el territorio y las aves, situación que se evidenció cuando algunos de los comportamientos violentos de los estudiantes no se expresaban, en tales casos como lanzar piedras a algunos seres de la avifauna y a otros animales como ardillas, pero, desplazar esta perspectiva durante la experiencia sensible, generó vínculos de admiración y gozo con cada una de las aves observadas y con las personas que compartían el entorno, develando lo que territorialmente implica una relación curiosa, amistosa y de apego por la avifauna conocida y desconocida para el conocimiento local. De ahí que las transformaciones de algunas acciones en el espacio territorial han de suponer unas formas de aprendizaje que, de paso, no solo refuerzan nexos entre las aves y el lugar que habitan, sino entre ellos mismos en cuanto sujetos en comunidad.

De hecho, ese cambio de perspectiva me hace recordar la experiencia de hace varios años cuando cursaba grados tercero y cuarto, en ese tiempo un pequeño grupo de niños nos convocábamos después de salir del colegio El Marfil para pajarear. De esa manera, cuando llegaba las tres de la tarde nos encontrábamos cerca de una casa para iniciar el recorrido por las calles del caserío, se caminaba con el calor del sol, aunque el cielo a veces tenía algunas nubes que a ratos daban sombra, lo que generaba muy buena oportunidad para apuntar bien a las tortolitas (*Columbina talpacoti*) que se perchaban en las cuerdas de energía eléctrica, esa responsabilidad era de uno o dos de los experimentados que lanzaban las piedras con caucheras, los otros nos quedábamos observando y avisando donde estaban las siguientes aves. En muchos de los intentos se alcanzaba a derribar el ave, la cual moría con el impacto o en la caída cuando eran aturdidas, en ese instante se recogía para arreglarla y consumirla en una de las casas de

los amigos. Pero, en otras ocasiones nunca se lograba matarlas, por tanto, el día terminaba con el sol ocultándose, dando aviso para marcharnos cada uno a sus casas y preparándonos para un posible encuentro los próximos días.

Hay que agregar, que en años posteriores las pajareadas fueron acabándose por cambios personales de actitud y comportamientos a partir de la transformación de la visión hacia las aves y la relación con ellas. Por ende, después del 2008 me divertía en casa solo con las palomas y tortolitas atrapándolas para tocarlas sin lastimarlas. El juego de capturarlas consistía en observarlas desde la distancia cuando ingresaban al galpón de gallinas, allí estas buscaban alimento y mientras comían era oportuno desplazarme a la entrada del galpón, a veces agachado o parado acercándome sigilosamente y con rapidez para cerrar la puerta evitando que salieran fácilmente. En ocasiones contaba con la suerte de atrapar algún ave o ninguna, sin embargo, cuando tenía en las manos por lo menos una, me gustaba lanzarla hacia arriba, motivado principalmente por apreciar su forma y como emprendía el vuelo.

Por su parte, en el siguiente día el encuentro llevó a algunos de los estudiantes a sentirse compenetrados con observar a las aves y, como se mencionó antes, esto desencadena aprendizajes contextuales en tanto exista una correspondencia con el entorno, dando lugar a la curiosidad y fascinación por aquellos animales que se ven por primera vez, incluso existe nuevamente interés sobre los que ya se conocen.

En este momento del recorrido, uno de los estudiantes señaló un tramo del entorno explicando que: *“cuando pasamos con los amigos por este lugar, a veces nos ponemos a pensar que tenemos estas tierras con todo ese ganado, es chévere para poder trabajar”* (Estudiante H, 2020), de acuerdo con Tuan, las oportunidades de vida que existen en el entorno es una condición que determina en el individuo el nivel de filiación con el territorio (como se citó en Geografía Buran, 2011). Seguido de esto, el sentido que toma la ilustración del paisaje en la figura 16, se relaciona con el deseo de asumir estilos de vida propios al trabajo con la tierra donde puede haber

relativa autonomía. Con dicha representación asocia un sentimiento de libertad, algo así como el comportamiento natural que tiene el ave sangre toro (*Leistes militaris*) con su hábitat.

Figura 16

Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Fabián Vélez



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

De este modo, se sugiere que la labor con la tierra es fuente principal de valor socioeconómico en la comunidad rural, aunque, como plantea Fajardo (2010), la agricultura se ha redireccionado en formas de uso presentando panoramas complejos donde el entorno natural puede verse afectado, y aquí, puede inducirse o limitarse la deforestación o degradación de la fauna, incluso se pierde o fortalece la colectividad de las comunidades, ya que, el cambio en la producción y manejo del suelo agrícola varía entre dos escenarios de concentración de la tierra; uno se debe a la superficie de los micro y minifundios que son base de la unidad de trabajo familiar como mano de obra en otras fincas o en predios propios; el otro, son propiedades de

mayor escala que conforman monocultivos o son convertidos al pastoreo bovino propiciando en la economía regional.

Sin embargo, se ejecutan diferentes niveles de actividades intensivas en estos escenarios de la agricultura, al igual que en la ganadería, para asegurar la rentabilidad, que de todos modos exhiben presiones sobre el entorno. Sobre estas formas en que la gente local dispone del aprovechamiento de su espacio como derecho de habitar en el contexto, también necesitan desempeñar procesos regulados o controlados a las condiciones del ecosistema. Y es ahí donde se ve que los procesos de cartografía ilustrada pueden ser orientados a una gobernanza territorial para buscar acuerdos de uso sostenible, pero también un modo de reflexionar y entender las dinámicas locales que se han relacionado con el uso de recursos naturales, ya que la percepción del paisaje desde la gente que lo habita generalmente tiene una apropiación social de la biodiversidad para vivir en el territorio, por lo que, parece oportuno e interesante articular en un futuro los procesos participativos del mapeo integrando los esfuerzos de conservación que empeña la entidad ambiental con la Serranía las Quinchas.

Tras lo anterior, otra estudiante pone en evidencia la superficie de un terreno transformado para la actividad ganadera, revelando en la figura 17 que el jirigüelo (*Crotophaga ani*) frecuenta este tipo zonas donde ha podido prosperar ecológicamente, ya que tiene una oferta alimenticia disponible con estos lugares abiertos. Aunque, en su saber denominó a esta ave como cuervo, debido a su apariencia y a su comportamiento natural de alimentación que puede tener sobre otros individuos de la avifauna, motivó a la estudiante a hacer una valoración negativa sobre el ave. A este respecto, habría que señalar que asociaciones caracterizadas como buenas y malas, pueden influir en las prácticas y las percepciones de las personas sobre estos seres. No obstante, sin desprestigiar la posición local de los conocimientos y las emociones, en el recorrido por el territorio se dieron razones para reinterpretar estas valoraciones, en su mayor parte, las que

tienen que ver con las interacciones de esta especie para el control de otros organismos como un proceso clave en la naturaleza, para intentar alejarse de esa dualidad.

Figura 17

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Daniela Guerrero



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

En otro paisaje, uno de los estudiantes detalla una zona de inundación transitoria con vegetación circundante de porte arbóreo y herbáceo, como deja ver en la figura 18. Sin embargo, la percepción por este lugar es resultado del optimismo que se tiene por la interconexión entre el territorio y las especies que lo habitan, por eso, se interpreta del sujeto una actitud en la defensa del entorno, asumiendo que los espacios naturales para la vida de la garza (*Ardea coco*) tienen un valor esencial en el equilibrio debido a las complejas interacciones de los seres biológicos.

Figura 18

Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Juan Osorno



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Como ya se dijo en otro momento de este escrito, la complejidad de las relaciones humanas en el territorio se debe a las experiencias que están estrechamente ligadas a los conocimientos locales y marcan en la vida de las personas por tener una carga en la memoria individual y colectiva. En ese sentido, con la intención de profundizar en las características del entorno, se estableció en mutuo acuerdo con las personas participantes retomar encuentros para pajarear y *reenmarcar* el paisaje que sean significativos en el territorio.

Por este motivo, lo atractivo de la propuesta de investigación es un proceso que convierte a las experiencias en parte significativas por el modo en que se construyen los conocimientos sobre las aves y el territorio. Al retomar a Santos (2000/2003) y Piccolotto (2004), nos declaran que no tiene cabida la subordinación, sino, la articulación de los saberes provistos de forma compartida, donde se posibilite redireccionar la imagen en el mapeo con fines creativos interpretando del paisaje mensajes con sentidos y significados, acorde a las experiencias de vida.

De modo tal que, se continúa profundizando elementos propios de la comunidad en la cartografía de los sentidos con estudiantes que viven en el **centro poblado El Marfil y Puerto Romero**, en estos encuentros se camina espacios del territorio que amplían con fuerza creciente las particularidades de los sujetos con su entorno, involucrando emociones en situaciones subjetivas. De modo tal que, a través de la experiencia, los estudiantes han favorecido el desarrollo del conocimiento contextual con las características del entorno. Por este motivo, a medida que los sujetos van explorando el espacio del territorio, también se van fortaleciendo elementos de tipo emocional, de la memoria y de sensibilización con el entorno y la avifauna a la que otorgan sentido y significado.

Este tipo de elementos, se desenlazan primero en la salida hacia el sector de Caño Rangel, donde se destaca la disminución arbórea en el entorno como causa principal de la perturbación sobre hábitats de gran parte de las aves. Frente a esta situación, uno de los estudiantes se preocupa de algún modo por el entorno revelando la importancia de los árboles con dos de los residentes de la avifauna, tales como el carpintero real (*Dryocopus lineatus*) y el mosquero tijereta (*Tyrannus savana*), como se muestra en la figura 19, principalmente, centra su representación en un solo árbol de tipo palmera y pastizales cartografiando la presión causada por la tala arbórea que afecta los desplazamientos de las aves, posiblemente la afectación que hay con su hábitat de alimentación. Si estos recursos para las aves escasean, pueden producirse condiciones desfavorables para algunas. Además, la práctica de cazar y la variación de temperatura estaría implicando el desplazamiento de las aves sobre un espacio que no favorece su supervivencia, ya que, el joven destaca una posición de fragilidad por las presiones que ejerce un ambiente moldeado por las personas.

Figura 19

Cartografía ilustrada sensible por el estudiante Juan Osorno



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

A pesar de que existen lugares del territorio que los estudiantes visualizan como paisajes, no es independiente de las relaciones que puedan establecer los adultos, ya que, desde sus prácticas con la naturaleza, han dado valor a sus vivencias con el lugar habitado como una forma de manifestación territorial, y, lo que es más, permanecen en la memoria por medio de relatos espaciales dotados de sentido y que fortalecen lazos sociales como de identidad (Lindón, 2008). Ello puede verse desde una topofilia asociada con el aprovechamiento y resignificación de lo que les rodea, tal como se muestra en la figura 20, en la vereda Caño Rangel se compartió en un día de actividad de pesca con un grupo de campesinos, allí el diálogo reconstruye tramos de un paisaje productivo plasmado en la perspectiva local, las cuales muestran la relación con dos aves durante la labor pesquera; estas fueron el gallinazo (*Cathartes atratus*) y el martín pescador (*Chloroceryle americana*).

Figura 20

Campesinos en labores de pesca



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

Desde luego, la consideración que tienen algunos pobladores por el gallinazo no es tan significativa como por otras aves vistosas de colores, sin embargo, su presencia común en el territorio es fácilmente conocida por su hábito de consumir carroña como un aporte ecológico en el equilibrio del

ecosistema. Mientras las personas arreglaban los

peces varios chulos se posaban sobre los árboles

esperando aprovechar el consumo de las partes sobrantes, en ese momento uno de los campesinos mencionó que muchas veces se habla sobre el beneficio de la sangre de estas aves, específicamente la de las hembras para tratar el cáncer humano, pero, es muy difícil identificarla porque todos tienen similitud. Al parecer es una noción alrededor de un tratamiento medicinal sin ninguna prueba entre la comunidad, principalmente por la dificultad que tiene diferenciar estos individuos sin dimorfismo sexual y, que no conocen a alguien capaz de consumir la sangre, por esto, es una especie que no ha tenido gran impacto con las relaciones humanas, no más allá, de este cuento y el imaginario de los pobladores que la aparta por su aspecto físico.

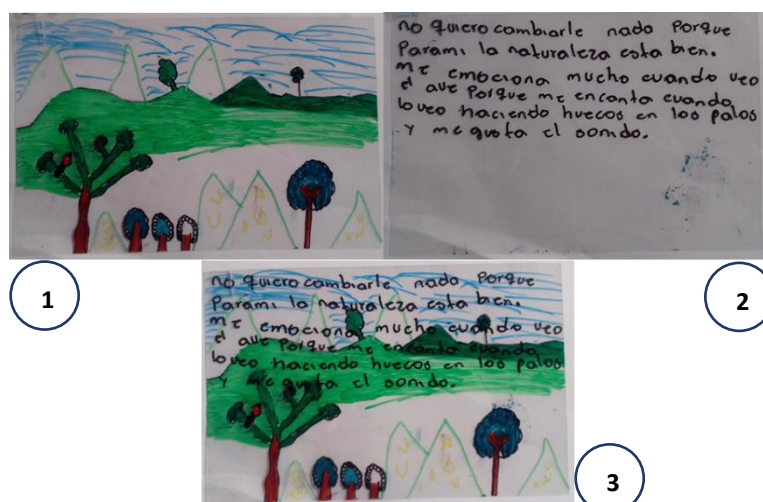
Asimismo, finalizando la jornada laboral se contrastaron las percepciones con el martín pescador, aunque de este no hay nociones específicas entre la gente, sí implicó en los campesinos adecuar su actividad por tener que considerar el montaje de mallas sobre los pozos de piscicultura para reducir el consumo de los alevines, ya que, las aves tienen comportamientos especiales para capturar los peces pequeños cuando se les ve en ocasiones posarse en algunas ramas o palos viendo los pozos de agua y lanzándose rápido para sacar una presa cerca de la superficie del medio acuático, pues, a partir de la forma alargada y mediana del cuerpo como de

su pico, propicia estas interacciones ecológicas donde las personas han participado con el aporte del recurso alimenticio (Cuaderno de campo, comunicación personal. 26 de septiembre de 2020).

Veamos ahora que, en otro sector la característica de deforestación también se observó, pero, no impidió que uno de los estudiantes se maraville por el espacio-territorio. En este caso la percepción del lugar se describe desde el sector de Cielo roto, denominado así por la lluvia frecuente. El recorrido estuvo marcado por ascender parte de la vertiente montañosa sobre la vía vehicular, llegando a una altura donde se aprecia parte de la panorámica del Valle del Magdalena Medio. Este momento pasó a tener como referente una de las aves observadas en recorridos anteriores, como muestra la figura 21, el ave sangre toro (*Leistes militaris*) vive en zonas abiertas y tuvo un efecto motivador en la estudiante por la forma en que busca alimento sobre algunos árboles, y por evocar un sonido que acompaña en el camino. Desde esos sucesos, puede considerarse una aproximación a la vida en el entorno asociada a las consecuencias sociales de la deforestación que han puesto en tensión al territorio y la biología de las aves.

Figura 21

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Valeri Cruz



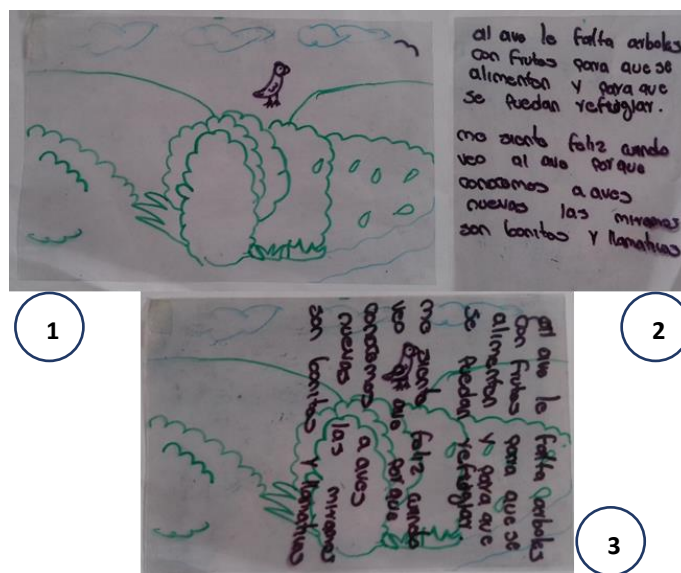
Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Desde lo expuesto anteriormente, podría pensarse, entonces, que los sujetos pueden llegar a percibir y valorar las alteraciones entre los sectores recorridos como eventos interconectados en los paisajes del territorio, por tanto, si se orientan nociones de gestión ambiental local aportado por los saberes y la consideración socio-ecológica por la que pasa el entorno, se da prioridad al sentir de la comunidad para encaminar una reflexión topofílica del paisaje local, donde las construcciones subjetivas hagan apertura en el entendimiento del espacio habitado sobre las características de los conflictos socioambientales (Pérez, 2017).

Ahora bien, la salida con estudiantes nuevamente hacía el sector de La Cristalina, tuvo como área de observación un recorrido por la ribera de la quebrada y la vía de la carretera. Allí, como bien se presenta en la figura 22, la estudiante observó un ave para todos no antes vista, fue difícil identificarla en un principio, pero después se relacionó con un buco (*Nystalus radiatus*). La expresión que la estudiante mantiene sobre el lugar se debe a condiciones que se conectan con los otros espacios del territorio, donde es constante la mirada sobre la fragmentación de la vegetación, particularmente, porque son zonas de mayor tránsito de las personas, algunas destinadas a producción bovina donde no se asocian árboles productores de frutos frecuentes. Sin embargo, la dieta de esta especie involucra también insectos y, por consiguiente, la estudiante vio relevante conocer sobre estas aves observando y dialogando, de esta forma hace significativo apreciarlas con la emoción de felicidad que genera sus colores e interacciones en el entorno.

Figura 22

Cartografía ilustrada sensible por la estudiante Luisa Chaverra



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Por todas nuestras observaciones y diálogos que surgen durante las salidas, dan aliento a seguir aproximando las relaciones humanas y biológicas derivadas de la vida en el territorio y del planteamiento de conservación en el mismo, ya que, pocas veces se complejiza desde el ámbito educativo y la comunidad, por lo que los procesos pedagógicos implican estar sumergidos además del análisis académico, en la esfera social y política que conlleva procesos participativos dentro del escenario contextual. Es por ello, que hay que seguir de cerca la relación entre la avifauna y el territorio para poder adaptar las futuras actuaciones propias al entorno, ya que, a menudo la ecología del paisaje no se conoce tan bien como los elementos sociales que se rigen frecuentemente de las prácticas de la comunidad en el territorio.

Como consecuencia, las intervenciones destinadas a recuperar y proteger el paisaje rural de la Serranía Las Quinchas necesitan conocimientos convertidos en una cartografía humana desde el mundo de la experiencia, desde los modos de apropiar el lugar habitado, aunque sin ser

quizás conocedores de todo lo que sucede y los seres que habitan, estaremos dibujando con nuestras formas de vivir para expresar percepciones subjetivas del territorio.

Cartografía ilustrada del presente

Hay una relación particular entre la comunidad y el territorio, ahora que el presente y el pasado se unen desde la cartografía ilustrada de la memoria como desde la cartografía ilustrada sensible, lo que, referencia al paisaje constantemente como uno más que dialoga con las personas, porque desde este la comunidad genera subjetividades con las que se aprende a percibir e interpretar el territorio; en tal medida, la representación de la Bio-Cartografía Ilustrada es muestra del conocimiento de las múltiples acciones socioambientales de la comunidad. De allí, que la memoria, la subjetividad y las experiencias son elementos ligados a las formas de vida de los sujetos, que han estado marcadas por el contexto natural y social.

Lo anterior, demuestra que las emociones de la cartografía sensible sobrepuestas en la cartografía del presente, como podemos ver en la figura 23-B y 24-B, provienen de un pensamiento plural consolidado comunitariamente y constituido con las vivencias singulares, lo que da cuenta, de los lazos entre las experiencias sobre el territorio y del saber sobre las aves como un conocimiento hacia los lugares cotidianos, ya que, todos los paisajes están interconectados. Lo anterior, se relaciona con lo mencionado por Guerrero (2010), quien establece la comprensión del territorio fuera del saber colonial, por lo cual es necesaria una comunidad afectiva con su espacio habitado, donde se forman pensamientos y acciones, tanto sensibles e inteligentes desde los estilos de vida social en el contexto. Por ende, el mismo autor considera a las emociones como:

(...), construcciones simbólicas de sentido que se en-carnan en cuerpos e individuos concretos, socialmente contruidos, que encuentran en ellas las posibilidades para la

construcción de sus imaginarios, discursos y prácticas, que les permiten sentir, pensar, hablar, actuar, así como interactuar con el mundo y la vida, y con los otros. (pág. 90)

Acorde a lo anterior, las representaciones artísticas de la Bio-Cartografía Ilustrada se han convertido en las principales manifestaciones de la comunidad participativa sobre su territorio, demostrando que se convirtió no solo en un aspecto propicio para las prácticas contrahegemónicas en los sujetos, en donde elementos topofílicos reconstruyen el tejido social “(...), *al favorecer los sentimientos de pertenencia a una comunidad histórica y natural, refuerza las expectativas de interacción en el futuro, lo cual constituye un estímulo poderoso para el establecimiento de conductas cooperativas, en especial, con las generaciones futuras*” (Garrido, 2014., pág. 72); también, se convirtió en una experiencia procesual diferente, debido al intercambio de ideas y discursos que pueden ser leídos e interpretados en contexto. Parte de esto se evidenció, como se ve tanto en la figura 23-A y 24-A, por un mapeo colectivo realizado con seis estudiantes y una madre en el centro poblado el Marfil y seis estudiantes en el centro poblado de Puerto Romero, donde la práctica para la construcción de la cartografía ilustrada del presente (ver anexo 5) se constituye en una manera de actuar con el territorio mediante las vivencias y los lazos entre sí y con el lugar habitado, posibilitando que sean encuentros de reconfiguración y de dotación de sentido hacia el contexto.

En este orden de ideas, se destacan tanto similitudes como diferencias entre los conocimientos de las personas en los diferentes centros poblados del territorio, donde se sitúa a la cartografía ilustrada con el carácter de mantener la concepción del espacio como experiencia (Tuan, 2007), por lo cual, se construye colaborativamente y de manera paulatina con los sujetos, siendo ellos quienes acuerdan la forma de ver al territorio de la Serranía más como un lugar ligado a su entramado histórico y heterogéneo que es propio de la gente y el ambiente.

Figura 23

*Cartografía ilustrada del presente con habitantes
del centro poblando El Marfil*



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

De ello se deriva entonces que, las preocupaciones que vienen del pasado y las perspectivas actualmente en el territorio de la Serranía no parecían ser tan diferentes entre los dos grupos de los centros poblados, ya que, concibieron el tiempo que han estado residiendo en lugares del territorio, las relaciones que han alcanzado con el entorno natural y las expectativas sociales en el futuro.

Es aquí, donde Álzate (2008) nos permite considerar, que la representación cartográfica se construye con imaginarios que los participantes

tienen sobre lugares en el territorio, y hacer uso de las imágenes es una forma de comunicar parte del sentido de sus vivencias, por ejemplo, coinciden que en el territorio se ha forjado una vida estrecha con las personas al conocerse en vecindad, y también, con el ambiente que les promulga tranquilidad, hogar y prácticas para vivir.

De hecho, algunos sujetos se refieren a lugares con mayor propiedad por contener vivencias representativas en ese espacio, ya sea, por la ubicación de la vivienda, la tierra que poseen o los lugares donde la gente está creando vínculos prácticos con el territorio. Es así que, la experiencia es referente de conocimientos socioespaciales que amplían el reconocimiento en el mapeo territorial, y pueden asociarse como fuente de aprendizaje entre las personas, por lo que, algunos sujetos aún rescatan las formas de vida tradicionales de la familia o de la estructura

social de la comunidad en el territorio como suyas. De esta manera, también se debe reiterar la importancia de la interacción generacional para transmitir la memoria y con la que pueden reconstruirse experiencias sobre una base común a la necesidad y desarrollo del contexto habitado (Halbwachs, 1968/2004).

Figura 24

*Cartografía ilustrada del presente con habitantes
del centro poblado de Puerto Romero y La Cristalina*



Nota. Archivo personal. Suárez (2020).

No obstante, los conocimientos de personas en la comunidad son diferenciales por las conexiones, lazos y afectividad con el espacio habitado, por ello, la gente puede estar sujeta a un proceso de desterritorialización que comenta Oliveira (2011), donde implica un cambio en la tradición rural, la cotidianidad, en el paisaje y en la identidad del individuo, ya que, las construcciones identitarias se fundamentan indispensablemente con el territorio. Por eso sigue siendo pertinente lo comentado por Salazar y Posada (2017), en cuanto a que,

una parte de la población se ve incitada a salir del contexto local de la Serranía por la necesidad de encontrar oportunidades de calidad de vida, tales como educación y trabajo en otros escenarios espaciales donde pueden formar parcial o totalmente relaciones topofílicas. Esto se evidencia en el diálogo de varios estudiantes cuando se refieren a la necesidad de salir del territorio para el acceso a otros niveles formativos, algo que viene influenciado en parte por

algunos padres y madres que atravesaron vivencias en la época de control paramilitar, y con el posterior desarme ven una realidad más positiva para los hijos en una vida apartada de las limitaciones del contexto.

Adicionalmente, se retoma la anterior mirada con el sentido de visualizar cómo las políticas ambientales de conservación nacional fueron un evento de limitación para la región de estudio, ya que, el trato generalizado que ejerció el Estado sobre zonas naturales en el país para la legitimidad de la conservación, ajustaron progresivamente las prácticas productivas de las comunidades rurales, del mismo modo, para el corregimiento el Marfil al establecerse el área de protección en la Serranía Las Quinchas generó que la percepción tradicional sobre el espacio producido en la población local se transforme toponómicamente en su función y simbolismo (Del Cairo y Montenegro, 2015).

Estos cambios, que sugieren un giro transformador sobre el territorio, se evidenciaron generalmente con los planes de manejo ambiental acentuados en una serie de parámetros que modificaban la zonificación, las compensaciones económicas por el uso del entorno natural y el control de las prácticas productoras. Justamente, esto último llevó a que se abordara el tema de los conflictos socioambientales, como sugieren diálogos promovidos durante la investigación cartográfica, en un primer momento hubo desacuerdos con el plan ambiental por parte de la comunidad, aunque, después cambiaron esas diferencias cuando la agencia ambiental Corpoboyacá abre posibilidades donde los pobladores rurales implementen actividades productivas “sostenibles”, como mutuo beneficio para la conservación y el sentido colectivo que históricamente ha contribuido en la reactivación económica de las zonas.

A pesar de las complicaciones presentadas a los lugareños por los cambios en los valores del territorio, la población ha seguido viviendo y se piensa en el futuro, por tanto, la influencia de un ente ambiental debe continuar hacia el trabajo de regulaciones más locales acompañadas con un punto de vista más social, por eso mismo, los participantes muestran en la cartografía del

presente la cobertura de prácticas productivas que funcionan en zonas de la Serranía, tales como el cultivo de café-una marca nueva denominada Quinchas-, el cacao, la yuca y plátano, estos últimos, tradicionales pero influenciados por capacitaciones con un trabajo hacia sistemas agroforestales; además de una ganadería integrada con procesos parcialmente silvopastoriles; por otra parte, proyectos ecoturísticos. Desde allí, se mantiene una forma de crear relaciones con el entorno y de vinculación territorial con el lado emocional que fortalece conocimientos espaciales.

Desde la mirada anterior, resulta relevante mencionar que en el contexto las dinámicas poblacionales se transformaron antes y después de la declaratoria del Parque Regional que desde el 2008 tiene la Serranía. Varios factores contribuyeron con este proceso: a) la posibilidad de ocupar la tierra para la producción agrícola campesina; b) la gesta paramilitar con el uso ilícito de cultivos de coca y su desmovilización; c) la compañía petrolera que movilizó personas y ejerció influencia en el sector natural; d) la presencia de instituciones municipales con objeto de desarrollo; entre otros, que conjuntamente fueron conformando los poblados en el municipio de Puerto Boyacá que hoy en día tienen jurisdicción territorial en el área protegida. Pero, desde la coexistencia del área de conservación y la comunidad afloraron tensiones con la administración del ente ambiental (Corpoboyacá) que dirigía una protección del espacio natural, presionando en los modos y estrategias de vida de habitantes ubicados en la geografía local (Navajas, 2016).

Dicho de otra manera, esta óptica de conservación estaba promovida por un desarrollo sostenible y económico aislado de las tradiciones y prácticas de los lugareños locales. De ahí, se considera la visión de Paniagua (2006) sobre la reducida conceptualización de lo rural y el campesino, ya que, de esa misma teorización se minimiza la multiplicidad de dimensiones en las realidades sociales de un escenario rural. Por este evento, la gente campesina se ha reconfigurado con su entorno, por lo que, la introducción de las tendencias de conservación desde

una visión global no ha supuesto la eliminación o sustitución total de relaciones materiales y simbólicas de la población local con el territorio.

Sin embargo, a raíz de la economía, política y sociedad que trae consigo la homogenización global, se hace necesario contrarrestarla con formas de resistencia, como la decisión personal de volver al territorio con proyectos de vida aplicados a ese espacio subjetivo, donde algunos participantes de la comunidad comentan que la formación educativa es parte de una trayectoria que les permite identificarse como corresponsables en la solución de problemas de la realidad social, por el mismo hecho de sentirse parte del territorio.

En cualquier caso, continuar desarrollando sus vidas en el entorno de la Serranía es proactivo, y por lo mismo, tiene relación con lo mencionado por Escobar (2014), que sitúa el entramado comunal como una respuesta colectiva de los habitantes de un territorio para organizarse ante un proceso colonizador en sus formas de existencia, por consiguiente, la respuesta de la comunidad local debe continuar sobre la senda de la transformación del territorio con sus respectivos proyectos de vida, que después de todo marcan los esfuerzos de progreso y lucha territorial con la conservación del entorno y con el proceso sociohistórico de la población.

Del pajareo a contar aves

Antes que nada, el apartado será una muestra de las aves observadas en los sitios recorridos comparando los reportes hechos por Stiles y Bohórquez (2000) y Laverde, Stiles y Múnera (2005), que son la base de los inventarios para la Serranía las Quinchas. Por consiguiente, centramos este análisis de las observaciones a través del índice de Sorensen⁴, con la intención de hallar relaciones entre las especies que comparten los lugares visitados como una

⁴ Es un método cualitativo que permite un análisis sobre qué tanta similitud o disimilitud tienen los sitios de observación. Para este, se seleccionan dos de los sitios relacionando las especies similares sobre el total de las especies presentes en las mismas zonas. (Villarreal, Álvarez, Córdoba, Escobar, Fagua, Gast, Mendoza, Ospina, y Umaña. 2004)

forma de ampliar el sentido de la cartografía, visualizando parcialmente la distribución de estos seres en el entorno.

Como se ve en la tabla 1, el número de observaciones fue de 42 registros entre los meses de septiembre-octubre, cuando se realizó las salidas de pajareo por el territorio en la región tropical de la Serranía (180-450 msnm), de las cuales, se identificaron 39 con su nombre científico. Para la clasificación se siguió únicamente la segunda edición de la guía ilustrada de aves de Fernando Ayerbe.

Entre la riqueza de las especies en los lugares recorridos, se resalta que la presencia- ausencia de algunos organismos varió, correspondiendo al sector de las Palomas con mayor número de especímenes, las cuales suman veinticuatro, sabiendo que fue un recorrido sobre el mismo lugar en días diferentes. Este sector comparte potreros con cobertura vegetal de pastizal y pocos árboles dispersos, algunas parcelas tienen árboles y arbustos como cercas vivas. En la medida que se aleja del centro poblado cruzan pequeñas quebradas y la densidad de vegetación aumenta, de esta forma, algunas partes del suelo forman charcos transitorios por la lluvia fuerte, pero también mantienen pozos pequeños.

El siguiente sector con mayor presencia de especies es Cielo roto, con un total de dieciséis, particularmente hay un cambio altitudinal de 250 msnm, en donde las partes bajas predominan con potreros que incluyen árboles y matorrales de poca densidad. Cuando se asciende gran parte del trayecto, la vegetación arbórea se acumula en los bordes de la vía, se presentan algunos frutales y variedades de producción de pequeñas fincas. Se puede resaltar que es una zona de repetidas precipitaciones, que por condiciones específicas genera neblina, debido a que, la cobertura vegetal incorpora individuos con abundantes parches de bosque secundario presente en zonas más altas.

Posteriormente, el sector de Caño Rangel se registraron trece especies, el tramo recorrido dispone características de hábitat similar a las Palomas con áreas abiertas como potreros o matorrales y árboles de estratos medios.

Así, finalmente el registro del sector de La Cristalina presentó diez especies, entender que, fue un número menor, pero no tan desproporcionado de los otros lugares, pues, la observación de aves en el primer recorrido se restringió por la dinámica de ladera de la quebrada La Cristalina y la estructura, manteniendo una vegetación de ribera con segmentos transicionales de pastizal y vegetación arbustiva densa con algunos potreros para actividad bovina. También, se acumulaba formaciones de peña y roca con bosque menos intervenido de estratos altos, reduciendo la entrada de luz solar. Contrario al recorrido de tipo circuito, que pasa por bosque alterado con asociación de vegetación arbustiva, pastura y arbórea, estas se reducen en densidad cada vez más cerca de la vía de tránsito, donde quedan bordes vegetativos en el camino que van haciendo interfase con la cercanía del río Guaguaqui y quebrada La Cristalina.

Al avaluar los reportes de los sitios donde variaron ciertos organismos por su presencia y ausencia, y, teniendo en cuenta que, este fue un estudio poco específico y no extenso en lo ecológico, se puede inferir en rasgos generales sobre la importancia de heterogeneidad espacial en las zonas del territorio recorrido donde se han formado hábitats intervenidos, condiciones que favorecerían algunos organismos por su frecuente presencia e influenciando en otras especies su exclusividad por ser menos frecuentes. Estas variaciones pueden estar asociadas ampliamente por las acciones humanas en el tiempo y en otra pequeña parte por las dinámicas naturales.

Ahora bien, al hacer la relación entre las Palomas en el primer día y Caño Rangel se tiene un estado de similaridad del 37%, aparentemente, son lugares que comparten condiciones en hábitats por su cercanía, por ende, ha representado espacialmente para especies de las familias Cathartidae, Picidae, Icteridae y Columbidae zonas de distribución constante, donde podemos

suponer un favorecimiento por la deforestación o las zonas de mayor intervención que hacen parte de sectores con influencia humana (Cárdenas, 2003).

Sobre lo anterior, puede reconocerse que las especies vistas en menos de dos ocasiones y, que solo se registraron en una de las zonas por su grado de no similitud, por ejemplo, *I. luctuosa*, *S. larvata*, *P. olivaceus* y *N. radiatus*, parece que difieren, tanto por sus tendencias a usar vegetación no perturbada sobre la vegetación perturbada como por cambios de rango altitudinal o la disponibilidad de recursos específicos en los lugares de tránsito (Cárdenas, 2003).

Por otro lado, el grado de similitud entre las Palomas en el segundo día y Caño Rangel se encuentra en un 25%, particularmente se hace énfasis del grupo de aves acuáticas de la familia Ardeidae, donde tan solo, de las cuatro especies se comparte una, *T. lineatum*. Habría que señalar, que la extensión de este tipo de hábitat acuático no se encuentra permanente en los lugares avistados, a pesar, de ser sitios parecidos, se cree que el poco número de especies conectadas en estos sectores está compensado por la intensidad y tiempos de lluvia variables en el área, teniendo en cuenta que, algunos campesinos percibieron que la temporada de invierno en la región se estuvo acrecentando, algo que no esperaban por lo sucedido años anteriores. Por el contrario, estas zonas vinculan recurrentemente la especie *C. ani*, porque allí, disponen de hábitats abiertos donde se desplazan en grupos mayores de tres individuos (Ayerbe, 2019). Pero, no ocurre lo mismo con *T. savana* que aprovecha las zonas abiertas, por lo que, la ausencia en uno de los lugares puede verse relacionado con una distribución local limitada, debido a que se movieron de las zonas sur del país entre mayo-septiembre por procesos de migración (Ayerbe, 2019; Laverde, Stiles., y Múnera, 2005), aunque, el corto tiempo de observación puede que no verifique lo sugerido.

No hay que dejar pasar, evidentemente, el registro de la poca representación en la familia Cracidae, pues es un grupo que cuenta al menos con 3 representantes para la geografía de la Serranía Las Quinchas (Ayerbe, 2019), pero, tan solo se evidenció la especie *C. alberti* en la

vereda La Cristalina, siendo, un indicador de disimilitud, ya que, la zona se encuentra en un hábitat próximo a bosque interior que, para otros de los sectores visitados no se caracteriza. Sin embargo, es de anotar que fue un único individuo macho que consta en el registro y se encontraba cerca de la vivienda de las personas antes del recorrido, parece ser que se encuentra en un nivel de domesticación particular o amansada; especialmente, no suele verse cerca de los poblados a ninguna de las especies por ser un recurso alimenticio.

Esto crea una situación interesante en términos de conservación positiva para esta especie, ya que, comenta un poblador la disminución de su cacería hace varios años en zonas de la vereda La Cristalina y parte alta de la Serranía, además este sector se encuentra dentro de los límites de conservación de la Serranía. De esta forma, se contrasta parcialmente análisis de Laverde, Stiles y Múnera (2005), frente a la presión de actividades de caza para esta especie, como también para las especies observadas del género *Ara* y *Amazona* asociadas con actividades de comercio, las cuales, se observaron en lugares diferentes, tales como Palomas y Caño Rangel que comparten cerca del 37% de especies y, Cielo Roto y Caño Rangel que tienen 34% de similitud de las especies.

Tampoco podríamos dejar de lado algún comentario sobre los pocos colibrís observados, teniendo en cuenta que en registros de investigaciones anteriores es notable la riqueza de especies en la región. Para eso, quiero destacar la dificultad de identificación visual en campo y del registro fotográfico durante las observaciones, pues, en los dos sitios de presencia de los individuos la vegetación predominante no estaba en floración o muy poca, lo cual influyó en los tiempos de forrajeo de estas aves, siendo casi ausente los momentos visuales. También la altura de las plantas en zonas de ladera de la quebrada era alta, consecuentemente, había poca iluminación haciendo que el plumaje se confundiera o que presentara nula coloración.

Tabla 1

Registro de especies de aves avistadas con la comunidad

N. popular	Familia	Género	Lugar de observación						N. científico
			Las Palo mas ¹	Las Palo mas ²	La Cristalina Ladera quebraito da	Circu quebraito	Cielo Roto	Caño Rangel	
Cucarachero	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus</i>	X	X					<i>Campylorhynchus griseus</i>
Sangre del toro ⁺	Icteridae	<i>Leistes</i>	X	X				X	<i>Leistes militaris</i>
Oropéndola		<i>Psarocolius</i>					X		<i>Psarocolius decumanus</i>
Jirijüelo ⁺ Cocinera ⁺ /Garrapatero ⁺	Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	X	X		X		X	<i>Crotophaga ani</i>
Garrapatero ⁺						X	X		<i>Crotophaga major</i>
Tucán ⁺	Ramphastidae	<i>Pteroglossus</i>	X	X					<i>Pteroglossus torquatus</i>
Tucán ⁺		<i>Ramphastos</i>	X						<i>Ramphastos ambiguus</i>
Tucán ⁺ /dios te ve ⁺			X						<i>Ramphastos vitellinus</i>
Garza ⁺	Ardeidae	<i>Bubulcus</i>	X	X					<i>Bubulcus ibis</i>
Avetigre colorada		<i>Tigrisoma</i>		X				X	<i>Tigrisoma lineatum</i>
Garza ⁺		<i>Ardea</i>	X	X					<i>Ardea alba</i>
Garza ⁺				X					<i>Ardea cocoi</i>
Carpintero real ⁺	Picidae	<i>Dryocopus</i>	X				X	X	<i>Dryocopus lineatus</i>
Carpintero		<i>Picumnus</i>					X		<i>Picumnus olivaceus</i>
Tángara	Thraupidae	<i>Stilpnia</i>		X					<i>Stilpnia larvata</i>
Semillero		<i>Sporophila</i>	X	X					<i>Sporophila minuta</i>
Hemispingus tiznado		<i>Pseudospingus</i>					X		<i>Pseudospingus verticalis</i>
Canario ⁺		<i>Sicalis</i>	X	X			X		<i>Sicalis flaveola</i>
Tángara		<i>Islerothraupis</i>					X		<i>Islerothraupis luctuosa</i>

Chulo ⁺ /gallina zo ⁺	Cathartidae	<i>Coragyps</i>	X		X		X	X	<i>Coragyps atratus</i>
Rey de los chulos ⁺		<i>Sarcoramphus</i>					X		<i>Sarcoramphus papa</i>
Sirirí ⁺	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	X	X		X			<i>Tyrannus melancholicus</i>
Mosquero tijereta								X	<i>Tyrannus savana</i>
Tortolita ⁺	Columbidae		X	X			X	X	<i>Columbina talpacoti</i>
Perico ⁺	Psittacidae	<i>Forpus</i>	X	X					<i>Forpus conspicillatus</i>
Loro moño amarillo ⁺		<i>Amazona</i>		X			X		<i>Amazona ochrocephala</i>
Loro ⁺		<i>Ara</i>					X	X	<i>Ara severus</i>
Guacamaya pechiamarilla ⁺			X					X	<i>Ara ararauna</i>
Pato caracolero ⁺	Threskiornithidae	<i>Phimosus</i>	X	X					<i>Phimosus infuscatus</i>
Pato de ciénaga	Jacanidae	<i>Jacana</i>	X	X			X		<i>Jacana jacana</i>
Chorlo	Charadriidae	<i>Vanellus</i>		X					<i>Vanellus chilensis</i>
Panjuil ⁺	Cracidae	<i>Crax</i>			X				<i>Crax alberti</i>
Halcón ⁺ /garra patero ⁺	Falconidae	<i>Caracara</i>					X	X	<i>Caracara cheriway</i>
Halcón ⁺ /garra patero ⁺		<i>Milvago</i>					X	X	<i>Milvago chimachina</i>
Guaco ⁺		<i>Herpetotheres</i>			X			X	<i>Herpetotheres cachinnans</i>
Trepatronco	Furnaridae	<i>Dendroplex</i>						X	<i>Dendroplex picus</i>
Buco	Bucconidae	<i>Nystalus</i>				X			<i>Nystalus radiatus</i>
Golondrina ⁺	Hirundinidae	Morfo 1				X			
		<i>Tachycineta</i>	X	X					<i>Tachycineta albiventer</i>
Saltarín	Pipridae					X			<i>Manacus manacus</i>
Colibrí ⁺	Trochilidae	Morfo 1			X				
		Morfo 2					X		

Nota. El símbolo (+) indica el nombre popular del ave que es referenciada por los sujetos de la comunidad, en cuanto a los demás nombres, la denominación popular se asigna con la guía de aves Ayerbe (2019). El superíndice numérico para el lugar de observación Las Palomas indica días diferentes de pajareo. Suárez, 2020.

Sobre esta base de observaciones, todos los sectores recorridos cuentan con una gama de actividades productivas que se ejecutan en proximidades o dentro de la Serranía las Quinchas, por lo que, tradicionalmente se siguen destinando las tierras como predios para campos de cultivos y pastoreo bovino que tienen niveles diferentes de influencia sobre la dinámica de las aves. El asunto es, entonces, la capacidad de orientar formas laborales para sostener el plano socioeconómico de la región con cultivos agroforestales en pequeñas propiedades de los campesinos y con el turismo como un proceso comunitario para acercar los planes de conservación y progreso que desea la población.

En este contexto, lo anterior encuentra apoyo en los conocimientos locales, porque lo conocido entre la cartografía ilustrada y las aves conlleva procesos para reconfigurar y ordenar el territorio. Generalmente, la orientación espacial y el valor simbólico de las aves explican relaciones con el entorno, ya que, los pobladores pueden identificar el potencial del paisaje para destinarlo a procesos específicos.

El viaje de la Bio-Cartografía Ilustrada

En este apartado se hace una reflexión sobre lo que dejó la metodología a partir de lo descrito por las personas participantes desde sus vivencias como habitantes en el territorio. Se trata de una realidad caracterizada por una progresiva complejidad, por lo tanto, fue una actividad complementaria alrededor del tejido cartográfico que la comunidad participante previamente construyó, como podemos ver en la figura 25, ya que, se pretendió interpretar percepciones y

experiencias que poco a poco se generaban colectivamente con las personas durante el desarrollo de las cartografías temporales para entender la construcción de la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna.

Comencemos por reiterar que el proceso de Bio-cartografía ilustrada, se define por toda una serie de elementos cualitativos (percepciones, memoria, experiencia, conocimientos locales) que tienen presencia en las personas como configuradoras y constructoras del espacio de forma territorial. Por consiguiente, el proceso que se alcanzó en esta investigación es una muestra visual que no define el territorio, sino que, desde el hacer cartográfico de las personas, se va entendiendo y redefiniendo, siendo una creación dinámica, que se explica como inconclusiones por la construcción social y subjetiva en el tiempo. De este modo, la particularidad que existe en el contexto va a requerir construir y reconstruir las relaciones comunitarias, sociales y biológicas que la integran en situaciones variables, tal como vimos en apartados anteriores, la asignación ontológica que se le da al entorno que se habita, a las formas de vida con las que cohabitan o por las prácticas y tradiciones conformadas en el paisaje.

Por tal motivo, la Bio-Cartografía Ilustrada es un proceso en el cual se consolida el pensamiento y las experiencias locales, aunque, en el caso de Yory (s.f), se constituyen desde el conocimiento *“espacial”* y *“espaciante”*, equivalente con el conocimiento geográfico y simbólico-subjetivo que forma parte de una interiorización de sentido y, por tanto, de significación entre la toponimia y el territorio.

En esta medida, con el autor anterior se entiende que, se reconoce el territorio integrando el conocimiento subjetivo y la experiencia singular de la comunidad participante, donde existe la posibilidad de ver el contexto como un espacio vivo y móvil, tanto desde la tierra misma y los organismos, como de sus habitantes vinculados territorialmente. Por ello mismo, insiste que la concepción topofílica en un territorio, no está solo impulsada por emociones que expresan arraigo, sino, en una connotación que mantiene al espacio-territorio como algo político a través

del actuar de las personas, transformándose enteramente con su construcción y apropiación social sobre el entorno.

Figura 25

Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna con la comunidad local



Nota. Las imágenes son una muestra visual del proceso de la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna con los participantes de El Marfil (A) y Puerto Romero (B). Suárez, 2020.

Debido a lo anterior, vemos que lo referido en la Bio-Cartografía Ilustrada de la avifauna es una reescritura de la experiencia, las percepciones, valoraciones, emociones, nociones y conocimientos alrededor del territorio, a lo que evoca en la creación de paisajes comunicativos que se atañen en la expresión ilustrativa y en el diálogo de saberes locales como formas de visualización socioespacial. Por eso se entiende que, la comunidad durante el mapeo ha sido quien da forma al proceso, posicionando a la experiencia subjetiva desde diversos modos de relaciones como medio para compartir y aproximarse a los fenómenos que históricamente y socio-ambientalmente pertenecen en el territorio. En esta medida, es necesario tener presente que en el mundo comunitario donde coexiste pluralidad de racionalidades, el contexto se reconfigura con el pensamiento de las personas en torno a su territorio.

Esto es, en pocas palabras, el fomento de las relaciones espacio-afectivas y sociales de la comunidad con su territorio, por medio de la Bio-Cartografía Ilustrada. Por ende, la

investigación es relevante porque se renuevan formas de concebir, sentir y vivenciar la realidad social y natural del territorio, pero también una forma de estudiarla y entenderla (en lo metodológico) al dar cuenta de relaciones y vínculos que establecen las personas con el contexto que habitan, lo cual permite una aproximación a la actitud, la percepción y el valor que se tiene acerca de dicho entorno.

Los trazos de la Bio-Cartografía Ilustrada

Llegando finalmente a este punto del ejercicio investigativo, donde el proceso de la Bio-Cartografía Ilustrada se involucra por la idea de un reconocimiento y comprensión de la propia experiencia y subjetividades de la gente con el territorio y las aves, puedo decir que este proceso se consolida en una muestra específica y dinámica del paisaje territorial, debido a los elementos de la memoria, historia, sentidos y significados que se manifiestan pluralmente en la comunidad con cada momento de la cartografía ilustrada vista a lo largo de la descripción del documento.

De esta manera, el alcance sobre el primer objetivo tiene relación con los conocimientos de la comunidad sobre la Serranía Las Quinchas y las aves, estos se encuentran asociados a las valoraciones, actitudes, emociones y memorias que emergen de las experiencias con el territorio, y están motivadas por lazos familiares, sentimientos y subjetividades que aparentemente no son frágiles a los cambios, ya que se mantienen desde las prácticas y tradiciones ya establecidas, que incluso fortalecen la capacidad de la población para actuar colectivamente por la forma complementaria en que perciben los lugares del territorio. No obstante, no todos logran crear vínculos similares con un único lugar, pues existen experiencias en otros espacios, debido a que, hay varias formas en que los sujetos interpretan y asumen el espacio-lugar del territorio.

En razón de lo expuesto, la población de este contexto territorial, más que poseer un extenso conocimiento ecológico de su medio, aquello que han realizado es un uso histórico de su espacio, el cual se ha concretado en relaciones materiales, algunas simbólicas y, por tanto,

construyen toponímicamente un sentido socioespacial específico del paisaje territorial en el que habitan.

En relación con la ilustración cartográfica, se trató de un proceso nuevo y enriquecedor para la comunidad, formando ideas y perspectivas grupales sobre el espacio-territorio a través de las experiencias. Por consiguiente, es de resaltar que el proceso cartográfico desde la perspectiva colectiva se asume el territorio ausente de delimitaciones o fronteras, como un imaginario de las personas contrario a lo que se suscribe en la cartografía “oficial” de la entidad ambiental. Aunque, la expectativa inicial para el mapeo con la comunidad era que los participantes no utilizarían figuras cartesianas como si se hace en un mapa técnico, algunos sujetos en su cartografía ilustrada añadieron gráficos correspondientes a líneas fronterizas, me atrevería a decir, que estos trazos, han quedado confusos, puesto que, en la particularidad del contexto rural esos límites tienden a desaparecer ante los ojos de los sujetos que habitan allí, entendiendo así, que con el tiempo se instauran cambios sobre el espacio por la forma en que ellos interactúan y se desplazan en el entorno, por ende, el conocimiento local espacial del territorio es dinámico.

Luego de conocer esas vivencias, podemos ver que el alcance que se tiene sobre el segundo objetivo radica, en que la experiencia continúa siendo la fuente principal de conocimiento y conciencia de los sujetos sobre el territorio, donde el pensamiento cartográfico se forma con la sensibilidad, convirtiéndose en una expresión creativa desde la subjetividad singular y colectiva que permite el reconocimiento del paisaje territorial.

De este modo, las emociones y sensibilidades que emergen paralelamente con el conocimiento subjetivo sobre las aves y otras formas de vida en el territorio, en efecto, encamina no solo a articular diálogos, sino también la posibilidad de interpretar y entender la compleja relación humano-naturaleza, sobre la cual se constituye todo eso que proviene de las vivencias.

Asimismo, el proceso cartográfico sensible que avanzó en diferentes momentos y escenarios del territorio se concibió de forma diferente entre sus participantes, por lo que la visión de la cartografía ilustrativa en la propuesta se sostiene a la luz de diversas representaciones personales de los participantes, que abarca características del territorio natural percibidas en su realidad. Así pues, el caminar sobre el espacio logró que, a medida que se sentía y observaban los paisajes y las aves, se distinguían tensiones sobre el entorno que podrían influir en la avifauna conocida y desconocida, de modo que, los sujetos relacionaron significativamente desde su percepción, actitudes y emociones en formas artísticas que reconocían sus sensibilidades positivas y negativas en el territorio.

Hasta este punto, se puede decir que el alcance en el tercer objetivo con el ejercicio creativo de la Bio-cartografía ilustrada, se constituye en una metodología para el territorio que se hace exclusiva por las vivencias de la población. Aquí el aporte metodológico en el territorio puede apoyar, a partir del hecho de hacer explícita y accesible la información sobre las condiciones socioambientales entre la misma comunidad, de modo que empodere a la población en el mapeo comunitario y posibilite un Sistema de Información Geográfico Participativo de la región, todo ello realizado a partir del conocimiento local en diálogo constructivo con el quehacer técnico. Lo que permite articular el trabajo de conservación y el reconocimiento del entorno natural entre los habitantes, visitantes y la entidad ambiental. Por ende, la metodología cartográfica pensada en la investigación no es totalitaria y se enfatiza en la mirada local del contexto.

En ese mismo sentido, la construcción y socialización de la Bio-Cartografía Ilustrada puede entenderse en el contexto de la comunidad por la sinergia del acto participativo y el mapeo, asumiendo relaciones y tensiones desde la visión local como expresión artística donde se lee e interpreta la información situada a la dimensión socioambiental y socioecológica del territorio.

Por ello, una cartografía comunitaria desde los escenarios de la escuela, la comunidad y la entidad ambiental permite en conjunto unir perspectivas sobre el sentido territorial, pero, en mi

opinión, se han visto aislados de aquello que da pie para la identidad dentro del territorio, es decir, aislados de las experiencias, emociones, memorias y subjetividades que se conectan con el conocimiento espacial, ya que, mutuamente son importantes para el reconocimiento sobre los lugares que habita la gente y sobre el significado del territorio. De allí, que la Bio-Cartografía Ilustrada es fundamental con esta tríada de escenarios, porque, cada uno participa desde sus propósitos para estar centrados en objetivos comunes, lo que hace, que este sea un proceso socioeducativo conformado por diálogos a un mismo nivel, que incorpora conocimientos locales para pensarse el territorio.

Finalmente, se puede decir que el objetivo general ha tenido alcance por todo lo escrito en los párrafos anteriores, ya que, al ser un ejercicio investigativo que pretendió integrar interdisciplinariamente enfoques epistemológicos y metodológicos desde el estudio con personas en contexto, se han descubierto formas de espacialidad complejas que emergen de un tejido de experiencias vinculadas al territorio.

De modo tal, que en el ejercicio práctico de investigación se hace un acercamiento conceptual para la construcción de la Bio-Cartografía Ilustrada, he llegado hasta aquí sugiriendo de esta metodología un sentido propio, el cual se entiende como, un desarrollo de expresión visual que evoca todo lo concerniente con las relaciones espaciales y los seres; tanto humanos y no humanos, estas relaciones son convertidas conjuntamente por la visión subjetiva del habitar de los sujetos, dando relevancia a la vinculación de las experiencias con el territorio donde memoria, conocimiento, emociones entran en un proceso de colectivización creativa y constructiva desde lo simbólico y material para enfocarse en el reconocimiento local. Por ende, sea cual sea las particularidades del contexto, todo el proceso desde la metodología debe ser atravesada con base al sentido y significado con que los sujetos sitúan la dimensión de territorio, paisaje y comunidad para posibilitar el entendimiento y comprensión de las relaciones de forma

dinámica, lo que deja entrever que la participación constituye en elemento configurador de pensamiento que complejiza los problemas de interacción sociedad-naturaleza.

De todas maneras, con que existan otras perspectivas no quiere decir que el trabajo se desarrolló eficazmente y sin ninguna reconsideración, sino que, en la dinámica de este tipo de procesos, no se asegura que los objetivos sean conclusivos, porque se reconoce que queda mucho por hacer, pero, sobre todo creo que en estos actos educativos y pedagógicos para un maestro en formación tiene sentido, y no solamente para mí es positivo, porque, es integrador e integro con la visión social y biológica en el territorio donde uno puede vincularse.

Referencias

- Álzate Yépez, P. N. (2008). *La imagen: todo un discurso de sentidos y significados, a partir de la apropiación de un territorio*. [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia]. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12529/1/AlzatePrisila_2018_ImagenDiscursoTerritorio.pdf
- Amador Bech, J. (1995). Notas acerca de una hermenéutica de la imagen. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*. 40(161)., 9-29. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/49741/44734>
- Amador, M. y Millner, N. (02 de octubre de 2019). Serranía de las Quinchas: Presentamos nuestros sitios de campo. *BioResilience*. <https://blogs.exeter.ac.uk/bioresilience/blog/2019/10/02/introducing-our-fieldsites-from-the-socio-cultural-component-2-serrania-de-las-quinchas-boyaca/>
- Ander-Egg, E. (s.f). *El taller como sistema de enseñanza-aprendizaje*. Magisterio del Río de la Plata.

- Arcila Barreto, C. D. (2020). *Una cartografía artística desde mi memoria: acercamiento a la configuración espacial del barrio patio bonito*. [Trabajo de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12569>
- Arcila, I. P. (2016). Construcciones de identidad campesina en las áreas protegidas colombianas: el caso del parque nacional natural las orquídeas. *Revista del CESLA*, (19), 57-79. <https://www.revistadelcesla.com/index.php/revistadelcesla/article/view/7>
- Arnaus Morral, R. y Contreras Domingo, J. (2016). El valor del cuidado en las nuevas relaciones educativas. Universitat de Barcelona. *Wolters Kluwer: Cuadernos de Pedagogía*, 473. <https://www.cuadernosdepedagogia.com/Content/TemaMes.aspx?params=H4sIAAAAAA AEAMtMSbENgSgJSc1N9E0tVitKLcqyzizJL6oMSCzJsC0uSSzJTAYATfo3eSQAAAA=WKE>
- Ayerbe Quiñones, F. (2019). *Guía ilustrada de la avifauna colombiana*. 2 ed. Puntoaparte Bookvertising.
- Baena Jaramillo, M. P. (14 de enero de 2016). La biblia de los colibríes en Colombia. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/ambiente/la-biblia-de-los-colibries-en-colombia-article-610341/>
- Baidal Crespo, M. (2009). *¿Qué es la ilustración naturalista? Ilustraciencia*. Recuperado de <http://ilustraciencia.info/que-es-la-ilustracion-naturalista/#:~:text=La%20ilustraci%C3%B3n%20naturalista%20es%20una,%C3%A9poca%20de%20las%20grandes%20exploraciones.&text=En%20este%20sentido%2C%20la%20ilustraci%C3%B3n,no%20de%20la%20ilustraci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica>
- Balcázar-Vargas, M. P., Rangel, J. O. y Linares, E. L. (2000). Diversidad florística de la Serranía de las Quinchas, Magdalena Medio (Colombia). *Caldasia*, 22(2), 191-224. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/81474>

- Barragán Giraldo, D. F. y Amador Báquiro, J. C. (2014). La cartografía social-pedagógica: Una oportunidad para producir conocimiento y repensar la educación. *Itinerario Educativo*, 28(64), 127-141. <https://doi.org/10.21500/01212753.1422>
- Bermúdez, J. G. (2016). La pulsión cartográfica en el arte contemporáneo colombiano. En López, A. (Ed), *Reconocimientos a la crítica y el ensayo: Arte en Colombia*. 1 ed., pp. 32-38.
- Binimelis-Espinoza, H y Roldán-Tonioni, A. (2017). Sociedad, epistemología y metodología en Boaventura de Sousa Santos. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 75. <https://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v24n75/1405-1435-conver-24-75-00215.pdf>
- BirdLife International (2019). *Important Bird Areas factsheet: Serranía de las Quinchas*. <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/serran%C3%ADa-de-las-quinchas-iba-colombia>
- Bonilla-Castro, E. y Rodriguez Sehk, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en Ciencias Sociales*. (3ª ed.). Norma.
- Bonta, M. (2010). Ethno-ornithology and Biological Conservation en Tidemann, S y Gosler, A. (eds.), *Ethno-ornithology: birds, indigenous peoples, culture and society* (14-30). Earthscan.
- Cárdenas, G. (2003). Composición y estructura de la avifauna en diferentes sistemas de producción en Sánchez, M. D y Rosales Méndez, M. *Agroforestería para la Producción Animal en América Latina - II - Memorias de la Segunda Conferencia Electrónica (agosto de 2000-Marzo de 2001)*. <https://www.fao.org/3/Y4435S/y4435s00.htm#Contents>
- Cárdenas, Y. R. (2018). *Diálogos bioculturales entre aves y campesinos de Lerma-Cauca: volando por la paz*. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/10514>
- Castañeda Mendoza, E., Medina Fitoria, A. y Cruz Gámez, J. (01 de noviembre de 2004). El uso de la avifauna como herramienta para la conservación de áreas naturales en la Reserva

- Natural Chocoyero-El Brujo. *Encuentro*, (69)., 7-24.
<https://doi.org/10.5377/encuentro.v0i69.4245>
- Cossio Moreno, J. A. (2014). Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural. *Sophia*, 10(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413734078002>
- Cuervo, A. M. Cortés-Herrera, J. O. Hernández-Jaramillo, A. y Laverde, O. (2007). Nuevos registros de aves en la parte alta de la Serranía de las Quinchas, Magdalena Medio, Colombia. *Revista Ornitología Colombiana*, (5)., 94-98.
https://www.museum.lsu.edu/cuervo/pubs_files/Cuervo_et alOC2007.pdf
- Chávez Tamay, C. A. (12 de octubre de 2017). Arte y ciencia: ¿van de la mano? *Centro de Investigación Científica de Yucatán*, 9., 187–192.
https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2017/2017-10-12-Chavez-Tamay-Arte-y-Ciencia.pdf
- De la Ossa-Lacayo, A. y de la Ossa, J. (2012). Utilización de fauna silvestre en el área rural de caimito, sucre, Colombia. *Revista Colombiana ciencias Animales*, 4(1)., 46-58.
- Del Cairo, C. y Montenegro-Perini, I. (2015). Espacios, campesinos y subjetividades ambientales en el Guaviare. *Memoria y sociedad*, 19(39)., 49-71.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.mys19-39.ecsa>
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1995). *MIL PLATÔS. Capitalismo e Esquizofrenia*. (1ª ed). Editora 34.
- Díaz Flores, R. (2012). El valor educativo de la topofilia para el desarrollo sustentable local. caso de estudio: Cumboto. *Revista Estudios Culturales*, 5(10)., 149-155.
http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/estudios_culturales/num10/art18.pdf
- Díaz Perdomo, H. J. (2014). Paisaje, mediador entre el entorno y las culturas en Barrera Lobatón, S. y Monroy Hernández, J. (Eds.), *Perspectivas sobre el Paisaje* (1ª ed., pp. 168-171). Biblioteca abierta. Perspectivas ambientales.

- Diez Tetamanti, J. M., Escudero, H. B., Rocha, E., Vázquez, A. D., Chanampa, M., Freddo, B., Massera, C., Feü, A., Porciel, D., De los Ángeles Jaimes, M., Gómez, P., Duarte, D., Martínez, N., Velásquez, V. A., y Garnica, M. (2014). *Hacia una geografía comunitaria. Abordajes desde la cartografía social y los sistemas de información geográfica*. (2ª ed). Universitaria de la Patagonia EDUPA.
- Dondis, D. A. (2017). *La sintaxis de la Imagen*. (2ª ed). Editorial Gustavo Gili, SL.
https://ggili.com.mx/media/catalog/product/9/7/9788425229299_inside.pdf
- Dussel, I. y Gutiérrez, D. (Eds.). (2006). *Educación la mirada. Políticas y pedagogías de la imagen*. (1ª ed). Editorial Manantial.
- Entreojos.co. (16 de junio de 2020). *Vivir del bosque de manera sostenible*.
<https://entreojos.co/ambiente/conflictos/vivir-del-bosque-de-manera-sostenible>
- Entreojos.co. (17 de octubre de 2018b). *Incierto, así es el futuro del Parque Regional Serranía de las Quinchas*. <https://entreojos.co/ambiente/conflictos/incierto-asi-es-el-futuro-del-parque-regional-natural-serrania-de-las-quinchas>
- Entreojos.co. (24 de julio de 2018a). *Corpoboyacá reporta afectación de fuentes de agua por derrame petróleo*. <https://entreojos.co/ambiente/conflictos/la-cristalina-si-se-vio-afectada-por-derrame-de-petroleo>
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Universidad Autónoma Latinoamericana.
- Espinosa Perilla, J. A. (2017). *La importancia ecológica de las aves rapaces nocturnas: una propuesta desde el aprendizaje significativo para su valoración en Sutatenza (Boyacá)*. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional].
<http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/9532/TE-21343.pdf>

- Fajardo Montaña, D. A. (2010). Territorios de la agricultura colombiana en Forero, L. (Ed). *La Colombia de los agrocombustibles*. Grupo Semillas. <https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/agrocombweb.pdf>
- Fernández Manzanal, R. y Casal Jiménez, M. (1995). La enseñanza de la ecología. un objetivo de la educación ambiental. Departamento de Ecología de la Universidad de Santiago de Compostela (La Coruña). *Ensenanza de las Ciencias*, 13(3)., 295-311.
- Folch, R. y Bru, J. (2017). *Ambiente, territorio y paisaje*. (1a ed., pág. 160). Editorial Barcino.
- Franco Duarte, E. (2014). *Inclusión de los saberes campesinos para el fortalecimiento de la enseñanza en la clasificación y diversidad de aves en la Institución Educativa Técnica San Luis-Sede Balvanera (Garagoa, Boyacá)*. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional].
- Fuentes Acevedo, J. A. (2018). *Magia emplumada de Tópaga: una estrategia pedagógica para el reconocimiento y valoración de las aves*. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/10803>
- Galvagne-Loss, A. T. y Costa-Neto, E. M. (30 de agosto de 2017). Ecología de las aves de acuerdo a los habitantes del poblado de Pedra Branca, Santa Teresinha (Bahía, Noreste de Brasil). *Hornero*, 32(1), 73-84. https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/hornero/hornero_v032_n01_p073.pdf
- Ganter Solís, R. Sandoval Nazal, D. García Letelier, D y de la Fuente Contreras, H. (2015). Topofilia y cartografías participativas en el Sur de Chile. La experiencia comparada en las ciudades de Temuco-Padre las Casas, Valdivia y el Gran Concepción. *Prisma social*, (15)., 440-491. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353744533013>
- García Barrera, G. (13 de noviembre de 2018) *¿Cómo se recupera un área afectada por el derrame de petróleo?* <https://entreojos.co/reportajes/como-se-recupera-un-area-afectada-por-el-derrame-de-petroleo>

- Garrido Peña, F. (01 de octubre de 2014). *Topofilia, paisaje y sostenibilidad del territorio. Enrahonar*, 53., 63-75. <https://doi.org/10.5565/rev/enrahonar.174>
- Geografía Buran. (07 de abril de 2011). "Topofilia y entorno" - Yi Fu Tuan. <https://geoburan.blogspot.com/2011/04/topofilia-y-entorno-yi-fu-tuan.html>
- Gil Quilez, M. J. y Martínez Peña, B. (1992). Problemática en la enseñanza/aprendizaje de la ecología. *Revista Universitaria de Formación del Profesorado*, 14, 67-70.
- González Morales, W. R. (2020). *La cartografía social como base para la apropiación del territorio en estudiantes de colegio*. [Tesis de maestría, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/26059/WilliamRodrigoGonzalezMorales2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Grilli, J. Laxague, M. y Barboza, L. (2015). Dibujo, fotografía y Biología. Construir ciencia con y a partir de la imagen. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 12(1), 91-108.
- Guerrero Arias, P. (2010). Corazonar el sentido de las epistemologías dominantes desde las sabidurías insurgentes, para construir sentidos otros de la existencia. Universidad Politécnica Salesiana. *CALLE14*, 4(5). 83-94.
- Guerrero Felix, L. (2018). La Ilustración científica de insectos como estrategia pedagógica para la valoración y cuidado de la biodiversidad. *Bio-grafía*, 10(19), 44-83. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7084>
- Halbwachs, M. (2004). *La memoria colectiva*. (1ª ed.). (Trad. Sancho-Arroyo, I.) Prensas Universitarias de Zaragoza. (Trabajo original publicado en 1968).
- Huerta, R. (2020). El diseño de letras como entorno visual para educar en diversidad. *ArtsEduca*, (25), 5-22. <https://www.e-revistas.uji.es/index.php/artseduca/article/view/4214>

- Ibarra, J. T y Pizarro, J. C. (2016). Hacia una Etno–ornitología interdisciplinaria, intercultural e intergeneracional para la conservación biocultural. *Revista Chilena de Ornitología*. 22(1)., 1-6. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/94987>
- Iborra, J. M. y Gutiérrez, M. F. (2013). El dibujo científico. Introducción al dibujo como lenguaje en el trabajo de campo. *VAR*, 4(9)., 130-134. <https://riunet.upv.es/handle/10251/138677?show=full>
- Iño Daza, W. G. (2017). Epistemología pluralista, investigación y descolonización Aproximaciones al paradigma indígena. *RevIISE*, 9(9)., 111-125. <http://www.ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/article/view/131>
- Joa, B. Winkel, G, & Primmer, E. (2018). The unknown known – A review of local ecological knowledge in relation to forest biodiversity conservation. *ELSEVIER*, 79., 520-530. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837718306653>
- Julieth Serrano. (29 de noviembre de 2021). *BioResilience at Commission V in the Colombian Senate*. [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ThmOOUY-eEA>
- Laverde, O. Stiles, G. F. y Múnera, C. (2005). Nuevos registros e inventario de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) en Colombia. *Caldasia*, 27(2), 247-265. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/39304>
- Lindón, A. (enero de 2008). De las geografías constructivistas a las narrativas de vida espaciales como metodologías geográficas cualitativas. *Revista da ANPEGE*, 4(4)., 7-26. <https://doi.org/10.5418/RA2008.0404.0001>
- López Gómez, C. P. (2012). *Cartografía social: instrumento de gestión social e indicador ambiental*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11704>

- Lozano Flórez, D. (2012). Contribuciones de la educación rural en Colombia a la construcción social de pequeños municipios y al desarrollo rural. *Revista de la Universidad de La Salle*, (57)., 117-136.
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=ruls>
- Martínez Manrique, C. A. (2018). *Sentidos de lugar y conflictos socioambientales en el territorio acuático del Lago de Tota-Boyacá*. [Tesis de grado, Universidad Externado de Colombia].
<https://bdigital.ueexternado.edu.co/handle/001/1020>
- McCall, M. K. (2011). Mapeando el territorio: Paisaje local, conocimiento local, poder local: En Bocco Verdinelli, G., Urquijo, P. S. & Vieyra, A. (Eds.), *Geografía y ambiente en América Latina* (pp. 221-246). Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.
- McLaren, P. y Allen, R. A. (1998). Revisión de la cartografía social: formas cartográficas de ver el cambio social y educativo. Chapman University. *Comparative Educational Review*, 42(2)., 225-228. https://digitalcommons.chapman.edu/education_articles/125/
- Medina Gallego, C. (1990). *Autodefensas, paramilitares y narcotráfico en Colombia: origen, desarrollo y consolidación: el caso Puerto Boyacá*. (1ª ed.). Documentos periodísticos.
- Montoya Arango, V. (19 de febrero de 2007). El mapa de lo invisible. Silencios y gramática del poder en la cartografía. *universitas humanística* (63). 155-179.
<http://www.scielo.org.co/pdf/unih/n63/n63a09>
- Montoya Arango, V., García Sánchez, A. y Ospina Mesa, C. A. (abril de 2014). Andar dibujando y dibujar andando: cartografía social y producción colectiva de conocimientos. *Nómadas (Col)*, (40), pp. 190-205
- Navajas Jaraba, G. (2016). *Impactos Sociales y Jurídicos de la declaración de Parque Natural Regional- Serranía de las Quinchas en el Municipio de Puerto Boyacá*. [Trabajo de maestría, Universidad de Manizales].
<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/3158>

- Nicolas, D. H. (2008). "Geografía objetiva" versus "Geografía sensible": trayectorias divergentes de la geografía humana en el siglo XX. *Revista Da ANPEGE*, 4(04)., 27–38.
<https://doi.org/10.5418/RA2008.0404.0002>
- Odum E. P. y Barrett, G. W. (2006). *Fundamentos de ecología*. (5ª ed., pp. 375-377). Thomson.
- Oliveira, A. M. C. V. S. (2011). Processos de Desterritorialização e filiação ao lugar. O caso da Aldeia da Luz. [Tesis de maestría, Universidade de Coimbra].
<https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/19136>
- Pájaro Huertas, D, (5 de mayo de 2010). La cartografía de tierras: un contraste epistemológico. *Revista de Geografía Agrícola*, (44)., 9-23.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75721681002>
- Paniagua, Á. (2006). Geografía rural. En Hiernaux, D y Lindón, A. (Eds.). *Tratado de geografía humana*. (1ª ed., pp. 71-83). Anthropos.
- Parra-Peña, R. I., Ordóñez, L. A. y Acosta, C. Á. (29 de junio de 2013). Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia. *Coyuntura económica: investigación económica y social*, 43(1)., 15-36.
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/260/Co_Eco_Sem1_2_013_Parra-Pena_Ordenez_y_Acosta.pdf?sequence=2
- Perales Blanco, V. (13 de mayo de 2010). Cartografías desde la perspectiva artística. diseñar, trazar y navegar la contemporaneidad. *Arte, Individuo y Sociedad*, 22(2)., 83-90.
<https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS1010220083A/5733>
- Pérez González, D. A. (2017). La topofilia en la construcción de procesos de educación ambiental comunitarios en Colombia. *Bio-grafía*, 10(19). <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.10.num19-7226>
- Pérez Jiménez, C. (05 de enero de 2008). Razones para Mirar Imágenes Políticas y Pedagógicas. *Michigan State University, Education Review*. 1-12.

- Piccolotto Siqueira Bueno, B. (2004). Decifrando mapas: sobre o conceito de território e suas vinculações com a cartografia. *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, 12(12),193-234. <https://www.revistas.usp.br/anaismp/article/view/5408>
- Pimentel, G. L. (04 de abril de 2009). Saber arte para saber enseñar arte: la formación de los maestros de educación artística. *Revista (pensamiento), (palabra)...Y oBra*. (1), 117-120. Recuperado de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/revistafba/article/view/102>
- Plan de Desarrollo Municipal “Puerto Boyacá Primero” (2020-2023). <https://www.puertoboyaca-boyaca.gov.co/Ciudadanos/Proyectosnormatividad/PRELIMINAR%20PDM%20-%202020-2023.pdf>
- Quintero Martínez, L. D. (2020). *Reconocimiento territorial del Humedal Jaboque a partir de la exploración cartográfica sensible*. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12962>
- Real Academia Española. (s.f). *Ilustración*. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 10 de octubre de 2020, <https://dle.rae.es/ilustraci%C3%B3n>
- Rivera Cusicanqui, S. (2010). *Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*. (1ª ed., pp. 19-51). Tinta Limón.
- Robles-Piñeros, J. Santos Baptista, Geilsa Costa y Molina, A. (2018). Producción de una innovación educativa en la enseñanza de la ecología en un contexto agrícola para el diálogo intercultural. Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis*.
- Rodríguez, J. (2005). *La investigación acción educativa: ¿Qué es? ¿Cómo se hace?* DOXA. https://issuu.com/felix2401/docs/2005_rodr_quez_la-investigaci_n-a

- Salazar Manrique, B. y Posada Molina, V. (20 de abril de 2017). La identidad campesina y la estética del arraigo como resistencia. *Revista Criterio Libre Jurídico*, 14(2), 107-113. <https://doi.org/10.18041/1794-7200/criteriojuridico.2017.v14n2.1632>
- Sánchez Ramos, M. E. y Barroso García, C. D. (2014). La ilustración científica y su aplicación como herramienta visual en la cartografía novohispana. *Investigación y Ciencia*. 22(63). 80-87. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67435407010>
- Santos, B. S. (2003). *Crítica de la razón indolente: Contra el desperdicio de la experiencia. Para un nuevo sentido común: la ciencia, el derecho y la política en la transición paradigmática*. (Vol. 1., pp. 23-40). (Trad. Herrera Flores, J.). DESCLÉE DE BROUWER. (Trabajo original publicado en 2000).
- Santos, B. S. (2006). La sociología de las ausencias y La sociología de las emergencias: Para una ecología de saberes. En Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20100825032342/critica.pdf>
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio*. (1ª ed). Editorial Ariel, S.A.
- Scarano, L. R. (1989). La concepción sabatiana del arte: una ética del heroísmo. España: Fundación Universitaria de España. *Cuadernos para investigación de la literatura hispánica*. 23-38. http://www.fuesp.com/pdfs_revistas/cilh/11/cilh-11-2.pdf
- Sinclair, J. R., Tuke, L., and Opiang, M. (2010). What the Locals Know: Comparing Traditional and Scientific Knowledge of Megapodes in Melanesia. En Tidemann, S. y Gosler, A. (Eds.), *Ethno-Ornithology. Birds, Indigenous, Peoples, Culture and Society*. Editorial Earthscan.
- Soto Caro, T. (08 de enero de 2017). Topofilia: razones del retorno de mujeres y familias campesinas. *Revista Ágora U.S.B.*, 17(1), 145-156. <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/2816>

- Stiles Hurd, F. G., & Bohórquez, C. I. (2000). Evaluando el estado de la biodiversidad: el caso de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, Boyacá, Colombia. *Caldasia*, 22(1), 61-92.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/17551>
- Surth, L (marzo de 2015). El rol colonizador del lenguaje. *Estudios Culturales*, 7(14), 27-36.
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20191105044430/vol7n142014.pdf>
- Tartás Ruiz, C. y Guridi Garcia, R. (2013). Cartografías de la memoria. Aby Warburg y el atlas mnemosyne. *Expresión Gráfica Arquitectónica*, (21)., 226-235.
<https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/1536/1845>
- Toledo, V. M y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria Biocultural*. Editorial Icaria.
- Torres Morcillo, I. (2017). *Cartografía Artística: Trayectorias y recorridos en el espacio urbano*. [Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona].
<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/117565>
- Trujillo Duarte, J. M. (julio-diciembre de 2013). Aproximación a la conservación de los bosques amazónicos a partir de las concepciones sobre las aves en los estudiantes de grado tercero (3.1 j.t. sede c) de la Escuela Normal Superior Monseñor Marceliano Eduardo Canyes Santacana. *Bio-grafía-Escritos sobre la Biología y su enseñanza*, 6(11). 91-106.
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/2612>
- Tuan, Y. F. (2007). Cultura, experiencia y actitudes hacia el entorno. En Durán de Zapata, F (Trad.), *Topofilia un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. (pp. 87-106). Editorial Melusina.
- Urquijo, P. (2014). El paisaje como concepto geográfico histórico y ambiental. En Barrera Lobatón, S y Monroy Hernández, J. (Eds.), *Perspectivas sobre el Paisaje*. (1a ed., pp. 81-85). Biblioteca abierta. Perspectivas ambientales.
- Velandia Candil, K. P. (12 de diciembre de 2017). Ilustración científica como posibilidad de enseñanza de la biología. experiencia de práctica pedagógica con estudiantes de grado

805 del Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas (ITIFJC). *Bio-grafía*, 10(19), 1296-1313. doi: <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7303>

Vélez Torres, I. Rátiva Gaona, S. y Varela Corredor, D. (12 de abril de 2012). Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca. *Revista Colombiana de Geografía*, 21(2). 59-73.

Vigoya Ruiz, A. C., & Pinto Arévalo, J. C. (2017). Expresiones del arte para la conservación de la fauna asociada al páramo de Chingaza con la I.E.D. El Carmen sede San Francisco municipio de Guasca, vereda La Trinidad, SECTOR DE PASO HONDO, Cundinamarca. *Bio-grafía*, 10(19), 214-222. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7108>

Villarreal, H., Álvarez, M., Córdoba, F., Escobar, S., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., Ospina, M. y Umaña, A. M. (2004). *Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad*. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt. <http://www.bionica.info/biblioteca/HumboldtAnalisisDatos.pdf#:~:text=M%C3%A9todos%20para%20el%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%3A%20una%20aplicaci%C3%B3n,especies%2C%20las%20m%C3%A1s%20raras%20se%20vuelven%20menos%20importantes>

Yory, C. M. (s.f). Del espacio ocupado al lugar habitado: Una aproximación al concepto de topofilia. *Serie Ciudad y Hábitat*, 12., 47-64.

Zambrano, M. (30 de junio de 2016). La investigación en el arte –la relación arte y ciencia, una introducción. *Índex, revista de arte contemporáneo*, (1)., 110-116. <http://www.revistaindex.net/index.php/cav/article/view/25>

- ¿Por qué escogiste el ave?

Por ejemplo: Las golondrinas son bonitas, coloridas en la cabeza, espalda y blancas en la panza. También porque, viven en grupos para poder defenderse de otros animales.

- ¿En qué lugares se puede ver el ave? ¿Cómo es ese lugar donde vive?

Por ejemplo: Las golondrinas pasan mucho tiempo sobrevolando a baja altura cerca de las casas y sobre árboles de la vereda, pero en las mañanas se las puede ver cuando llueve y hace sol en ocasiones paradas en las cuerdas eléctricas, troncos huecos o en tejados donde tienen cerca los nidos.

- ¿Qué hace el ave cuando la ves y que haría cuando no la ves?

Por ejemplo: La golondrina en la mañana la veo posada en las cuerdas eléctricas o postes de luz, allí se preparan para volar con rapidez durante el día. También, las veo cuidar su nido en horas de la tarde, a las 4:30 pm en los tubos del arco de la cancha de fútbol, por eso, son territoriales cuando se enfrentan a los intrusos, tanto aves grandes como personas que se acercan, así que las golondrinas atacan elevándose y cayendo en picada para perseguir los intrusos. Cuando no las veo, imagino que siguen sobrevolando cerca a sus nidos y protegiendo el espacio, además buscando alimento para recuperar energía para el otro día.

- ¿Cómo puedes ayudar en la protección del ave?

Por ejemplo: No dañar sus nidos, tampoco cazarlas cuando vuelan porque puede disminuir la población de estas aves y no controlarían a muchos insectos que pueden volverse plagas.

¿Y dónde está el ave?

Dibuja tu ave favorita o la que elegiste en su entorno o ambiente. (dibuja con tu memoria o viéndola)



Mi ave y yo

Menciona 5 características que hacen única a tu ave favorita o elegida y 5 características tuyas que se puedan relacionar con las del ave.

Por ejemplo:

El ave (Golondrina)	Yo (Miguel Ángel Suárez Fernández)
Vuela con movimientos rápidos.	Soy ágil para jugar microfútbol.

Ahora hazlo tú

El Ave	Yo

ALGO MÁS PARA RESPONDER

1. ¿Tienes alguna habilidad o interés por la ilustración o algún otro tipo de arte como figuras en plastilina, danza, poesía, tejer, etc.?

Ilustración de tipos de azulejos.



Ilustración: Es un medio de dibujo detallado que permite identificar las características (color, forma) de lo que observamos.

¿Qué te gusta o gustaría dibujar?

2. ¿Qué piensas si la clase de ciencias naturales se hace con el arte de la ilustración?

3. ¿Qué conocimientos tiene sobre la Serranía Las Quinchas?

4. ¿Cómo se siente con el entorno natural donde vive, con la comunidad y con la Institución?

5. ¿Cómo le gustaría una clase de ciencias naturales?

Anexo 2 actividad cartografía ilustrada de la memoria



PROTOCOLO DE CLASE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EL MARFIL
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
TEMA: Cartografía de la memoria
Maestro en formación: Miguel Ángel Suárez C.C: 103380591
Asesor: Diana Carolina Romero
Tutor: Carlos Stiven González



INTRODUCCIÓN

Llevar a cabo procesos cartográficos con la participación de las personas que son más cercanas al contexto, posibilita la reconstrucción de la memoria que la comunidad posee desde una perspectiva temporal del pasado, además se posibilita un trabajo colectivo con sujetos de diferentes edades que habitan en los centros veredales, contando con población adulta cuya memoria nos lleve a momentos históricos relevantes con elementos descriptivos y de valor ilustrativo para el reconocimiento ambiental de la Serranía Las Quinchas.

OBJETIVOS

- Reconocer los conocimientos de los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil y de los padres sobre la serranía de las Quinchas.
- Reconstruir por medio de la ilustración cartográfica del pasado el territorio natural de las aves en la Serranía Las Quinchas con los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil y los padres.

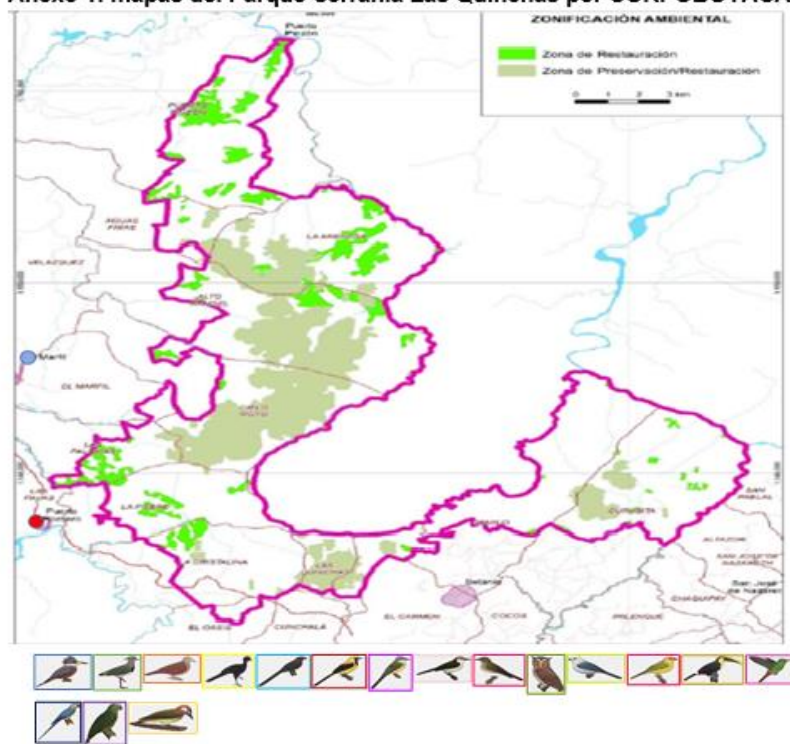
Metodología

Actividad	Objetivo	Descripción	Tiempo	Recursos	Producto
Descubre el ave	Ubicar las aves sobre una cartografía "oficial" de CORPOBOYACA.	Inicialmente se muestra en digital o impreso un modelo cartográfico tomado de CORPOBOYACA (ver anexo 1) y algunas imágenes de aves de la región a los padres y estudiantes para que distribuyan sobre el mapa dónde la han visto o creen que debe estar según el hábitat. Previamente a mostrar las imágenes de las aves los sujetos intentan adivinar qué ave es a partir de la reproducción del sonido que se les da a escuchar, si se descubre o no se da a conocer la imagen para ponerla en el mapa.	10 minutos	• Cartografía de CORPOBOYACA digital o impresa. • Imágenes de aves en digital. • APP móvil para el sonido de aves. • Computador	Cartografía
Mapeo participativo	Representar el pasado del territorio en la Serranía Las	Posteriormente se propone por diferenciación etaria dibujar una cartografía del	1 hora y media	• Pliego de papel periódico • Marcadores y	Cartografía

	Quinchas desde la visión de los estudiantes y padres.	pasado propia sobre el ecosistema o territorio. De esta manera, habrá dos grupos, los adultos participan en la descripción del territorio y ecosistema con sus palabras para referenciar lo transcurrido hace 20 años previo al declaratoria del Parque S.Q y hace 10 u 8 años posterior a la declaratoria a través de preguntas orientadoras (ver anexo 2), mientras el grupo de los estudiantes cartografían en el plano los detalles de geo-referencia narrados.		colores • Lápices, borradores y tajalápiz • Grabador de voz móvil • Cuaderno de campo • Imágenes de aves. • Cámara del celular	
Cuéntame del emplumado.	Escribir un relato, cuento o vivencia sobre las aves en el territorio ecosistémico de la región.	Después los padres y estudiantes en pequeños grupos escogen un ave de la región o de las imágenes para crear o recordar algún relato, cuento o vivencia relacionada con el ave para pegar sobre el lugar natural ilustrado en la cartografía.	20 minutos	• Marcador • Acetato • Cinta transparente • Grabador de voz móvil • Cuaderno de campo • Cámara del celular • Tijeras	Escrito y cartografía

ANEXOS

Anexo 1: mapas del Parque Serranía Las Quinchas por CORPOBOYACÁ



Corpoboyacá-SIRAP

Anexo 2: preguntas orientadoras

Metodológicamente se solicita a las personas que dibujen su vereda y todo lo que hay en ella en términos ambientales, para esto en la guía se propone preguntas eje que orientan la consecución de la información.

¿Ubicación de la región, hacia dónde queda las carreteras, la montaña, los centros poblados, puentes, entre otros?

¿Dónde está la vegetación de árboles, arbustos en el centro poblado?

¿Cómo es el lugar donde vive? ¿Dónde está su hogar?

¿Dónde queda la Serranía Las Quinchas?

¿Dónde está la vegetación del bosque? ¿Qué árboles son importantes para el ambiente?

¿Dónde están los cultivos y las coberturas de pasto? ¿Qué prácticas productivas son importantes en la región?

¿Dónde se ubican los nacimientos de agua y por dónde cruzan las quebradas o ríos? ¿Qué los contamina?

¿De dónde viene el agua que se consume?

¿Dónde se ven las aves en la mañana y en la tarde? ¿Hay lugares donde se cazan? ¿Qué aves se cazan?

¿Qué otros animales había en la vereda, silvestres y domésticos?

¿Dónde están las zonas donde se cortan árboles?

¿Cuáles son las zonas de vegetación más conservadas de la naturaleza?

¿Cómo se ha cuidado la naturaleza?

¿Cuáles son sus sitios preferidos para visitar en el entorno natural y por qué, señalarlos en el mapa?

Anexo 3 actividad cartografía ilustrada de los sentidos



PROTOCOLO DE CLASE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EL MARFIL
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
TEMA: Cartografía de los sentidos
Maestro en formación: Miguel Ángel Suárez C.C: 103380591
Asesor: Diana Carolina Romero
Tutor: Carlos Stiven González



INTRODUCCIÓN

Todas las personas nos encontramos relacionadas con los ambientes en que vivimos, siendo lugares diversos por su componente natural que podemos reconocer a través de los sentidos como medio de aprendizaje. Por ende, la importancia de caminar parte del ecosistema es una experiencia que implica estar atento con los componentes sensoriales del cuerpo para expresar ideas, sentimientos y emociones en campo que permitan redescubrir conocimientos con exactitud espacial del territorio y del ecosistema Serranía Las Quinchas.

OBJETIVOS

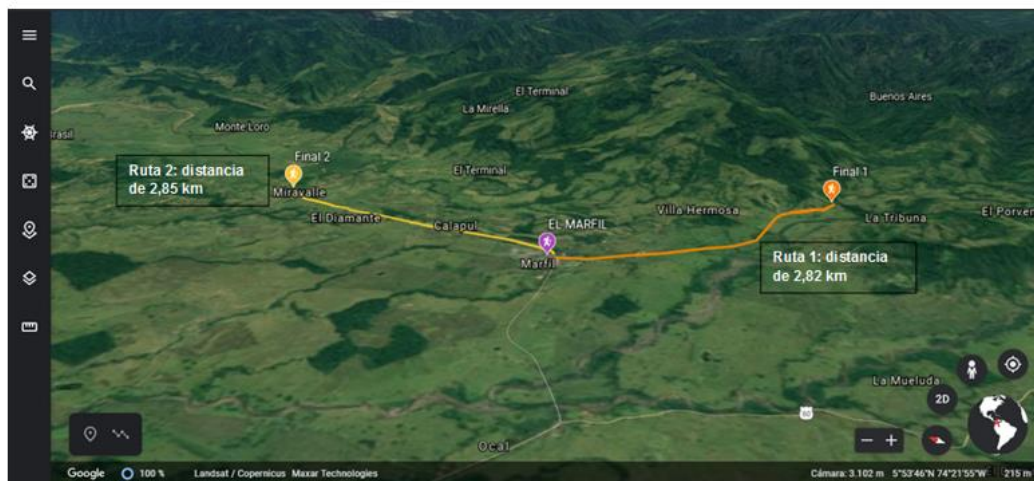
- Identificar la avifauna de la Serranía Las Quinchas con los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil.
- Desarrollar ilustraciones del ambiente natural con los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil para el reconocimiento de la Serranía Las Quinchas.

Metodología

Actividad	Objetivo	Descripción	Tiempo	Recursos	Producto
Pajareada	Realizar un recorrido con los estudiantes para el avistamiento de aves.	El maestro en formación con los estudiantes iniciará el recorrido en horas de la mañana por una ruta previamente establecida (ver anexos) para el avistamiento de aves.	3-4 horas	• Lápiz o bolígrafo • Guía de aves • Binoculares • Grabadora del celular • Cámara del celular • Cuaderno de campo	Fotografías
<u>Reenmarcar el paisaje</u>	Ilustrar el ave y paisaje importante para los estudiantes y el maestro durante la pajareada.	A partir de la observación del hábitat y de algunas aves con sus interacciones durante el pajareo, los estudiantes y maestro escogen de manera individual el espacio que desean encuadrar con la ilustración dentro del acetato. Preguntas orientadoras para la ilustración: <u>Primera cara del acetato</u> ¿Qué ave viste?	10 minutos por estudiante durante el recorrido de la pajareada	• Lápiz o bolígrafo • Cuaderno de campo • Marcadores • ¼ de acetatos • Cámara del celular • Grabadora de voz móvil	Ilustración
		¿Qué hace el ave en ese lugar? <u>Segunda cara del acetato</u> ¿Qué le agregaría al lugar para conservar el ave? ¿por qué? ¿Cómo se siente usted cuando ve las aves en ese lugar? Trabajo independiente: Los estudiantes harán la <u>reenmarcación</u> de un lugar diferente al visitado.			
Socialización	Dialogar entre los estudiantes y el maestro en formación sobre la experiencia.	Finalmente, al regreso del recorrido se establece conversación entre el grupo de estudiantes y el maestro para retroalimentar la experiencia de la actividad. Preguntas orientadoras: ¿Cómo se sintieron con la actividad? ¿Qué importancia tienen las aves que se vieron?		• Cuaderno de campo • Lápiz o bolígrafo • Grabadora de voz móvil.	Cuaderno de campo.

Anexos

Anexo 1: dos rutas opcionales para pajarear en cercanía al centro poblado corregimiento El Marfil.



Anexo 2: ruta para pajarear en cercanía al centro poblado Puerto Romero.



Anexo 4 selección de cartografía ilustrada de los sentidos

Figura 26

Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Milena Ramírez



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 27

Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Karen Vargas



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 28

Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Yaidy Gaitano



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 29

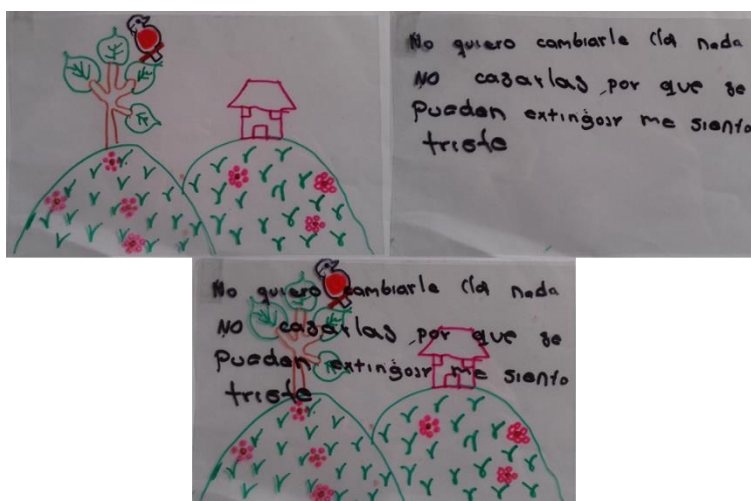
Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Smit Jaramillo



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 30

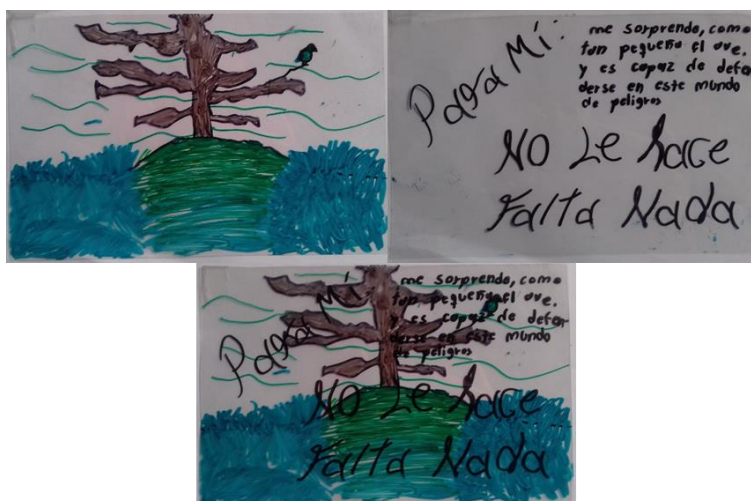
Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Emily Arroyabe



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 31

Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Fabián Vélez



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 32

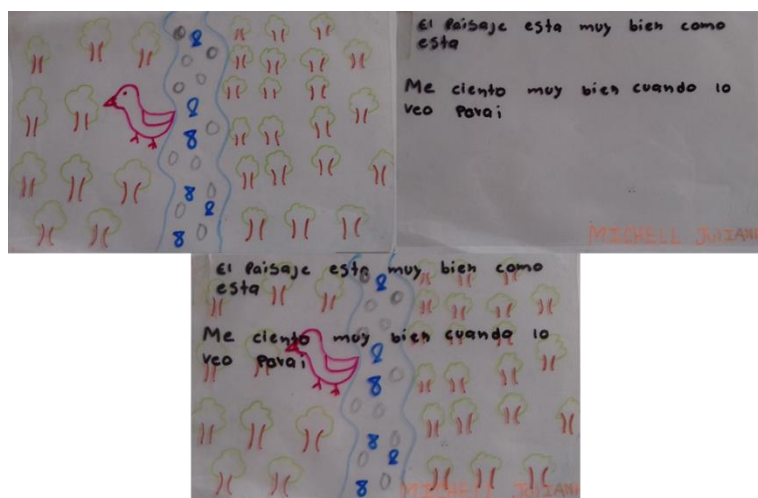
Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Fabián Vélez



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 33

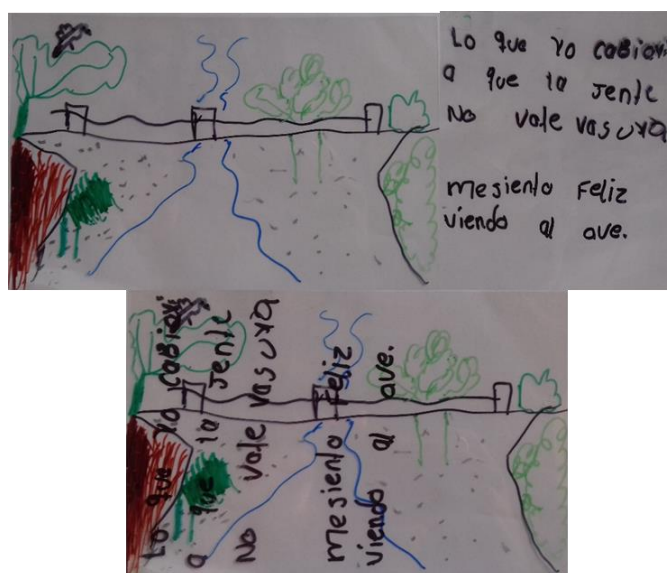
Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Michell Tejedor



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 34

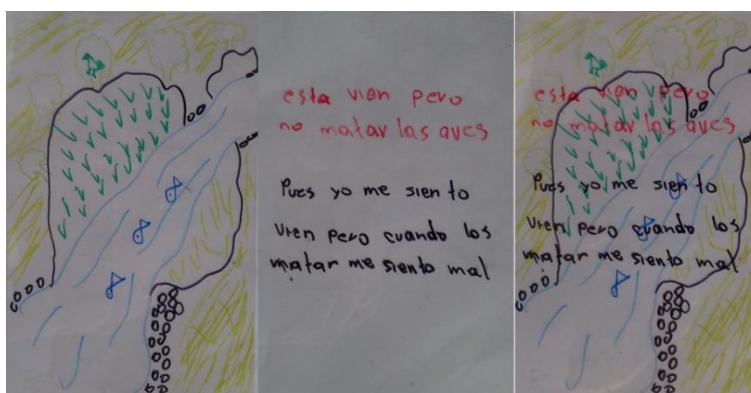
Cartografía ilustrada de los sentidos por la estudiante Smit Jaramillo



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 35

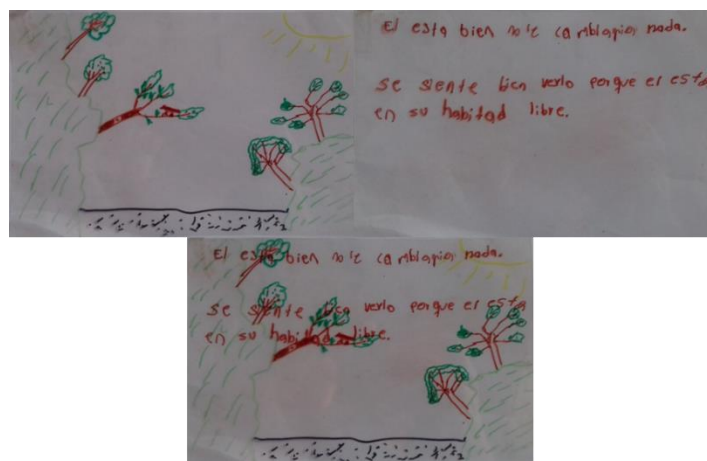
Cartografía ilustrada de los sentidos por el Juan Solano



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Figura 36

Cartografía ilustrada de los sentidos por el estudiante Aldrey Vargas



Nota. La imagen muestra una consecución del paisaje significativo (1) y lo que le agregaría representando emociones y elementos naturales (2) para integrarlo como un conocimiento subjetivo (3). Suárez, 2020.

Anexo 5 actividad cartografía ilustrada del presente



PROTOCOLO DE CLASE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EL MARFIL
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
TEMA: Cartografía del presente
Maestro en formación: Miguel Ángel Suárez C.C: 103380591
Asesor: Diana Carolina Romero
Tutor: Carlos Stiven González



INTRODUCCIÓN:

La importancia de resaltar los elementos naturales del ecosistema Serranía Las Quinchas dentro de la cartografía del presente es correlacionar el pasado, lo cual permite la integración y afirma los conocimientos existentes en el territorio, generalmente reservados. Por ello, esta barrera se evita con la elaboración de mapas donde los conceptos ilustrativos incluidos sean aquellos con sentido para el grupo poblacional que habita el territorio. Adicionalmente, la construcción cartográfica es una apropiación de la memoria, identidad, territorio, autonomía, conservación de la vida y reflexión de los conflictos socioambientales que están inmersos en la vida del contexto.

OBJETIVOS

- Fortalecer los conocimientos de los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil sobre la Serranía Las Quinchas.
- Desarrollar con los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria El Marfil la ilustración cartográfica del presente en el territorio natural de las aves en la Serranía Las Quinchas.

Metodología

Actividad	Objetivo	Descripción	Tiempo	Recursos	Producto
Mapeo participativo	Cartografiar el presente del territorio en la Serranía Las Quinchas.	Con el grupo de estudiantes se realiza la cartografía del presente sobre el ecosistema a través de preguntas orientadoras (ver anexo 1). Posteriormente se coloca los acetatos dibujados de la pajareada sobre la cartografía.	2 horas	• Pliego de acetato • Marcadores • Lápiz y borrador • Cinta transparente • Tijeras • Octavos de papel blanco • Grabadora de voz móvil • Cuaderno de campo • Cámara fotográfica	Cartografía
Sobreponiendo mapas	Relacionar la cartografía pasado y presente.	Luego, se junta la cartografía del presente con la cartografía del pasado para contraponer los cambios de la ilustración, por consiguiente, los estudiantes van a socializar qué ha cambiado en el ecosistema y las aves, además se deja como	45 minutos	• Cartografía del pasado. • Cuaderno de campo • Lápiz o bolígrafo • Cámara fotográfica • Grabadora de voz móvil	Socialización cartográfica.

Anexo

Anexo 1: preguntas orientadoras

Metodológicamente se solicitó a las personas que dibujen su vereda y todo lo que hay en ella en términos ambientales, para esto la guía propone preguntas eje que orientan la consecución de la información.

¿Ubicación de la región, hacia dónde queda las carreteras, la montaña, los centros poblados, puentes, entre otros?

¿Dónde está la vegetación de árboles, arbustos en el centro poblado?

¿Cómo es el lugar donde vive? ¿Dónde está su hogar?

¿Dónde queda la Serranía Las Quinchas?

¿Dónde está la vegetación del bosque? ¿Qué árboles son importantes para el ambiente?

¿Dónde están los cultivos y las coberturas de pasto? ¿Qué prácticas productivas son importantes en la región?

¿Dónde se ubican los nacimientos de agua y por dónde cruzan las quebradas o ríos? ¿Qué los contamina?

¿De dónde viene el agua que se consume?

¿Dónde se ven las aves en la mañana y en la tarde? ¿Hay lugares donde se cazan? ¿Qué aves se cazan?

¿Qué otros animales había en la vereda, silvestres y domésticos?

¿Dónde están las zonas donde se cortan árboles?

¿Cuáles son las zonas de vegetación más conservadas de la naturaleza?

¿Cómo se ha cuidado la naturaleza del bosque y las aves?

¿Cuáles son sus sitios preferidos para visitar en el entorno natural y por qué, señalarlos en el mapa?

¿Qué propone usted para que la naturaleza dure toda la vida?

¿Qué había antes en ese espacio?

¿Qué ocurrió allí? ¿Cómo se fue transformando con el tiempo? ¿Qué podemos recuperar de él?

¿Por qué cambió? ¿Quién lo llevó a cabo?