

Sistematización de experiencia de práctica pedagógica y didáctica. Taxonomía dialogante: Hacia el cuidado de la vida y lo vivo con estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista IED Calasanz



Yissell Alessandra Mahecha Cobos

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Ciencia y Tecnología

Departamento de Biología

Bogotá

Sistematización de experiencia de práctica pedagógica y didáctica. Taxonomía dialogante:  
Hacia el cuidado de la vida y lo vivo con estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista  
IED Calasanz

Yissell Alessandra Mahecha Cobos

Trabajo de grado para optar título de Licenciatura en Biología

Línea de investigación

Concepciones sobre la vida en contextos diversos

Grupo de investigación

Enseñanza de la biología y diversidad cultural

Directora del trabajo

Leidy Marcela Bravo Osorio

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Ciencia y Tecnología

Departamento de Biología

Bogotá D.C

2024

# Dedicatoria

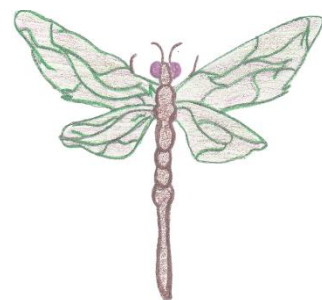
Si bien es cierto que la academia es importante, antes y detrás de esta se ha encontrado mi mi familia, gracias a ellos estoy aquí culminando mi proceso, ellos han sido un gran pilar, han estado en cada madrugada y trasnochada, han corrido a cada una de mis locuras, han estado conmigo sin importar cuan difícil fuera, nunca han limitado mis capacidades y me han permitido descubrir el camino. Mi mamá, mi papá y mi hermano han ayudado a forjar el ser que soy hoy y han tenido infinita paciencia, desde pequeña apoyaron mi amor por los animales y en general por la vida misma.

El colegio IED Buenavista Calasanz, ha sido el lugar en donde he podido vivir diferentes etapas de mi vida, desde que tenía 6 años me abrió las puertas, para dar inicio a este camino académico y de formación personal, asimismo me permitió conocer diversos profesores que con su amor y entrega me educaron, de hecho, la profesora Julieth Baracaldo, quien durante la primaria fue mi profesora de ciencias naturales y ahora durante mis prácticas y trabajo de grado ha sido mi profesora titular, me ha visto crecer, me ha orientado, apoyado, aportado y tranquilizado en situaciones a las que me he enfrentado en el proceso, además, siempre estuvo abierta a cada una de mis propuestas, por lo que me siento muy agradecida y feliz de haber compartido con ella.

Para quienes me conocen sabrán que a lo largo de mi vida había mostrado cierta afinidad y sensibilidad por la vida, sin embargo, fue crucial la huella que dejó mi profesor de noveno grado Assdrubbal Acosta, ya que, me mostró un nuevo mundo frente a mis ojos; gracias a él decidí estudiar licenciatura en Biología, a estas alturas, la mayoría tiene diversos propósitos, unos más profundos que otros, sin embargo, aun yo sigo teniendo a mi profesor como aquella semillita que dio paso a este camino, no solo por lo que mencioné, sino porque a lo largo de este, él me ha acompañado, me ha orientado, ha estado en momentos muy específicos o importantes, brindándome apoyo.

Ahora bien, cuando me di cuenta de que no solo me gustaba esto del “cuidado de la vida y lo vivo” sino que también podría investigar, me sentía muy confundida, pero durante este proceso ha sido crucial cada uno de los aportes del Doctor Quintana, pues me ha inspirado con su trayectoria académica y con la gran persona que es; agradezco su acompañamiento, en especial porque ha creído en mi potencial, aun cuando no lo he hecho y me ha enseñado ser siempre la cabeza del ratón y no la cola del león.

Por último, quiero agradecer a la profesora Leidy Marcela Bravo, ya que, durante este camino, que al inicio fue confuso para las dos, siempre me ha brindado el apoyo, no solo académicamente, sino personalmente; aun cuando antes de ser mi tutora no nos conocíamos, desde el primer momento nos convertimos en un equipo, con base en el respeto y la escucha, para lograr al día de hoy culminar este proceso juntas. Además, siempre me orientó y estuvo dispuesta a apoyar una propuesta que para muchos era muy extraña.



Agradezco que he tenido la fortuna de encontrar personas muy buenas, quienes son parte de mi vida y que he expuesto aquí, cada uno de ellos me ha apoyado y cuidado de diferentes maneras, el fruto de esta primera parte del camino es gracias a ellos, espero la vida misma nos mantenga unidos durante mucho tiempo.



## Contenido

Sistematización de experiencia de práctica pedagógica y didáctica. Taxonomía dialogante: Hacia el cuidado de la vida y lo vivo con estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista IED Calasanz .....	1
Dedicatoria .....	3
Introducción .....	7
Contextualización.....	7
Ciudad Bolívar .....	7
Barrio Buenos Aires .....	9
Colegio IED Buenavista Calasanz .....	10
Planteamiento del problema.....	11
Objetivos .....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos .....	14
Antecedentes .....	15
Sistematización de experiencias, concepciones sobre la vida y enseñanza de la Biología.....	15
Escenarios Vivos de Aprendizajes (EVA), insectos y taxonomía. ....	17
Enseñanza de la biología para el cuidado de la vida.....	20
Marco referencial .....	21
Sistematización de experiencias.....	21
Enseñanza de la Biología en Contexto.....	22
Concepciones .....	23
Bioculturalidad.....	23



Justificación .....	24
Fundamentación conceptual de la metodología .....	25
Análisis de resultados.....	27
Momento 1. Viajando por mis concepciones: .....	27
Momento 2. Un día como insectos.....	31
Momento 3. Haciendo memoria: ¿De dónde provienen mis concepciones? .....	33
Reflexionando junto a sexto <sup>a</sup> .....	38
Conclusiones .....	40
Referencias.....	42



# Introducción

El presente trabajo de grado es el resultado de la sistematización de la experiencia vivida durante la práctica pedagógica y didáctica, la cual derivó en la construcción de una taxonomía dialogante a partir de las concepciones sobre el cuidado de los insectos de los estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista IED Calasanz, como aporte a una Enseñanza de la Biología en Contexto -EBC-, la cual se desarrolla con un enfoque biocultural de diversas comunidades del país. Asimismo, se destacan diversas estrategias didácticas, para la enseñanza de la taxonomía, de tal forma que esta se vuelva más amena y tenga una comprensión significativa por parte de los estudiantes.

Por otro lado, el documento está conformado por diferentes apartados, en la primera parte encontrará aspectos propios del contexto de la institución desde un nivel macro a uno micro, seguido de ello, el planteamiento del problema, la justificación del presente trabajo, antecedentes y referente metodológico, el cual está basado en los postulados de Jara (2018) utilizando una metáfora con el proceso de la metamorfosis de los insectos. Posteriormente, se desarrolla el análisis de resultados, con su respectiva descripción de cada uno de los momentos relevantes o hitos de la investigación. Cabe destacar que, en la margen de este documento son autoría de los estudiantes y hacen parte de la cartilla de la taxonomía dialogante.

**Palabra claves:** Taxonomía dialogante, Enseñanza de la Biología en Contexto, Bioculturalidad, Concepciones.

## Contextualización

La institución con la que se desarrolla el proceso investigativo del trabajo de grado es el colegio Buenavista IED Calasanz, que se encuentra ubicado al sur de Bogotá, en la localidad de Ciudad Bolívar, por lo que, a continuación, se presenta en diferentes ítems la contextualización 1) A nivel de localidad; 2) A nivel de barrio y 3) A nivel de la institución.

### Ciudad Bolívar

Así como todos tienen diversas historias de vida, que, a su vez, se relacionan con los antepasados, de igual manera ocurre con el territorio, en él surgen sin fin de acontecimientos. Esta memoria es importante reconocerla y recordarla, por ello, se realizará un recuento histórico breve de la localidad de Ciudad Bolívar.

Lizarazo & Sánchez (2019), hace un recuento de la historia sobre la localidad, en donde se menciona que, hace muchos años, antes de la colonia, los indígenas habitaban esta localidad, lo cual se ha confirmado con pinturas y grabados rupestres, al borde de la



localidad que estuvo al mando del cacique Techotiba. Cabe resaltar que, anteriormente esta zona estaba conformada por haciendas que en su momento fueron repartidas por los españoles, éstas tenían nombres tales como: Casa Blanca, Meissen, la Camelia y la María, sin embargo, con el tiempo, los dueños de estas las dejaron en manos de los cuidadores, quienes en los años 50 comenzaron a repartirlas, a partir de esto, se dio paso a la creación de barrios, que en su inicio, estaban muy alejados unos de otros, así mismo, estos espacios fueron de gran interés para empresas encargadas a la extracción de piedra, arena, carbón y constitución de chircales. De estas actividades, se tiene consecuencias hoy en día, en especial, para aquellos barrios informales, dado que se encuentran en zonas de alto riesgo por deslizamientos.

Hacia 1962 se iniciaron procesos de urbanización en las zonas más planas, de lo que actualmente conforma la localidad, de allí surgieron los siguientes barrios: San Francisco, Perdomo, Meissen, México, la parte baja del Lucero, Candelaria, etc. Pero fue hasta 1983 que, el concejo de Bogotá desde actos administrativos, se consolida geográfica y administrativamente la localidad, como una alcaldía menor. Sin embargo, antes de que esto sucediera, Ciudad Bolívar, conservaba su naturaleza rural y había presencia de lagunas, por lo que, algunas personas utilizaban estos predios para agricultura y cría de animales (Lizarazo & Sánchez, 2019).

Ciudad Bolívar, fue una localidad que a lo largo del tiempo ha acogido a aquellas personas que han sido exiliadas por el conflicto, las cuales, llegan aquí en búsqueda de lotes económicos. Esta situación se puede evidenciar desde hace mucho tiempo, pues para 1846 Carlos Soublette, se cambia el nombre, dado que, anteriormente se denominaba Angostura, porque anteriormente allí se había trasladado la comunidad de Santo Tomás, la cual, era víctima de asaltos de comunidades indios, sin embargo, se decide transformar el nombre a Ciudad Bolívar en honor a Simón Bolívar, ya que liberó a Venezuela, Panamá, Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia (*Servicio Autónomo Municipal de Administración Tributaria*, s. f.).

En esta localidad siempre ha sido presente la situación de la creación de los barrios de invasión, en especial, porque las personas solían vivir en arriendos, sin embargo, esto solía ser mal visto por las personas y designaba ciertos juicios de valor, por ello, estas personas preferían trasladarse a estos barrios de invasión. Durante este tiempo, era bastante común ver casas que estaban construidas con tejas y de un solo piso, porque como no eran muy estables, si se hacían de más pisos, eran riesgosas por los materiales en los que se hacían las construcciones, además, estos lugares eran demasiados precarios que no contaban con los servicios básicos y la legalización de estos lugares tarda bastante tiempo, por lo que, no había garantías. Ahora bien, esto ha seguido ocurriendo a través del tiempo, en especial recientemente con la llegada permanente de sujetos de países como Venezuela (Lizarazo & Sánchez, 2019).



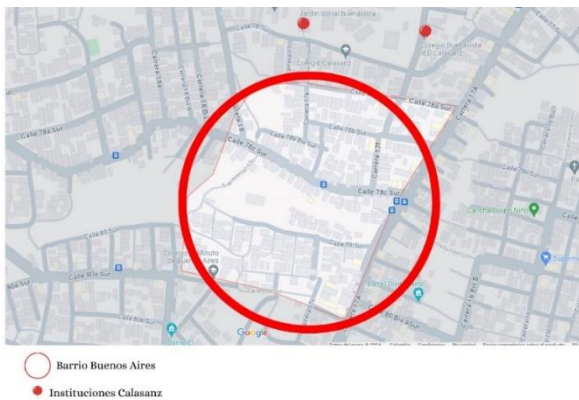
La carencia de servicios está presente en diferentes lugares de la localidad y en zonas rurales como Mochuelo Bajo y Alto, Pasquilla, etc. En especial problemáticas asociadas al alcantarillado y la frecuencia del agua. Así mismo, hay carencias en cuanto a la frecuencia del transporte, entre otras afectaciones ocasionadas por el relleno de Doña Juana y el Parque Minero Industrial (Subred Sur, 2017).

Por otra parte, Ciudad Bolívar es la localidad número 19 de las 20 localidades que hay en Bogotá, actualmente, su población es de 651.958 habitantes (Localidad de Ciudad Bolívar, *Bogota.gov.co*, s. f.). Se estima que, a lo largo del tiempo, esta localidad ha estado rodeada de criminalidad, debido a prácticas de expandido y consumo de sustancias psicoactivas, esto como medio de subsistencia para muchas personas, de la mano con esto, ha existido históricamente la dinámica de la limpieza social. Asimismo, a mediados del 2010 se consolidaban diferentes grupos armados, generando confrontaciones por el territorio, ya que, la localidad en varias zonas es parte del acceso hacia la ciudad de Bogotá, en donde se permiten dinamizar procesos de microtráfico y extorsión. (Lizarazo & Sánchez, 2019).

## Barrio Buenos Aires

El colegio se encuentra ubicado específicamente en el barrio buenos aires, en donde se encuentran varias instituciones educativas cercanas, tales como el colegio Antonio García IED, el colegio Sotavento, el colegio Minuto de Buenos Aires; asimismo, en la zona se encuentra gran cantidad de zonas residenciales, parques, supermercados reconocidos como el D1, Ísimo, Cooratiendas, tiendas más pequeñas y misceláneas, en especial cerca a los colegios.

Ilustración 1 Mapa del barrio Buenos Aires



Como se puede observar a continuación en la Ilustración 1. barrios cercanos a este son: El Tesoro, Mochuelo, Quiba, San Joaquín, Acapulco, Divino Niño, El lucero, Quintas, La Joya, entre otros. Sin embargo, estos son los que mayor influencia tienen en el barrio y en las instituciones que se encuentran presentes allí, especialmente porque las zonas comerciales, por la ruta del alimentador y del Sitp. Esto lo convierte en un lugar estratégico, en donde confluyen diferentes

**Fuente.** Elaboración propia. Basado en Google maps. <https://shorturl.at/gXVZJ>  
poblaciones.



## Colegio IED Buenavista Calasanz

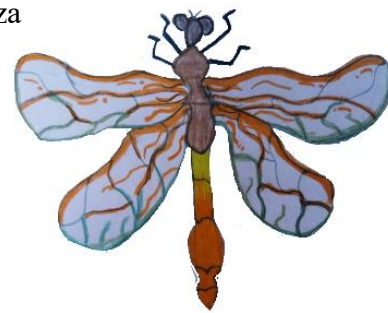
San José de Calasanz es el fundador de los colegios Calasanz, quien se preocupaba y sentía compasión por los niños pobres y abandonados, de allí que, él decidió fundar la primera escuela popular gratuita en Europa, específicamente en Roma, en la parroquia Santa Dorotea. Su meta educativo era “Piedad y letras”, el cual, hoy en día, sigue siendo algo representativo y diferenciador de los colegios Calasanz en cualquier parte del mundo. Este legado ha continuado a lo largo del tiempo, dado que, al morir, estaba convencido que su sueño no acabaría junto a él (Colegio Calasanz Buenavista, 2024).

Estas instituciones son de carácter religioso, dado que como bien se menciona anteriormente, José de Calasanz era religioso, de allí que, el propósito de estas está en relación a dos aspectos muy importantes, el primero, se refiere a esta evangelización que se puede llegar a hacer desde edades tempranas, pero al mismo tiempo, se pretende que haya una excelencia académica, de allí que, se utilice como lema “El amor ordenado” que para los maestros es muy importante en la institución, pues si bien, ellos pueden tener cierto aprecio por sus estudiantes, debe haber un balance y equilibrio entre este cariño y educación desde el amor y el afecto, con la exigencia académica (Colegio Calasanz Buenavista, 2024).

Estos colegios presentan una particularidad muy interesante y está relacionada al currículo que se maneja, dado que, si bien, tienen en cuenta los estándares, los lineamientos y los Derechos Básicos de Aprendizaje, ellos se reúnen por provincia, llegando a acuerdos, en relación con lo que se enseña, por ello, los colegios pertenecientes a la provincia de Nazaret, enseñan exactamente lo mismo en todos los niveles. Así mismo, el colegio gracias a los escolapios, ofrecen acompañamiento a sus estudiantes, para “Ayudar a su desarrollo integral: Académico, personal, psicoafectivo, social y emocional” (Colegio Calasanz Buenavista, 2024).

Otro punto importante que tiene la institución con un enfoque propio de ella es la PIA (Protección de Infancia y Adolescencia), su objetivo principal es velar por los derechos de los y las estudiantes de la institución, tanto por situaciones que se presenten al interior del colegio, como por aquellas que se dan fuera del mismo, a partir de la situación que se presente, se activa el protocolo, para que se haga acompañamiento psicológico, pero a su vez, para colocarse en contacto con las entidades que sean necesarias para el caso en particular, las cuales pueden ser el Bienestar Familiar y la Policía.

Cabe destacar que, la institución colinda con el parque Buenavista Porvenir (Véase Ilustración 2), el cual anteriormente era un bosque de eucalipto, que solía considerarse bastante peligroso, sin embargo, actualmente esta mejora la estética del barrio y en ocasiones es algo controversial su cercanía con el colegio, en especial cuando se realiza



trabajo en la huerta y se está con estudiantes grandes, porque estos tienden a ser bastante traviesos e intentan saltar la reja de la institución (Mahecha, 2024).

Ilustración 2 Parque Buenavista Porvenir

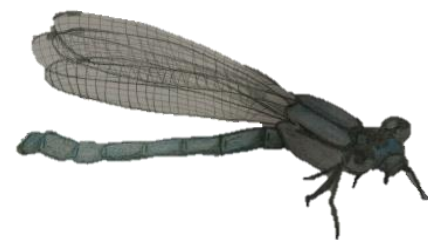


**Fuente.** Elaboración propia. Basado en Entrega de parques por Enrrique Peñalosa. (2019). Alcaldía de Bogotá.

## Planteamiento del problema

Durante el ejercicio de práctica pedagógica y didáctica, se identifica que los estudiantes del grado 6<sup>o</sup> tienen diversidad de concepciones y sentires frente a los insectos, pues el 45% de los estudiantes manifiesta sentir miedo, asco, ansiedad y fobia al encontrarse con algún insecto y el 30% de los estudiantes, se relaciona con ellos dependiendo de su aspecto (Entrevista realizada a estudiantes, 2024). Por lo tanto, tan solo el 25% de los estudiantes, relaciona estos organismos con aspectos positivos. Teniendo en cuenta lo anterior, se refuerza la idea de que entre mejor relación tengan con estos organismos, menor probabilidad hay de que los estudiantes, les hagan daño. Por esta razón, se considera crucial abordar las concepciones que tienen los sobre los insectos, para identificar la transformación de las mismas.

Por otra parte, a partir de grado sexto según los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) y con base en la malla curricular, los estudiantes deben comenzar a abordar la

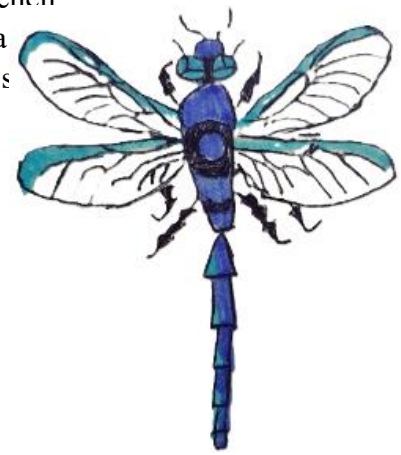


taxonomía, entendiéndola como un sistema de clasificación de los organismos vivos, de menor a mayor similitud entre los miembros, de tal modo que deben presentar características similares entre sí, debido a un ancestro en común (Paches, 2019). Sin embargo, al enseñar este tema casi siempre no se discute sobre las categorías, el avance y los cambios que ha tenido en el tiempo, lo que la hace monótona y repetitiva (Patiño, 2018, pp. 13) sin considerar sus implicaciones sociales, de este modo, se da la imagen de una biología completamente establecida, sin contemplar o hacer explícitas las transformaciones que tiene a lo largo del tiempo, por su parte, esto podría motivar e incentivar la curiosidad de los estudiantes alrededor de cuestiones socio-científicas.

En relación a la idea anterior, se considera pertinente abordar la enseñanza de la biología, mediante el diálogo de saberes, entre una taxonomía tradicional y una que contempla aspectos, sociales, culturales, prácticas e incluso problemáticas asociadas a los insectos que, al mismo tiempo, terminan repercutiendo a mediano o largo plazo, es decir, pensar en estos organismos como un sistema, no solo viendo cada una de sus partes, sino también las implicaciones ecológicas que tienen, de tal modo que, los estudiantes sean conscientes sobre esto, a la hora de tomar decisiones en su vida cotidiana, comprendiendo que algo mínimo podría contribuir a una desequilibrio ecológico, el cual a gran a escala no solo afectaría a los demás seres vivos, sino también al humano.

Abordar una enseñanza de la biología a partir del diálogo de saberes, como afirma Martins (como se citó en Castaño, 2015) permite que la naturaleza de la ciencia se pueda comprender desde otros dominios del conocimiento, por lo tanto, se establecen puentes, reflexiones y discusiones. Entre la ciencia occidentalizada y el conocimiento científico que cada comunidad tiene, lo cual implica tener en cuenta una enseñanza en contexto; lo anterior es relevante a la hora de trabajar en ciencias, pues el propósito es que tanto los estudiantes y sus familias lo perciban como algo que se relaciona directamente a cuestiones humanas importantes (Ogborn,1988 como se citó en Castaño, 2015) Es decir que, hacer evidente esta relación permite que el aprendizaje tome un nuevo significado, en donde no solo se pretende memorizar, sino que este comienza a tener sentido, porque favorece al desenvolvimiento del estudiante como futuro ciudadano.

Por esta razón, aproximarse a los contenidos desde aspectos cotidianos, de los estudiantes, propicia la construcción de actitudes encaminadas hacia el cuidado y el respeto por las demás formas de vida, además, como Castaño destaca en su investigación, los estudiantes generalmente integran aquello con lo que tienen constante contacto, es decir que, esto podría utilizarse como estrategia, para aprendizaje significativo, aterrizado a sus propias realidades y contextos, no s enfocado a lo que se puede comprender desde la teoría planteada (p.8).



Con respecto a lo expuesto anteriormente, es importante incentivar esta forma de enseñanza la biología en la escuela, dado que, se contribuye al desarrollo y potenciamiento del pensamiento crítico, la sensibilidad, el cuidado y el respeto por la otredad, lo que posibilita una relación más armoniosa con el entorno que les rodea, tal como lo menciona Castaño (2015) “el respeto a lo vivo en toda su dimensión, implica sensibilidad solidaria y lucha contra la exclusión como referente que se abre al retorno de símbolos centrales en las tradiciones culturales “ (p.130).

Por otro lado, al tener 54 estudiantes las dinámicas fuera del aula convencional son complicadas, ya que, el curso es numeroso, asimismo las horas de biología se cruzan con los horarios de descanso de los estudiantes de primaria, por lo tanto, no se encuentran disponibles los espacios abiertos e ideales para desarrollar actividades que permitan el contacto con la naturaleza y otras formas de vida. Por lo que, es pertinente plantearse cuestionamientos respecto de la manera de conectar desde el aula con la vida o hacer que los estudiantes desde su cotidianidad se acerquen más a estos escenarios, para que visibilicen que la biología no es solamente una asignatura o algo que se encuentra en el colegio, sino que por el contrario es un aspecto que se preocupa por la vida que les rodea.

Teniendo en cuenta lo anterior, el ejercicio de sistematización de la experiencia está orientado por la siguiente pregunta: ¿Cuál es el aporte de las concepciones de los estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista Calasanz, respecto al cuidado de los insectos en la construcción de una taxonomía dialogante?

La pregunta anterior, se propone desde este trabajo de grado, como parte de una apuesta teórico metodológica propia, que retoma el enfoque dialógico para la enseñanza contextualizada de la taxonomía en insectos, y que se denomina “Taxonomía dialogante”, partiendo de que se enriquece mediante el diálogo de saberes con los estudiantes y la maestra titular, teniendo dentro de sus propósitos aportar al arraigo cultural de los estudiantes, es decir, que el propósito de esta, es la enseñanza de algunos aspectos taxonómicos de los insectos, desde una perspectiva dinámica y biocultural, resaltando que no existen verdades absolutas, sino que son cambiantes, en otras palabras que incluye las transformaciones de la ciencia, las implicaciones del contexto sociopolítico y cultural.

El enfoque dialógico desde la perspectiva pedagógica implica, transformar la relación entre el maestro, el estudiante y el saber, entendiendo que el conocimiento se construye fuera de la escuela y puede ser reconstruido en ella a partir del diálogo entre pares y con el maestro. Cabe destacar que, a partir de este modelo, se pretende la formación de individuos éticos y responsables no solo de su individualidad, sino de la sociedad, es decir la “humanización del humano”, mediante el desarrollo del pensamiento, la acción y el afecto, para poder propiciar en los niñ@s un pensamiento abstracto. Sin embargo, lo que más se resalta de esta propuesta pedagógica, es pensar en la formación del



estudiante, en la felicidad, esfuerzo, cuidado, responsabilidad y diálogo es el (Zubiría, 2014, p.195-216).

Ahora bien, respecto al enfoque biocultural, se toma de este los lazos que hay entre la diversidad biológica, lingüística, cognitiva, agrícola y paisajística, la cual ha co-evolucionado, con las culturas, resaltando la importancia de la memoria biocultural, en la modernidad, para no acabar con las tradiciones, sino generar puentes que permitan la coexistencia de ambas (Toledo & Barrera, 2009). En diálogo con lo anteriormente expuesto a propósito de la Enseñanza de la Biología en Contexto (EBC), es que se fundamenta el ejercicio de la construcción de una taxonomía dialogante, de tal manera que se integran los aspectos del modelo pedagógico y la bioculturalidad, para una apuesta alternativa, que aporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esto permite abordar de manera más amplia el acercamiento a los conocimientos científicos, aportando a la motivación de los estudiantes por acercarse a estas formas de comprensión de mundo, de la misma manera, como se propende por aportar a estas nuevas estrategias didácticas, frente a la enseñanza de la biología, en contextos urbanos, pues de esta manera, se posibilita la construcción de la relación entre hombre-naturaleza-territorio, como lo propone (Quintana- Arias, 2017, como se citó en Quintana – Arias, 2015).

## Objetivos

### Objetivo general

- Construir una taxonomía dialogante a partir de las concepciones sobre el cuidado de los insectos de los estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista IED Calasanz, como aporte a una enseñanza de la biología en contexto -EBC-.

### Objetivos específicos

- Caracterizar las concepciones sobre el cuidado de los insectos de los estudiantes de grado sexto del colegio Buenavista IED Calasanz.
- Identificar el aporte de las concepciones sobre el cuidado de los insectos, para la construcción de la taxonomía dialogante.
- Relacionar el ejercicio pedagógico de construcción de la taxonomía dialogante con los procesos de EBC.



# Antecedentes

## Sistematización de experiencias, concepciones sobre la vida y enseñanza de la Biología

- En el año (2004). Dimensión educativa, publicó la síntesis de las ponencias llevadas en el marco del encuentro mismo de un tema de interés común, logró evidenciar asuntos en relación a tensiones, reflexiones, problemas y procesos, los cuales pudieron ser debatidos en sí mismo. Durante el evento participaron personas con enfoque investigativo en la educación, de allí que fue de gran interés el tema de la sistematización de las prácticas en sí mismas, entendiendo a esta como el constructo que surge del compartir y del aporte de muchas personas. De ahí que se recogieron las 5 ponencias en el libro, para que otras personas que estén interesadas en el tema, puedan encontrar aportes para su búsqueda inicial en cuanto a sistematización.

El aporte del trabajo es la comprensión del papel de la sistematización, dado que señala algunos pasos que se deben tener en cuenta para el desarrollo de la misma de forma ordenada y efectiva, así mismo, se resalta que esta no solo se realiza a partir del sujeto que investiga y extrae información, sino que por el contrario no invisibiliza los conocimientos, las palabras y el contexto sociocultural que rodean a los sujetos, para la construcción de reflexiones y de conocimientos propios, los cuales son pertinentes para cada uno de ellos y para su contexto.

- En el año (2016) Valbuena, A & Joya, C. Publicaron su trabajo de grado, el cual se denomina “Una experiencia de práctica pedagógica integral: Mirada desde la memoria biocultural asociada a las tortugas de la comunidad Etnoeducativa” internado San Francisco de Loretoyaco de Puerto Nariño Amazonas, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida y de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto”. Con la finalidad de reconstruir la experiencia de práctica pedagógica, a partir de la metodología con enfoque cualitativo desde el paradigma interpretativo socio crítico.

Este trabajo tiene un enfoque interdisciplinario, el cual es vital para el desarrollo de sistematizaciones contextualizadas, rescatando principalmente la memoria biocultural, es decir que busca preservar y valorar las prácticas y conocimientos de las comunidades, tal como se pretende en el presente trabajo. Además, este antecedente resalta que a partir de la práctica pedagógica se pueden establecer puentes entre el conocimiento científico y el conocimiento local, el cual es el propósito mismo en la construcción de la taxonomía dialogante.



- En el (2017) Pedraza, J. Publicó su trabajo de grado “Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del inaesfra de Puerto Nariño Amazonas” con el objetivo de sistematizar la experiencia de práctica pedagógica integral, a partir del enfoque cualitativo desde el paradigma interpretativo.

Su principal aporte es en cuanto a la sistematización, ya que la destaca como una herramienta metodológica que permite la reflexión y la documentación de las interacciones bioculturales en contexto. Además, permite relacionar las prácticas cotidianas y tradicionales con los conocimientos biológicos, lo que posibilita relacionar y explorar las concepciones de los estudiantes en relación a su entorno, las cuales, a su vez, están mediadas por los contextos familiares y sociales.

- En el año (2019), Rodríguez, A. Publicó su trabajo de grado denominado ilustración infantil y cuidado del territorio escolar. Que tiene como finalidad aportar a los procesos de consolidación del territorio escolar en la Institución Educativa Distrital Rafael Núñez, a partir de la enseñanza de la biología en contexto, en los niños y niñas del grado 702. Mediante el ejercicio de sistematización de la experiencia de práctica pedagógica para un aporte a la enseñanza de la biología.

El aporte del presente está en relación al desarrollo del ejercicio de sistematización, teniendo en cuenta que ambos propenden por la construcción de conocimientos propios para la enseñanza de la biología, volviendo sobre el territorio mismo, por medio de las ilustraciones que los estudiantes realizan, es decir que tiene en cuenta la voz de cada uno, lo cual es relevante, para el desarrollo metodológico, de hecho, tiene en cuenta los postulados propuestos por Jara, que son relevantes para la construcción de la metodología del presente trabajo e incluso posibilita la comprensión del desarrollo de la misma.

- En el año (2020) López, J. Publicó su trabajo de grado titulado “Experiencia de práctica pedagógica integral: las prácticas silviculturales asociadas a la soberanía alimentaria vistas en los estudiantes indígenas del grado 902 de la institución educativa técnica internado san francisco de loretoyaco amazonas como aporte a la resignificación territorial”, con el objetivo de sistematizar la experiencia, mediante el paradigma interpretativo con enfoque cualitativo.

Aporta significativamente a la sistematización de experiencias, ya que relaciona las prácticas de enseñanza vinculadas a los saberes ancestrales, por lo que, del mismo modo, destaca la importancia de considerar las concepciones de los estudiantes. Es decir que la sistematización toma el lugar de extraer enseñanzas de la experiencia vivida, para enriquecer los contenidos académicos y los bioculturales.



- En el año (2021), Rodríguez, I. Publicó su trabajo de grado de maestría, denominado “Sistematización de una práctica pedagógica para promover el pensamiento crítico en la asignatura de historia de Colombia en grado noveno mediante ambientes virtuales de aprendizaje en la I.E.D Simón Bolívar de San Carlos de Guaroa departamento del meta año 2021”. Mediante el cual se pretendía promover el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Simón Bolívar en el centro Poblado La palmera, durante el primer semestre del año lectivo 2021, a través del diseño de ambientes de aprendizaje virtuales que vinculen la enseñanza de la historia de Colombia en los procesos de la vida cotidiana de los estudiantes y que les permita repensar el pasado y comprender los procesos históricos y sociales.

El aporte del trabajo está en relación a la construcción de una mirada diversa, resaltando la importancia del ejercicio de sistematización de experiencias como posibilitador para la construcción de conocimientos, a partir de la mirada de otros autores que también trabajan desde esta metodología. Además, la forma en la que se presenta permite identificar las etapas del proceso, lo que facilita la comprensión del mismo, por lo que brinda ideas para la estructuración de la sistematización de forma organizada y reflexiva.

- En el año (2022) Pinzón, A. Publicó su trabajo de grado, el cual se titula “Sistematización de la experiencia de la práctica pedagógica: El cuidado del cuerpo desde la experiencia sensible, una mirada artística desde las necesidades educativas especiales de los estudiantes del instituto de ciencias agroindustriales y del medioambiente”. Con el objetivo de recuperar la experiencia de la práctica pedagógica, a partir de la sistematización como una oportunidad para la construcción de conocimiento a partir de prácticas sobre el cuidado de la vida.

El trabajo aporta al presente desde la metodología de sistematización de experiencias sensoriales y artísticas, como una forma alternativa para el proceso de aprendizaje, lo cual es importante, ya que, favorece el potenciamiento de habilidades de autoexpresión, que, a su vez, son tenidas en cuenta a lo largo de la experiencia con los estudiantes de grado sexto. Además, Pinzón, utiliza como diseño metodológico los postulados de Oscar Jara (2018), los cuales se utilizan en este trabajo, de tal manera, que se convierten en un guía para tener en cuenta en el desarrollo del trabajo.

### Escenarios Vivos de Aprendizajes (EVA), insectos y taxonomía.

- En el año (2014), Reinoso, E & Jiménez, S. Publicaron el trabajo de grado, el cual se titula:” El humedal Jaboque como espacio vivo de enseñanza aprendizaje a partir del aspecto socioambiental desde las concepciones de los estudiantes del grado séptimo jornada tarde en la IED Antonio Villavicencio de



Bogotá” en este se concibe al humedal como una EVA y como una experiencia investigativa que aporta a la enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales y Biología. A partir del mismo, se contribuyó a la transformación de concepciones y a la construcción de nuevos conocimientos, que aportan al cuidado y la conservación. Cabe destacar que, la investigación se realizó desde un enfoque cualitativo hermenéutico y se desarrolló en 4 fases: 1. Revisión bibliográfica; 2. Aplicación de actividades; 3. Sistematización de la información y 4. Análisis de la información recopilada.

Por lo tanto, el aporte de esta investigación a la actual está en relación con las EVA, en tanto se toman elementos de las mismas, e inclusive permiten justificar el uso de esta estrategia en pro del diálogo de saberes, cuidado de la vida y lo vivo, desde una perspectiva holística, que apuesta por promover un aprendizaje significativo, desde una enseñanza de la biología en contexto y actual, destacando su importancia para la construcción y resignificación de conocimiento, desde la reflexión profunda, que aporte a la biología de los estudiantes de grado sexto.

- En el año (2014), Rodríguez, J & Escobar, G. Publicaron su artículo titulado: “Insectos en el aula: Una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la Biología en el patio de la escuela”, en el cual se utilizan los insectos en el aula, como una excusa para construir conocimientos sobre las dinámicas ecológicas. Cabe destacar que, los autores, hacen alusión al uso de los insectos, como una estrategia viable, dada su complejidad morfológica, ecológica y su gran abundancia, inclusive en contextos urbanos. Dicha investigación se desarrolló desde el enfoque cualitativo interpretativo, el cual cruza la teoría con la práctica, a partir del estudio de los ciclos de vida, morfología, importancia ecológica, etc.

Su aporte se relaciona directamente a la construcción de una enseñanza contextualizada, a partir de las EVA, para acercar a los estudiantes a sus realidades próximas, de tal modo, que la biología tome sentido en su contexto y que la idea de utilizar insectos tome fuerza, ya que, son animales que se encuentran fácilmente, de hecho, es sencillo manejarlos en el aula, especial con los estudiantes. Ahora bien, esta estrategia permite que los estudiantes observen, interactúen y aprendan directamente desde las realidades que les acontecen, lo cual permite que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea significativo, a su vez, contribuye al

- En el año (2015), Mondragón, I. Público su trabajo denominado “Uso de los insectos *Tenebrio molitor*, *Tribolium castaneum* y *Palembus dermestoides* (Coleoptera, Tenebrionidae) como recurso didáctico en la enseñanza de las Ciencias Naturales” en el cual se plantea el uso de los coleópteros como material didáctico, denominado laboratorio vivo, con la finalidad de trabajar



con organismos que sean de fácil mantenimiento. A partir de este trabajo se favoreció el interés por estos organismos.

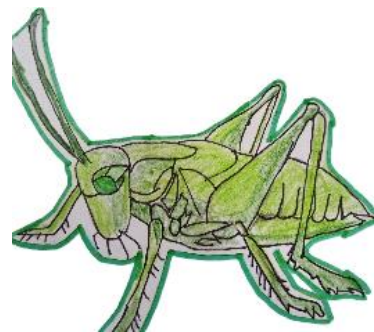
Este trabajo aporta al actual, en tanto permite fortalecer al trabajo asociado a la enseñanza de la Biología, desde las EVA en especial desde los “laboratorios vivos”, como estrategia que puede contribuir a propender al cuidado de la vida y de lo vivo, pero a su vez, da una imagen que no está directamente ligadas a lo que tradicionalmente se piensa de estos espacios. Además, de este trabajo se puede retomar la idea de utilizar al Tenebrio como una estrategia para identificar el ciclo de vida (Metamorfosis) con los estudiantes, de tal modo que, este concepto se pueda aprender de manera activa. De igual forma que el anterior, este tipo de actividades, contribuyen al enfoque de la taxonomía dialogante en cuanto a la valoración de estos organismos.

- En el año (2017), Palacio, M. Publicó su artículo titulado” Artrópodos como modelo biológico para dar cuenta de la importancia de los invertebrados en el medio ambiente a través de la enseñanza de su ecología”. Allí se problematiza el papel de los invertebrados en la conservación y la ecología, desde las aulas, puesto que los estudiantes desconocen la importancia de estos organismos. La metodología que se utilizó para dicho trabajo fue cualitativa.

El artículo contribuye, desde el enfoque que propone el uso de los artrópodos para la enseñanza y para la comprensión de la importancia ecológica que estos organismos tienen, por medio del fortalecimiento de la investigación sobre la enseñanza de la biología de manera contextualizada. Además, aporta elementos para abordar las interrelaciones de los organismos y su entorno, de tal manera que se pueda tomar elementos para el desarrollo de actividades con los estudiantes, para no solo abordar el asunto de los insectos, sino que, a su vez esta da elementos para abordar el cuidado de la vida y lo vivo en el aula.

- En el año (2018), Patiño, P. Publicó su tesis de maestría, que se titula: “Enseñanza aprendizaje del concepto de clasificación taxonómica de los seres vivos a partir de la indagación de los conceptos previos en grado sexto.” En la cual se hace uso de la Unidad Didáctica (UD) para identificar los obstáculos que tienen los estudiantes a la hora de hablar de la clasificación taxonómica a través de los diferentes modelos explicativos, tales como: Dominio, seres vivos, reinos y la taxonomía de Linneo. La metodología, utilizada en esta investigación fue de enfoque mixto, con prevaecía cualitativa. Para este trabajo fue importante tener en cuenta las ideas previas de los estudiantes, para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

El trabajo aporta al presente desde algunas estrategias para identificar las ideas previas de los estudiantes frente a la taxonomía, para consolidar una base sólida que permita que el proceso de aprendizaje sea eficaz, ya que relaciona los nuevos conocimientos,



con las experiencias y percepciones que tienen los estudiantes sobre los seres vivos que les rodean; pero a su vez, da una idea frente a aquellos obstáculos epistemológicos que los estudiantes encuentran a la hora de enfrentarse al tema de la taxonomía, entendiendo que suele ser una temática complicada para ellos y que en ocasiones no le encuentran sentido a la misma.

## Enseñanza de la biología para el cuidado de la vida

- En el año (2023), Venegas, A. Publicó su trabajo de grado para obtener su título de maestría, el cual se denominó “Siembras con la madre tierra a partir de las concepciones acerca de la vida de los niños de grado segundo del IED Oswaldo Guayasamin” mediante el cual, el propósito principal era gestar una ruta pedagógica para el cuidado de la vida a través de experiencias creadoras con los niños del curso 201 de la IED Oswaldo Guayasamin a partir de sus concepciones sobre la vida, el cual se convierte en un trabajo interesante desde la perspectiva, del aporte que ella puede generar a la Biología a partir de las concepciones de los estudiantes. Por otro lado, frente a la metodología, se realizó desde el enfoque pluralismo epistémico, en donde se propone construir un pensamiento desde una epistemología del sur, desde los planteamientos de Sousa (2006).

Este trabajo aporta al presente, desde la perspectiva para el desarrollo de varios apartados del trabajo de grado y del trabajo de práctica (como el que se desarrolló con los autorretratos que se encuentran en la portada), tanto en el ejercicio mismo de planeación de clases como en el proceso escritural, pues es una apuesta interesante y creativa que permite tener un acercamiento a los estudiantes, reconociéndolos como sujetos de poder que tienen infinidad de historias por contar. Asimismo, su enfoque promueve el cuidado de la vida con los estudiantes desde prácticas individuales y colectivas, lo cual, es relevante para la taxonomía dialogante.

- En el año (2012) Cárdenas, A. Publicó su trabajo de grado, denominado “Entretejiendo la vida en Casa Taller las Moyas de Niños y Jóvenes”, cabe destacar que, el propósito del trabajo era sistematizar la experiencia de Casa Taller Las Moyas para re-construir la memoria colectiva que permita la valoración de los saberes propios de esta organización comunitaria, pese a que explícitamente no se menciona, el trabajo retoma las pedagogías para el cuidado de la vida, desde el pensar en el otro para su bienestar, para retomar acciones, vivencias y prácticas propias, como ejes para el diálogo. Por otra parte, su metodología como su título bien lo dice, se desarrolla a partir de la sistematización de experiencias.

El trabajo aporta al presente, desde la perspectiva del cuidado de la vida, ya que propende por una relación con el entorno desde el respeto, resaltando de igual forma la



identidad cultural de los niños, mediante los procesos artísticos, lo cual se puede traslapar al ejercicio que se realiza con respecto a los insectos, para potenciar y propiciar actitudes como estas junto a los estudiantes, además, el enfoque de aspectos culturales es la base de la construcción de la taxonomía dialogante.

## Marco referencial

A continuación, se presentan los conceptos de Sistematización de experiencias, Enseñanza de la Biología en Contexto (EBC) y Bioculturalidad, los cuales respaldan el presente trabajo.

### Sistematización de experiencias

Se retoma principalmente a Jara (2018) no solo para definir el concepto mismo, sino que a su vez es el referente metodológico, debido a que, si bien es cierto que hasta el momento no hay un consenso claro sobre quién fue el primero en hablar sobre sistematización de experiencias, se sabe que en América Latina Jara ha sido un exponente clave, el cual se inspiró en Paulo Freire desde la educación popular (Korol, 2016).

Ahora bien, para Aguiar (2013), la sistematización es considerada como una herramienta metodológica de la investigación cualitativa. De hecho, autores como Jara (2018), Francke & Morgan (1995) afirman que, normalmente es entendida como la clasificación de la información, sin embargo, dado que es una apuesta metodológica que se utiliza tanto en educación como en procesos sociales, es decir que, es definida como aquella que permite obtener aprendizajes sobre las experiencias vividas, que se encuentran en constante movimiento y cambio, sin embargo, cada una de ellas son irrepetibles, por lo que acumulan una gran riqueza.

Por esta razón, Jara (2018) afirma que es relevante volver en la memoria misma, para comprender la experiencia y a partir de ella crear enseñanzas, para luego compartirlas con otras personas. Además, Mejía (1993) menciona que esta estrategia posibilita la construcción de conocimiento crítico, desde la reflexividad como acción transformadora y Torres (2017) aporta a esta mirada, al considerar que la sistematización se convierte en una herramienta para la comprensión de prácticas sociales y fomenta la formación de sujetos críticos y consientes. A propósito de esto, en otros campos como la agricultura se destaca su importancia, ya que, permite que las comunidades documenten y reinterpreten sus prácticas, para enriquecer y fortalecer su aprendizaje (Ardón, 2017).



## Enseñanza de la Biología en Contexto

Desde mediados del siglo XX se ha comenzado a discutir sobre el aprendizaje memorístico, ya que no posibilita un proceso de aprendizaje profundo, de hecho, Piaget (1970) fue quien destacó la importancia de la construcción del conocimiento desde la comprensión activa por parte del estudiante, a partir de la experimentación y reflexión constante, es decir ir más allá de la repetición de datos. Con relación a esto, Ranciére (2003) afirma que la memoria no es sinónimo de inteligencia, por lo que repetir sin comprender, no hace referencia a un aprendizaje verdadero, por el contrario, el autor considera que se debe fomentar el pensamiento crítico y autónomo.

Estas posturas han sido apoyadas y comprobadas desde la neuropsicología, con autores como Aguado-Aguilar (2011) y Pastells (2007) puesto que, se ha encontrado en diversos estudios que el conocimiento debe ser integrado en la estructura cognitiva de los estudiantes, para crear relaciones significativas entre tales conceptos y la práctica misma de estos en su cotidianidad, para un aprendizaje efectivo. En relación con esto, Vigotsky enfatiza en el desarrollo cognitivo, ya que se encuentra ligado a las interacciones sociales y culturales del individuo, en un contexto específico, es por ello que cuando el autor aborda la zona de desarrollo próximo, lo hace con la finalidad de demostrar que el estudiante aprende mejor cuando está situado en su propio contexto, lo que convierte esto en un punto relevante para la enseñanza (Vielma & Salas, 2000).

Por otro lado, la enseñanza en contexto o situada se ha venido desarrollando y popularizando en el ámbito educativo contemporáneo, a partir de trabajos de Lave y Wenger (1991) los cuales en los años 90 comenzaron a introducir la idea del aprendizaje situado, porque está conectada profundamente a las situaciones reales de aprendizaje, en donde el estudiante toma un papel activo para interactuar con el entorno, es decir que ahora tiene mayor relevancia la dimensión social en la construcción de conocimiento.

A partir de estos postulados, algunos autores como Grili (2015), Toledo & Camero (2015) y García-Carmona & Criado (2008) han comenzado a pensar la enseñanza de la biología, con la finalidad de integrar una mirada interdisciplinaria entre el conocimiento biológico, la cultura y aspectos sociales e históricos, de hecho, es por esto que se enfatiza en los enfoques de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), pues se ha demostrado que, los estudiantes logran transformar su realidad al estar en contacto con ella, es decir, situar la biología en la cotidianidad, para promover la solución de problemas a partir de situaciones reales y contextualizadas (Castellanos & Fraga, 2002).

Cabe destacar que, este modelo pedagógico, posibilita la transformación del papel que tradicionalmente se le ha designado a los estudiantes y permite fomentar el

pensamiento crítico, pero a su vez, busca crear una armonía entre lo afectivo y lo cognitivo (Chibás-Creagh & Navarro-García, 2020).

## Concepciones

Las concepciones en el ámbito pedagógico fueron abordadas a partir de Piaget y Vigotsky debido a su influencia en el aprendizaje significativo como se mencionó anteriormente, es por ello que, son consideradas como aspectos fundamentales durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Autores como Posner et,al. (1982) destacan la importancia de estas en la capacidad de aprender efectivamente. Ahora bien, estas concepciones pueden ser correctas o no, sin embargo, se resisten al cambio.

Como se puede observar, las concepciones se encuentran estrechamente relacionadas con el aprendizaje significativo y la enseñanza en contexto o situada, precisamente porque en la actualidad se ha demostrado que permiten tener mayor eficacia en los estudiantes y contribuyen a que el aprendizaje sea duradero, ya que, relaciona los contenidos nuevos con las ideas y estructuras previas que tenía el estudiante.

Por otro lado, cuando se hace referencia a estas no solo se destaca su relación con el desarrollo cognitivo, sino que, a su vez, se encuentra influida por la cultura, ya que estos le proporcionan al estudiante una referencia sobre el mundo. Lo anterior es importante en especial cuando se encuentra en contextos diversos, es por ello por lo que comienza a establecerse puentes con la bioculturalidad, puesto que resalta las concepciones sobre el entorno desde su influencia por las prácticas y cosmovisiones de las culturas (Toledo & Barrera,2008).

Cabe destacar que, Norma Cuellar quien es líder del grupo Enseñanza de la Biología y Diversidad Cultural, la cual a su vez, es pionera en el asunto de las concepciones, comparte con los demás autores el enfoque interdisciplinario, sin embargo, se destaca por relacionar la filosofía y la biología, debido a que, incluye las dimensiones biológicas, sociales y éticas, para contrarrestar el reduccionismo en la enseñanza de las ciencias, por lo que sugiere que las concepciones deben estar en constante construcción, a partir del diálogo desde la experiencia humana y los contextos históricos. Teniendo en cuenta esto, se subraya la relevancia de abordarlas desde el ámbito pedagógico, para reflexionar sobre problemáticas contemporáneas complejas, integrando la diversidad de saberes, desde la participación activa de los estudiantes (Castaño, 2015).

## Bioculturalidad

El concepto de bioculturalidad proviene de la antropología, sin embargo, fue introducido en el ámbito académico por el biólogo Darrell Posey, quien destacó la conexión entre la diversidad biológica y cultural asociada a prácticas tradicionales en las comunidades locales. A partir de este enfoque se busca promover el cuidado de la

vida mediante el manejo sostenible en cada uno de los contextos (Rivera-Nuñez, et. al, 2020). En contraste a esto, algunos autores como Boege, et. al (2019) afirman que hay que incluir dimensiones históricas y geopolíticas, las cuales se deben tener en cuenta para las transformaciones socio-ecológicas globales.

Por otro lado, Ortiz y Benavides (2022), proponen interactuar diariamente con la naturaleza, desde la inclusión de prácticas vivas, para fortalecer los lazos bioculturales, desde un enfoque práctico que se puede desarrollar tanto en contextos rurales como en urbanos, cabe destacar que, este enfoque se propone desde la educación misma, puesto que, permite a los estudiante conectar con su patrimonio cultural, a partir del enfoque experiencial, junto a la integración de saberes locales, de tal modo que, se pueda transmitir al diversidad biocultural a las generaciones más jóvenes sin importar su contexto.

## Justificación

La taxonomía dialogante es un aporte a la EBC, debido a que, se parte de las concepciones que los estudiantes tienen sobre los insectos, para contrastarlas con las existentes en las diferentes comunidades del país, de tal modo que, no solo se reconoce la biodiversidad presente, sino también la bioculturalidad y cómo ambas inciden en el cuidado de estos organismos. Es por ello que, se propone una taxonomía que no solo resalte la clasificación dada desde occidente, sino que, a su vez, reconoce los saberes locales para establecer el diálogo entre ambos conocimientos, de tal modo que, se propende por un proceso de enseñanza-aprendizaje contextualizado, el cual adquiere sentido para cada uno de los estudiantes, ya que, se aborda el tema desde el interés de cada uno. A partir de esto, los estudiantes se fortalecen actitudinalmente, de tal manera que, se preparan para afrontar y tomar decisiones sobre las diversas problemáticas contemporáneas.

Cabe resaltar que, al hacer evidente la relación entre la biología y la cultura, se favorece la apropiación del territorio, a partir del reconocimiento de comunidades presentes en el país, sus prácticas culturales, lenguajes y saberes locales o ancestrales. Esto permite que los estudiantes puedan establecer la relación hombre-naturaleza-territorio, de tal modo que, su comprensión sea holística e interdisciplinar, que promueva el cuidado de la vida desde prácticas cotidianas.

Ahora bien, esta riqueza derivada de la práctica pedagógica y didáctica se considera relevante, por lo que, se propone la sistematización del ejercicio para hacer memoria, reflexionar y reconstruir la experiencia misma, en la medida que, se favorece la producción de conocimiento desde las vivencias, sentires, saberes, acciones y omisiones (Jara,2018, p.76). de los actores involucrados en el viaje. Al incluir todas las voces, se puede tener una mirada más amplia y holística del proceso, sin dejarlo

sesgado a la perspectiva del investigador, para fortalecer el sentido de la práctica, es decir, cómo eso que sucedió puede tener una “metamorfosis” como posibilitador en la construcción de conocimiento por medio de la EBC.

Finalmente, con respecto al propósito del grupo Enseñanza de la Biología y la Diversidad Cultural y la línea de investigación Concepciones de la vida y lo vivo en contextos culturalmente diferenciados, se destaca el aporte desde la enseñanza de la vida y lo vivo a partir de aspectos bioculturales, para la apropiación del territorio y la diversidad cultural presente en el país, para el cuidado de la vida por medio de la taxonomía dialogante.

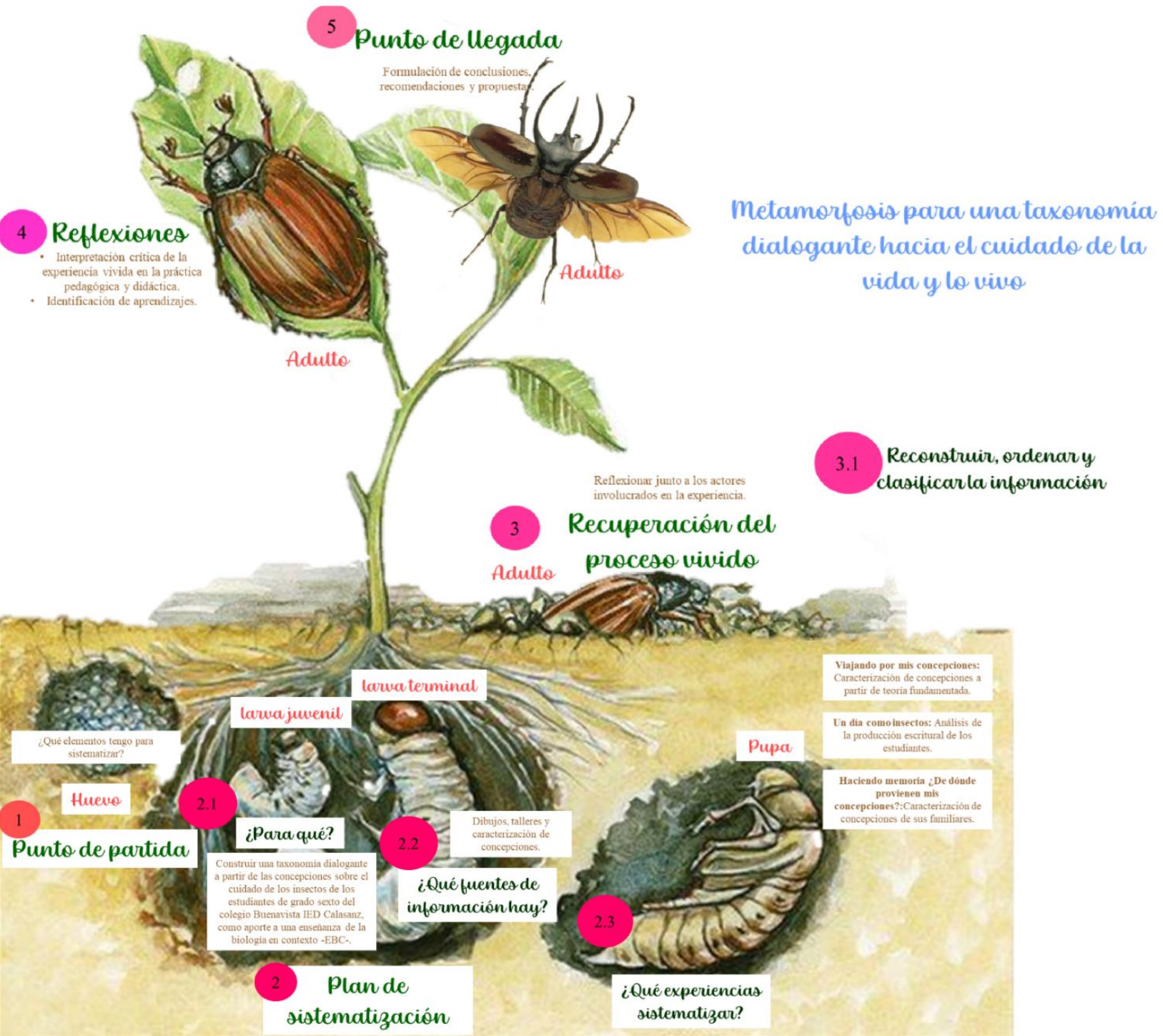
## Fundamentación conceptual de la metodología

La experiencia de práctica pedagógica y didáctica se sistematiza a la luz de los referentes planteados por Jara (2018), el cual propone que se puede realizar durante el desarrollo mismo del proceso o al finalizar, precisando que lo más importante es que si no se vive la experiencia, no es posible hacer una sistematización, puesto que no se puede hablar de ello, cuando la persona es ajena a la vivencia. Por esta razón, se considera importante incluir en la narrativa no solo la voz de la maestra en formación, sino también la de todos los actores que hacen parte de la experiencia misma: Estudiantes, maestra titular y asesora. Cabe destacar que, la sistematización de la experiencia se desarrolló a lo largo de la misma, debido a que, para la versión 3 de la licenciatura en biología, se debe realizar la práctica pedagógica y didáctica II y al mismo tiempo se lleva a cabo el trabajo de grado.

Por otro lado, en cuanto a las formas de recolección de la información se quiere destacar que existen muchas, tales como las que menciona Jara “diarios de campo, proyectos, planes de trabajo, diseños de actividades, actas de reuniones, memorias de eventos, listas de participantes, informes, fotos, grabaciones, gráficos, dibujos, mapas etc.” (p.142). Lo importante aquí es tener material para poder reconstruir, hacer memoria y reflexionar frente a lo sucedido, de hecho, la memoria no suele ser muy confiable, puede ser engañosa y no nos permitirá recordar todo (Jara, 2018, p.142) por lo cual, es significativo hacer el uso del diario de campo constantemente durante o después de la experiencia.

De acuerdo con lo anterior, el plan de sistematización que se lleva a cabo tiene como eje estructurante las preguntas orientadoras y los pasos propuestos por Jara (2018) los cuales se presentan mediante la Ilustración 3 a partir de la metáfora de la metamorfosis de los escarabajos:





## Análisis de resultados

La reconstrucción de la historia se hará mediante un mapa de ruta recorrida con las fotografías y los dibujos que surgen de las diferentes actividades con los estudiantes, la maestra titular y la maestra en formación, para tener una mirada más integral y plural en torno a la construcción del conocimiento relacionado a la enseñanza de la biología en contexto, en perspectiva de la apuesta de la taxonomía dialogante. Este es un momento muy importante pues “se recrea conscientemente la memoria de la historia que se vive, creando de esta manera un diálogo intersubjetivo, para tomar distancia y mirar la experiencia desde otro lugar” (Jara, 2018. P. 121).

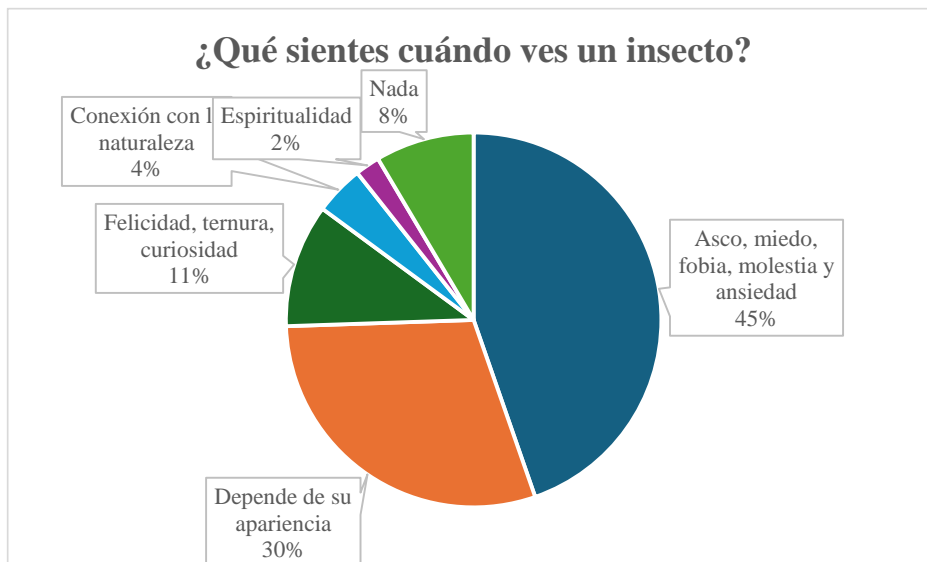
A partir de la metodología presentada en el esquema anterior, se desarrollan a continuación los 3 momentos que se consideraron relevantes dentro la sistematización de la práctica pedagógica:

### Momento 1. Viajando por mis concepciones:

Para identificar las concepciones que tienen los estudiantes de grado sexto, se hizo la siguiente pregunta “¿Qué sientes cuando ves un insecto?”, la cual, se realizó durante dos momentos, antes de iniciar y al finalizar el proceso. Al principio los estudiantes hacían cara de confusión cuando realizaban el ejercicio, sin embargo, este ha sido muy importante, para saber desde dónde iniciar el proceso de la construcción de la taxonomía dialogante, la cual, no tiene como finalidad cambiar estas concepciones, sino por el contrario, considerarlas como una posibilidad para tejer nuevos conocimientos alrededor de la vida, en este caso sobre aspectos taxonómicos de algunos insectos.

En este sentido, como se puede observar en la Ilustración 4 el 45% de los estudiantes les genera, asco, miedo, fobia, rabia, fastidio, ansiedad y molestia, esto refuerza el hecho de que para la mayoría de las personas estos organismos les causa aversión, pues algunos estudiantes mencionan “Cuando lo veo salgo a correr y más los que vuelan y miedito [me dan miedito]”, “Me dan como asco miedo por el sonido del insecto”, “Cuando veo un insecto [Insecto] me da miedo y asco y me da ganas de vomitar” o “Siento como si me hubieran a picar” (Entrevista realizada a estudiantes, 2024).

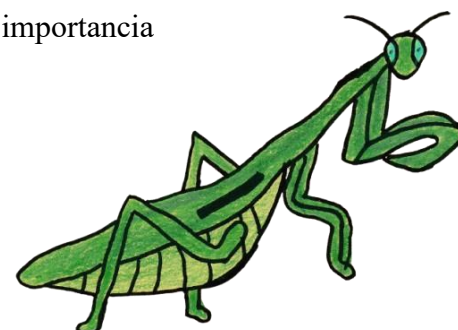




Fuente. Elaboración propia. (2024)

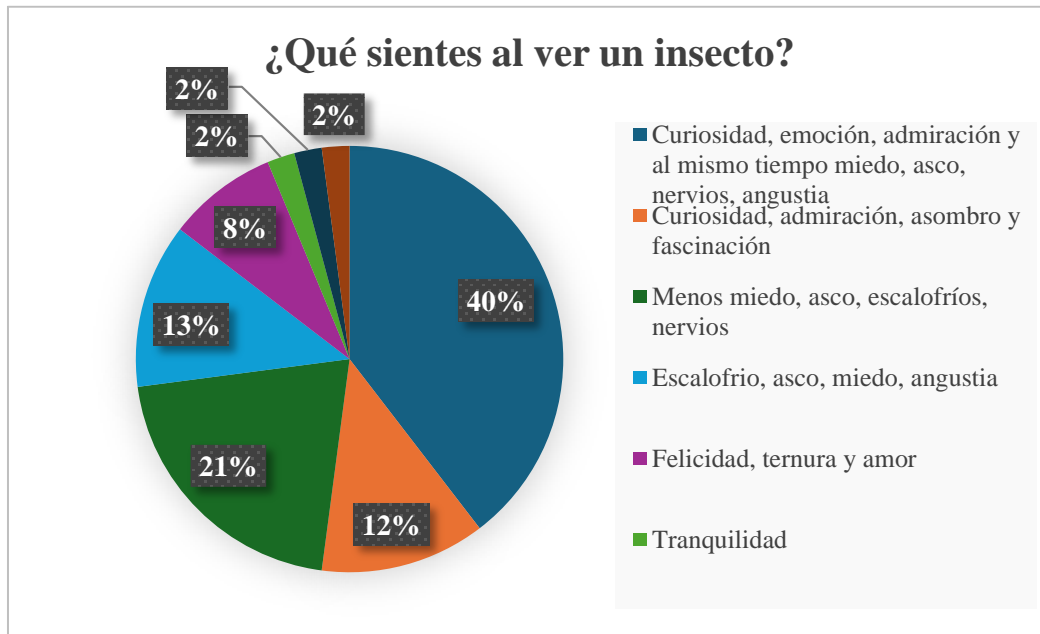
En general estos sentires se dan por molestias que les generan los insectos, pero a su vez, porque creen que estos organismos les harán daño. Por otra parte, se identificó que el 30% de los estudiantes los perciben dependiendo de su aspecto, por lo que, expresan mayor afinidad por aquellos que estéticamente son “bonitos”, como las mariposas y las mariquitas, por lo que, si es un mosquito chupasangre, no sienten nada, por el contrario, los matan, pero si es una avispa o algún insecto que los pueda picar, suelen sentir miedo y su reacción es huir (Entrevista realizada a estudiante, 2024). Por el contrario, el 11% siente ternura, felicidad y curiosidad cuando están cerca de algún insecto- El 8% manifiesta no sentir nada frente a estos organismos, pero eso no quiere decir que les hagan daño, sino que, por el contrario, buscan que se encuentren en lugares seguros. Asimismo, el 4% siente una conexión con la naturaleza al estar en presencia de estos organismos y el 2% lo asocian con la categoría religiosa, por lo que afirman lo siguiente “Yo siento [siento] que son la creación de dios” (Entrevista realizada a estudiantes, 2024).

El análisis presentado se realizó a partir de la organización de estas concepciones por medio de categorías, las cuales se construyeron a partir de las palabras que cada uno de los estudiantes utilizó para describir su sentir. Ahora bien, esto permite destacar la diversidad de sentires asociados a los insectos y es el insumo principal para construir una taxonomía dialogante (Véase Anexo 1) desde los conocimientos de la biología con los sentires, saberes y concepciones de los estudiantes, permitiendo así concretar una apuesta de la EBA en contexto, que permite la apropiación tanto de aspectos culturales propios del contexto, como de algunos aspectos taxonómicos y su importancia ecológica.



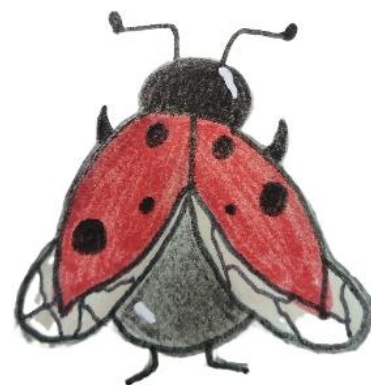
Al finalizar la experiencia, se vuelve a realizar la misma pregunta, sin embargo, en esta ocasión se les dio mayor explicación a los estudiantes, sobre el sentido de esta y su correlación con la construcción de la taxonomía dialogante. Durante esta segunda indagación (Véase Ilustración 5) se encontró que el 40% de los estudiantes expresan sentimientos tales como: curiosidad, admiración y asombro, pero al mismo tiempo sostienen que les dan asco, angustia, nervios, etc. Por ejemplo “Yo sigo sintiendo asco por ellos, pero ya no los espicho ni los mato porque se [sé] que ellos son importantes en muchas cosas de nuestro ecosistema y nuestro planeta” (Entrevista realizada a estudiantes, 2024). Es decir que, los estudiantes a lo largo del ejercicio adquirieron nueva información y la relacionaron con sus concepciones e incluso con su recorrido académico, lo cual se puede identificar durante el momento 2. es decir que, como bien se sabe, las concepciones no se cambian, sino, por el contrario, estas pueden atravesar por ciertas transformaciones, lo cual posibilita en cada estudiante la reflexión sobre su relación con el entorno que le rodea.

Ilustración 5 Sentires de los estudiantes al ver un insecto luego del ejercicio



Fuente. Elaboración propia. (2024).

El 13% de los estudiantes expresa aversión frente a estos organismos, en contraste con la caracterización inicial, en dónde se obtuvo que el 45% de estudiantes coincidían con este sentir, el 21% durante la última indagación manifestó haber disminuido su aversión, de hecho, afirman que “llano [ya no] me dan asco porque se [sé] que ellos cumplen un papel importante en el mundo sin importar el tamaño o la mente”



(Entrevista a estudiantes, 2024). Asimismo, los porcentajes que corresponden al 12%, 8% y 2%, se refieren a sentires positivos, tales como felicidad, admiración, etc.

Estos resultados demuestran que los estudiantes lograron cuestionarse y reflexionar sobre la forma en la que se relacionaban con los insectos, porque lograron desde el interés propio consultar, aprender y comprender no solo aspectos biológicos, sino que lograron empatizar y sensibilizarse sobre la vida de estos organismos, a partir de la experiencia vivida denominada “Un día siendo insectos”. Además, se logró identificar que estos sentires, a su vez, se transformaron debido a que estuvieron en contacto con algunos insectos vivos que hacen parte de la colección del Museo de Historia Natural (MHN) de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (Véase Ilustración 6), en donde, los estudiantes expresaban sentir miedo al estar tan cerca de ellos, sin embargo, les generaba mucha curiosidad y se animaban finalmente a interactuar con ellos, de tal forma que, a su vez, fue mucho más explícito cada uno de los contenidos que se abordaron acerca de la fisiología de estos organismos.

*Ilustración 6 Interacción con insectos*



**Fuente.** Baracaldo, 2024.



Cabe destacar que, estas actividades impactaron no solo a todos los actores presentes durante la práctica pedagógica, sino también a otros maestros, pues les generaba curiosidad este tipo de experiencias en el aula, ya que, no suelen ser frecuentes en la Institución, incluso la maestra titular también enfrentó sus miedos en cuanto a algunos insectos. Además, durante las clases, el espacio siempre estuvo abierto para que fuera un diálogo de saberes, involucrando a todos y dando la posibilidad para hacer evidente que el maestro no es el único que sabe o que “tiene” información, sino que todo lo que han aprendido a lo largo de sus vidas, es una construcción significativa, que consolida sus concepciones.

Este ejercicio permite implementar los EVA al interior de las aulas de clase, retomo la importancia de las mismas a partir de Delgado-Tobón (2007) como una herramienta para comprender el entorno de manera contextualizada, además, propendiendo por el cuidado de la vida, tal como sucedió durante esta experiencia de práctica pedagógica, mejorando su relación humano-naturaleza, de tal modo que, tienen algunas herramientas para la toma de decisiones consientes relacionadas al ambiente y en general a la vida misma, dado que, el concepto de la taxonomía y la ecología no se quedó como un aspecto teórico, sino que se llevó a cada una de sus realidades.

## Momento 2. Un día como insectos

Para este momento se tomó como inspiración el libro la metamorfosis de Franz Kafka, la actividad se repartió en dos momentos importantes: el primero consistía en ver la película “Ant bully: Las aventuras de Lucas”, para tratar de colocarse en la postura del insecto, cómo es su vida, cómo cambia de perspectiva todo lo que ven, es decir, muy similar al relato de Kafka, si bien es cierto que la historia es una metáfora que permite diversas interpretaciones, se puede identificar que el personaje principal, tuvo que pasar por diferentes momentos, para tratar de adaptarse a su nueva vida, incluso con los retos que esta conllevaba.

A partir de la película, se desarrolla el momento dos, en el cual, los estudiantes deben escoger un insecto que les guste y con el que se identificarían hasta finalizar la construcción de la taxonomía dialogante (Véase Ilustración 7), luego deben pensar cómo serían sus vidas si de repente un día despiertan y son ese insecto que ellos escogieron. Partiendo de esto, cada estudiante construye un relato creativo, en donde cada uno se colocaba en el papel o en los “zapatos” del organismo, para tratar de comprender o de dimensionar ¿Cómo se sienten estos animales cada vez que son atacados por los humanos?, ¿Cómo deben hacer todas las actividades propias de ellos teniendo en cuenta los retos que el entorno les coloca?, para finalizar esta narrativa con una reflexión.



Ilustración 7 Collage realizado a partir de los dibujos de insectos que identifican a cada estudiante



**Fuente:** Elaboración propia. Basado en los dibujos de los estudiantes. (2024)

Para la revisión de las narrativas de los estudiantes se tuvo en cuenta principalmente 2 aspectos, el primero en cuanto a la manera en la que ellos imaginan sus vidas como insectos, para interpretar ¿Qué retos logran identificar en la cotidianidad de estos organismos?, para saber si identifican la relación humano-naturaleza; por otro lado, el segundo criterio son las reflexiones que a cada uno de los estudiantes a partir de la actividad.

A partir de esto, en sus productos escriturales se identifica principalmente, que los estudiantes logran imaginar su cotidianidad o plantean una cotidianidad ficticia, colocándose a ellos como insectos desde la primera persona, esto les permite replantearse el actuar que en su vida diaria tienen con los diferentes insectos, puesto que, este ejercicio de ser los protagonistas de las historias, les posibilita imaginar y dimensionar los diferentes retos a los que se enfrentan estos organismos, e incluso algunos se atreven a mencionar ¿Cómo se sienten si hay animales o humanos que quieren acabar con sus vidas? Por lo que terminaron reflexionando sobre las acciones que ellos solían hacer cuando se encontraban con un insecto, de allí que algunos estudiantes terminan concluyendo en diferentes palabras que no hay que matarlos, sino que también merecen ser cuidados y respetados.

Incluso por si solos, llegaron a comprender que, cuando los insectos “atacan”, es por defensa, no porque sean malos, sino que por ejemplo ellos lo denominan “miedo” a ciertos estímulos o situaciones que les ocurren a sus alrededores, por ejemplo, este estudiante relata su trayecto de su casa al colegio “... y me intentaban matar [le generaba], le daban asco y miedo y como no podía volar bien en una de esas casi me matan. Estaba con todas mis fuerzas llegando al colegio y paso por arriba de un bus y pitó y el sonido me asustó y me marie [mareé]”.



Asimismo, en uno de los escritos se encontró que dejaron volar su imaginación y asociaron a la mariposa con una comunidad indígena, lo que, da cabida, para abordar el asunto biocultural que tiene como propósito esta taxonomía dialogante. Por esta razón, se afirma que esta actividad, permitió que los estudiantes repensaran su actuar con los organismos, teniendo en cuenta no solo las concepciones que cada uno tenían, sino cada una de las creencias presentes en las diferentes comunidades del país y la importancia ecológica de estos organismos, lo cual, es un aporte para la EBC, puesto que, el proceso de enseñanza-aprendizaje es situado, tiene en cuenta los intereses y concepciones de los estudiantes, sin dejar de lado la biología, es decir genera un puente entre las conocimientos de occidente y las culturas latino americanas, de tal manera que, se utiliza la biología para problematizarla desde el contexto que los rodea, lo cual les permitió repensar la manera en la que se relacionaban con estos pequeños organismos.

Por otro lado, al haber dejado que cada estudiante escogiera según su gusto algún insecto con el que se identificara, se logró identificar que presentaban confusiones frente a las características de los insectos y en su gran mayoría incluían a los arácnidos a este mismo grupo, para ello, se replanteó la secuencia de clases para abordar este aspecto, dar mayor claridad y hacer más efectivo el ejercicio de enseñanza-aprendizaje, mediante diferentes estrategias, como el dibujo, las imágenes, la explicación teórica y la interacción directa con insectos.

Es por ello que se considera relevante tener en cuenta los estudiantes qué conocimientos y concepciones tienen, no solo desde lo que se supone ya deben saber, porque como se pudo evidenciar, muchos de ellos aun encontraban confusiones a la hora de diferenciar los diferentes grupos taxonómicos, sin embargo, esta actividad permitió tomar esta situación como una oportunidad para enseñar algunos aspectos biológicos como breve historia de la nomenclatura binomial, sus transformaciones, principales influyentes, la organización de los grupos de artrópodos, la diferencia entre ellos y las partes de los hexápodos, arácnidos, crustáceos y miriápodos. Esto con la finalidad de robustecer la parte teórica bilógica, para luego incluir los aspectos bioculturales, sin generar confusiones, pero permitiendo el diálogo entre ambos aspectos, para enriquecer las miradas, contribuir a la apropiación de la cultura y generar nuevos significados entorno a los insectos.

### Momento 3. Haciendo memoria: ¿De dónde provienen mis concepciones?

Lo que destaca de este trabajo es el enfoque dialogante a partir de la bioculutralidad que se le asigna a algunos aspectos taxonómicos, por lo que, cada estudiante en pro de aportar a la construcción de la taxonomía dialogante, deben consultar sobre historias asociadas al insecto escogido, que se encuentren relacionadas a comunidades campesinas o indígenas del país, para propender a la apropiación misma del territorio,



de hecho, se logró evidenciar que algunos estudiantes desconocían la diversidad de lenguaje que hay en el Colombia, pues cuando se presentó en la clase algunas historias, se encontraban los títulos en el idioma de los Misak (Véase Figura 8 y 9), a lo que los niños decían “¿Eso está en chino?, ¿Qué es eso?”, por lo que este ejercicio permitió que cada uno de ellos tuviera un acercamiento a la diversidad cultural presente, propendiendo por un aprendizaje contextualizado y con sentido para cada uno de ellos, pero a su vez, motivados por el interés de cada uno.





Estas historias fueron el punto de partida, para que los estudiantes entendieran cuáles eran las asociaciones culturales que se quería que cada uno de ellos hicieran, es decir para que encontraran un sentido diferente a la enseñanza de la Biología, y a su vez, para que identificaran que las concepciones no son homogenizadas, lo que caracteriza a nuestro país pluricultural, que se encuentra atravesado por diversos contextos. Cabe destacar que, en muchos lugares se resaltan los “daños” o desventajas que estos organismos traen e incluso los asocian a historias místicas. La finalidad de esto es que, no solo logren comprender que existen diferentes concepciones y sentires alrededor de los insectos, sino que las concepciones que ellos tienen no deben encasillarse en “buenas” o “malas” debido a que estas tienen un arraigo cultural, a partir de la transmisión de conocimientos entre generaciones, destacando que no solo la escuela es el lugar en donde se generan aprendizajes y visibilizando la importancia que tiene sus experiencias cotidianas.

*Ilustración 10 Clase con 6ª*



Cada uno de ellos, deben indagar entre sus familiares ¿Qué sienten al ver un insecto? (véase anexo 1) Con la finalidad de que generar un contraste entre lo que sus familiares sienten y lo que cada uno de ellos siente, lo cual a su vez se relaciona con la manera en la que se relacionan ellos, con estos organismos. Frente a ello, se encontró que hay una correlación entre lo que sienten los padres y lo que sienten los estudiantes, pues para el grupo de padres que afirmaba sentir aversión frente a los insectos, se tiene que eran los mismos estudiantes que manifestaban sentir lo mismo, de igual manera sucedía con aquellos que solían manifestaban aspectos positivos o no sentir nada.

Lo anterior, nos confirma la importancia de los ambientes familiares y comunitarios en la configuración de concepciones, en este caso, acerca de los insectos. Esto en el contexto del trabajo desarrollado se aborda en

**Fuente.** Baracaldo, 2024.

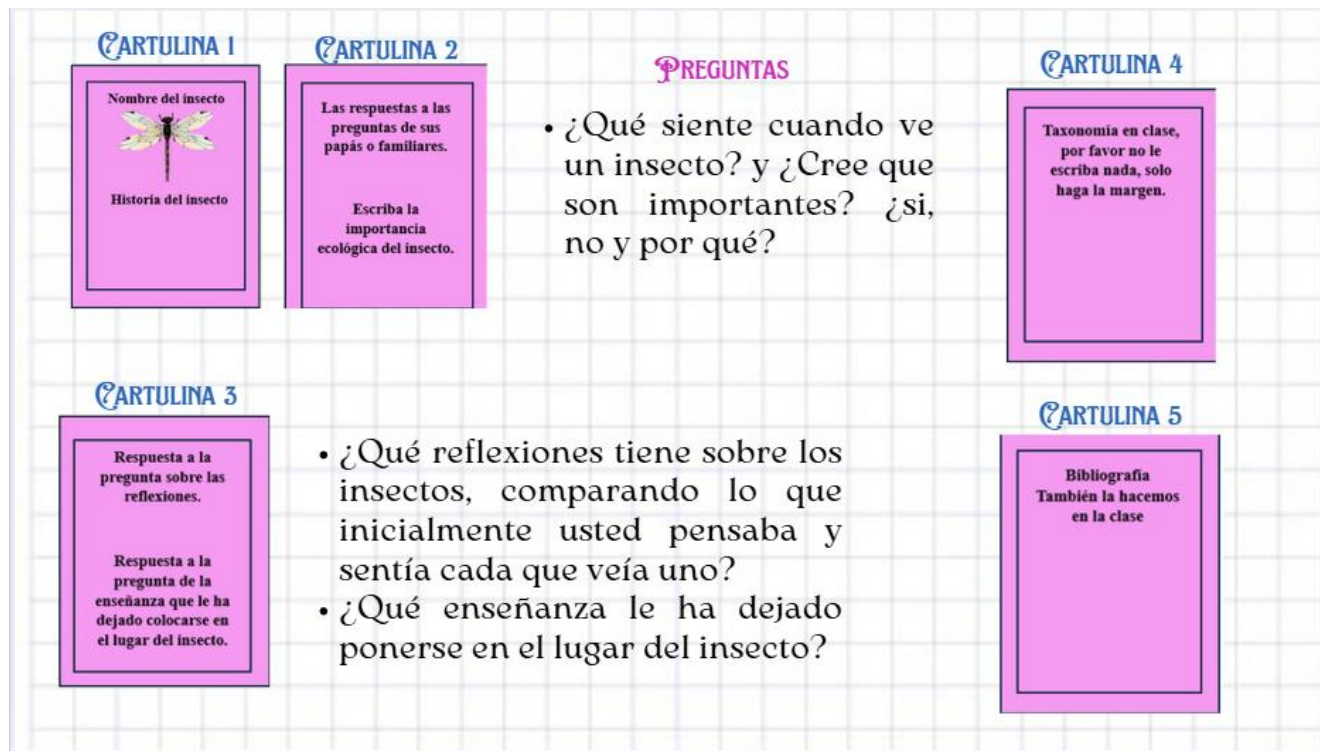
diálogo con los conocimientos que se han configurado alrededor de los insectos, desde las comunidades campesinas, indígenas, afrodescendientes y desde la comunidad científica (Véase Anexo 1), pues generalmente se nos ha presentado que estos organismos son plagas, que no solo acaban con cultivos, sino que transmiten



enfermedades o son asociados a malos presentimientos, lo cual ha provocado que muchas personas al igual que a los estudiantes y sus familias les genere aversión, lo cual a su vez, ha definido de cierto modo la relación humano-insecto, por ello, la taxonomía dialogante, es una propuesta para la resignificación del vínculo humano-insecto-territorio partiendo de aspectos del conocimiento científico y colocándolos en diálogo con las concepciones de los estudiantes y de conocimientos asociados a estos desde las diversas culturas del país, concretando así un enfoque biocultural en el abordaje de esos vínculos.

Cabe destacar que, la taxonomía dialogante se comenzó a construir a partir de este momento, se tiene la siguiente estructura para cada uno de los insectos (Véase Ilustración 8) la cual puede revisar detalladamente en el Anexo 1.

Ilustración 11 Estructura de la taxonomía dialogante



**Fuente.** Elaboración propia, (2024)

Al ingresar al link de la taxonomía dialogante, podrá encontrar la siguiente estructura: 1. Portada, 2. Presentación, 3. La estructura de la taxonomía, 4. Índice, el cual está dividido por los órdenes de los insectos que se trabajaron, las fotos de los estudiantes y los aportes y reflexiones de la maestra titular.

Como se puede observar los tres momentos escogidos, crearon una hilaridad que permitió contribuir a la transformación en cuanto a la forma en la que se relacionan con



los insectos, en su vida diaria, lo cual en gran medida se logró a partir de la película Ant Bully: Las aventuras de lucas y de la actividad “un día como insectos “, debido a que, les permitió posicionarse en la perspectiva de estos organismos, lo cual contribuyó a generar actitudes de sensibilización y de reconocimiento de aspectos biológicos tales como la importancia de los insectos en los ecosistemas, pero aterrizado de igual forma a la vida cotidiana de cada estudiante.

## Reflexionando junto a sexto <sup>a</sup>

*Ilustración 12 Fotografía grupal con los estudiantes de 6<sup>o</sup>, la maestra titular y la practicante.*



**Fuente.** Baracaldo, 2024.

Para la última sesión se decidió reflexionar junto a los estudiantes, para concluir la práctica pedagógica y didáctica e identificar aprendizaje, en donde manifestaron que, les pareció una experiencia diferente, ya que, si se hubiera presentado la taxonomía solo desde la parte teórica no le habría generado interés, de hecho, el tema suele percibirse como algo complejo, de igual manera, consideran que la apuesta por incluir aspectos culturales es interesante y llamativa, puesto que no tenían conocimiento sobre esto, de hecho, un estudiante en su trabajo expresaba que para él no era nada nuevo abordar la parte biológica, pues ya sabía todo sobre eso, pero que le había gustado haber consultado la historia del insecto relacionada a alguna cultura, ya que, no la conocía.





Con respecto a la actividad desarrollada con la colección viva de insectos del MHN de la UPN, les llamó la atención, principalmente, porque consideran que de esta forma pueden aprender mejor, afirmaban que “no es lo mismo ver imágenes que estar en contacto con el insecto” (Entrevista realizada a estudiantes, 2024) precisamente porque de esta manera habían logrado identificar de mejor forma a los insectos y a su vez, les había permitido diferenciarlos de los demás grupos de artrópodos, de igual forma, esta actividad les facilitó la observación en vivo y en directo el ciclo de vida (metamorfosis) del escarabajo *Tenebrio molitor* (Véase Ilustración 12) , lo cual, se pudo utilizar para presentar la diferencia entre la metamorfosis completa e incompleta. Es decir que, abordar los aspectos biológicos desde la interacción misma, permite que el estudiante pueda tener un aprendizaje significativo.

**Fuente.** Baracaldo, 2024.

Por otro lado, los estudiantes mencionaban que antes no habían identificado la importancia de los insectos y que, por este motivo, algunos solían matarlos, a su vez, lo relacionaron con la experiencia de “Un día como insectos”, pues para ellos fue impactante pensar que la cotidianidad de un insecto puede ser tan complicada. Ambos aspectos actualmente los tienen en cuenta a la hora de relacionarse con estos organismos, por lo que afirman que, ahora les tienen mayor cuidado, pese a que a algunos aún les genera asco, ya no los maltratan, porque reconocen que estos tienen un gran impacto en los ecosistemas (Véase Anexo 1) y a su vez en la vida diaria de cada uno de ellos.

Ahora bien, pese a que el ejercicio estaba orientado para finalmente construir una taxonomía dialogante, con sus diversas implicaciones que se mencionan a lo largo del documento, se encontró que para algunos esta experiencia fue más allá de esto, pues afirmaron que lo relacionaron a su vida diaria, en donde a pesar de que las circunstancias son difíciles, hay que ser fuertes y abordar cada uno de los obstáculos. Esta reflexión surgió precisamente al colocarse en la postura de primera persona, por lo que, a la final, les contribuyó para no solo relacionarse de mejor manera con su entorno, sino también consigo mismos, obteniendo un alcance más profundo y diferente.



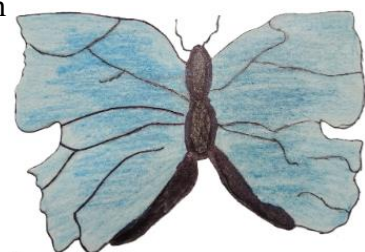
## Conclusiones

Para la construcción de la taxonomía dialogante, se tuvo que realizar una serie de momentos y de secuencias, como si se estuviera tejiendo una telaraña, poco a poco, cada hilo de seda fue un aporte relevante para culminar su desarrollo, sin embargo, este fue creciendo como si se tratara del ciclo de vida de un escarabajo o de una mariposa, el cual durante la sistematización partió de la larva adulta (Véase ilustración 3) para el ejercicio de caracterización de concepciones, para luego identificar la manera en la que se logra incorporar nuevo conocimiento por parte de los estudiantes, destacando la importancia de conocerlas, dado que son la fuente principal para construir de manera colectiva comprensiones frente a la vida, es decir no se trata de asuntos erróneos (García, 2002). Sino por el contrario, se incluyen para resaltar su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que, lo vuelve más significativo y enriquecido de distintas posturas que, a su vez, le permiten el diálogo entre los conocimientos que tienen los estudiantes, con lo que aprendieron a lo largo de la construcción de la taxonomía dialogante, es decir que como lo afirma González (2017) van incluyendo nuevo conocimiento a algo que ya conocían, para reflexionar alrededor de esta y enriquecer las formas de percibir el mundo, aportando otros elementos, para la toma de decisiones frente a la vida.

El aporte principal de las concepciones fue la reflexión con respecto a la manera en la que cada uno de los estudiantes se relacionaba con los insectos, puesto que, la mayoría solía sentir aversión por ellos, sin embargo, no solo al construir el relato y pensarse como insectos, sino al interactuar con algunos de estos, mediante la colección viva del MHN de la UPN, la mayoría logró afrontar sus miedos y descubrieron que los insectos no les harían daño como la mayoría lo pensaba. Cabe destacar que, fue un gran aporte abordar la enseñanza de los insectos a partir de las EVA, ya que, les permitió relacionar la teoría y la práctica, para un aprendizaje con mayor sentido y contextualizado, para esto retomo a Flórez (2017 como se citó en González, 2021) en donde se menciona que los EVA, permiten abordar contenidos no solamente desde un salón de clases, sino desde un espacio diferente aportando aspectos contextuales y enriqueciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Generalmente al incluir las EVA se plantea su abordaje en espacios no convencionales, sin embargo, en este caso se propone llevar al aula estas estrategias, pues eventualmente cuando nos encontramos en contextos urbanos se suelen desarrollar las actividades al interior del aula o en laboratorios, debido a falta de espacios verdes o por desconocimiento de metodologías alternativas (Rodríguez & Escobar, 2014). Por esta razón es que se retoma la idea de involucrar los insectos del MHN al aula convencional.

La finalidad de tener en cuenta sus concepciones, el contexto, la forma en la que se relacionan en su vida cotidiana con los insectos, las historias sobre los insectos en



diferentes comunidades del país y las EVA, es para aportar a la EBC, la cual durante mucho tiempo ha sido invisibilizada, pero ha demostrado ciertas inconsistencias, en especial porque los sistemas educativos en vez de procurar llamar la atención del estudiante con temáticas contextualizadas e interesante, los obligan a adaptarse al proceso (Ortega-García,2016), sin embargo, es urgente aterrizar todo ese conocimiento traído académicamente de occidente, a realidades que les acontecen a cada uno, para que los estudiantes logren desarrollar habilidades para dar respuesta a diferentes problemáticas contemporáneas y para re-valorar el conocimiento que hay en nuestro país, no solo el que se produce en las diferentes instituciones, sino también, el que está presente en el diario vivir y en las diversas comunidades étnicas.

Por este motivo, es que la taxonomía se construye a partir del interés de cada uno de los estudiantes, involucrando también a sus familiares en el proceso, pues a veces, es ausente el papel de los padres durante el proceso educativo de los estudiantes (Ortega-García,2016) para que el conocimiento que fueron adquiriendo cobre sentido en cada una de sus realidades. Cabe destacar que, esta estrategia hace más llamativo e interesante el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo porque los diferentes textos lo afirmen, son porque, los estudiantes en sí manifiestan que es diferente aprender teniéndolas en cuenta. De hecho, se identifica que hay apropiación del contenido biológico sin necesidad de memorizar, sino que es un aprendizaje del proceso.

Posicionar el vínculo con aspectos culturales en la enseñanza de la biología, posibilitó que los estudiantes tuvieran mayor apropiación del territorio, e incluso expandiendo sus horizontes, para no solo reconocer su contexto local, sino también el nacional, de tal modo que, hablar de las implicaciones ecológicas a partir de esto, es mucho más significativo que si se aborda por medio de contextos lejanos poco reconocidos. Además, esto permite la construcción del diálogo entre ambos conocimientos, el académico científico y el cotidiano, lo cual es la base que sustenta la construcción de la taxonomía dialogante.

Como aporte para la maestra en formación, el ejercicio de la construcción misma permitió como bien he mencionado a lo largo del documento, crear un puente, entre el conocimiento cotidiano y contextual, con el académico, además, de ver como oportunidad las concepciones y los conocimientos previos de los estudiantes, sin el ánimo de cambiarlos, en este sentido, se considera que la apuesta de este enfoque dialogante aporta al grupo de investigación, pues si bien es cierto que el grupo se caracteriza por la diversidad cultural y las concepciones, hasta el momento no se había propuesto una estrategia para la enseñanza de aspectos taxonómicos, no solo desde los contenidos biológicos, sino desde el diálogo.

Por otro lado, el trabajo de grado fue realizado en la misma institución en la cual tuve mi recorrido académico a lo largo de mi vida, con la finalidad de retribuir a la institución un poco de lo mucho que me brindaron. Finalmente, con respecto a la



universidad, se considera que la contribución más importante que realiza la propuesta de la taxonomía dialogante es un aprendizaje con sentido, que a su vez potencia habilidades en los estudiantes para responder a problemáticas contemporáneas del país.

**Nota:** Las fotos de los estudiantes que se encuentran a lo largo del documento, no se encuentran con las caras ocultas, debido a que, lo interesante de estas es notar las expresiones que cada uno tenía cuando estuvieron desarrollando la actividad, sin embargo, se tuvo en cuenta para ello los consentimientos informados, los cuales, aun no han sido firmado por lo padres, pero se estima que para el 16 de noviembre estén listos y se puedan adjuntar como anexo.

## Referencias

Aguado-Aguilar, E. (2001). Implicaciones de los conceptos actuales neuropsicológicos de la memoria en el aprendizaje y la enseñanza. *Revista de Psicología Educativa*, 8(2), 374-387.

Aguiar, J. (2013). *La sistematización como método de investigación cualitativa*. *Educación y Futuro Digital*, (6), 17-33.

Ardón, M. (2017). La sistematización de experiencias en contextos de agricultura sostenible. Editorial ABC.

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2010). Resultados de la 2° fase de evaluación a colegios en concesión.

Cárdenas, A. J. (2019). Entretejiendo la vida en Casa Taller Las Moyas de Niños y Jóvenes. [Tesis de pregrado]. Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11835>.

Casallas, J & Escobar, G. (2014). “Insectos en el aula”: Una estrategia didáctica para la enseñanza- aprendizaje de la Biología en el patio de la escuela. *Bio-grafía*, 476. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia476.485> .

Castillo, J. (2018). Estrategia didáctica sobre el estudio de los insectos, orientada a la construcción de competencias científicas. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.

Castaño, N. (2015). Polisemia de las concepciones acerca de la vida desde una mirada occidental. Universidad Pedagógica Nacional. ISBN Digital: 978-958-8908-55

Castellanos, M., & Fraga, M. (2002). El aprendizaje contextualizado en la enseñanza de la biología.



Colegio Calasanz Buenavista. (2024). Modelo Pedagógico. Recuperado de: <https://www.calasanzbuenavista.edu.co/modelo-pedagogico/>

Chibás-Creagh, M & Navarro-García. (2020). El aprendizaje contextualizado de la Biología 1 de secundaria básica. Luz 19 (3), 81-87.

Delgado-Tobón, A.S., 2007. Escenarios Vivos de Aprendizaje. Revista Pérez Arbelaezia. Bogotá, Colombia.

Francke, I., & Morgan, L. (1995). La sistematización de experiencias: Un enfoque participativo. CEPAL.

García-Carmona, M., & Criado, M. (2008). *Enfoques en educación científica: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente*. [Revista de Didáctica en Ciencias Sociales].

Grilli Silva, A. (2015). Propuesta didáctica para la enseñanza de zoología desde una perspectiva social. [Revista Didáctica de la Biología y la Ciencia].

González, A. M. (2021). “El Túnel Geodésico” como Escenario Vivo de Aprendizaje (EVA) a partir de actividades educativas con estudiantes de la Fundación Colegio Emilio Valenzuela. [Tesis de pregrado]. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/16733>.

Jara, O. (2018). La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles. ALBOAN.

Joya, C & Valbuena, A. (2016). Una experiencia de práctica pedagógica integral: mirada desde la memoria biocultural asociada a las tortugas de la comunidad “etnoeducativa” internado san francisco de loretoyaco de puerto nariño amazonas, referente crítico encaminado hacia el cuidado de la vida y de lo vivo y la enseñanza de la biología en contexto. [Tesis de pregrado]. Universidad Pedagógica Nacional.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Lizarazo, A & Sánchez, J., (2019). Asentarse en Ciudad Bolívar : una historia de sociabilidad y solidaridad en la construcción de la ciudad popular. Bogotá,

*Localidad de Ciudad Bolívar | Bogota.gov.co.* (s. f.). Bogota.gov.co. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/ciudad-bolivar>

López, J. T. (2020). *Experiencia de práctica pedagógica integral: las prácticas silviculturales asociadas a la soberanía alimentaria vistas en los estudiantes indígenas del grado 902 de la Institución Educativa Técnica Internado San Francisco de*



*Loretoyaco Amazonas como aporte a la resignificación territorial*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/12491>.

Mahecha, Y. (2024). Cuaderno de campo.

Mejía, R. (1993). Sistematización y reflexión crítica: Herramientas para el empoderamiento social. *Revista de Educación Popular*, 12(3), 45-58.

Ministerio de Educación Nacional. (2002). Decreto 3020.

Mondragón, I. & Contreras Peña, Y. (2015). Uso de los insectos *Tenebrio molitor*, *Tribolium castaneum* y *Palembus dermestoides* (Coleoptera, Tenebrionidae) como recursodidáctico en la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Revista de Investigación*, 39(86), 255-270. Recuperado en 05 de octubre de 2023, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142015000300013&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142015000300013&lng=es&tlng=es).

Ortega-García, C. A. (2016). Para qué un aprendizaje contextualizado y coherente en la escuela. *Praxis*, 12(1), 135–144. <https://doi.org/10.21676/23897856.1855>

Ortiz, S., & Benavides, C. (2022). Una conversación global: ¿Qué es la diversidad biocultural y por qué debería importarnos? *Diversidad Biocultural en Paisajes Agrícolas del Sur Global*. Recuperado de <https://www.bioculturaldiversity.de>

Paches, M. (2019). Sistema de clasificación de los seres vivos. Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/handle/10251/118401>

Palacio, M. (2017). Artrópodos como modelo biológico para dar cuenta de la importancia de los invertebrados en el medio ambiente a través de la enseñanza de su ecología. *Bio-grafía*. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7215>

Pastells, M. (2007). La importancia del ejecutivo central en el rendimiento aritmético de los niños. *Psicología en España*, 9(1), 92-103.

Patiño, P. (2018). Enseñanza aprendizaje del concepto de clasificación taxonómica de los seres vivos a partir de la indagación de los conceptos previos en grado sexto. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.

Pedraza, J. (2017). Interacciones bioculturales asociadas con las plantas de chagra a partir de las concepciones de los estudiantes de sexto grado del inaesfra de Puerto Nariño Amazonas. [Tesis de pregrado]. Universidad Pedagógica Nacional.

Piaget, J. (1970). *La epistemología genética* (Vol. 1). Ediciones Morata.



Pinzón, A. (2022). Sistematización de la experiencia de la práctica pedagógica “El cuidado del cuerpo desde la experiencia sensible, una mirada artística desde las Necesidades Educativas Especiales de los estudiantes del Instituto de Ciencias Agroindustriales y del Medio Ambiente”. [Tesis de pregrado] Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/17827>.

Posner, J., Strike, A., Hewson, W., & Gertzog, A. (1982). *Acquiring conceptual change: A review of the research on conceptual change in science education*. *Science Education*, 66(3), 21-41.

Propuestas y Debates. (Ed.). (2004). *Sistematización de experiencias*. Dimensión Educativa. Universidad Minuto de Dios.

Quintana-Arias, R.F. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15 (2), pp. 927-949. DOI:10.11600/1692715x.1520929042016.

Rancièrre, J. (2003). *El maestro ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación educativa*. Ediciones Akal.

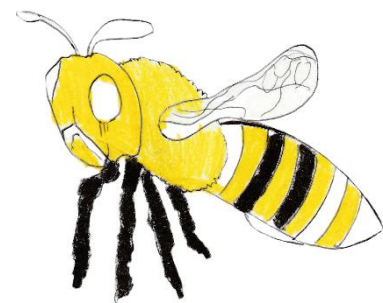
Reinoso, E. M. & Jiménez, S. P. (2014). *El humedal Jaboque como espacio vivo de enseñanza aprendizaje a partir del aspecto socio-ambiental desde las concepciones de los estudiantes del grado séptimo jornada tarde en la IED Antonio Villavicencio de Bogotá*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/1871>

Rivera-núñez, T. Lascurai-Rangel, M & González, C. (2020). Juntos y sí revueltos: el paradigma biocultural. Recuperado de: <https://medioambiente.nexos.com.mx/juntos-y-si-revueltos-el-paradigma-biocultural/>

Rodríguez, A., (2019). *Ilustración infantil y cuidado del territorio escolar*. [Tesis de pregrado]. Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11821>.

Rodríguez, I. (2021). Sistematización de una práctica pedagógica para promover el pensamiento crítico en la asignatura de historia de Colombia en grado noveno mediante ambientes virtuales de aprendizaje en la I.E.D Simón Bolívar de San Carlos de Guaroa, departamento del Meta [Tesis de maestría], Universidad ECCI. [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/91153/1/T02289.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/91153/1/T02289.pdf)

Secretaría de Educación. (2022). Boletín estadístico localidad Ciudad Bolívar.



*Servicio Autónomo Municipal de Administración Tributaria.* (s. f.). <https://www.samath.gob.ve/ciudad.html#:~:text=Durante%20la%20presidencia%20del%20general,%2C%20Panam%C3%A1%2C%20Ecuador%2C%20Per%C3%BA%20y>

Subred sur. (2017). Análisis de condiciones, calidad de vida, salud y enfermedad-Ciudad Bolívar. <https://www.subredsur.gov.co/analisis-de-condiciones-calidad-de-vida-salud-y-enfermedad-ciudad-bolivar-2017/>

Toledo, V. & Barrera, N. (2009). La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. *Ciencias*, 96(096). Recuperado a partir de <https://www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/17958>

Toledo, C., & Camero, P. (2015). La enseñanza de sistemas biológicos a través de tecnologías aplicadas a la salud. [Revista de Educación en Ciencias].

Toledo, M., Barrera-Bassols, N y Boege, E. (2019). ¿Qué es la diversidad biocultural? Documento de trabajo, PAPIME-UNAM.

Tombé, A., Peraza, A., Brochero, H., (2022). Insectos y arácnidos en la cosmogonía Misak, En Proyecto estudiantil P 1 m Misak ut . P!L!M MISAK UT!: WAMPÍA, KAUKA, KULUMBIA. / Insectos en la comunidad Misak: Resguardo de Guambia, Cauca, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

Torres, A. (2017). Educación popular y sistematización de experiencias: El camino hacia el empoderamiento. Editorial Popular.

Vargas, C. (2019). Ambiente, Contemporaneidad y Escuela. *Revista Bio-grafía*. ISSN 2027-1034. Pp.1318-1326.

Venegas, A. (2023). Siembras con la madre tierra a partir de las concepciones acerca de la vida de los niños de grado segundo del IED Oswaldo Guayasamin. [Tesis de maestría]. Universidad Pedagógica Nacional.

Vielma, E & Salas, M. (200). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. EDUCERE.

Zubiría, J., (2014). *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante.* (Ed.), Gestión educativa.

## **Anexo 1.**

La taxonomía dialogante tiene una extensión que supera el límite de páginas que se pueden tener para la presentación de trabajo de grado, por lo cual, se adjunta a



continuación el link de la misma, para que pueda ser revisada, cabe destacar que, este fue un esfuerzo en conjunto, sin embargo, en ella se puede identificar algunos errores ortográficos y en cuanto a bibliografía.

Link:

[https://www.canva.com/design/DAGWZNY0pIQ/H15u3HCUJjNxtuLTp1qIrw/edit?utm\\_content=DAGWZNY0pIQ&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGWZNY0pIQ/H15u3HCUJjNxtuLTp1qIrw/edit?utm_content=DAGWZNY0pIQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

