

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES**

**EL APRECIO POR LA VIDA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO  
DE PRIMARIA A PARTIR DEL ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES  
BIOLÓGICAS DESDE UNA PERSPECTIVA BIOCÉNTRICA  
EN DOS INSTITUCIONES DISTRITALES DE BOGOTÁ**

**JIMENA MOLANO GRISALES**

**YENY ANGELA RODRÍGUEZ BELTRÁN**

**BOGOTÁ D.C.  
Noviembre de 2019**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES**

**EL APRECIO POR LA VIDA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO  
DE PRIMARIA A PARTIR DEL ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES  
BIOLÓGICAS DESDE UNA PERSPECTIVA BIOCÉNTRICA  
EN DOS INSTITUCIONES DISTRITALES DE BOGOTÁ**

**JIMENA MOLANO GRISALES**

**YENY ANGELA RODRÍGUEZ BELTRÁN**

**Trabajo de Grado presentado como requisito  
para optar al título de Magister en Educación**

**TUTORES: ANDREA PATRICIA FORERO RUIZ**

**EDGAR GIOVANNI RODRÍGUEZ CUBEROS**

**BOGOTÁ D.C.  
Noviembre de 2019**

## **NOTA DE ADVERTENCIA**

Artículo 23, resolución #13 de 1946:

“La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

Se reglamenta lo concerniente a Tesis y Exámenes de Grado en la Pontificia Universidad Javeriana.

## **Agradecimientos**

A la Secretaría de Educación del Distrito

A la Pontificia Universidad Javeriana

A nuestros tutores

A nuestras familias

A nuestros amigos y compañeros

A los colegios Isla del Sol y CEDID Ciudad Bolívar

A nuestros estudiantes de grado cuarto

A Dios y a la vida

## **Dedicatoria**

*A mis papitos por su voz de aliento en esta travesía de vida que emprendí.*

*A mi hijo por ser mi tesoro de amor*

*A mi hija por existir en mi vida*

*A mi esposo por brindarme esa riqueza de amor y apoyo, en la materialización de otro más de mis sueños.*

***YENY ANGELA RODRÍGUEZ BELTRÁN***

*A Dios por la vida y su presencia permanente.*

*A mi amada madre que siempre estuvo a mi lado durante el difícil camino.*

*A mi hermano Andrés y a Sonia por darme ánimo y estar pendientes de mí.*

*A Felipe por su constante comprensión y valiosa colaboración.*

*A mis tíos Hernando y Martha por su cálida compañía.*

*A mis amados Jaimito, Emilita y Hernando. Los extraños siempre...*

***JIMENA MOLANO GRISALES***

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	
<b>Introducción</b> .....	1
Problema.....	3
<b>Planteamiento del problema</b> .....	3
<b>Objetivos</b> .....	7
Objetivo general.....	7
Objetivo específicos.....	7
<b>Justificación</b> .....	8
<b>Antecedentes</b> .....	11
<b>Fundamentación teórica</b> .....	16
Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	16
Valoración de la vida desde los aprendizajes vitales.....	18
El desarrollo integrado de los conocimientos en Ciencias Naturales desde la perspectiva biocéntrica.....	20
Interacción como un eje integrador.....	22
Transposición didáctica. ....	27
Vivencia biocéntrica en el aula desde las Ciencias Naturales. ....	29
<b>Metodología</b> .....	31

Diseño de la investigación.....	31
Método de la Investigación.....	32
Contexto y Población.....	32
Categorías de análisis.....	33
Técnicas de investigación.....	34
Fases de la investigación.....	35
Validez y Fiabilidad.....	39
Limitaciones.....	40
<b>Resultados y Discusión.....</b>	<b>41</b>
Caracterización de creencias de los estudiantes de cuarto de primaria en relación al aprecio por la vida.....	41
Evolución de la categorización y la conceptualización de la metacategoría aprecio por la vida.....	41
Saber Afectivo presente en las creencias del aprecio por la vida.....	43
Saber Axiológico presente en las creencias del aprecio por la vida .....	57
Conciencia del hábitat y del habitar como atributo característico de las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida.....	

Grandes comprensiones de los seres vivos como atributo característico de las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida .....	62
<b>Elaboración de una propuesta de transposición didáctica desde la perspectiva biocéntrica, centrada en el concepto de interacciones intra e interespecíficas entre los seres vivos.....</b>	<b>66</b>
<b>Valoración del impacto de la estrategia de transposición didáctica implementada por el aprecio de la vida en estudiantes de cuarto de primaria .....</b>	<b>70</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>86</b>
<b>Prospectiva de la investigación.....</b>	<b>88</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>90</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>95</b>

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Proceso metodológico llevado en la fase 1. Caracterización de las creencias por el aprecio de la vida.....	36
<b>Figura 2.</b> Proceso metodológico llevado en la fase 2. Elaboración de propuesta de trasposición didáctica.....	37
<b>Figura 3.</b> Evolución de la categorización y la conceptualización de la metacategoría aprecio por la vida.....	44
<b>Figura 4.</b> Resultados de diagnóstico y vivencia 3.....	71
<b>Figuras 5.</b> Resultados obtenidos en vivencia número 1.....	73
<b>Figura 6.</b> Resultados de funciones vitales dadas por las interacciones. Vivencia 2.....	74
<b>Figuras 7.</b> Resultados inicio y proceso de la investigación.....	76

## Lista de Anexos

<b>Anexo 1.</b> Diagnóstico de fase 1. ....	95
<b>Anexo 2.</b> Matrices para análisis y construcción de datos.....	99
<b>Anexo 3.</b> Consentimiento Informado .....	100
<b>Anexo 4.</b> Formatos de Validación de expertos. ....	101
<b>Anexo 5.</b> Conceptualización-categorización de creencias del aprecio de la vida a nivel pictórico.....	103
<b>Anexo 6.</b> Conceptualización-categorización de creencias del aprecio de la vida a nivel argumentativo.....	104
<b>Anexo 7.</b> Vivencias pedagógicas.....	113
<b>Anexo 8.</b> Logros e indicadores de los tipos de conocimiento.....	132

## Resumen

Uno de los aspectos que complejizan la enseñanza de las ciencias naturales tiene que ver con la interiorización efectiva de los principios y conceptos que estructuran el conocimiento de lo viviente en términos de su relación con la experiencia propia. En este sentido, la siguiente investigación es producto de la preocupación constante de las maestras en ejercicio sobre la relación teoría-práctica y el impacto de la enseñanza de la biología en niños y niñas de dos instituciones públicas en Bogotá. El abordaje se centró en asumir desde la perspectiva biocéntrica del conocimiento, una forma alternativa para diseñar e implementar una serie de vivencias que desde la transposición didáctica favoreciera el aprendizaje de una temática en particular (interacciones inter e intraespecíficas) bajo la premisa de un acercamiento valorativo a las distintas formas de vida y sus relaciones y la consideración de lo humano como transversal en dichas interacciones. Se muestra de qué manera la estrategia implementada no sólo ayudó a la interpretación diferenciada de los conceptos asumidos como saberes declarativos en la población objeto de estudio sino, además, al aporte logrado en el trabajo realizado como sistematización de una práctica pedagógica tanto a las investigadoras y su consideración reflexiva de su ejercicio docente como también a la contribución efectiva de un diseño alternativo que desde lo biocéntrico favorece formas disruptivas que potencian la valoración de la vida en los estudiantes y sus contextos.

**Palabras Clave:** Aprecio por la vida, perspectiva biocéntrica, interacciones.

## **Abstract**

One of the aspects that complicate the teaching of the natural sciences has to do with the effective internalization of the principles and concepts that structure the knowledge of the living in terms of its relationship with one's own experience. In this sense, the following research is a product of the constant concern of the teachers in practice about the theory-practice relationship and the impact of the teaching of biology in children of two public institutions in Bogotá. The approach focused on assuming from the biocentric perspective of knowledge, an alternative way to design and implement a series of experiences that from the didactic transposition favored the learning of a particular theme (inter and intraspecific interactions) under the premise of a value approach to the different forms of life and their relationships and the consideration of the human as transversal in these interactions. It shows how the strategy implemented not only helped the differentiated interpretation of the concepts assumed as declarative knowledge in the population under study but also the contribution achieved in the work carried out as a systematization of a pedagogical practice to both researchers and his reflexive consideration of his teaching exercise as well as the effective contribution of an alternative design that from the biocentric favors disruptive forms that enhance the assessment of life in students and their contexts.

**Keywords:** Appreciation for life, biocentric perspective, interactions.

## **Introducción**

La educación en Ciencias Naturales, ha sido objeto de diversos análisis y debates dentro del ámbito pedagógico, una de las razones, la implicación de los efectos de las prácticas educativas desde un imaginario en el que las Ciencias facilitan una actitud investigativa o innovadora. A los docentes de ciencias se les exige, en este sentido, una serie de resultados orientados, por un lado, al aprestamiento científico (en términos de competencias, habilidades, y/o actitudes orientadas a la promoción de formas de pensamiento científico en sus estudiantes) y dos, la racionalidad implícita detrás del método aceptado como científico.

Esta visión instrumental basada en una época que privilegia el dominio sobre la naturaleza, su aprovechamiento y su explotación, entra en conflicto en los últimos tiempos con perspectivas de enseñanza y de apreciación de la vida, de los recursos y del ambiente como estructuras no renovables, frágiles y en crisis por el abuso al cual les hemos sometido históricamente. Así, es posible decir que, en la enseñanza de las ciencias naturales, la entrada de nuevos discursos derivados en parte de las tradiciones ecologistas de mayo del 68, las tendencias de pensamiento conservacionista y de sostenibilidad entre otras visiones ambientalistas, fragmentan la perspectiva en que hoy por hoy, se entiende debe dinamizarse una educación científica a nivel tanto pedagógico como del plano de la enseñanza.

Bajo este orden de ideas, la perspectiva que asume esta investigación, reconoce en el biocentrismo una puesta novedosa que como enfoque permite partir de sus principios y apuestas para favorecer estilos de enseñanza distintos y estructuras metodológicas centradas

en la reconfiguración del sentido de las interacciones intra e interespecíficas. Se trata de asumir estos temas tradicionales (dentro de los lineamientos usuales para las ciencias, la biología y la ecología) más allá de conceptos de transmisión o ideas declarativas ya determinadas, sino como excusas temáticas para que el biocentrismo opere como lente alternativa y desde allí, propicie nuevas formas educativas.

Sin lugar a dudas, es posible encontrar posiciones, posturas clásicas e incluso escépticas sobre la validez del tema, de su importancia y del método implementado en esta investigación educativa, lo cual, sobre la base de la garantía de objetividad y validez en la argumentación de las ideas, se intenta aquí sostener, de forma que se contribuya a consolidar un campo de conocimiento relativamente nuevo en educación como lo es la educación biocéntrica y su efecto en las prácticas de enseñanza en ciencias naturales. De igual forma, apostar por una problematización de la apreciación de la vida que, en principio, se asume como ya dada, como si no fuera necesario reafirmarla en tanto se supone es interiorizada por defecto en las personas. Si esto fuera cierto, seguramente las grandes crisis que tenemos a todo nivel (en lo intra como en lo interespecífico) no generaría efectos devastadores, en los que prima la individualidad, el abuso de los recursos y la deshumanización, aspectos que no requieren de mayor evidencia. Es así que esta investigación quiere proponer varias novedades, por un lado, los cambios de perspectiva en la práctica docente en ciencias naturales que genera una serie de principios biocéntricos; además, la experiencia reflexiva que nos favoreció como maestras-docentes en ejercicio y también, la oportunidad de afectar otros espacios disciplinares y simplemente de reconocer la alteración de la mirada que nos favoreció este trabajo de investigación.

## **Problema**

### **Planteamiento del problema**

Diversos trabajos e investigaciones dan cuenta de un fenómeno permanente en educación y más aún en la educación pública, centrada en algunas ocasiones en transmitir saberes con una elevada cantidad de conceptos y meta-conceptos considerados necesarios para el estudio de la ciencia, desde un ejercicio meramente teórico y sin relación con su realidad. Esta actividad considerada por los expertos como educación clásica, transmisionista o bancaria supone una confianza en el logro de resultados desde una visión de “cuencas estanco” dónde el docente deposita conocimiento para que el estudiante lo replique.

Razón por la que se desencadenan dificultades asociados con la interiorización de dichos conceptos en un marco de experiencia vital. Esto significa que puedo repasar conceptos ecológicos sin que mi actitud y relación con el ambiente se transforme realmente. Por ello, al no tener esta visión compleja de la vida, en la que cuál me reconozco como parte de un sistema, es posible que no pueda en efecto, con-vivir con tolerancia, con empatía, con respeto a la diversidad y la diferencia, con interés por la formación, con facilidades de trabajar en equipo, entre otros.

Son estos indicadores que develan que, en la enseñanza de las Ciencias naturales, no se está teniendo en cuenta la relación entre el ser-pensar y hacer. Por tanto, la propedéutica científica no se conecta con los fenómenos frecuentes de los distintos entornos, lo que lleve a potenciar en los estudiantes autonomía en la toma de decisiones y de participación en la resolución de problemas de su propia experiencia vital.

Otro elemento problematizador a tener en cuenta es lo que enseña el maestro con respecto a la idea de ciencia escolar. El docente escoge ejemplos simples, predecibles y adecuados según lo teórico; primando lo lineal, la selección de sucesos demarcados, con una mirada unidisciplinar y, por tanto, sin construcción del conocimiento. Por consiguiente, en la organización y práctica del plan de estudios, no prima el potenciar la comprensión en los educandos en cuanto a las problemáticas del mundo real y su actuar consecuente. Se habla de ciencia escolar, sin que, en la escuela, se favorezca la construcción de conocimiento científico, de suerte que se memorizan contenidos, pero no se concretan en un entorno que tiene sus propias condiciones contextuales.

Todo lo anterior, se podría mejorar mediante la relación intencionada de actitudes, conocimientos, habilidades y afectividad que pueda aportar una visión de sentido a los estudiantes y promueva formas de aprendizaje desde la motivación y su propia forma de asimilar el saber. La desconexión entre estos elementos es lo que no facilita tener en cuenta en lo curricular meta-conceptos con una articulación de saberes, es decir, que genere un lenguaje común y cercano entre varias disciplinas.

Es desde este punto de vista que proponer la Interacción, como punto de partida para establecer vínculos consigo mismo, con los seres humanos y otros seres vivos en un medio determinado resulta relevante. No obstante, este eje solo es observado desde las Ciencias Naturales como un tema más, dejando a un lado los atributos y valores de la vida (en su complejidad, belleza y diversidad) que tienen como objeto de estudio.

Lo anterior conduce a reafirmar que a pesar de reconocerse hoy el valor de la ciencia como algo fundamental y necesario para la educación de sujetos, en la praxis escolar se continúa enseñando con definición de contenidos, sin precisar un contexto, sin

criterios de relación con el entorno, con omisión del desarrollo de otras habilidades como las socio-afectivas, procedimentales y meta-cognitivas del ser humano. Esto como consecuencia del rol que sigue asumiendo el educador en sus prácticas pedagógicas, al no abrir caminos a otras formas de pensar, de no edificarlas y entenderlas como una manera de cuestionar y desafiar la razón única de la educación tradicional. Ejemplo de ello es plantear actividades a partir de conocimientos ordenados para ser transmitidos y asimilados independiente del aprendizaje previo y vivencial que traen los estudiantes; sin una relación dialógica entre maestro y educando; y sin permitir el vínculo de lo afectivo y la razón como está propuesto desde la perspectiva Biocéntrica.

A manera de ejemplo, en esta configuración del problema y sus efectos prácticos, vale la pena mencionar los resultados obtenidos en Pruebas Saber durante los años 2014 y 2016, donde se evidencia que los educandos de grado quinto de básica primaria en las dos instituciones donde se desarrolló la investigación<sup>1</sup>, presentan correspondientemente niveles con un 8% y 7% en insuficiente y 50% y 58% en el indicador medio. Estos indicadores llevan a la reflexión de si al impartir temáticas en Ciencias Naturales, la debilidad se está dando en no tener en cuenta una enseñanza desde competencias y con una orientación a la formación integradora e integral, ausencia que conlleva a obstaculizar capacidades de pensamiento y de producción de conflictos cognitivos por medio de la indagación, explicación, comprensión, relación, síntesis, entre otros, que dan cuenta a una respuesta real a los educandos de intervención en todos los ámbitos de la vida para su realización y bienestar.

---

<sup>1</sup> La investigación se desarrolló en dos instituciones educativas distritales de Bogotá, Colegio Isla del Sol y CEDID Ciudad Bolívar, ubicados en las localidades Tunjuelito y Ciudad Bolívar, respectivamente.

Sin embargo, en contraparte, en la realidad escolar de las instituciones, los estudiantes manifiestan actitudes de no cuidado consigo mismo, no respeto a la diferencia, el desinterés por el cuidado con su entorno, el uso inadecuado de residuos- recursos, la apatía ante lo que sucede en su contexto, la no trascendencia de su contribución en el entorno como parte de una red de vida.

De ahí que se justifique el preguntarse por:

¿Cómo promover el aprecio por la vida a partir del estudio de las interacciones intra e interespecíficas desde una perspectiva Biocéntrica con estudiantes de grado cuarto de básica primaria, en los colegios Isla del Sol y CEDID Ciudad Bolívar de Bogotá?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar el aprecio por la vida a partir del estudio de las interacciones intra e interespecíficas desde una perspectiva Biocéntrica con estudiantes de cuarto de básica primaria en los colegios Isla del Sol y CEDID Ciudad Bolívar de Bogotá.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar las creencias de los estudiantes de cuarto de primaria en relación con la valoración de la vida en sus diversas manifestaciones.
- Elaborar una propuesta de transposición didáctica desde la perspectiva biocéntrica, centrada en el concepto de interacciones intra e interespecíficas entre los seres vivos.
- Valorar el impacto de la estrategia de transposición didáctica implementada por el aprecio de la vida en estudiantes de cuarto de primaria.

## **Justificación**

En la actualidad, se reconoce que las prácticas y efecto antrópico sobre el planeta, ha llevado a que se replanteen diferentes maneras de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias naturales. De ahí, la importancia de que las prácticas pedagógicas que se lleven en Ciencias naturales, integren una visión integradora e integral de la vida, que favorezca espacios de reflexión para que los estudiantes interioricen el valor de lo vital en su realidad.

Por lo anterior, este proyecto de investigación pasa a ser un desafío al centrar la promoción del aprecio por la vida y sus manifestaciones, en las prácticas de enseñanza que lleve en el aula el maestro en Ciencias Naturales, con el fin de que éstas incentiven el cuidado de sí mismo, de los demás, de otros seres vivos y en general de su entorno. Para lograr esto, es necesaria una urdimbre entre lo conceptual, procedimental y socio-afectivo, parte esencial de la formación del estudiante, para que comprenda el mundo desde los cambios históricos que este vive y tenga un papel protagónico en los principios que regulan su interacción con el entorno y su propia condición vital.

A continuación, se expondrán los aportes que ésta investigación pretende frente a la valoración de lo vital como parte de un explicitación de su impacto y necesidad.

Actualmente se sigue dando prioridad en la enseñanza de las Ciencias Naturales desde lo propedéutico, para la escuela y sin trascendencia hacia la vida, obviando la necesidad de comprender la aplicación de los conocimientos científicos construidos constantemente en la ciencia y que al ser llevada al aula se elabora junto con los estudiantes, para que ellos le den utilidad en diversas formas y apropiadamente en su cotidianidad, generando que se desencadene la formación de un ser humano autónomo, fraterno y reflexivo con su realidad.

En otras palabras, todo contenido que se lleve al aula como una propuesta, puede tener condiciones que van más allá de lo cognitivo, que pueda potencializar y dar sentido la diversidad natural de pensamientos, y que valore los aspectos afectivos, emocionales e idiosincráticos de los(as) aprendices. (Gómez, M & Pessoa de Carvalho & Sasseron, H (2015, pg.20).

En cuanto a la tendencia que sigue existiendo de seleccionar y desarrollar el conocimiento escolar sobre los seres vivos, partiendo de una ciencia con verdades absolutas, con un valor instrumental, unidireccional y solo desde lo conceptual, obstaculiza en primera instancia, el abordaje integrado e intencionado de contenidos declarativos, procedimentales, socio-afectivos y meta-cognitivos; en segundo momento la imagen real de la ciencia y su valor independiente de si beneficia en forma real o potencial para el ser humano. Esta integración de elementos nombrados anteriormente supone aspectos necesarios para avanzar en la comprensión de los seres vivos (como parte de un sistema en el cuál también somos parte) y para entender y actuar ante los eventos y problemáticas de la vida cotidiana.

Con menor frecuencia se hace reflexión en la escuela, frente a mantener una aplicación de estrategias de tipo tradicional en el aula, limitando el uso de propuestas de enseñanza alternativas que lleven a una relación dialógica con el encuentro entre el maestro-estudiante, que permita el reconocimiento de las ideas previas del educando como el saber que trae el otro y la construcción conjunta del saber cognitivo y socio-afectivo, que al final conllevarán a enseñar a sentir-pensar , a una reflexión crítica y vivencial desde un vínculo pedagógico de afecto con el otro.

En correspondencia a todo lo expuesto anteriormente, también se cuestiona cómo en los procesos de evaluación, se presenta una brecha de diferencia entre lo que se da y se

espera en las pruebas de estado e institucionales (es decir, su sentido). Lo que lleva a cuestionar si la reducción paulatina de estos resultados, se pueden mejorar con una formación integradora e integral del ser humano como lo refiere el objetivo general de la educación básica:

Artículo 20. Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico, humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo (Ley 115, Ley general de educación, 1994).

Donde a partir de la integración de los componentes afectivos, cognitivos, socio-afectivos y procedimentales se potencie los niveles de desempeño de los estudiantes, llevándolos a que lo relacionen y apliquen en su diario vivir. Para ello, hay que considerar el “hacerlo real en el aula”, mediante estrategias alternativas de enseñanza en Ciencias naturales, que permitan en forma intencionada llevar a la práctica pedagógica la conexión entre las competencias específicas de ésta área y su integración con la perspectiva biocéntrica como posibilidad didáctica.

Por lo tanto, el proyecto de investigación propone resignificar una educación en Ciencias Naturales, no en búsqueda del mejoramiento del rendimiento escolar exclusivamente, sino también, en generar un aporte a la comprensión del mundo, de la sociedad y del individuo promoviendo el interés y la curiosidad, como aporte al desarrollo de un pensamiento científico y de valores frente al cuidado, respeto y valor a lo vital, una enseñanza de las ciencias naturales con trascendencia, es decir, una enseñanza no para la escuela sino para la vida (Gonsalves, 2009).

Para ello, la importancia de caracterizar las creencias que los estudiantes tienen frente al valor de la vida y sus manifestaciones, el implementar prácticas pedagógicas vivenciales, con una visión de la ciencia sistémica y biocéntrica, con significación según contexto que viven los estudiantes y desde la transposición didáctica del conocimiento científico al escolar.

La apuesta implica entonces, reconocer en el ámbito escolar y de la enseñanza de las Ciencias Naturales una alternativa probable para resignificar su importancia en términos de lo que la situación actual devela en relación a la creciente crisis ambiental global pero también a nivel situado y en contexto que interpela por los modos de vida que pueden sustentar una visión paradigmática del uso y abuso de los recursos, el desprecio por lo natural y la idea misma de lo que se considera como tal y de la misma forma el valor contenido en la existencia individual y colectiva como principio de relaciones más sostenibles y de cuidado con el entorno interno y externo.

## **Antecedentes**

Para el desarrollo del proyecto, se tuvo en cuenta la revisión de artículos, libros e investigaciones relacionadas con un enfoque integrador de la vida, esto, articulado con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales (con un total de 10 textos) y la perspectiva Biocéntrica (total 11 textos).

Se inició con la lectura a nivel Institucional de los Proyectos Educativos institucionales (PEI), planes de estudio y proyecto ambiental escolar (PRAE) de los Colegios Isla del Sol IED y CEDID ciudad Bolívar (2017). Referencias, que permitieron identificar que los modelos pedagógicos planteados en los dos colegios para formar seres humanos que sean responsables consigo mismo, con los demás, potenciando competencias básicas, ciudadanas, de convivencia y el ejercicio de los valores, que los llevará a enfrentarse a una vida.

Luego se revisó políticas educativas de Bogotá, dadas por la Secretaria de Educación de Bogotá en el 2015 con la publicación “Desarrollo socio-afectivo: Educar en y para el afecto” y “Orientaciones Curriculares de Ciencias Naturales para fortalecer la ciudadanía”. Propuestas generadas con el fin de ser un puente fortalecedor en los colegios con acuerdos en común para llegar a la resignificación de las prácticas pedagógicas, potenciando aprendizajes integrados con dinámicas de interacción entre maestros y estudiantes, ambientes de aprendizaje, y estrategias didácticas, que faciliten la construcción del conocimiento.

Así, por ejemplo, en el artículo “Reflexividad dialógica, como experiencia de epistemes sentí-pensantes y solidarias”, de Alfredo M. Ghiso (2017), se comprende, que,

como práctica solidaria, la reflexividad dialógica, permite la transformación de los individuos, al ser constructores y defensores de culturas mediante una conexión entre lo cognitivo y lo dialógico.

En el mismo contexto, Gonsalves E. y Oliveira A. (2015), en su artículo “Educación, vivencia emocional y proceso liberador”, enfoca cómo la presencia de la emoción y expresión de sentimientos, producen cambios en el estado del cuerpo. Siendo por esto prescindible vincularlas con la razón en la convivencia con el otro, con otros seres vivos y con su entorno en general, como parte de la aceptación.

Del mismo modo, en el artículo de López, V., y Perlo C. (2015), “Contribuciones para una ontoepistemología de la vivencia en educación”, se enfatiza en la relación entre la cognición y su centro en la vida. Todo esto dentro, de prácticas pedagógicas vivenciales donde se retoma instintos y afectividad.

De igual forma, en el libro “Enseñar a vivir” de Edgar Morín (2014), se entiende que, para aprender a vivir, en parte, se necesita leer, escribir y contar las enseñanzas especializadas útiles en la vida profesional. Razón por la que el autor expone, que se debe potenciar en los procesos pedagógicos el comprender, parte de la formación integradora del estudiante.

En este orden de ideas, la investigación de Cañal, P. (2014), ¿Qué investigar de los seres vivos?”, dirige una reflexión hacia los maestros que quieren salir o tener otra posición a la enseñanza tradicional, orientando la enseñanza en el desarrollo de aprendizajes significativos, que se mantengan a largo plazo y que tengan una función para la vida.

Por su parte, en el libro “El principio biocéntrico” de Rolando Toro (2014), expone que esta perspectiva, se enfoca en la valoración, preservación, respeto y cuidado de la vida,

a partir de una metodología vivencial, que permitan un cambio integral en los estilos de vida y de vinculación social.

De igual forma, Cavalcante R. (2012), brinda sus aportes sobre el principio biocéntrico en su artículo “La educación biocéntrica”. Ella considera que todo el sistema viviente posee interacciones y conexiones, donde se aprecia un estilo de sentir, pensar y actuar como actividades humanas, y que posibilitan un reaprendizaje de las funciones de la vida.

De la misma manera, Roberta Pizzio C. (2012), en su artículo “Reflexiones sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en la perspectiva de Freire y Biocéntrica”, enfoca una reflexión del aprendizaje que se logra a través del método tradicional de enseñanza, al que Paulo Freire, acota que es un acto donde solo se da transferencia de conocimiento.

Así mismo, en la monografía de López, M. (2012). “Diversas miradas: democracia del amor”, señala que la educación es un acto de amor ya que capacita al hombre para el respeto a sí mismo y al otro en la convivencia, a partir del desarrollo en el aprender a pensar, a comunicarse, a sentir y actuar.

Por consiguiente, Rolando Toro (2012), en su libro “Inteligencia afectiva” reafirma que el tronco de la inteligencia es la afectividad, la cual permite que se den los procesos del pensar desde la verificación de la conciencia (comprender, sentir como se integra el universo), el cosmos (dimensión cognitiva), y el amor infinito (despertar divino del hombre por todo lo que le rodea).

Además, en el libro “La enseñanza de las Ciencias Naturales en las primeras edades”, Daza y Quintanilla (2011), exponen retos para el maestro de Ciencias Naturales con variedad de experiencias que permiten desarrollar competencias de pensamiento

científico en niños de temprana edad, para construir una mirada crítica a su realidad, a la naturaleza y a los fenómenos que suceden en ella.

Por lo cual, López F; Martínez Ruiz N, Gándara A. (2010), en su artículo “Las relaciones humanas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales”, describe la importancia e influencia de las relaciones humanas en el plano de la afectividad, con el aprendizaje de las Ciencias Naturales y su vínculo con el entorno que se vive.

En cuanto al aspecto ecológico, el artículo “La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica” de Eduardo Gudynas (2010), refiere que el antropocentrismo, es una forma de no reconocer que la naturaleza posee infinitos valores que ofrecen diversos beneficios y que no es un objeto al servicio del ser humano.

De igual manera, Gonsalves (2009), en su libro “Educación Biocéntrica. El regalo de Rolando Toro para el pensamiento pedagógico”, narra como la educación tiene una gran importancia ya que se encuentra compuesta por dos fuerzas que forman parte de un todo y que permiten llegar a la comprensión del universo, si se trabajan conjuntamente.

De ahí, que Cavalcante, R. (2004), en su libro “Educación Biocéntrica. Movimiento en construcción dialógica”, presenta otra forma de percibir y ser partícipe en la vida, desde la relación sagrada entre individuo, cultura y naturaleza desde una visión Biocéntrica con el fin de construir una sociedad de respeto y valor hacia los demás seres vivos a partir del amor.

Por otra parte, Merino (2004) en su artículo llamado “Caracterización del conocimiento escolar, “tejer una trama”, propone valorar el conocimiento construido en la escuela (escolar) y su relación con el saber científico y cotidiano desde una perspectiva de los meta-conceptos y como los maestros logran integrarlos, a partir de sus características, su organización y procesos dinámicos.

De la misma manera, Quintanilla (2003) en su artículo “La educación de la afectividad”, realiza un análisis sobre cómo no se esquematiza y estudia claramente la afectividad, enfatizando cómo está marcada y unida con la racionalidad para formar así la inteligencia afectiva.

Por otro lado, la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, se encuentran orientados a nivel nacional con los Lineamientos de Ciencias Naturales dados por el Ministerio de Educación (1998), los cuales brindan orientaciones y criterios nacionales sobre el currículo, la función y los nuevos enfoques de las Ciencias Naturales y educación ambiental para su comprensión y enseñanza.

En el artículo “Enseñar y aprender Ciencias: algunas reflexiones”, Sanmartí, N. (1997), manifiesta que el aprendizaje ha estado influido por diferentes posturas epistemológicas y por tanto con gran variedad de formas de abordar el proceso de enseñanza de la Ciencia, enfatizando en los intereses de los estudiantes y la utilidad que éste le puede dar al conocimiento para solucionar diferentes situaciones que se presenten.

## **Fundamentación teórica**

En el siguiente capítulo se encuentran organizados los referentes teóricos que dan sustento a la propuesta de investigación de promover el aprecio por la vida a partir de las interacciones intra e interespecíficas desde una perspectiva Biocéntrica.

### **Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales**

La educación en Ciencias Naturales tiene un papel de aportar en la formación de seres humanos solidarios, autónomos, propositivos y responsables en los distintos contextos de su entorno. Para poder lograrlo es importante favorecer el desarrollo del pensamiento científico mediante la formulación de preguntas, el planteamiento de hipótesis, el análisis de información, la rigurosidad en los procedimientos, en la comunicación asertiva de ideas - sentires, argumentando diferentes situaciones, trabajando en equipo colaborativamente y con una constante meta-cognición sobre su desempeño.

La formación en Ciencias Naturales le permite al educando fomentar la capacidad de pensar de manera crítica y analítica (Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales, Ministerio de Educación Nacional, 1998). El mayor reto que enfrenta la enseñanza de las ciencias en la educación básica es generar una *actividad científica escolar* con sentido para los estudiantes, erradicando la percepción que se tiene de una ciencia acabada, absoluta, verdadera y objetiva, y que es realizada por personas superiores o especiales. Las ciencias y su conocimiento pueden modificar el mundo con el que interactuamos cotidianamente. La labor de la enseñanza tiene el reto de que los estudiantes vean a las ciencias como uno de los grandes logros del raciocinio humano, por eso es fundamental promover que los educandos se acerquen a los avances científicos, que los valoren

críticamente y que reflexionen sobre sus implicaciones a nivel individual, local y global (Izquierdo, *et al.*, 1999).

La enseñanza de las Ciencias Naturales no se encuentra solamente en el ambiente disciplinar, sino que trasciende en la realización de personas en el ámbito social-humano. De ahí la importancia de potenciarlo, dando lugar a que el estudiante aprehenda desde su realidad a través de la exploración con el mundo, haciendo participe al educando al reconocerle que posee una serie de dimensiones que se pueden promover. Esto se logra mediante prácticas pedagógicas que desarrollen los saberes a partir de las condiciones que rodean a los niños en su contexto como de las que traen de sus experiencias de vida, teniendo en cuenta las competencias científicas, las habilidades desde lo declarativo, procedimental y reconociendo la importancia de lo socio-afectivo en el aula, central para el potenciar el saber científico escolar.

Una educación liberadora no se da con la formación de seres humanos llenos de contenidos. Su finalidad es permitir al estudiante ser consciente de su existencia, a tener comunicación y una relación dialógica, ya que tanto el maestro como el estudiante trabajan en conjunto para construir el conocimiento (Freire, 1970).

“Enseñar y aprender cómo dar respuestas saludables es aprender a respetar su propia corporalidad, sus propias pautas y sus propias necesidades” (Gonsalves, 2012, p.13). Todos los maestros tienen la responsabilidad de ser agentes transformadores del cambio donde no se acepte la pasividad.

Esto se debe empezar a llevar a cabo en las escuelas para que los docentes despierten el deseo y la autonomía en los estudiantes, para construir su propio proceso de aprendizaje y que lo puedan aplicar fuera del ambiente escolar en su vida diaria. Según Freire (2005),

todas las personas deben tener acceso a la educación y así mismo disfrutarla de forma libre, autónoma e independiente.

Gonsalves (2012), explica que el proceso de educación implica el crear situaciones que permitan que las personas sientan felicidad por aprender y por vivir. El proceso educativo ocurre en el individuo metódicamente, y para que se lleve a cabo el aprendizaje todo el cuerpo también debe aprender.

Dentro del proceso educativo es muy importante fomentar el diálogo en el cual está incluido el amor, donde no exista el miedo, pero sí el compromiso con la práctica educativa liberadora. El amor es una forma respetuosa de comunicación, de comprensión hacia los demás y la condición para que pueda haber educación.

En el aprendizaje de las ciencias es muy importante la influencia de las relaciones humanas puesto que no solo interviene el razonamiento del conocimiento, sino también las relaciones que se presentan a partir del entorno del estudiante. A partir de esto se da la integralidad de la formación de los educandos (López, *et al.*, 2010).

### **Valoración de la vida desde los aprendizajes vitales**

Desde el inicio de su vida, los seres humanos han instaurado relaciones con el medio que les rodea el cual les permite sentir, encontrarse consigo mismos y con otros, generando vínculos que le permitan construirse como un ser emocional, cognoscente, físico, creativo y social. Las experiencias personales, los vínculos, las emociones y los afectos se van volviendo complejos, tomando mayor importancia el desarrollo socio-afectivo, entendido desde el conocimiento, actitudes y habilidades necesarias para reconocer y controlar y demostrar sus propias emociones y afectos para establecer relaciones positivas y decisiones responsables. (RCC, SED, 2013).

El bienestar no puede seguir siendo asociado con tener muchas cosas materiales, no hay una diferenciación entre el ser y el tener. Se debe relacionar con el buen vivir, o vivir bien, es decir, lo que nos da felicidad y aprender a rechazar lo que nos hace daño, como lo señala Morín (2014): “(...) Vivir es vivir en tanto el individuo afronte los problemas de su vida personal, es vivir en tanto ciudadano de su nación, es vivir también en su pertenencia a lo humano” (p.15).

Con la transversalidad de la dimensión socio-afectiva y las habilidades metacognitivas se favorecen la convivencia armónica y el despliegue de todas las capacidades humanas, las cuales llevarán a potenciar el buen vivir de manera integral. Por tanto y como indica Cavalcante (2012), una educación alternativa, distinta y bidireccional, permite el encuentro entre maestro y estudiante con una relación dialógica, con el reconocimiento de lo que es y de lo que sabe el otro.

Por lo anterior, “hoy se vuelve imprescindible integrar todos los aspectos que constituyen la complejidad del conocimiento, comprendiendo que el conocer tiene una profunda matriz biológica anclada en la vida” (Maturana & Varela, 1984).

Aquí cobra importancia entonces los aprendizajes vitales, como lo refiere Gonsalves (2012):

(...) comienza exactamente en un instante vivido con intensidad y esplendor. La experiencia surge en el momento en que se esté viviendo con tal intensidad el potencial genético de la afectividad, la vitalidad, la trascendencia, la creatividad y la sexualidad (...), y todo ello se encuentre en una profunda conexión (p.12).

La experiencia tiene calidad original con elementos naturales que no se encuentran bajo el control de la conciencia, pero pueden ser recordados. Es una expresión íntima y original.

Por tanto, los aprendizajes vitales favorecen la creatividad, la libertad intelectual, la autonomía y la creación de pautas internas para vivir, contemplan el desarrollo pleno del ser humano, refiriéndose a la capacidad de ser feliz y de relacionarse con las otras personas de forma saludable. Son esenciales para la vida, fortalecen el pensamiento sistémico, el desarrollo socio afectivo, el establecimiento de vínculos (interconexión e interdependencia), la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales y por lo tanto el cuidado y la valoración de la vida en todas sus manifestaciones (Ramírez, Rivas & Sandoval, 2017).

### **El desarrollo integrado de los conocimientos en Ciencias Naturales desde la perspectiva biocéntrica**

En nuestra época se siguen colocando obstáculos en la innovación de la práctica pedagógica en Ciencias Naturales, en cuanto a su funcionalidad para la vida, es decir, utilizarla en el cuidado de sí mismo, de los otros y del mundo. Esto debido a que la prioridad se sigue dando en impartir conocimientos-conceptos-teorías, que en su gran mayoría no tienen relación con las experiencias y aprendizajes vividos por el estudiante. Como lo refiere Rolando Toro, (2014):

“La educación actual tiende a producir la adaptación servil a lo establecido. Se trata de crear un sentido del deber y una actitud de respeto frente a cosas que no son respetables. Si el mundo en el que vivimos ofreciera expectativas de plenitud al alumno, se justificaría en cierta medida el principio de adaptación” (p.119).

De ahí la importancia de considerar la resignificación en las prácticas pedagógicas de Ciencias Naturales, que den paso de una perspectiva antropocéntrica a biocéntrica, que aporten a la comprensión de la realidad que viven los estudiantes, en una forma analítica,

crítica y de valoración a la vida en todas sus manifestaciones. Por ello a continuación, se expondrán elementos importantes que permitirán llegar a esto:

### **Creencias sobre la naturaleza de la ciencia y su enseñanza**

Se han presentado variedad de modelos científicos, que han sobrevivido o evolucionado por diferentes factores sociales y culturales. Estos han afectado la naturaleza del conocimiento, el papel de la teoría como de la experimentación en el contexto escolar, como lo refiere Merino (2004) “(...) la tarea de comprender lo que es la ciencia importa porque a la vez es comprender nuestra época, nuestro destino y en cierto modo comprendernos a nosotros mismos” (p.2).

Por ello, la importancia de las propuestas curriculares, que superen las simplificaciones, los reduccionismos, la desconexión entre el conocimiento científico y cotidiano, y el poco o nulo vínculo entre las vivencias y contexto de cada individuo. Así, creando las condiciones para una ciencia de lo complejo, una ciencia que no se basa en la física ni en sus partes, apenas, como quería Descartes, pero si en la vida, por eso se propone como una “Ciencia de la vida” (Capra, 1996).

### **Perspectiva biocéntrica y la inteligencia afectiva en la enseñanza de las Ciencias Naturales**

De acuerdo a la base del proyecto de investigación desde la perspectiva Biocéntrica, es importante resaltar el aporte de Inteligencia Afectiva de Rolando Toro, (citado en Gonsalves, 2009), la cual define como:

La afectividad es una expresión de la identidad. Esta afirmación es la base teórica de nuestra concepción de la afectividad. Las personas que tienen una identidad débil son incapaces de amar; tienen miedo de la diversidad, sus vínculos con las otras personas son defensivos (...) (p.34).

Esta mirada, es una propuesta para valorar y cuidar la vida en sus diferentes manifestaciones mediante los vínculos con otros seres vivos en su entorno, a partir de una conexión entre lo cognitivo, lo socio-afectivo, habilidades y meta cognición. De ahí, que en la escuela se incorporen estrategias en la enseñanza y aprendizaje que conlleven a interacciones de empatía mediante la afectividad. Se podría decir entonces que la existencia de aprendizajes se da paralelamente con el saber, la ciencia que enseñamos, y lo vivencial. Thelma Barreiro (1983), afirma que en la escuela y durante el proceso mismo de aprendizaje, acontecen siempre fenómenos afectivos, que, aunque no sean considerados parte del proceso por el que se aprende o por el que se enseña, inciden en él. De este modo, la afectividad es la que da energía al progreso en la enseñanza-aprendizaje; es la que mueve al estudiante a la apropiación del conocimiento como en el uso de todas sus habilidades. Esta dimensión apuesta por una formación integrada, integral y dialógica en el hombre, que le favorezca en su salud emocional y que le brinde recursos a nivel personal para afrontar situaciones que se den en su contexto y que lo lleven a ser auto-ecológico y auto-eco organizado. Siendo por ello indispensable potenciar conductas en relación a sí mismo (intrapersonal), a los otros (interpersonal, comunicación asertiva y resolución de problemas) y con los otros seres vivos y resto del entorno (Transpersonal). Estos aprendizajes que se obtengan se asociarán a acciones como el sentir, expresar, vincular y actuar, desplegadas en el Amor (desde la aceptación al otro) y el Cuidado (estimulando la conservación y evolución de la vida en sus diversas manifestaciones) de la vida. Partiendo de esto, el implementarlos permitirán que el individuo vaya más allá de sí mismo, identificándose con todos los seres vivos ; a que regule sus emociones; a que reconozca diferencias y semejanzas individuales y colectivas como un recurso para el buen uso de la empatía; la búsqueda de la armonía consigo mismo y con lo que le rodea y la

*Comunicación asertiva* a partir de la interacción por medio de los procesos lingüísticos, comprenderá y descubrirá el mundo desde las emociones, reacciones y sentires.

### **Interacción como un eje integrador**

La construcción del conocimiento requiere de las Interacciones que se tienen consigo mismo, con su par (intraespecíficas) y con otros seres vivos y naturaleza (interespecíficas). Algunos autores plantean que el éxito de este proceso depende de la calidad de la relación entre educador y niño (Goldstein, 1999), las cuales pueden favorecer los procesos cognitivos y lingüísticos que influyen en los aprendizajes tempranos. Estos vínculos permitirán que los sujetos reflexionen sobre los significados de sus experiencias, enfatizen sus habilidades y conocimientos, favorezcan las oportunidades de comunicación, el descubrimiento, la ayuda mutua, el respeto por las ideas de los otros, el uso de explicaciones y propuestas de posibles soluciones a diferentes problemáticas. Como lo dice Gonsalves (2012):

Esta interacción entonces implicará un vínculo a partir de una relación dialéctica entre el mundo interior y exterior, entre sujeto y objeto y estableciendo un diálogo entre ellos y la modificación permanente de uno o el otro, a través del aprendizaje autopoietico (p.27).

De ahí que en la escuela primaria se hace necesario aproximar el conocimiento científico, con el fin de potenciar espontaneidad, curiosidad y facilidad en la construcción y cambio conceptual, cobrando por ello la necesidad de que los niños empiecen desde los inicios de la escolaridad con el contacto de estas nociones, manteniendo el valor de la relación entre concepto, procedimiento y valores, reunidos en los meta-conocimientos. Siendo estos ejes integradores en lo curricular la que potencie la comprensión de la realidad del educando desde la re-construcción del saber, según su contexto y realidad. Estos conceptos estructurantes serán el vínculo que articulará saberes, generando un lenguaje

común y cercano entre los saberes, que generen construcción del conocimiento (Gagliardi ,1986). En relación a esto, se encuentra entonces que el meta concepto *Interacción biológica* puede favorecer conexiones con diversidad de campos disciplinares. Como lo expresa Merino (2004), “La noción de *interacción* es punto de partida de la organización del medio y permite superar el pensamiento unidireccional causa – efecto hacia la multicausalidad o red de relaciones” (p.316). Por ello, las interacciones biológicas consolidan una red significativa de saberes, puesto que los seres vivos son *sistemas abiertos*, estructurado por elementos, que se interrelacionan entre sí y que permanentemente se encuentran intercambiando diferentes factores con su entorno interno y externo, para llegar a transformarse o mantenerse en su sostenimiento vital, en concordancia con Bertalanffy (2006), que un sistema es un complejo de elementos interactuantes, donde el comportamiento del sistema depende en gran medida del comportamiento de dichas partes y sus relaciones.

Por consiguiente, ésta mirada en la enseñanza - aprendizaje de las interacciones biológicas, desde una perspectiva biocéntrica y sistémica pueden representar la realidad y orientar formas de trabajo articulando saberes en las prácticas que promuevan la valoración de la vida y sus diversas manifestaciones. El análisis sistémico sobre los seres vivos en relación con las interacciones, brinda un esquema integrado desde los conocimientos conceptuales, procedimentales y afectivos que posibilitan una selección del conocimiento escolar útil y adecuado para los estudiantes de educación básica primaria, según su ambiente y experiencia vital.

### **Interacciones biológicas desde los conocimientos declarativos**

Se expresan como las relaciones que se dan a todos los niveles en forma sistémica que hacen posible la realización de los procesos vitales. Según Begon, *et al.*, (1988.), “los

organismos entran realmente en interacción unos con otros cuando los individuos, de un modo u otro, penetran en la vida de los demás” (p.201).

### **Niveles de interacción**

Las interacciones entre seres vivos se dan entre individuos de una población (intra-específico), entre especies diferentes (inter-específicas) y con los factores abióticos que le rodean. Según Cañal (2003), “En cuanto a las interacciones al nivel de especie, estas se producen entre miembros de la misma especie o con individuos de otros grupos taxonómicos, así como con el medio en el cual desarrolla su existencia” (pg. 30).

### **Interacciones intraespecíficas**

Se da éste tipo de relación entre seres vivos de la misma especie, donde ningún organismo se encuentra aislado ya que en su proceso de vida se relaciona con poblaciones para reproducirse y otras necesidades que lo lleven a sobrevivir Begon, *et al.*, (1988.).

### **Interacciones interespecíficas**

Las interacciones donde se ensamblan diferentes poblaciones, permiten la formación de comunidades ecológicas, que viven dentro de una superficie definida. A partir de esto las interacciones interespecíficas se dan desde un análisis de la eficacia para sobrevivir y conservar la especie. Como lo referencia Freeman S. (2009) “Los cambios en las especies que interactúan, conllevan a cambios a largo plazo en las características de las poblaciones, fenómeno denominado coevolución (unas especies influyen en la evolución de otras” (pg.1.233). Por lo cual sus relaciones se dan por alimento, mantener territorio y conservación de su especie en un lugar determinado. Algunas de las funciones vitales que

cumplen éstas interacciones están la comunicación, la alimentación (mantenimiento de la vida) y la reproducción (como generadora de vida).

### **Funciones vitales que se dan por las Interacciones Intra e interespecíficas**

**Reproductiva. Generadora de vida.** Se presenta solamente en poblaciones (interacción intraespecífica), lo que permite su perpetuación y, por tanto, su supervivencia.

**Conseguir pareja.** Muchos animales tienen elaborados comportamientos de comunicación que se relacionan con el apareamiento, y que pueden incluir atraer una pareja o competir con otros posibles pretendientes para conseguirla; Establecer dominancia o defender territorio. En especies sociales, la comunicación es la clave para coordinar actividades grupales, como la adquisición de alimento y defensa, y mantener la cohesión de grupo.

**Cuidar crías.** Entre las especies que proporcionan cuidado parental a la descendencia, la comunicación coordina los comportamientos de padres e hijos para ayudar a garantizar que las crías sobrevivan.

### **Comunicativa. Mantenimiento de la vida**

Es un proceso social, en el que un individuo emite señales, que generan un estímulo como respuesta, como lo expresa Freeman S. (2009), “La comunicación se define como cualquier proceso en el que una señal procedente de un individuo modifica el comportamiento de otro individuo receptor” (pg. 1161). La comunicación permite a los seres vivos mantener los grupos cohesionados, organizados y realizar funciones vitales básicas, como sobrevivir, obtener pareja y cuidar sus crías. Así como, defender su territorio y del ataque de otros seres vivos. Dentro de algunas conductas de comunicación que permiten esto se encuentran:

**Por Señales.** Dentro de las que se encuentran:

**Señales químicas (Feromonas):** Una feromona es una señal química que se secreta con el fin de activar una respuesta en otro individuo de la misma especie.

**Señales auditivas:** Comunicación basada en sonidos. Usada para transmitir advertencias, atraer parejas, defender territorios y coordinar comportamientos grupales.

**Señales visuales:** Consiste en señales que pueden verse. Ejemplos de estas señales son gestos, expresiones faciales, posturas corporales y coloración. Usadas en rituales de apareamiento, para transmitir información de poder, como indicadores de que la hembra puede ser pretendida y como advertencia para los depredadores de “no comer”.

**Señales Táctiles:** Son más limitadas que los otros tipos, puesto que deben tocarse los organismos. Son usadas en el encuentro de alimento (mediante la danza y movimiento oscuridad dentro del nido); también en las relaciones sociales, con el acicalamiento entre ellos con el fin de eliminar parásitos y otras tareas de higiene, comportamiento táctil que refuerza la cooperación y los lazos sociales entre los miembros del grupo; además juegan un papel en la supervivencia de organismos muy jóvenes.

**Señales eléctricas:** Se da con la emisión de un campo eléctrico de bajo voltaje, que no causa daños, sino que transmite mensajes a los demás miembros de su especie. Uno de sus usos, es que los machos lanzan mensajes eléctricos para atraer a las hembras y cortejarlas.

### **Transposición didáctica**

Igualmente, para la enseñanza de las Ciencias se deben establecer puentes entre el conocimiento científico y el que construyen los estudiantes, en forma evolutiva, no lineal, que explique los fenómenos de su contexto inmediato a partir de varias miradas, que revele la multiplicidad de la realidad y que resuelva los problemas que en ella se plantea. Como se

expone en la siguiente cita: “No se puede enseñar un objeto sin transformación: Toda práctica de enseñanza de un objeto presupone, en efecto; la transformación previa de su objeto en objeto de enseñanza” (Verret, 1975, p.140). Entonces cuando se habla de tener en cuenta en el ámbito escolar la transposición didáctica se debe mirar que se aprende ciencia escolar, cuando se da la debida cantidad y densidad de conocimiento. Por tanto, la necesidad del compromiso disciplinar y pedagógico del maestro para generar o resignificar espacios nuevos en las prácticas pedagógicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales que permitan la evolución del conocimiento. De ahí la importancia de tener en cuenta en esta investigación el meta-concepto de interacción, que permite recoger saberes conceptuales, procedimentales y socio-afectivos, desde los siguientes elementos:

**Conocimientos declarativos.** Teniendo en cuenta la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida, desde funciones vitales que se dan por las relaciones entre los seres vivos y su entorno desde alimento, reproducción y comunicación. Todo ello trabajado en red con los:

**Conocimientos procedimentales y Socioafectivos.** A través de estos se propicia una formación integrada, integral y dialógica en el hombre, que favorece su salud emocional y que le da recursos para afrontar situaciones que se den en su contexto y que lo lleven a ser auto-ecológico y auto-eco organizado. Siendo por ello indispensable potenciar conductas a nivel intrapersonal, interpersonal y transpersonal, con el fin de que accionen el sentir, expresar, vincular y actuar, desplegadas en el Amor (desde la aceptación al otro) y el Cuidado (estimulando la conservación y evolución de la vida en sus diversas manifestaciones) de la vida. Por ello, la presente investigación promoverá estos conocimientos a partir del trabajo colaborativo, en concordancia con Revelo, S, Collazos, O

& Jiménez, T. (2018), como una forma de interacción que permite el manejo de respeto desde las contribuciones individuales de cada miembro que conforme al equipo. Dentro de las habilidades que se enfatizarán con este tipo de trabajo están:

**La autoestima.** Reconociendo positivamente sus aptitudes y actitudes que demanda en el trabajo que se proponga en el aula a través de las actividades propuestas en las vivencias desde una perspectiva biocéntrica.

**La empatía.** Donde los estudiantes se distinguen en otros (en un contexto común) desde sus aptitudes y actitudes. Al identificar las emociones propias y de los miembros de su equipo y por último al asumir disposición de escucha: apertura mental, emocional (tono sinceridad) y corporal (contacto visual) hacia el otro.

### **Vivencia Biocéntrica en el aula desde las Ciencias Naturales**

Durante varios años, se creyó que la pedagogía estaba relacionada con el hábito de enseñar y aprender, un proceso que es más complejo como lo dice Gonsalves (2009): “aprender es más que una posibilidad; es la propia condición humana” (p.69). De ahí, que la escuela necesita resignificarse como un espacio pedagógico para vivir experiencias de vida con el corazón y que permita que surja el aprendizaje. La vivencia biocéntrica, presiona por vida, por la consciencia, por el saber, por la comunicación, por el encuentro a partir de la explicación y la comprensión del mundo mediante el lenguaje y la percepción, que al integrarlas llevan al aprendizaje desde el sentir, el hacer y el pensar (Moraes; de la torre, 2002), una educación centrada en la vida.

Por tanto, hablar de transformación en las prácticas de enseñanza de Ciencias Naturales a partir de la vivencia pedagógica, es dar la posibilidad al estudiante de potenciar/descubrir sus sentidos, sus pautas internas (aprendizajes vitales) y encuentros con

alegría que les permita disfrutar el aprender con satisfacción, respeto y amor desde ambientes de aprendizaje acogedores, armónicos, sencillos y en contacto con la naturaleza (Cavalcante (2018). De ahí la importancia de la comunicación a través de lo dialógico, como contribución a vencer las barreras de finitud, y permitir la constitución de la conciencia frente al mundo que se encuentra en constante movimiento.

En efecto, el aprendizaje desde una perspectiva biocéntrica implica una mirada cognitiva y afectiva que contribuye a la formación integradora de la vida, potenciando la autonomía de los educandos para trascender más allá de su yo, como lo referencia Morín (2014), “la educación para la vida debe favorecer y estimular una de las misiones de toda educación: la autonomía y la libertad del espíritu (...). No hay autonomía mental, sin dependencia de lo que la alimenta” (p.39).

De ahí, que desde esta investigación se plantee la vivencia pedagógica desde la creación de un ambiente de aprendizaje, con un clima pro-vida que motiven a los estudiantes a que participe en el encuentro y descubrimiento en el entorno que se encuentre, a partir de una metodología alternativa, como lo expresa Gonsalves (2012):

La curva pedagógica es un arte de la enseñanza a partir de la creación de situaciones de aprendizaje vital para los estudiantes. Ella es una organización creativa de los diferentes aspectos del trabajo pedagógico que se pueden hacer en clase, la optimización de las relaciones entre las personas que están involucradas en este proceso (pg.51).

Esta propuesta permite el desarrollo en el educando en primera instancia que construya, descubra, transforme sus conocimientos en forma colaborativa; en segundo momento contribuye a potenciar sus habilidades y talentos; continuando con el aprender a apreciar uno al otro en su diferencia y por último llegar a un trabajo conjunto con el maestro en forma empática que genera relaciones positivas y armónicas.

## **Metodología**

### **Diseño de la investigación**

#### **Paradigma y Método de la investigación**

La presente investigación, contempla una metodología cualitativa, ya que permite búsquedas, con el interés de construir una significación acerca de una realidad. Por tanto, es pertinente para obtener detalles complejos de algunos fenómenos como sentimientos, procesos de pensamiento y emociones, difíciles de extraer o de aprehender por métodos de investigación más convencionales (Strauss y Corbin, 2002). Además, permite trabajar en una forma directa con los participantes (estudiantes) y con los resultados que se dan en forma natural en las actividades propuestas en su entorno inmediato, dando paso a futuras propuestas.

La perspectiva metodológica utilizada la interpretativa – exploratoria, ya que permitió un trabajo con la gran variedad de significados desde las diversas realidades construidas por los estudiantes de acuerdo a su experiencia de vida y comprender la realidad desde la descripción e interpretación de estos sucesos familiarizando ante un estudio poco conocido y obteniendo información desde el contexto particular, como lo expresa Flick (2015), tiene en cuenta un conocimiento que lleve a generar o impulsar una serie de alternativas, que den solución a dificultades prácticas en un contexto determinado. En este sentido, la importancia de recordar el objeto de estudio, que parte de contribuir a desarrollar el aprecio por la vida a partir del estudio de las interacciones intra e interespecíficas con estudiantes de cuarto de básica primaria en los dos colegios distritales de Bogotá, desde una perspectiva Biocéntrica, que contempla la sacralidad de lo vital, el

valor de la conciencia, lo dialógico, la comprensión y explicación del mundo desde el sentir, hacer y pensar. Este tipo de investigación no se centró en una sola forma de recoger datos, ya que permitió recoger datos desde lo textual, imágenes, audio-video, experiencias vivenciales etc.

### **Método de la Investigación**

El proyecto de investigación abordó el análisis de datos desde lo cualitativo y siguiendo la adaptación del método de Muestreo Teórico, La adaptación de éste método propuesto por Strauss y Corbin (2002), permite un acercamiento con el objeto de estudio a través de las experiencias individuales y grupales, con una rigurosidad exhaustiva en la construcción y análisis de datos. Este se utilizó durante todas las fases del proyecto en los momentos de análisis y construcción de datos para generar teoría. Dentro de la adaptación se tuvo en cuenta: la lectura flotante (detallada y minuciosa), Trabajo hermenéutico grupal, comparaciones de datos desde los diferentes instrumentos que los aportaban y desde las Instituciones, preguntas generadoras, elaboración de matrices y saturación de datos (de cada uno de los 52 estudiantes).

### **Contexto y Población**

Se desarrolló la investigación, en las Instituciones Distritales, Isla del Sol y CEDID Ciudad Bolívar en Bogotá, respectivamente ubicadas en las localidades Tunjuelito y Ciudad Bolívar, estos por dos o más sedes, con educación pre-escolar, básica primaria, secundaria y educación media.

Las poblaciones del estudio (cuarto de primaria), se conforman por estudiantes de edades que oscilan entre 8 a 12 años, de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3. Se conforman sus familias por estructuras nucleares, extendidas y monoparentales. Aspectos que afectan

el acompañamiento de los niños, como de la gran fluctuación de los estudiantes de los colegios.

El total de la población del estudio fueron 52 niños (25 estudiantes y 27 estudiantes respectivamente). En cada uno de estos cursos se encuentran incorporados niños con dificultades cognitivas, motoras, de desplazamiento y acoso.

Finalmente se precisa que la maestra de Isla del Sol IED, imparte Ciencias naturales y dirección de grupo en el grado cuarto, mientras que la maestra de CEDID Ciudad Bolívar comparte el 100% con los niños ya que imparte todas las asignaturas.

### **Categorías de análisis**

Las investigadoras parten de la meta –categoría Aprecio de la Vida, por las dificultades presentes y muy marcadas a nivel convivencial en el ámbito escolar, con respecto a la agresividad en diversas manifestaciones<sup>2</sup>. En segundo orden, se revisó en planes de estudio de los dos Colegios, donde se identificó los meta-conceptos que fuera acorde al currículo, llegándose a Interacciones biológicas que permitía continuar con el trabajo según planeaciones. Partiendo de ello, con el fin de nutrir todas las dimensiones que los niños presentaran frente a esta meta categoría, se pre-establecieron las supra-categorías:

**Manifestaciones de vida.** Desde los significados que presentaron los niños frente al aprecio de la vida.

**Valoración de la vida.** A partir de la importancia que le daban los niños al aprecio de la vida

**Cuidado de la vida.** Las acciones que realizaban los niños para mantener el aprecio por la vida.

---

<sup>2</sup> La investigación se desarrolló en dos instituciones educativas distritales de Bogotá, Colegio Isla del Sol y CEDID Ciudad Bolívar, ubicados en las localidades Tunjuelito y Ciudad Bolívar, respectivamente

**Interacciones para el sostenimiento de la vida.** La cual los niños manifestaron relaciones dadas en los ámbitos familiar y escolar. Además, la identificación de ideas previas frente a interacciones intra e interespecíficas.

### **Técnicas de investigación**

El presente proceso investigativo se realiza teniendo en cuenta las siguientes técnicas:

**Observación participante.** Donde el investigador obtiene información de los estudiantes a partir de los siguientes instrumentos:

- **Cuestionario.** Instrumento con preguntas abiertas y pictóricas que permitieron reconocer las creencias del aprecio de la vida que tenían los niños de cuarto de primaria. Se utilizó en la primera fase, relacionado con el primer objetivo.
- **Bitácora.** Realizada por maestras y estudiantes. Instrumento que detallan las experiencias y vivencias en todas las fases del proyecto.

Los estudiantes, plasman allí los procesos pedagógicos dados en cada una de las vivencias pedagógicas.

- **Medios audiovisuales.** Se utilizan en todas las fases de la investigación, mediante el registro audio- visual de las diferentes expresiones y sucesos que se den en cada uno de los momentos de interacción en la investigación.

**Grupo de discusión.** Técnica que permitió complementar ideas concluyentes frente al impacto que se dio al implementar las propuestas de transposición didáctica. Se usó para fines del último objetivo

**Ejercicios Vivenciales.** Talleres vivenciales con actividades como simulaciones y aplicación de roles, espacios que promueven una experiencia directa, el auto-

descubrimiento y la construcción de los aprendizajes, a partir de la interacción entre los aprendizajes previos de los estudiantes, los saberes socio-afectivo y procedimentales. Se aplican en la fase 2 y 3 de la investigación.

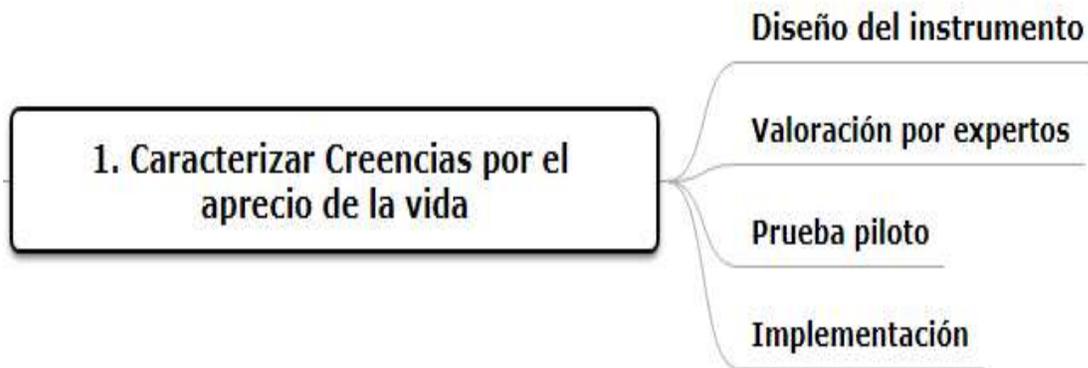
**Triangulación de datos.** Se utilizó esta técnica de análisis de datos para contrastar los datos obtenidos con relación a las creencias del aprecio de la vida (diagnóstico) y los conocimientos declarativos, procedimentales y socioafectivos (vivencias pedagógicas). Finalmente, la triangulación permitió evaluar cada situación planteada ampliamente, con la diversidad que nos brindaron las técnicas, minimizando la subjetividad e imparcialidad.

### **Fases de la investigación**

A continuación, se describe con detalle como a través de la adaptación del método de Muestreo Teórico, propuesto por Strauss y Corbin (2002), se hace un acercamiento íntimo con el objeto de estudio y se promueve la exhaustividad y rigor del ejercicio. Cada fase de la construcción y análisis de datos se realizó a partir de la información obtenida mediante los instrumentos diseñados nombrados anteriormente (cuestionario, transcripción de testimonios, etc.), en sesiones de trabajo que involucraban primero una aproximación individual y luego grupal.

#### **Fase 1. Caracterización de las creencias en relación a la valoración de la vida y sus manifestaciones**

Durante esta fase se tuvo en cuenta el siguiente proceso:



**Figura 1.** Proceso metodológico fase 1. Caracterizar las Creencias del aprecio de la vida.  
Fuente. Elaboración propia

El diseño e implementación del instrumento en esta fase fue un cuestionario (anexo 1), el cual fue validado por dos expertos. Luego se llevó a estudiantes de otro grado cuarto de primaria, como prueba piloto, permitiendo hacer unos ajustes antes de llevar su implementación en la población escogida de los dos colegios.

El cuestionario se organizó a partir de la meta categoría Aprecio de la vida y desde 4 actividades organizadas según las supra categorías Manifestación de vida, valoración de la vida, cuidado de la vida e interacciones para el sostenimiento de la vida. Cada una de ellas contextualizadas con representaciones pictóricas y preguntas de acuerdo al contexto escolar y familiar que permea a los niños (población del estudio).

Desde el análisis de datos de ellas convergen conceptos en común que llevan a dar las categorías emergentes (saber afectivo, saber axiológico, conciencia del hábitat y habitar en la escuela y grandes comprensiones de los seres vivos).

**Fase 2. Elaborar una propuesta de transposición didáctica desde la perspectiva Biocéntrica, centrada en el concepto de interacciones intra e interespecíficas entre los seres vivos**

A partir de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica, se plantean tres propuestas de transposición didáctica planteada para la investigación, llamada para esta investigación como vivencias pedagógicas, ya que se diseñan experiencias intensas que proporcionen ecofactores positivos para desarrollar aprendizajes vitales. Ecofactores de acuerdo a:

**Fase 2  
Elaborar propuesta de  
transposición  
Didáctica**

**Estrategia: Propósito concreto: Perspectiva Biocéntrica**

**Técnica utilizada: Aprendizaje colaborativo**

**Actividades específicas según cada momento escogido para las sesiones.**

**Recursos**

**Figura 2.** Proceso metodológico llevado en la fase 2. Elaboración de propuesta de trasposición didáctica

Fuente: Elaboración propia

Estas vivencias diseñadas e implementadas, integraron conocimientos

**Declarativos.** Interacciones intra e interespecífica y funciones vitales mantenidas por estos niveles de interacción biológica.

**Procedimentales y socio-afectivos.** Se incorpora el trabajo colaborativo a partir de los principios ecológicos de comunidades sostenibles (disposición, colaboración, autonomía, comunicación, asociación, reciclaje, valor a la diferencia, disposición y adaptación)

Todo ello incorporándose en los diferentes pasos de cada sesión, que para esta investigación serán vínculos, como adaptación de los pasos de enseñanza denominada

curva pedagógica creada por Gonsalves (2012), con los pasos: Vínculo de armonía, vínculo de activación, vínculos de reflexión, vínculo de aplicación, vínculo de celebración y vínculo familiar.

En la aplicación de ejercicios vivenciales, se realizó triangulación de datos entre la información obtenida en bitácora del docente (registro de todas las experiencias detalladas desde lo cognitivo, procedimental y socio-afectivo); bitácora de estudiantes (mapa conceptual e imágenes en relación a los niveles de interacción) y audio-video (aplicación de los principios de comunidades ecológicas e interacciones de orden). Cada vivencia con una duración de aproximadamente 5 a 6 horas.

### **Fase 3. Valorar el impacto de la estrategia de transposición didáctica implementada por el aprecio de la vida en estudiantes de cuarto de primaria**

Para evaluar el impacto de las vivencias pedagógicas se tuvo en cuenta un análisis durante todo el proceso de diseño e implementación de las mismas teniendo en cuenta los aprendizajes adquiridos para profundizarlos o afianzarlos. Para ello se hizo una mirada desde los tres tipos de conocimientos trabajados: declarativo, procedimentales y socioafectivos.

Para ello se tuvo en cuenta la aplicación de la adaptación del muestreo teórico, partiendo de lecturas individuales y flotantes de los datos obtenidos en los audios- videos, bitácoras de los estudiantes y de maestras. Para luego entrar en un trabajo grupal hermenéutico, donde se realizaban comparaciones desde las apreciaciones de los dos Colegio, que llevaron a elaborar matrices (anexo 2) con preguntas generadoras con el fin de dialogar con estos datos. Lo que permitió evidenciar los aprendizajes que se resignificaron como que emergieron como una nueva formación.

## **Validez y Fiabilidad**

La presente investigación es el resultado de las percepciones, miradas y formas de entender la realidad de los niños, de ahí el tener en cuenta un buen uso de a la información recopilada. Por tanto, inicialmente se estimó la aprobación de las Instituciones, ante el consejo académico. Después de su asentimiento, se informó objetivos y alcances de ésta, a estudiantes y padres y con autorización de un consentimiento informado (Anexo 3), aclarando el rol de investigadoras. De igual manera, se les garantizó la protección de su identidad bajo un esquema de codificación diseñado al interior del grupo investigador y la disposición libre de participar en él.

En relación al instrumento aplicado (diagnóstico) para estudiantes de grado cuarto de básica primaria, fue evaluado por tres expertos por medio de un instructivo y rúbrica (Anexo 4), con el fin de analizar su pertinencia, validez y confiabilidad en el momento de su aplicación. A partir de esto se hicieron ajustes en cuanto a la dinamización del formato con imágenes y plantear una actividad detonante al inicio.

Luego se dio paso a su aplicación como prueba piloto con estudiantes de grado quinto de básica primaria en las dos instituciones. Se dividieron en grupos, los cuales resolvieron cada paso de las actividades 1 y 2. De allí salió minimizar el número de imágenes en el punto de ideas previas (interacciones biológicas). Finalmente, el cuestionario quedó organizado en dos actividades, la primera en relación con la vida y la segunda con respecto a las interacciones. La parte inicial se realizó con la observación de fotografías del contexto de cada institución educativa. En la segunda parte se tuvieron en cuenta el entorno que rodea a cada estudiante, a nivel familiar, mascotas, amigos y ambiente escolar. Las preguntas trabajadas son de tipo abierto, donde se incluyó en el cierre la construcción de un mural, conjuntamente estudiantes-maestra (Anexo 3).

## **Limitaciones**

Durante el proceso de ejecución del proyecto de investigación se encuentran limitaciones como:

**Las actividades institucionales**, afectan los espacios y tiempos para la secuencia de las vivencias programadas, dejando en algunos momentos un lapso de tiempo largo, que no permite continuidad en lo programado. Lo que permitió que las maestras buscaran alternativas que permitieran avanzar con el apoyo de los pares al ceder espacios para trabajar con lo propuesto en las vivencias.

**La deserción de los estudiantes** que iniciaron el proceso, comparado con los que la finalizan. Sin embargo, al llegar nuevos estudiantes se incorporaban al proceso, con apoyo de sus compañeros que los acercaban sin ninguna dificultad, lo que permitió que se integraran fácilmente para continuar con lo propuesto.

## **Resultados y Discusión**

En la presente investigación, los resultados emergen de las técnicas e instrumentos aplicados, según los objetivos propuestos en el proyecto.

### **Caracterización de las creencias de los estudiantes de cuarto de primaria en relación al aprecio por la vida**

Los resultados que se presentan a continuación constituyen una exploración de las creencias de estudiantes de cuarto de primaria de dos instituciones distritales, en relación al aprecio por la vida. Estas creencias se examinan en términos de la descripción de los conceptos y categorías emergentes obtenidas a través de una adaptación del método de muestreo teórico (Strauss y Corbin, 2002), en diálogo con los referentes teóricos y las evidencias que las sustentan.

### **Evolución de la categorización y la conceptualización de la meta-categoría aprecio por la vida**

La vivencia pedagógica propuesta para explorar las creencias de aprecio por la vida (Anexo 1), estimuló en los niños la expresión natural de los conceptos que para ellos describía cada uno de los aspectos planteados.

Apreciar la vida, se entiende aquí desde el reconocimiento de la vida presente en sí mismo, los demás seres y el entorno y los campos de relación que en cada nivel se configura, la percepción a través de los sentidos de los atributos de la vida, la identificación de prácticas cotidianas que atesoran la vida y el sentir afecto o estima hacia la vida en todas sus diversas manifestaciones y escalas.

Es así como, la indagación inicial de la meta-categoría Aprecio por la vida, se desarrolló a partir de cuatro supra-categorías: Manifestaciones de vida, Valoración de la vida, Cuidado de la vida e Interacciones como soporte de vida. Las cuatro supra-categorías

propuestas, además de proporcionar un camino de entrada hacia la exploración que emprendimos, nos permitió señalar distintas facetas y posibilidades de comprensión, diversos aspectos que resultaran detonantes en función de la indagación de las creencias que han construido los niños en relación lo que para ellos significa apreciar la vida.

De esta manera, la evolución de las supra-categorías construidas en virtud del agrupamiento de los conceptos provenientes de las distintas fuentes empleadas, nos permito identificar cuatro categorías emergentes, a saber: Saber afectivo, Saber axiológico, Conciencia del hábitat y del habitar en el aula, y grandes comprensiones acerca de los seres vivos (figura 3). A manera de preámbulo a la descripción detallada de las categorías mencionadas, encontramos pertinente mencionar que los datos construidos sustentan la idea de que el aprecio por la vida en los niños, se cimienta en un tejido de saberes hilado a partir de conocimientos diversos y contrastantes en relación a su vivencia afectiva, la naturaleza de los valores que han construido su subjetividad, la atención que dirigen hacia los atributos del mundo inmediato y la manera en que él se percibe a sí mismo en el mundo, todo ello conectado además, a las grandes comprensiones que han construido a lo largo de la escolaridad acerca de la vida como fenómeno orgánico que se hace materia, cuerpo, en los seres vivos.

Los múltiples matices del aprecio por la vida en los niños, puede explicarse desde autores como Moraes, M., y De la Torre, S. (1997) quienes mencionan que “en el acto de conocer la realidad, los pensamientos y acciones están entrelazados con las emociones y sentimientos, con los deseos y afectos, generando una dinámica procesal que expresa la totalidad humana” (p.2). Es así como, las creencias de los niños acerca de la vida y su valor se nutren tanto del conocimiento disciplinar que busca ofrecer la ciencia escolar, como

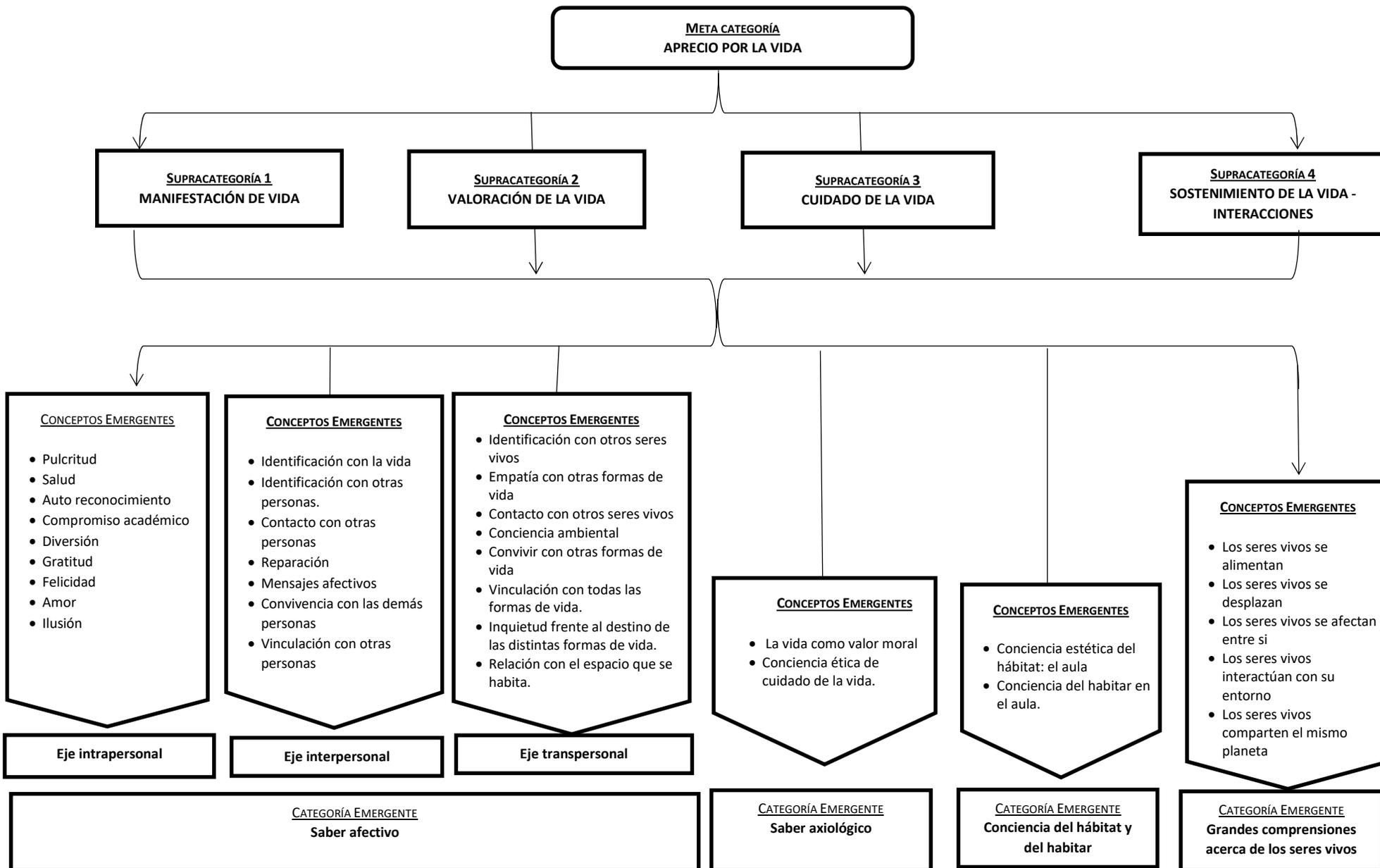
también de la vivencia sensorial, intuitiva, afectiva, creada en las conversaciones y acciones que constituyen la experiencia de vida del niño en su sentido más amplio.

Los apartados siguientes describen con detalle las creencias de los niños en referencia al aprecio por la vida en términos de la relación de conceptos que constituyen la Saber afectivo, Saber axiológico, Conciencia del hábitat y del habitar en el aula y Grandes comprensiones acerca de los seres vivos (anexo 5 y 6).

### **Saber afectivo como característica de las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida**

Consideramos que las creencias del aprecio por la vida consolidan un saber, en tanto configuran un conocimiento que los niños han construido progresivamente a través de sus experiencias en diversos ámbitos de la vida, las múltiples connotaciones que le otorgan a lo vivido, las representaciones que crean e interiorizan de la realidad y que usan como referente para tomar decisiones y orientar sus acciones de una forma u otra.

En particular, describimos el saber afectivo, como a aquella construcción de identidad y de mundo que el niño elabora a través de las relaciones que establece consigo mismo (eje intrapersonal), con las demás personas (eje interpersonal), con los demás seres vivos (eje transpersonal) y con el entorno. Tales relaciones se ven permeadas por estados anímicos que van, desde la identificación con otras personas y otros seres vivos, expresado en comprensión, amor y cuidado, hasta el rechazo y la agresión. Así mismo, tal afectividad puede dirigirse a personas o seres específicos (afectividad diferenciada) como a todo lo viviente, humanidad incluida (afectividad indiferenciada).



**Figura 3.** Evolución de la categorización y la conceptualización de la meta categoría aprecio por la vida. Se ilustra la evolución de las categorías construidas en virtud del agrupamiento de los conceptos que emergieron de las distintas fuentes empleadas para explorar las creencias de los estudiantes de cuatro de primaria en relación a la meta categoría: aprecio por la vida.

El planteamiento antes descrito es resonante con la idea planteada por Rolando Toro, en donde la afectividad se considera un principio de afinidad o rechazo en beneficio de la Unidad Biológica, que se expresa en la interacción de mutua afectación y que orienta las acciones del sujeto, en función de su adaptación al medio ambiente. De esta manera, las primeras experiencias de la relación afectiva, generan información que la persona adquiere, procesa y asimila a través de los procesos mentales y corporales indivisibles que involucran, lo cognitivo, lo afectivo y lo instintivo. La incorporación de esta información constituye una función esencial, que se instaura en lo más íntimo de los seres humanos: los intereses, las necesidades, la disposición a actuar, las creencias etc. elementos que devienen directamente en la expresión de la identidad del sujeto (Toro, A. p.33).

### **Eje intrapersonal del saber afectivo**

Desde este eje los niños revelan diversas formas de ocupación de sí mismo y estados de ánimo transitorios o de mayor duración, que en su entender dan cuenta del aprecio por la vida. Dentro de las acciones de **ocupación de sí mismos** los niños mencionan:

*Auto reconocimiento.* Reconocimiento de la perfección de su propio cuerpo, como maquina biológica.

(SIC)...podemos sentir podemos ver podemos tocar podemos caminar”

**Pulcritud.** Ocuparse de sí mismo por medio del aseo corporal (Higiene) y de los espacios que habita (Limpieza). Condición necesaria para progresar.

(SIC)...cepillarse los dientes estoy cuidando su higiene”

**Salud.** Ocuparse de sí mismo, proporcionando a su cuerpo lo necesario para el bienestar orgánico y evitando aquello enferma. Condición necesaria para progresar.

(SIC)... “Uno se tiene que lavar las manos para cuidarnos y para que uno no se muera”

Según se ha visto, el cuerpo emerge como el territorio primario objeto de las acciones que se realizan para el mantenimiento de la propia vida, donde su valor se asume como un valor físico- material que ejecuta todas las acciones que el ser humano necesita y que claramente lo hace superior a los demás seres de la naturaleza. Las posibilidades de relación con el cuerpo se centran en la higienización corporal (mediada el aseo y la disciplina) y el ideal de “salud”, entendido como bien- estar orgánico. Ambas ideas enfatizadas por la cultura, se plantean como un bien indispensable para el desarrollo y la civilización. Tal planteamiento se explica al considerar que [...] la higiene desarrolló, a partir del legado católico y cortesano, una semántica moral derivada de las prácticas sanitarias, la cual se traduce en la definición de valores para condenar las costumbres y actitudes que se alejen de la conquista de la salud (Pedraza, 2001a, pp. 26-27).

***Compromiso académico.*** Cumplir con las responsabilidades escolares y alcanzar buen desempeño académico; Condición necesaria para progresar.

(SIC)...estamos en el mundo estudiando para aser un futuro”

***Diversión.*** Participar de situaciones lúdicas que lo llevan a disfrutar con su familia y compañeros.

(SIC)... “mi vida es valiosa porque está llena de diversión y alegría”

Testimonios, representan como la afectividad desde el amor, permite que el individuo disfrute de los momentos que comparte con otros, siendo una forma de potenciar su autoestima desde el valor y cuidado de sí mismo. Esto haciéndolo consciente de sí mismo tanto en las responsabilidades individuales, como del regocije de cada actividad o momento que se vive “todos los ámbitos del vivir del hombre, [...] es necesario vivir de

amor, plasmado en el cuidado mutuo, que significa vivir intensamente la vida, el encuentro humano, el compartir, el juego, la estética, el conocimiento, la afectividad y la racionalidad” (López, M, 2012, p.31).

Como parte de los **estados emocionales** relacionados con el aprecio por la vida, se encuentran:

**Gratitud.** Agradecer el estar vivo; Valorar lo que los demás le brindan; Corresponder al esfuerzo que realizan sus padres o cuidadores con el cumplimiento de las propias responsabilidades.

(SIC)... “si porque sin vida no se puede asernaa”

**Felicidad:** Estado emocional que hace valiosa la vida. En palabras de uno de los niños:

(SIC)... “mi vida es valiosa, si soy feliz no me falta nada”

**Amor:** estima por su propia vida y cuidar de ella.

(SIC)... “porque mi vida es la que amo y cuido”

**Ilusión:** Condición para establecer metas y llegar a cumplir lo que quiere, sus sueños.

(SIC)... “mi vida es valiosa por aventuras y logros con sueños y nuestra familia”

Las emociones son una fuente de conocimiento que proviene como expresión de la afectividad en afinidad de las interacciones consigo mismo y con otros, que permiten forjar nuevos horizontes, soñar, creer en un futuro, buscar un mejor camino de vida, disfrutar y por tanto aprender a amar, en la medida que se interioricen para que pasen a ser significativos desde lo vital. “las emociones son reacciones que tenemos a través de información que recibimos, siendo que esta información proviene de las relaciones que establecimos con los alrededores” (Gonsalves, E. & Oliveira, A. 2015, p.90).

## **Eje interpersonal del saber afectivo**

Eje donde los niños revelan estados de identificación, contacto y vinculación con las otras personas, mensajes afectivos, acciones de reparación y patrones de convivencia, que creen dan cuenta del aprecio por la vida, los cuales se detallan a continuación.

***Identificación con la vida.*** Reconoce y siente la vida como algo único y especial presente en sí mismo y en los demás; Acepta la alegría y las tristezas (“los problemas”) como elementos connaturales a estar vivo.

(SIC)... “la vida de otras personas es valiosa porque ellos tienen que vivir buenos ratos, malos ratos”

***Identificación con las otras personas.*** Capacidad de reconocer y sentir a los otros seres como parte de sí mismo, que siente a los demás como semejantes y que comparten características, sueños y oportunidades, además de compartir el mismo planeta; Reconoce a sus padres como personas dignas de admiración e identifica que la vida pierde valor cuando no se aprecian a las otras personas y cuando se presentan características del conflicto. En palabras de los niños:

(SIC)... “la vida de otros es valiosa, si todo es tranquilo casi no ahí pelesa todos estamos en paz”.

Lo anteriormente expuesto concuerda con Toro, la inteligencia afectiva es la que da “la capacidad afectiva de establecer conexiones con la vida y relacionar la identidad personal con la identidad del universo” (citado por Gonsalves, 2009, p. 35). Donde el reconocimiento al otro, parte de un sujeto que es afectivo y que le inspira actitudes del valor lo vital desde el amor, cuidado, tolerancia, empatía y solidaridad esenciales en la formación de su identidad.

**Contacto con otras personas.** La unión de dos o más personas que permite la conexión con la energía de vida del otro y el flujo continuo y bidireccional de mensajes afectivos (Toro, A, p.4). Se destacan los siguientes tipos de contacto:

**Contacto táctil.** Contacto corporal con familiares y amigos a través de: abrazos y caricias recíprocas que generan sensaciones de reconocimiento y valoración; Juegos que pueden: divertir y alegrar a todos los que participan o implicar la agresión física con sus pares (lo que se reconoce como algo no deseable, pero que se presenta); Golpes y forcejeo con la intención de agredir físicamente al otro

(SIC)... “la vida de otros es valiosa, porque podemos abrazarlos y ayudarlos”

(SIC)... “la vida de otros no es valiosa porque en el colegio pelean”

**Contacto verbal.** Contacto a través de palabras y gestos, que pueden ser de amabilidad, trato cordial y respetuoso, hasta la confrontación verbal con otro usando ofensas (lo que se reconoce como algo no deseable, pero que se presenta); Expresar confianza de lo que se piensa y siente a los padres y amigos cercanos; Escucha atenta a quien se expresa en el aula.

(SIC)... “Todos están poniendo atención y un niño levantando la mano”

(SIC)... “Porque la profesora nos enseña y nosotros aprendemos”

**Contacto visual.** Contemplar la belleza (lo lindo) de los seres y objetos que los rodean.

(SIC)... “la vida de otros es valiosa si ellos también son felices no les falta nada de su cuerpo”

En este sentido, el contacto en sus diversas manifestaciones, puede llegar a ser momentáneo o un camino para que se transformen en vínculos. Todo en la medida que se conecten con el amor, la solidaridad, la amistad, es decir, acercamientos afectivos saludables, que le permiten ser parte de cada momento de vida haciéndolo consciente,

reflexivo y crítico consigo mismo y con su entorno en general como dice Freire, “nadie se concientiza solo, nadie evoluciona solo, separado del mundo y de las otras personas, pues el "hombre está en el mundo y con el mundo", "es un ser de relación y no sólo de contactos"(Citado por Cavalcante, R. & Wagner, C,2017, p.32).

***Vinculación con otras personas.*** Relación con personas significativas, que se establecen de forma física o simbólica y que se consideran esenciales para la supervivencia, en tanto: Proveen lo necesario para mantener la vida biológica (Ej. El alimento); Constituyen una fuente de nutrimento emocional y validación; Brindan apoyo para afrontar las diferentes experiencias vitales, y favorecen en el niño el proceso de definir su sí mismo, la construcción de la identidad, su sentido de pertenencia y la historia propia. Dentro de las funciones que pueden cumplir los vínculos (Sluzki, 1998), los niños destacan las siguientes:

***Vínculo de guía y consejo.*** Compartir información académica, personal o social, que generan aprendizajes en los niños y definen posibles modelos a seguir según las circunstancias y el punto de vista que ofrecen los familiares y los maestros.

(SIC)... “la vida no es valiosa por que los que viven en la calle no son felices no comen duermen en el piso”

***Vínculos de apoyo.*** Intercambios entre el niño y sus pares caracterizados por brindar apoyo emocional (actitud emocional positiva, empatía, apoyo, comprensión, resonancia) o apoyo académico.

(SIC)... “Nos toca ayudar a las personas que lloran”.

***Vínculos de servicio:*** Reconoce las necesidades de los demás, su propia capacidad para brindar diversos tipos de ayuda a los familiares, amigos y compañeros de estudio y la importancia de ayudar a otros.

(SIC)... “es valiosa la vida de otros porque los trabajadores y los que se esfuerzan con su familia respecto los hijos”.

En consonancia con lo anterior, dice Gonsalves, E. (2012), donde el vínculo implica necesariamente interacción desde una relación del mundo interior y exterior del individuo que llevará a que se dé la auto creación por parte del niño, en forma continua desde sentires y emociones (como el miedo la cooperación, la angustia, la solidaridad, el amor etc.), reafirmando como el vínculo fortalece lazos saludables o, por el contrario, que los obstaculice.

***Convivencia con las demás personas.*** Compartir con sus padres, amigos y maestros, tiempo, espacio y diversos tipos de experiencias, dentro de las que mencionan: Acompañar y ser acompañados en los buenos y malos momentos que conforman a la vida, la realización de actividades escolares conjuntas, rutinas cotidianas en la casa y la escuela o el simple hecho de estar juntos.

En especial, la convivencia en familia es un centro generador de más vida y una confirmación de su valor. Por tal razón, es en este contexto donde los niños establecen mayor frecuencia juicios valorativos, en referencia a los vínculos que establecen o no, con uno o ambos padres, hermanos, abuelos. De ahí que, atributos como la multifuncionalidad, la reciprocidad, la intensidad (grado de intimidad) y la historia del vínculo, además de la frecuencia de los contactos (Sluzki, 1998), resultan ser aspectos determinantes para que el niño establezca un grado de proximidad y cercanía con las personas con quienes se relaciona y emita juicios de valor sobre el tipo de cuidado y protección diario que recibe. Cabe destacar que con frecuencia los niños reconocen como vínculos significativos cercanos a los cuidadores que sustituyen la ausencia temporal o permanente de familiares.

SIC...“tengo mas sercanía por que nos da el almuerzo y con mi tita porque ella nos da de comer y nos cuida cuado mi mamá no esta”]

La convivencia con otros, es un proceso estructurante que privilegia el desarrollo emocional y social, de ahí que, si se da en armonía, cuidado y solidaridad, generando una cultura orientado a la promoción de la vida. Como lo expresa Maturana, 1996 que el amor da la aceptación al otro junto a uno en la convivencia.

**Mensajes afectivos.** Información que conecta o que distancia a las personas. Dentro de los mensajes que generan cercanía se encuentran la alegría, el amor, la amistad, el perdón, la paz, la tranquilidad, el respeto (interacción libre de agresión). En contraste, son mensajes que alejan a las personas, el enojo, el conflicto y la agresión verbal.

(SIC)... “si todo es tranquilo casi no ahí peleas todos”;

(SIC)... “la vida es valiosa porque tienen amigos tienen juguetes e igual que todos diversión y alegría”

Las diversas manifestaciones en que expresa la afectividad el individuo, evidencia las representaciones en que se dan las interacciones con otros y con situaciones que se le presentan en su contexto. Estas se pueden tejer desde el amor, de trascendencia, de igualdad, o por el contrario, si no hay reconocimiento del otro, llevara a niveles de agresividad, no empatía, no respeto al otro, como lo resalta Rolando Toro donde la comprensión de las configuraciones que se dan en el mundo se relacionan con el atribuir un significado (Citado por Gonsalves y Oliveira, 2009)

**Acciones de reparación.** Habilidad del niño para reconocer que un acto personal puede provocar en los demás sentimientos de desequilibrio, desajuste y, por ende, puede cambiar algo dentro de ellos. Desarrollar acciones para reparar, resarcir el daño causado. (Ej. Reconocer el abrazo como una acción posible luego de pelear).

(SIC)... “dar un abrazo cuando nos ponemos a peliar o si lo quieres”

De acuerdo a esto, se habla del desarrollo de ésta habilidad de acuerdo a un proceso que parte de que parte de la constitución del ser humano cuando se busca llegar a equilibrar acciones en relación a niveles cognitivos, emocionales y sociales. Esto en la medida que se hace consciente de la responsabilidad que conllevan sus actos y el reconocimiento de si ha lastimado a otro. Por tanto, es una herramienta que puede permitir inicialmente una reflexión y posteriormente un cambio que permita acercarlo a una convivencia armónica. (Desarrollo Socio afectivo RCC. SED, Bogotá, 2013, p.23)

### **Eje transpersonal del saber afectivo**

Desde este eje los niños revelan estados de identificación, contacto, vinculación y empatía y patrones de convivencia posibles con otros seres vivos, que en su concepto dan cuenta del aprecio por la vida. Cada uno de estos conceptos se describe a continuación.

***Identificación con otros seres vivos.*** Capacidad de reconocer y sentir a los otros seres vivos como parte de sí mismo, desde la conciencia de su presencia e importancia.

(SIC)... “Ayudar a los animales y tratarlos muy bien”

Habilidad que se potencia cuando el individuo asume que es igual a otros seres vivos, lo que lo lleva a que se interese por ellos, reconozca sus particularidades, y que se concientice de cómo lo puede afectar. En esta medida se logra dimensionar como se da la interdependencia entre todos los seres vivos para sostener la vida, como lo expresa Bertalanffy (2006), un sistema es un complejo de elementos interactuantes, donde el comportamiento del sistema depende en gran medida del comportamiento de dichas partes y sus relaciones.

***Empatía con otras formas de vida.*** Sentimiento de participación afectiva de una persona en la realidad que afecta a otros seres vivos. Empatía que se extiende convertirse en una

resonancia que nace de la humanidad compartida y del hecho de que participamos con todos los seres sensibles la misma aversión hacia el sufrimiento. Se hace explícita la necesidad de brindar un trato digno, reconociendo el derecho a vivir de todos los seres y las acciones de cuidado y ayuda que la humanidad debería ofrecer.

(SIC)... “si porque ellos no deben ser cazados tienen que vivir”

Por tanto, el conocimiento y respuesta afectiva indirecta que se asume ante lo que sienten otros seres vivos revela que esta habilidad es propia del ser humano, lo que lleva a que reconozca, comprenda y ame al otro, o en contraste, que se den actitudes de irrespeto, no solidaridad, prejuicios y falta de cuidado a otros. (Desarrollo Socio afectivo RCC. SED, Bogotá, 2013p.22)

**Contacto con otros seres vivos.** La unión entre las personas y otros seres vivos que permite la re-conexión con la energía de vida del otro ser sintiente y el flujo continuo y bidireccional de mensajes afectivos (Ej. Mascotas). Explorar, entrar en contacto con los diversos componentes de la naturaleza y aprender de sus ciclos naturales (Ej. Agua). Sentir desde el corazón ser parte de un todo mayor, la humanidad, la naturaleza (entrar en armonía con el universo).

(SIC)... “Porque se estan jugando las manos y no desperdician tanta agua”

Desde esta perspectiva, la conexión con otros seres vivos implica que desarrollemos nuestras propias pautas internas para vivir, desplegando potencialidades físicas, emocionales e intelectuales, todo con el fin de conservar la vida propia, la de los semejantes y de otros seres vivos. Como lo plantea Freire (1994b), el hecho de conocer, es el acto de leer y nombrar la realidad, pronunciar el mundo, es también darle un sentido y apropiarse de él. (Citado por Cavalcante, R. & Wagner, C, 2017, p.151).

***Convivir con otras formas de vida.*** Compartir tiempo, espacio y diversos tipos de vivencias con otros seres vivos, que se sostienen en el tiempo gracias a los fuertes vínculos afectivos que se generan. Se parte de reconocer a los otros seres vivos, como un otro, distinto a sí mismo, legítimo y digno, merecedor de respeto, amor, aceptación y consideración, que requieren de los cuidados del ser humano y con quienes se comparten distintas experiencias (Ej. Jugar, pasear, mimar, alimentar, asear a las mascotas, sembrar y regar las plantas).

(SIC)... “y con mi perrita porque juego con ella me divierto mucho”

El establecer un vínculo directo con la naturaleza, solo se realiza con la promoción de la afectividad en el hombre, elemento esencial para restituir lazos saludables y que superan la fragmentación social actual a partir de una comunicación asertiva y recíproca con otras formas de vida. Por tanto, la vivencia es percepción, emoción, sentimientos, acto de vivir. Donde la toma de conciencia implica un saber en el que hay continuidad e integración entre uno mismo, el otro y el entorno que le rodea. (López, V., & Perlo C. (2015)

***Conciencia de destino compartido con otras formas de vida.*** Manifestación de la intención de actuar desde la preocupación por la situación actual del planeta, la inquietud por el destino de las distintas formas de vida y desde la conciencia de que de ello depende la supervivencia humana. Dentro de las acciones concretas a realizar se mencionan, el manejo adecuado de los residuos sólidos, el reciclaje de diversos materiales y el cuidado del agua.

(SIC)... “Porque están reciclando para que no haya contaminación”

Desde la mirada de Cavalcante, R. y Wagner, C, (2017) “El proceso de concientización tiene como finalidad desarrollar la conciencia crítica, permitir al individuo junto con los demás, construirse como sujeto de su historia y realizarse en ella” (p.149)

Donde dar significación a lo que sucede en la naturaleza se da al poder explicarla y aproximarse en ella para poder transformarla, con elementos como el tener una acción

desinteresada de todo lo que le rodea ; el alejarse de la visión de que el hombre está al margen y hasta superior de los demás; incorporar progresivamente como eje la conservación de la vida y sus diversas manifestaciones ; asumir una visión de mundo integrado por gran sistema de seres vivientes en unión y cohesión en función de la conservación de la vida.

***Sentido de trascendencia.*** Reconocimiento de la vinculación a un todo mayor, donde el todo superior ejerce un efecto sobre sí mismo y cada acción genera un efecto que trasciende a sí mismo y afecta el todo. Este sentido de trascendencia se expresa como:

***Reconocimiento de la vinculación a un todo mayor*** al que se pertenece y con el que se presenta una mutua afectación (Ej. Todos compartimos el mismo planeta).

(SIC)... “son valiosos por que tambien viven en un mismo planeta”

Para Rolando Toro, el concepto de trascendencia está vinculado a la superación de la “fuerza del Ego e “ir más allá” de la auto percepción, para identificarse como la unidad de la naturaleza y con la esencia de las personas.” (Toro, 2012, p.30). Implica esto, entregarse, sentir al planeta, reconociendo la identidad que tenemos todos los seres vivos que habitamos en él. Todo ello posible al conectarse con lo vital, permitiéndole no solo una familiaridad con todo lo que le rodea, sino que también el resistirse ecológicamente a conservarlo, protegerlo y defenderlo con el respeto y cuidado

***Reconocimiento de una entidad superior*** que trasciende a todos los seres vivos que crea la vida y que por ello posee la cualidad de lo divino. Así mismo, todos los seres vivos, son creaciones que conservan la vocación máxima de la divinidad: la creación de la vida y que, por tanto, conservan la cualidad de lo sagrado (Ej. Dios da la vida y por ello es valiosa).

(SIC)... “la vida mia es valiosa si porque la vida propia es muy valerosa porque la vida da Dios y tenemos que respetarla”].

De acuerdo a Cavalcante, R. y Wagner, C. (2017) “Es preciso no dispersarse, no perder de vista el sueño. Es preciso continuar tejiendo y viviendo la vida en sus manifestaciones más profundas de amor, espiritualidad, ecología y equidad” (p.35). Comparto lo expuesto, ya que son muchas las creencias las que nos rodean a nivel espiritual actualmente, y por ello es trascendente que ellas partan del amor en pro de construir aceptación, respeto a la diferencia, valoración a lo vital, es decir, ampliar la consciencia del verdadero sentido de la vida del hombre, de la naturaleza, del otro ser vivo, que conlleven a potenciar valores pro-vida.

### **Saber axiológico presente en las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida**

El saber axiológico que configuran las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida se centran en la vida como valor moral y la ética del cuidado de la vida como principios regentes de los comportamientos humanos.

#### ***La vida como valor moral.***

- La vida es una cualidad que confiere la existencia y la presencia en el mundo. Son diversas las maneras de existir (Ej. Sin la vida no se existe, no se es nada).

(SIC)... “mi vida es valiosa porque sin ella no sería nada”.

- La vida es además un atributo que confiere a las personas y demás seres sintientes una condición por la que deben ser estimados y apreciados (Ej. La nueva vida proveniente de cualquier ser vivo es un regalo, un don).

(SIC)... “la vida es valiosa porque los seres vivos nos dan vida como las plantas les podemos alimentar como nosotros”.

- La vida es una cualidad cultivable y transferible, un acto de fecundación de la vida con la vida misma (Ej. Se multiplica la vida al tener hijos o sembrar plantas).

(SIC)...“es vida esta plantando una nueva vida”

- La vida es también una condición que genera un orden natural que trasciende a los seres en todo su ámbito (Ej. La familia es el bien intrínseco más valioso, incluso más que el individuo, en tanto dona la vida y la sostiene. Amar a la familia es derrotero para la acción, un deber y un ideal).

(SIC)... “si porque es valiosa mi familia y mi vida”

Lo referente a la vida, pasa a ser un tema multidimensional y multidisciplinar ya que hay muchos enfoques que la diferencian, entre ellos, el que el hombre tenga la capacidad de conocerla a través del mundo y de sí mismo y el de comportarse moralmente en él, es decir, tener control de sí mismo. Cuestiones que llevan a entender que el sujeto tiene la capacidad de conocerse a sí mismo y a las cosas que le rodean mediante procesos de cognición y meta-cognición y de distinguir entre el bien y el mal, según bases morales que ha obtenido en su vida. Posturas que trascienden al estar de manifiesto en la diversidad y sagrado del universo que pasa al interior del ser, que supera lo colectivo-individual, que tiene en cuenta la evolución e integración de las especies desde una conexión de respeto (Cassé y Audouze, 1991).

***Conciencia ética de cuidado de la vida.*** «La ética no concierne solo a lo que es bueno hacer, sino a lo que es bueno ser» Charles Taylor

El cuidado de la vida como valor ético que guía las normas, las costumbres y el comportamiento humano en la sociedad y con los demás seres vivos, a partir de principios como los siguientes:

- La presencia de vida es criterio de valoración y confiere importancia a cada ser.
- La vida es una oportunidad. La vida es el único momento con el que cuenta el ser humano para compartir con la familia y las amistades y tener experiencias de diversa naturaleza (vivir).
- La vida es un derecho. Todos los seres vivos son igual de valiosos y por tanto tienen el mismo derecho a vivir que el ser humano.
- Cuidar de la vida es un deber. Todos los seres humanos les corresponde cuidar de la vida de las otras personas (en especial las más cercanas: familia y amigos) y de los demás seres vivos.

(SIC)...“si la vida de otros es valiosa porque ellos tienen el mismo derecho que nosotros

El cuidado se establece como la manera de ofrecer, recibir amor, atención, empatía, solidaridad entre otros, a la cual tenemos derecho todos, solo en la medida que partan del interior del individuo desde la afectividad dada por el amor, llevadas a relaciones con el otro considerándolo, reconociéndolo. “La dimensión amorosa del ser humano se despliega en el cuidado mutuo y se vive en la dimensión social, comunitaria y relacional” (Melero, G, 2012, p.31).

### **Conciencia del hábitat y del habitar como atributo característico de las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida**

Partimos de entender la conciencia como propiedad que le permite a la persona percibirse a sí misma, en relación con el mundo. En los niños se hizo evidente a través de centrar la atención precisa y alerta y dirigirla hacia aquello que resulta de interés, porque se aprecia y se valora. De esta manera, el conocer los atributos esenciales del mundo que habita (el

aula/escuela) y reconocer las formas de relación con ese entorno, resultaron ser asuntos de interés vinculados con apreciar la vida.

***Conciencia estética del hábitat escolar.*** Sensibilidad del niño para interactuar consigo mismo y con la escuela desde su propia sensibilidad permitiéndole apreciar la belleza y valorarla como un todo armoniosamente organizado (un hábitat).

La conciencia estética, emerge como un proceso activo de la percepción, el intelecto y la emoción, que se da en la interacción del individuo y un objeto (niño-escuela), en la cual la organización de ese objeto provoca una experiencia armoniosa estimulante y por tanto, calificado como algo pleno de belleza (Ej. bello mundo colorido). Esta sensibilidad se amplía a la observación y comprensión de la naturaleza como una hermosa organización armoniosa de partes (El hábitat primario).

La conciencia estética puede cambiar con la edad, en la misma forma que otros conceptos cambian con el desarrollo general. La conciencia estética puede evolucionar y hacerse más profunda, amplía y refinada, si es educada a través de los estímulos adecuados (Desarrollo de la conciencia estética. P. 337)

(SIC)...“me paresevida plantando plata y aser un mundo mas colorido”

La estética es apreciada y expresada por el sujeto desde efectos que tienen relación con sus vivencias, sus experiencias trascendentes llevándolo a dar una nueva significación de ese aspecto de la vida con que se encuentra relacionada donde está cargada de percepciones sensoriales desde el interior del ser, que por ello llevan a que sean creaciones y no construcciones. (Acodesi, 2003).

***Conciencia del habitar en la escuela:*** En dos sentidos...

***Reconocimiento de la escuela como un todo mayor*** al que se pertenece y el cual hace parte de sistemas mayores (Barrio). Se reconocen también las condiciones de cuidado

(Ej. Pulcritud) o descuido que pueden presentar (Ej. ausencia de vegetación, presencia contaminación, desarmonización con lo natural) debido al impacto de las propias acciones generan al sistema (Ej. Manejo inadecuado de las basuras).

(SIC)... “no hay que trira ba sura”.

***Reconocimiento de la escuela como un lugar que posee las condiciones*** necesarias para ser habitado (armonía), alrededor del cual se organiza la vida propia y en la que se reconocen diferentes efectos sensibles que le dan un sentido especial a la vivencia cotidiana. El aula es un centro esencial que además de satisfacer necesidades materiales (protección y espacio físico adecuado para vivir), implica un patrón de interacción específico (Ej. Escucha, silencio, orden, estudio, armonía), responsabilidades (Ej. acciones de organización y limpieza) y relaciones sociales (Ej. Interactuar con la maestra y con los pares).

(SIC)... "Me sentí feliz por que compartí con mis compañeros y también con la profesora"

Vale la pena destacar aquí la idea afianzada en los niños, y en la mayoría de nosotros los maestros, de considerar el orden y la disciplina en la escuela como manifestaciones de aprecio por la vida. En general se considera el orden y la disciplina como atributos indispensables para crear ambientes de aprendizaje en ciencias naturales fructíferos. Este hecho resulta llamativo en tanto se reconoce el aporte que las ciencias naturales deberían tener a la formación de la aptitud y actitud creadora de los niños jóvenes. Contribución esencial no solo para el desarrollo del pensamiento y habilidades científicas, sino para el cultivo de una condición inherente a la esencia humana.

El desarrollo de la aptitud y actitud creadora requiere el vivenciar el proceso creativo en su conjunto, el cual pasa por el encuentro entre el caos y el orden. El caos

que generan el reconocimiento de las limitaciones e inoperancia de lo ya existente, para así permitirse la exploración en libertad de múltiples posibilidades. El orden, necesario para imprimir la habilidad, el esfuerzo y el rigor necesario en materializar una idea. No se puede ser creativo sino se vivencian las tres fases. Al respecto menciona Cerda (2014, p. 77):

«Si bien en la actitud creadora dominan los ingredientes emotivos y los propios de la sensibilidad, sería insensato caer en la posición extrema y exaltar la indisciplina, el caos y la anarquía como los elementos motores en la formación de una actitud creadora, pues la disciplina, el orden y la armonía mentales son importantes para cualquier tipo de autorrealización.»

En el orden de las ideas anteriores, se hace evidente la importancia de apostar por prácticas pedagógicas que incorporen las interrelaciones autorreguladas entre el caos y el orden, que generen vida en el aula desde distintos patrones y dinámicas. A manera de ejemplo, es posible articular momentos de caos, que brinden espacios de mayor autonomía y oportunidad de expresión al estudiante y momentos de orden, conduzcan a que el aporte individual, pero interdependiente se articule a la operación del sistema en su conjunto en función de un propósito común.

### **Grandes comprensiones de los seres vivos como atributo característico de las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida**

El saber científico escolar, evocado a manera de grandes comprensiones o generalizaciones, configuran las creencias de los niños acerca del aprecio por la vida. Entendemos aquí las grandes comprensiones, desde la idea original de Mitchell et al., (2016), quien las propone como ideas gran alcance o ideas clave que reconocen los principios unificadores que conectan y organizan una serie de ideas o conceptos más

pequeños acerca de los seres vivos con múltiples experiencias. A continuación, se enuncian tales generalizaciones:

- *Los seres vivos se alimentan*: Reconocimiento de la nutrición como un proceso esencial para la obtención de energía, común a todos los seres vivos y del cual depende la vida.

(SIC)... “la vida de otros es valiosa por que ellos nos dan comida las plantas el ocsigeno”

- *Los seres vivos se desplazan*: Reconocimiento del movimiento (caminar) como evidencia de estar vivo.

(SIC)... "la vida de otros es valiosa por que nadan vuelan”

- *Los seres vivos se afectan entre sí*: Reconocimiento de los seres vivos como unidades independientes que establecen relaciones lineales causa-efecto, y cuyas afectaciones mutuas se presentan de múltiples maneras: (1) Los seres vivos se necesitan los unos a los otros (Ej. Las plantas como fuente de alimento, oxígeno y carbono para los animales, humanos incluidos). Así mismo, los humanos deben cuidar de los demás seres vivos (Ej. Suministrar agua a las plantas); (2) los seres vivos requieren de los demás elementos abióticos que hacen parte de la naturaleza (Ej. El agua, el sol, el aire); (3) Los seres vivos se afectan entre si al compartir el lugar donde se dan las condiciones necesarias para vivir. No obstante, se destaca el desconocimiento del aporte de las mutuas afectaciones (interacciones) para el sostenimiento de la vida.

(SIC)... “pro los seres vivo y plantas y pro que le dan vida a nos otros como ello como los otro”

- *Los seres vivos comparten el mismo planeta*: Reconocimiento de que seres vivos con diversas características (Ej. rápidos, salvajes, indefensos), habitan la Tierra y aunque todos son valiosos, el más importante de ellos es el ser humano.

(SIC)... “si porque ellos son rapidos algunos lindos algunos salvajes otros indefensos”.

- *Los seres vivos provienen de otro ser vivo*: Reconocimiento de que todos los seres vivos se originan de un ser vivo precedente. (Ej. Seres humanos nacen de otros seres humanos, las plantas se desarrollan de las semillas originarias de otras plantas).

(SIC)... “el regar una planta ayuda a crear más plantas”

Para finalizar encontramos oportuno manifestar la necesidad de que la escuela y la clase de ciencias naturales en particular:

- Reconozca y valide los saberes de los niños en relación con lo viviente y su valor, como un terreno fértil para sembrar los demás aprendizajes escolares. Aspecto que se apoya en la idea de que la valoración de la vida implica un fuerte componente afectivo y que, de acuerdo a Rolando Toro, es justo la inteligencia afectiva la base estructural de las demás inteligencias (Gonsalves, E, 2009, p. 35)
- Plantee estrategias de enseñanza y aprendizaje sistémicas y centradas en la vida, que posibilite al maestro la aproximación analítica y crítica a las complejidades de la realidad que viven los estudiantes que proporcione los ecofactores y herramientas necesarias para formar niños y jóvenes que afronten situaciones vitales desde un principio de acción auto-eco-organización cuidador de la vida.
- Asuma la responsabilidad que le atañe en fortalecer, encauzar y resignificar el diálogo del saber experiencial y el saber científico escolar. Piaget (Citado por Gonsalves, 2009,

p.22), afirmó que la mente humana joven se define por estructuras cognitivas complejas. El fortalecimiento de la dimensión dialógica facilitaría a los niños el establecer conexiones significativas entre sus creencias y lo que aprende en la escuela acerca de la vida, así como, la recontextualización del conocimiento científico escolar, de formas insospechadas para el maestro y que, de ser aprovechadas por él, podrían ser fuente de nuevos y más profundos sentidos formativos, que superen con creces, incluso sus propias expectativas.

- Proporcione las condiciones necesarias para que el saber apreciar la vida, extienda raíces más profundas, crezca, se desarrolle, florezca y fructifique en la formación integral de los niños. Aspectos que cobran mayor relevancia si se considera que los datos aquí contruidos, sugieren que el aprecio por la vida, es en realidad un rasgo innato que se expresa desde las primeras etapas de desarrollo. Esta afirmación encuentra mayor sustento al recordar el hecho de que los bebés buscan los estímulos que favorecen su desarrollo en distintos niveles (Piaget citado por Gonsalves, 2009, p.22), posiblemente impulsados por la afinidad instintiva hacia todo aquello que haga posible conservar la vida.
- Se pregunte por cómo promover el aprecio por la vida a partir del estudio de las ciencias naturales desde una perspectiva centrada en la vida, en tanto se presentan afirmaciones como las siguientes:
  - (SIC)... “la vida de otros no es valiosa porque no importa lo que nos da la vida”
  - (SIC)... “si es valiosa la vida por que los que tienen riquezas si pueden alimentarse y otras no ello si pueden acostarse en una cama”

(SIC)... “para algunos si y no es valiosa la vida porque unos si tienen pabres y otros no”

(SIC)... “no vale la vida porque en el colegio pelean”

(SIC)... “ no por que los que viven en la calle no son felices no comen duermen en el piso”

Necesitamos una enseñanza de las ciencias que contribuya a que los niños identifiquen saberes esenciales para la vida en su entorno, los seleccionen entre otros saberes menos edificantes, los comprendan y los resignifiquen, hasta empoderarlos hacia acciones concretas que transformen realidades.

Resulta urgente que la escuela contribuya de forma intencionada, a fortalecer el valor que las personas otorgan a la vida misma, pues así este sea un rasgo innato, su expresión se puede ver limitada por situaciones que pueden llegar a dificultar desde sus primeros años de escolaridad.

### **Elaboración de una propuesta de transposición didáctica desde la perspectiva biocéntrica, centrada en el concepto de interacciones intra e interespecíficas entre los seres vivos**

A partir de las reflexiones generadas por las creencias del aprecio de la vida dadas por los niños de cuarto de primaria, frente al aprecio de la vida y sus diversas manifestaciones, resultado de la primera etapa de la investigación, se llevó a cabo elaborar una propuesta de enseñanza y aprendizaje por *transposición didáctica*, idea que se concibe desde la transformación de la enseñanza en Ciencias naturales, en la medida que se generen: puentes entre el conocimiento científico y el conocimiento que construyen los estudiantes;

integrando variedad de conocimientos que son procesuales como también sistémicos y con la explicación de fenómenos que se encuentran en el entorno inmediato del estudiante.

Todo ello con una intencionalidad explícita basado en una previa planeación y acorde con la edad y contexto en que se encuentren los niños. La anterior idea, que sustenta el sentido de transposición se afirma en el siguiente postulado: “No se puede enseñar un objeto sin transformación: Toda práctica de enseñanza de un objeto presupone, en efecto; la transformación previa de su objeto en objeto de enseñanza” (Verret, 1975, p.140).

De tal manera, se parte de que el diseño de la propuesta de transposición didáctica se conectó con una perspectiva biocéntrica y el concepto de interacciones intra e interespecíficas en los seres vivos.

**La estrategia desde la Perspectiva Biocéntrica**, se relacionó con los atributos:

*La inteligencia afectiva* y generación de más vida dada por Rolando Toro (2012).

*Lo sistémico* dado por Bertalanffy (2006), mirada el aula y los estudiantes como sistemas que se auto organizan, auto regulan, auto crean y se auto perpetúan.

*Lo dialógico* dado por Freire (1996) donde se da el reconocimiento cultural por el intercambio de saberes cuando se construyen en forma colectiva.

*La articulación de saberes* propuesto por Morín (1994), desde el pensamiento complejo como encuentro de una red de saberes.

*La Autopoiesis*, Maturana (1990), cuando el niño crea sus propios constructos a partir del trabajo colectivo que realizaron a través del trabajo colaborativo.

Partiendo de esta perspectiva Biocéntrica en las vivenciales pedagógicas, se conectó con los conocimientos:

***Declarativos. A partir de las interacciones biológicas,*** como eje estructurante que permitió. Ser un punto de partida de la organización del medio desde una red de relaciones. (Merino, 2014). Partimos de reconocer que los conocimientos declarativos, son los puntos de referencia que nos señalan las nociones básicas en Ciencias naturales de acuerdo al grado de escolaridad, y que se desarrollan teniendo en cuenta la interconexión e interdependencia con otros conocimientos en forma creativa e innovadora con el fin de que el estudiante comprenda para reconstruirlo como fundamento para la vida. (Lineamientos curriculares, 1988).

Se estructuraron desde los siguientes aspectos:

*La primera vivencia pedagógica,* llamada “*Descubriendo las interacciones de los seres vivos*” y bajo la pregunta generadora ¿Cuál es la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida? (anexo 7), se organizó con las temáticas niveles de interacción intra e interespecífica, haciendo alusión como estas se conforman desde individuos y poblaciones de la misma y diferente especie y su relación con las interacciones por alimento en forma cíclica y sistémica con las interacciones intra e interespecífica, como parte del sostenimiento de la vida. Al terminar la ejecución de la experiencia vivencial, se analizan las tareas y se encuentra que los niños presentan todavía algunas dificultades en evidenciar la relación cíclica y sistémica entre seres vivos de diferente especie en procesos de nutrición, lo que lleva a que se implemente en la siguiente vivencia.

*En la segunda vivencia pedagógica* llamada “*Explorando las funciones vitales de las interacciones*” y que se guió bajo la pregunta ¿Cuáles son las funciones vitales que cumplen las interacciones para la generación y el mantenimiento de la vida? (anexo 7).

Allí, las nociones trabajadas se relacionaron con funciones vitales que cumplen los niveles de interacción, escogiéndose: comunicación, reproducción y alimentación (ver figura 4).

Durante la planeación de estas vivencias se tuvo en cuenta logros e indicadores respectivos. Entendiendo que un *logro* son descripciones que hacen referencia al estado de desarrollo de un proceso en un momento determinado y que se obtienen por procesos, determinado por un fin. En cuanto a los *indicadores de logro* son rasgos que permiten evidenciar por intuición, por inferencia, por deducción o por interpretación si un logro se ha o no alcanzado (Lineamientos curriculares, 1998) ver tablas (anexo 8)

### **Conocimientos procedimentales y Socio-afectivos**

Estas dimensiones se caracterizaron por los niveles progresivos de comportamiento, que van desde la observación hasta el dominio de una habilidad física. Requiere práctica y se mide por precisión, uso de procedimientos, etc. (Simpson, 1972). Por tal razón se dio un proceso de desarrollar el trabajo colaborativo, con el fin de que favoreciera las interacciones afectivas en el aula y que le brindase a nivel personal los insumos para afrontar situaciones que se den en su contexto y que lo lleven a ser auto-ecológico y auto-eco organizado. Por ello se potenció desde las dimensiones intra, inter y transpersonal, concordando con lo que dice Revelo, S, Collazos, O & Jiménez, T. (2018) “Es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos, tales como el respeto a las contribuciones individuales de los miembros del grupo”.

A partir de ello se establecieron habilidades específicas a desarrollar (teniendo en cuenta datos creencias), para fomentar la relación amorosa consigo mismo, con sus pares- maestro, con otros seres vivos y con el entorno en general, siendo estas:

Reconocer positivamente sus aptitudes y actitudes que demanda el trabajo académico a realizar (**autoestima**);

Reconocer en otros (en un contexto común) las aptitudes y actitudes que demanda el trabajo académico a realizar (**empatía**) y reconocer las emociones propias y de los miembros de su equipo (**empatía**).

Asumir disposición de escucha: apertura mental, emocional (tono sinceridad) y corporal (contacto visual) hacia el otro.

Para esto se incorporó los principios ecológicos (anexo 9) de comunidades sostenibles dadas por Capra (1999).

Finalmente, para llegar a potenciar el trabajo colaborativo se organizan y entregan unos principios que operan en las comunidades ecológicas (como parte de la interacción que realizan los seres vivos que viven en un lugar definido),

Todo esto llevado dentro del marco de la adaptación de la curva pedagógica dada por Gonsalves (2012, donde los pasos de cada sesión llamados para nuestro proyecto vínculos, facilitó el promover las interacciones socio afectivas. Los vínculos trabajados se encontraron se encontraron: **Vínculo de armonía, Vínculo de activación, Vínculo de reflexión y activación, Vínculo de celebración y Vínculo familiar. (Anexo 9).**

### **Valoración del impacto de la estrategia de transposición didáctica implementada por el aprecio de la vida en estudiantes de cuarto de primaria**

Se parte una valoración desde el momento de diseño e implementación de las vivencias pedagógicas a partir dl análisis y construcción de datos por la adaptación del método de muestreo teórico. Este proceso se realiza a partir de los aprendizajes obtenidos

por los niños, a continuación, se presentarán las resignificaciones y nuevos conocimientos propiciados en los niños desde:

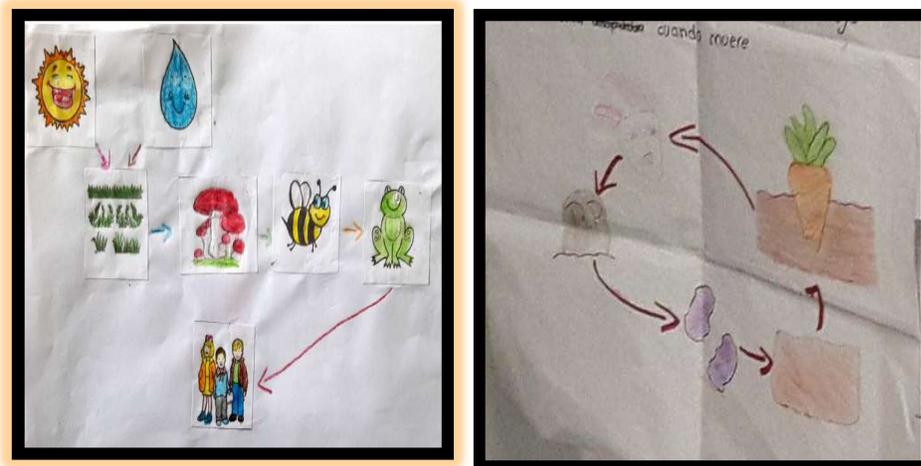
**Conocimientos declarativos:**

**Reconocimiento de las interacciones biológicas y su importancia para el sostenimiento de la vida**

El estudio de Interacción biológica como eje para el sostenimiento de la vida, fue el centro temático de las vivencias pedagógicas. Se partió en el diagnóstico con ideas previas (diagnóstico), en donde los niños relacionaron ideas en cuanto a:

- Que los seres vivos que hacen parte de una red de interacción, no se relacionara con los demás, podrían morir, afectar la red o no cambiar nada en la red.
- Y la organización de interacciones entre seres vivos donde expresaron relaciones entre factores abióticos y seres vivos en forma unidireccional, donde solo la dimensionan entre pocos individuos y con niveles tróficos y presencia de factores como luz, sol, agua para vivir

Después de la implementación de los conceptos declarativos en las vivencias, se encontró que los niños resignificaron estas concepciones, donde relacionan como las interacciones entre seres vivos permiten que se mantenga vida y que es un proceso sistémico



**Figura 4.** Resultados de diagnóstico y vivencia 3

O como se referencia con testimonios:

(SIC)... "La importancia de las interacciones es que un animal al cazar está haciendo interacción con el animal que caza, o puede hacer una interacción con el agua al beberla. Si no se alimenta se puede morir... Otro ejemplo, es si tu no le echas agua a tu planta, se muere".

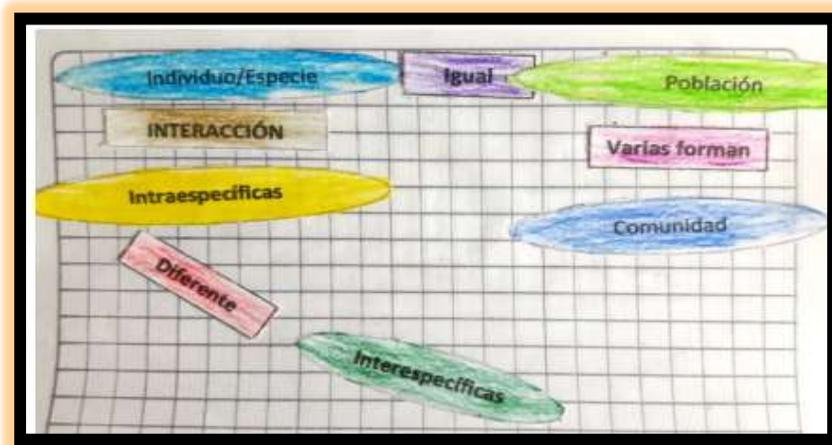
Realizaron también suposiciones y explicaciones de cómo se alimentan unos seres vivos de otros dentro de la red trófica. Pudieron entender que a medida que se comen unos organismos a otros, también se mueve energía que se transforma y permite la vida dentro del ecosistema.

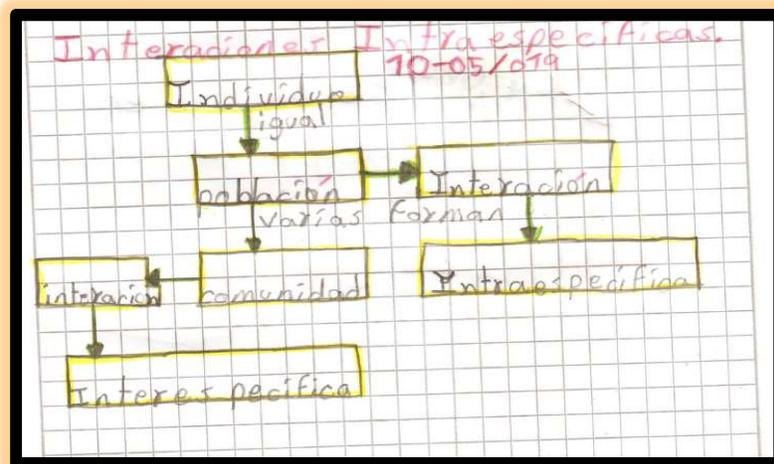
(SIC)... "Las bacterias y los hongos descomponedores se diferencian porque las bacterias viven en todos los lugares, como en el calor, el mar, las paredes; y los hongos viven en lugares con poca luz y húmedos. Se parecen en que los dos se alimentan de animales muertos, y después los dejamos en el suelo y eso es materia orgánica que después se puede comer".

Lo anterior entra en concordancia con lo expuesto por Planas (2006), que indica que los saberes declarativos permiten distinguir la actividad mental que ha desarrollado el estudiante, a partir de la elaboración de suposiciones, el recurrir a problemas simples, el hacer comparaciones, reconstruir explicaciones o también utilizar ejemplos. El estudiante también puede acudir a la memoria (recurrir a las ideas previas), a la deducción, al razonamiento y a la retención de información.

### **Reconocimiento de las interacciones dadas entre seres vivos**

Aquí aparecen como nuevos aprendizajes el reconocimiento de la organización de los seres vivos, desde individuo, población y comunidad, las que se originan y se mantienen por las interacciones intraespecíficas o interespecíficas que se presentan en ellas.





**Figuras 5.** Resultados obtenidos en vivencia número 1.

También los niños manifestaron la importancia de las interacciones intra e interespecíficas, puesto que ellas permiten que, entre los seres vivos, ya sean o no de la misma especie, se puedan beneficiar unos con otros y así mantenerse vivos:

(SIC)... "las interacciones son muy importantes porque una persona o un animal debe relacionarse para conseguir pareja para que no se extinga la especie, reproducirse, también conseguir alimento, defender el territorio, cuando hay comunicaciones visuales entre ellos, comunicaciones auditivas, táctiles. Si no hay este tipo de interacciones los seres vivos no podrían vivir"

Las interacciones biológicas favorecen las conexiones entre una gran diversidad de individuos en la naturaleza, y también se pueden consolidar como redes significativas puesto que los seres vivos permanentemente se encuentran intercambiando diferentes factores con su entorno interno y externo, para llegar a transformarse o mantenerse en su sostenimiento vital. Acorde con Bertalanffy (2006), un sistema es un complemento de elementos interactuantes, en el cual su comportamiento se da a partir de cómo funcionan cada uno de sus componentes y sus relaciones. El entendimiento de las interacciones

biológicas y los componentes que hacen parte de la naturaleza, permiten que el estudiante pueda representar la realidad y se oriente frente al trabajo articulando saberes en las prácticas que promueven valoración de la vida.

Otros conceptos de interacciones biológicas que evidenciaron de gran importancia en las interacciones se encontró la intervención de los factores abióticos dentro de las interacciones intra e interespecíficas de los seres vivos.

**(SIC)**..."Las interacciones son importantes porque sin ellas ningún ser vivo puede vivir, por ejemplo, respirar el aire es interacción con el aire, tomar agua es una interacción con el agua, comer, interacción con la comida".

De acuerdo con Cañal (2003), la organización de los conocimientos conceptuales puede ocasionar interés educativo durante la etapa en la que se encuentra el estudiante, permitiendo unificar la perspectiva escolar sobre dichos conocimientos y establecer puentes entre los mismos. Esto puede facilitar el desarrollo y entendimiento de los conceptos integrados, necesarios para la comprensión y actuación ante los eventos y problemáticas del contexto vivencial.

### **Las funciones vitales de las interacciones entre los seres vivos: Comunicación, Alimentación y Reproducción.**

Dentro de los atributos biológicos que caracterizan a los seres vivos, se retomó en las vivencias las funciones vitales por nutrición, reproducción y comunicación, reproducción, conseguir pareja, cuidar sus crías y defender territorio. Partiendo de esto, se encontró que los niños nutrieron la importancia de cómo los niveles de interacción permiten mantener y generar la vida. Dentro de ellos se encuentran manifestaciones por nutrición como:

(SIC)... "Todos los seres vivos nos relacionamos con los humanos, las plantas los humanos las riegan, las abejas los humanos comen la miel de las abejas y los humanos a veces cazan los murciélagos y los matan".

También manifestaron con imágenes como presentan las funciones vitales que realizan los seres vivos da partir de las interacciones intra e interespecíficas.



**Figura 6.** Resultados de funciones vitales dadas por las interacciones. Vivencia 2

De acuerdo con Goldstein (1999), el conocimiento necesita construirse a partir de la relación que se tiene con las personas, con los demás seres vivos y con el entorno en el que se encuentre el individuo. En el aula de clase la relación que se forja entre los estudiantes y los docentes, permite un buen desarrollo de las interacciones que los niños tienen con ellos mismos y con quienes les rodean. Por esta razón las docentes promovieron la participación de los estudiantes que tuvieron algún tipo de duda, logrando así que los niños expresaran sus ideas.

### **Conocimientos Procedimentales y Socioafectivos**

Durante lo propuesto en esta investigación se buscó potenciar las interacciones socioafectivas, desarrollando el trabajo colaborativo. Para llevar a cabo este proceso se tuvo

en cuenta los principios ecológicos de comunidades ecológicas sostenibles dadas por Capra (1999).

El punto de partida un trabajo individual y que se evidenciaba hasta la organización del salón. Para luego dar paso a organizar a los estudiantes para un trabajo colaborativo.



**Figura 7.** Resultados inicio y proceso de la investigación

Acorde con planas (2006), dentro del trabajo en equipo los procesos de relación que se llevan a cabo entre los estudiantes, generan particularidades o características de cada uno de los integrantes del grupo, lo que lleva a potenciar habilidades individuales desde una construcción colectiva.

En cuanto a los principios ecológicos aplicados encontramos:

***Principio de disposición de la mente:***

Se partió con dificultades de que los niños estuviesen dispuestos a realizar simulaciones y de expresar emociones en forma natural y sin esperar la aprobación de la maestra e cada una de las actividades dispuestas. Para llegar manifestaciones de ideas, sentires y acciones con seguridad y de atención para dar lo mejor.

(SIC)... "feliz por todos mis compañeros, incluso con algunos que se fueron"

**Principio de valoración de la diferencia:** Valorar quienes somos, nuestras particularidades. Valorar los pensamientos, sentimientos y acciones propias y de los demás, aunque sean diferentes a los propios. En la naturaleza todos son importantes

(SIC)... "Valorar quienes somos, valorar los pensamientos y sentimientos de los demás, Todos somos importantes en la vida, Valorar a las personas que sean diferentes".

**Principio de empatía:** Comprendo o imagino lo que sienten y piensan los demás. ¡Me pongo en sus zapatos!

(SIC)... "Comprender lo que sienten y piensan los demás, Comprender a los demás y ponerles atención".

**Principio de comunicación:** Escuchando y teniendo en cuenta la opinión de los demás. Hablar y expresar lo que pienso.

(SIC)... " Escucho y tengo en cuenta la opinión de los demás, Comunicarse con las demás personas, Entender qué dicen las personas".

**Principio de autonomía:** Me hago responsable con mi aprendizaje, con mis tareas, con mi rol, con mi participación

(SIC)... "Ser responsables de nuestras acciones, No culpar a otros por mis acciones, Soy responsable de mi aprendizaje".

**Principio de asociación:** Interactuando consigo mismo, con mis compañeros, con otros seres vivos y el entorno con afecto (trato de cordialidad y respeto). Vamos a asociarnos en grupos para estar juntos y realizar las tareas unidas.

(SIC)... "Asociar a quienes llegan nuevos, Asociarnos en grupos para estar unidos, Ser afectuoso, cordial y respetuoso con los seres vivos, Realizar actividades y llegar a acuerdos en grupo".

**Principio de Colaboración:** Siguiendo las pautas para realizar las actividades y llegando a acuerdos sobre cómo llevarlas a cabo. Apoyándome permanente desde lo que entrego individualmente para llegar a la contribución colectiva. El éxito de todo el grupo depende de lo que haga cada uno de los miembros del equipo y mi éxito depende del éxito del equipo como un todo.

(SIC) ... "Colaborarnos entre todos, Colaborarles a las personas que estén más necesitadas, Contribución en grupo, El éxito del grupo es por ayudar a los demás".

**Principio de adaptación:** Me mantengo dispuesto a adaptarme a las condiciones de trabajo que surjan en mi grupo durante la travesía, así como a resolver juntos los problemas que se vayan presentando.

(SIC)... " Me adapto a las condiciones de trabajo en mi grupo, Adaptarse y tolerar en grupo, Adaptarme al clima, a los compañeros nuevos, en la nueva escuela o ciudad".

**Principio de reciclaje:** Manejo cíclico de los materiales de trabajo, tal como en la naturaleza todo es constantemente reciclado. Todos los organismos de un ecosistema producen desechos, pero lo que es residuo para una especie constituye el alimento para otra.

(SIC)... " Cuidar la naturaleza, Reciclar, reutilizar, reducir, No botar al piso y reciclar, No botar la basura en la calle, botarla en la basura, Reciclar bolsas, tapas y botellas, Reciclar para que el planeta esté limpio".

Las vivencias a partir del trabajo colaborativo desarrollaron las habilidades afectivas por medio de las interacciones, estas últimas como nociones que se mantuvieron y que fueron indispensables para el desarrollo de las actividades y el efectivo trabajo en equipo. Los niños manifestaron una comunicación asertiva notoria, la cual les permitió realizar un trabajo en equipo con respeto y buenos resultados en las actividades realizadas. A partir de las creencias de los niños y durante las vivencias, se reconocieron aspectos positivos como el autocuidado, el vínculo con los demás y la empatía.

Estas conceptualizaciones nos permiten entender que los estudiantes han comprendido la importancia de llevar a cabo los principios ecológicos, para realizar un buen trabajo colaborativo. Teniendo en cuenta lo anterior, las interacciones hacen parte de los procesos del trabajo en equipo y son indispensables para la construcción de los conocimientos, los cuales permiten entender que, independientemente del tipo de interacción que se lleve a cabo, todas son importantes para que la vida continúe.

Según Goldstein (1999), el éxito de este proceso depende de la calidad de la relación entre el educador y el niño, pero también de las relaciones que el niño tenga consigo mismo, los aprendizajes que obtenga a partir de sus vivencias, la comunicación y el trabajo colaborativo, la ayuda mutua con los otros, el respetar las ideas de los demás y algo muy importante, la empatía. Las habilidades y actitudes biocéntricas manifestadas por los niños correspondieron al respeto y la escucha frente a la socialización de las ideas que ellos expresaron.

A partir de los principios ecológicos que llevaron a llevar un proceso para potenciar el trabajo colaborativo, se encontró el desarrollo de las habilidades afectivas, se puede entender tal y como lo cita Revelo, S, Collazos, O y Jiménez, T. (2018): “Es considerado

una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos, tales como el respeto a las contribuciones individuales de los miembros del grupo”. El eje estructurante de las interacciones, permitió que se desarrollaran las habilidades de **la autoestima y la empatía** en los estudiantes.

*A nivel del eje intrapersonal.*

**Autoreconocimiento:** es un proceso que da como resultado de la metacognición que realiza el niño, de la de noción sobre su persona. Aquí los estudiantes lo manifestaron desde aspectos como:

- *Identificar sus emociones.* Esta habilidad le permite al niño ser consciente de sus propias emociones y la de los demás, para llegar a tener control de ellas por decisión propia. Lo expresan con sus sentires, lágrimas, sonrisas extrañar, y agradecimiento por las personas significativas que le rodean y las que ya no están con ellos.

**(sic)...** ["con la alegría porque estoy con mis compañeros y con mi familia porque estoy con personas que me quieren"].

- *Resignificación emocional.* Aquí los niños en forma asertiva expresan pensamientos y sentimientos como el coraje, la ira, el deseo de pelear, las que discierne para tomar decisiones que lo lleven a evitar conductas de riesgo.

**(sic)...** ["si me fastidian me calmo y le digo que no peliemos y nos ponemos a jugar"].

Lo dicho anteriormente, pasa a ser una forma de evidenciar la idea de Vygotsky, de que los cambios internos se producen en la medida que se organice intencionadamente un aprendizaje con interacciones sociales, ya que son ellas las que activan procesos internos de desarrollo. Por ello, cobra importancia que se

incorporen experiencias vivenciales que integren el aprender a fortalecer vínculos con prácticas de relaciones saludables desde el amor, que le permita construir sentidos, desarrollar habilidades comunicativas asertivas, alegres, espontáneas, dialógicas y afectivas. Siendo esto lo que dará paso a que el sujeto(s) de apertura a ser consciente de que evoluciona a cada momento, al descubrir sus fallos, contradicciones entre otros, que llevará a su humanización. (Cavalcante y Wagner, 2017, p.77)

Dentro de lo que se resignificó, al otorgarle un sentido diferente al aprecio de la vida se encontró en:

**Estados emocionales:** Estos son expresados por los niños inicialmente como estados que conforman al individuo. Al finalizar el proceso de la investigación la mirada de los estudiantes es identificar que las emociones son parte del ser, pero en construcción con las diferentes interacciones que tienen con sus pares, maestros y familia. Se encuentran entre las manifestaciones de aprecio de la vida en los estados emocionales:

- *Felicidad:* Estado emocional, que se genera al disfrutar de otras personas. En palabras de uno de los niños:

(sic)... ["feliz por todos mis compañeros, incluso con algunos que se fueron"].

O como lo expresan las siguientes imágenes vivenciadas por los niños:

- *Gratitud:* Valorando lo que los demás le brindan. Como lo expresa un estudiante:

(sic)...[" que la vida es hermosa con nosotros por que nos da compañeros que nos respetan, nos aman y que no van a dejar nunca estar en el corazón pra siempre .por eso la vida me ha enseñado tres cosas una a valorar lo que tengo valorar a mis compañeros a mi familia y valorar todo lo que tengo en mi entorno"].

- *Alegría* : Identifican el aprecio de la vida con los afectos que le generan al compartir con otros como familia y compañeros. Agrega un estudiante:  
**(sic)**...["con la alegría porque estoy con mis compañeros y con mi familia porque estoy con personas que me quieren"].

Lo planteado anteriormente, entre en concordancia con la idea de Gonsalves (2012): “Todo lo que es importante en nuestra existencia tiene la fuerza de los sentimientos. No hay escape de ellos, tampoco de las emociones, incluso si no hay un esfuerzo importante para racionalizarlos” (p. 44). Es así como estos testimonios reflejan que las emociones al ser parte del sistema viviente, siempre están produciendo y manteniendo vida. Agregaría, que se hace necesario que se centren en la vida y el amor, para que den la posibilidad de mover en los niños diferentes ritmos en su sentir-pensar, llevándolos a aprendizajes vitales que proporcionen relaciones con su entorno en forma saludable. Para ello en los espacios escuela-aula se hace necesario utilizar estrategias que generen en los estudiantes el desarrollo de las percepciones, que potencie sus facultades y atención para potenciar su capacidad de metacognición y consciencia frente a lo que lo lleva a generar sus emociones.

### ***Eje Interpersonal.***

Los niños tienen una mirada desde este eje, lo que se refiere:

***Identificación con otras personas.*** Inicialmente los niños expresaron que una manifestación del aprecio de la vida, era reconocer que en su entorno se presentaban situaciones de afectación a otros, sin evidenciar que lo pudiese afligir. Por el contrario, al finalizar el proceso de la investigación, los estudiantes parten de expresiones que relacionan que son permeados por lo que les sucede a otros, por

ejemplo: el escuchar activamente las experiencias y emociones de sus compañeros y sentir profundo amor y respeto por los otros.

(SIC)... "Nos divertimos y aprendimos. Para mi sirve mucho en mi vida porque aprendo muchas cosas o palabras un poco raras que yo no conozco. Aprendí a trabajar en equipo, a escuchar a los demás, el respeto".

**Contacto con otras personas:** Se lograron manifestar entre los niños, los siguientes tipos de contacto:

- **Contacto táctil:** Se manifestaron por medio de abrazos como expresión de reconocimiento y valoración dentro de las vivencias.

(SIC)... "Que yo nunca había estado con unas compañeras, nunca hablábamos pero ya somos amigas y nos abrazamos al final".

- **Contacto verbal:** Durante las actividades vivenciales, los estudiantes manifestaron cordialidad y respeto hacia sus compañeros por medio de palabras y gestos.

(SIC)... "Podemos escuchar, entendernos y dialogar en el equipo".

(SIC)... "Trabajar en equipo con los compañeros con quienes nunca había hablado, aprender a convivir, a respetar y cuidar a los seres vivos".

- **Contacto visual:** Los estudiantes lo manifestaron por medio de la contemplación de quienes se encontraban a su alrededor durante las vivencias.

(SIC)... "Los logros fueron muchos con mi equipo, vimos lo referente a los hongos descomponedores y con mi comunidad. Con mi equipo logramos tener mucha tolerancia, también a conocernos mejor sin pelear. Con mi comunidad logré compartir mucho más".

Los vínculos entre los estudiantes se pueden transformar y fortalecer a partir del contacto entre ellos, con las interacciones que permitan que los lazos entre las personas permanezcan, que se den acercamientos de afectividad positivos y saludables.

***Vinculación con otras personas:*** Se manifestaron relaciones de afectividad y amistad, las cuales fortalecieron los vínculos entre los niños durante las actividades vivenciales.

- ***Vínculo de guía y consejo:*** Los estudiantes durante el trabajo vivencial, compartieron con sus compañeros de grupo y las docentes la información de las temáticas, sus puntos de vista y sus experiencias.

(SIC)... "A mi me parece muy chévere estar participando en el trabajo porque nos hace mejorar nuestros comportamientos. Aprendemos a valorar la vida y ser mejores, para ayudar a muchas personas".

- ***Vínculos de servicio:*** Se presentó colaboración entre los compañeros en los grupos de trabajo, a partir del reconocimiento de las necesidades de los demás.

(SIC)... "Colaborarle a las personas que necesitan ayuda para que no se sientan mal".

El vínculo es un fortalecimiento permanente de sentimientos y emociones, que ayudan a reafirmar los lazos afectivos con las demás personas y demás seres vivos, "vínculo implica interacción, es decir, en una relación dialéctica entre el mundo interior y exterior" (Gonsalves, E., 2012, p. 27).

### ***Eje Transpersonal.***

Los estudiantes manifestaron empatía, vinculación e identificación con seres vivos de otras especies, entendiéndose como manifestación de aprecio por la vida.

- ***Identificación con otros seres vivos:*** Los niños han manifestado sentirse iguales a los demás seres vivos, sintiendo respeto e interés por el bienestar de ellos.

(SIC)...["No tenemos que estar en un bosque para querer a los animales, para respetarlos y valorarlos"].

- **Contacto con otros seres vivos:** Manifiestan conexión con sus mascotas y expresan sentir mucho respeto y cariño por ellas. La conexión con otros seres vivos permite entender e interactuar con la naturaleza.

(SIC)... "Pudimos aprender a valorar la vida, respetar y aprender mas de los seres vivos, tambien a tolerar".

Es importante que logremos aprender no solo a relacionarnos entre nosotros mismos sino también con todos los seres vivos que se encuentran en nuestro entorno, y sentir respeto por aquellos que no hacen parte de él. Los seres vivientes tienen una función en la red de interacciones que permite que la naturaleza siga brindando vida en el planeta.

## Conclusiones

1. Las creencias del aprecio de la vida dados por los niños sustentaron la idea de que estos se cimientan en una red de saberes que se hilan a partir de conocimientos diversos y contrastantes de acuerdo a las experiencias vivenciales que ha tenido en ámbitos familiares, escolares y con la naturaleza y que por ello cobran importancia de admitirlos en el aula como un terreno fértil para sembrar los demás aprendizajes escolares.
2. Las creencias dadas por los niños con gran tendencia en la dimensión afectiva, evidencia como permea la información que el niño adquiere, procesa y asimila no solo en lo afectivo, sino también en lo cognitivo y lo instintivo. Por tanto, el hacerla explícita en la escuela desde el valor a la vida contribuirá a que se dé una afinidad con acciones que beneficien al sujeto como a lo que le rodea.
3. Las creencias frente a los juicios valorativos dados a frente a la convivencia con parientes como con sus pares son un reflejo de los contactos o vínculos que se generan y que conllevan a la ser parte de las acciones que retomen para con los que le rodean.
4. La sensibilidad del niño, para apreciar lo bello de un espacio, parte de las interacciones que ha niño con su entorno como de sus percepciones, lo cognitivo y las emociones que le dan una experiencia armoniosa. Sin embargo es de importancia conectarlas desde lo material, el sentir y pensar para que en realidad crezca fructíferamente.
5. Una de las manifestaciones de aprecio de la vida dadas por los niños fue el orden y la disciplina en los espacios escolares, un reflejo, en parte, de lo que los maestros pensamos.

6. La elaboración de una propuesta de transposición didáctica nos permitió como maestras evidenciar que se puede llegar a trabajar para generar vida, a partir de la inteligencia afectiva, en forma sistémica, desde lo dialógico, desde la articulación de saberes.
7. El implementar el trabajo colaborativo a través de los principios ecológicos de las comunidades ecológicas sostenible, llevó a que se potenciarán habilidades de empatía, autoestima e interacción con sus compañeros de respeto y apoyo.
8. El plantear una estrategia de transposición, implicó generar un puente entre las prácticas pedagógicas que se tenían (el niño receptor de conocimientos en mayor cantidad desde lo declarativo), a una perspectiva donde los ritmos de los estudiantes son importantes, donde él es parte activa de su proceso de formación, de tener en cuenta que es un ser vivo con historicidad clave en sus procesos de aprendizaje, donde lo dialógico es central para que llegue a construir o transformar sus conocimientos de vida.
9. La promoción del aprecio de la vida en sus diversas manifestaciones a partir de las interacciones intra e interespecíficas desde una perspectiva biocéntrica, nos permite concluir que las interacciones afectivas y biológicas al ser mediadas desde la significación de la vida, teniendo en cuanto lo sistémico, el diálogo y articulación de saberes llevó a que se nutrieran procesos en los niños de auto organización, autorregulación y autoconstrucción a nivel de su construcción de identidad, como de los conocimientos declarativos, que luego proyectaron a través de las relaciones saludables en el ámbito escolar.

## **Prospectiva de la Investigación**

Partiendo de los apartados de resultados y conclusiones, se sugieren algunas prospectivas para futuras investigaciones:

El proyecto de investigación trascendió en las dos instituciones al cobrar un nuevo sentido en las interacciones que se dan en el aula, reconociendo al otro como su igual, el trato amoroso, el trabajo como equipo siendo conscientes de la importancia del aporte individual, avance en la autorregulación emocional y su impacto en el trato con los otros. Generando mayor unidad entre los estudiantes, expresar sus afectos en forma natural y el buscar alternativas para no quedarse en el conflicto. De igual manera, en las maestras se generó una meta-cognición en su quehacer pedagógico, llevándolas al convencimiento de la resignificación de sus prácticas pedagógicas, desde una perspectiva biocéntrica, ya que es lo que apuesta a formar seres humanos afectivos que proyectarán a su persona como al contexto que le rodea el valor del cuidado de lo vital.

Este estudio de investigación que partió de las voces de los niños de acuerdo a sus vivencias en cada uno de los ámbitos que los permean, nos lleva a generar algunas sugerencias:

La educación básica de primaria, es el momento propicio para promover el aprecio de la vida. Si los maestros nos concientizamos de la importancia de hacer que el aula es un espacio vivencial, donde se viva la afectividad, la integración de saberes, donde se reconozca sus saberes previos y se dé una relación dialógica todo el tiempo con los que le rodean.

Las nociones que se orienten desde la enseñanza de las Ciencias Naturales se deben transformar, manteniendo un puente entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano, la interconexión e interdependencia de las diversas miradas – saberes, con el fin de que tenga una postura sistémica y crítica frente a como esto contribuye a comprender lo que sucede en su entorno. Evitándose así que sigan comportamientos por direccionamiento o por estereotipos culturales dados hegemonícamente.

Los resultados obtenidos también brindan la posibilidad de profundizar en otras investigaciones en que tanto los maestros, como los estudiantes, le dan una gran importancia a la higienización y al orden, posiblemente desde una mirada fragmentada entre el cuerpo - sentir, y entre el pensar y sentir.

## Bibliografía

1. Aguilar, L. *et.al.* (2006). Ecología. Ed. Umbral, Zapopán, Jalisco – México. 46 (133).
2. Agudelo, C & Estupiñan, Q (2009). La Sensibilidad Intercultural En Paulo Freire. Rhela. Vol. 13. Año 2009, pp. 85 - 100
3. Arboleda, A. (2016). La Escuela bajo los preceptos de la Teoría del Caos: incertidumbre, caos, complejidad, lógica difusa y bioaprendizaje. Biociencias. Volumen 11. Número 1. 91 – 103. Universidad Libre Seccional Barranquilla
4. Bello, G. (2004). Ideas previas y cambio conceptual. Revistas UNAM. Educación química. Universidad Autónoma de México.
5. Begon, M., Harper, J., Townsend, C. 1988. Ecología: Individuos, poblaciones y comunidades. Omega S.A. España
6. Bermúdez, G & Longhi, L. Análisis de la transposición didáctica del concepto de biodiversidad. Orientaciones para su enseñanza. Capítulo 5. 115-153
7. Bunge, M. 1997. La investigación científica. Editorial Ariel. Barcelona. Epistemología. Siglo XXI, México
8. Cañal, P. (2014). ¿Qué investigar de los seres vivos? Investigación en la escuela. 27-38.
9. Cavalcante, R. (2004). Educación Biocéntrica. Movimiento en construcción dialógica. 13-123.
10. Cavalcante, R. (2012). La educación Biocéntrica. En: América Latina en movimiento, No. 472. Educación, justicia social y ambiental. 15-17.

11. Cavalcante, R. & Wagner, C. (2017). Educación Biocéntrica: Ciencia, Arte, Mística, Amor y Transformación. Fortaleza: Ediciones CDH. Brasil. 311.
12. Congreso de la República (1994). Ley General de Educación. Ley 115 de 1994, Febrero 08. Colombia. 36.
13. Curtis H. & Barnes N. (1994). Biología. Quinta edición. Ed. Médica Panamericana, Madrid – España. 1060-1161.
14. Daza, S. D., Quintanilla, M. (2011). La enseñanza de las Ciencias Naturales en las primeras edades. En S. D. Rosales, Su contribución a la promoción de competencias de pensamiento científico. 1-328. Barrancabermeja: Litodigital.
15. De Jesús, M. G. (2014). Elementos constitutivos para una bioética en Humberto Maturana. Revista Lasallista De Investigación, 11(1), 181-191.
16. Flick, U. (2015). El diseño de investigación cualitativa. Madrid, España: Ediciones Morata, S.L.
17. Freeman S. (2009). Biología. Tercera Edición. Ed. Pearson, Madrid, España. 1390.
18. Freire, P. (1968). Pedagogía del oprimido. Brasil. 175.
19. Giraldo, L. (2016). El pensamiento sistémico y sus relaciones con el ámbito educativo: del paradigma lineal a la trama circular. Revista Filosofía UIS, 15 (1), 279-312, from <http://dx.doi.org/10.18273/revfil.v15n12016014>
20. Gómez, M & Pessoa de Carvalho & Sasseron, H. (2015). Catalizar la alfabetización científica. Una vía desde la articulación entre enseñanza por investigación y argumentación científica. Revista de Enseñanza de la Física. Vol. 27, No. 2, Dic. pg19-27.

21. Gómez, M. (2005). La transposición didáctica: historia de un concepto. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia). vol. 1, núm. 1. Manizales, Colombia.
22. Gonsalves, E. (2012). La curva pedagógica. Ed. Ufpb Unesco. Brasil. 70.
23. Gonsalves, E. (2009). Educación Biocéntrica: El regalo de Rolando Toro para el pensamiento pedagógico. 2da Edición. Ed. Universidad Federal de Paraíba. 122.
24. Gonsalves, E. & Oliveira, A. (2015). Educación, vivencia emocional y proceso liberador. En: Impulso, Piracicaba 25(63). 87-100.
25. Guzmán, G. & Saucedo, R. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los Estudios: Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes. RMIE, vol. 20, núm. 67, pp. 1019-1054
26. Heinemann, K. (2007). Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias. Editorial Paidotribo
27. Hernández S. Roberto, Fernández C. Carlos, Baptista L. Pilar. 2006. La metodología de la investigación. Mc Graw Hill. México
28. Hernández, Sampieri, Fernández C., & Baptista Lucio, P. (2010) Metodología De La Investigación. Quinta Edición. México D.F.: Mc Graw - Hill. pp-121-164
29. Izquierdo, *et al.*, (1999). Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales. Enseñanza de las Ciencias. México. Pp. 867-882.
30. Jacksin, F& Marone, L (2007). Ecología de comunidades. Editorialedicionesue&uc.cl
31. López F. & Martínez Ruiz N., Gándara A. (2010). Las relaciones humanas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Culcyt. Año 23 7, No. 40/41.

32. López, M. (2012). Diversas miradas: democracia del amor. Revista interuniversitaria de formación del profesorado.17-52.
33. López, V., & Perlo C. (2015). Contribuciones para una ontoepistemología de la vivencia en educación. En: Revista Científica Ecos. No. 38, Sao Paulo. 95-114.
34. Mancuso S. & Viola A. (2017). Sensibilidad e inteligencia en el mundo vegetal. Ed. Galaxia Gutenberg, Barcelona - España. 142.
35. Merino, G. (2004). Caracterización del conocimiento escolar “Tejer una trama”. En: Memoria Académica, Serie Pedagógica, No. 4-5, La Plata, Argentina. 305-318.
36. Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN, Bogotá.
37. Moraes, M., & De la Torre, S. (1997). Sentipensar bajo la mirada autopoietica o cómo reencantar creativamente la educación. En: Revista Creatividad y Sociedad, No. 2. España. 41-56.
38. Moreno, A. (2016). Educación y caos: Del insípido orden escolar al sabroso desorden educativo. Ediciones de la Junji, Santiago de Chile. 163
39. Morín, E. (2014). Enseñar a vivir. Ed. Nueva visión, Argentina. 09-141.
40. O. Revelo-Sánchez, C. A. Collazos-Ordoñez, y J. A. Jiménez-Toledo (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. Tecnológicas, vol. 21, no. 41, pp. 115-134.

41. Ortiz Rivera, G., & Cervantes Coronado, M. L. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Revista Panorama*, 9(17), 10-23. Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ezproxy.javeriana.edu.co:2048/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=117403418&lang=es&site=eds-live>
42. Pizzio, R. (2012). Reflexiones sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en la perspectiva de Freire y biocéntrica. En: *Revista Thema* 09 (02). 18.
43. Quintanilla, B. (2003). La educación de la afectividad. En: *Revista Panamericana de Pedagogía*, No. 4, España. 254-266.
44. Ramírez, L., Rivas C. & Sandoval Y. (2017). Promoción de aprendizajes esenciales para la vida desde el área de las ciencias naturales en estudiantes de segundo grado de básica primaria a través de la implementación de una estrategia de enseñanza aprendizaje vivencial y biocéntrica. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá – Colombia. 202.
45. Sanmartí, N. Enseñar y aprender Ciencias; Algunas reflexiones. 1-35.
46. Simpson E.J. 1972. En *Learning to Think: Thinking to Learn*. OCDE. Davies P. Maclure,
47. Solarte, M. Los conceptos científicos presentados en los textos escolares: son consecuencia de la transposición didáctica. En: *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa* [en línea]. Vol.1, No.4 (enero-junio de 2006). Disponible en Internet: <<http://revista.iered.org>>. ISSN 1794-8061
48. Strauss, A, & Corbi, J (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Ed. Universidad de Antioquia.

49. Secretaría de Educación Distrital, (2012). Desarrollo Socio-afectivo: Reorganización Curricular por Ciclos. Herramienta Pedagógica. Bogotá.
50. Toro, R. (2012). Inteligencia afectiva. Ed. Cuarto propio, Chile. 13-88.
51. Toro, R. (2014). El principio biocéntrico. Ed. Cuarto propio, Chile. 67-125.

## Anexos

### Anexo 1. Cuestionario(diagnóstico).



#### ¡PREPARANDO LA AVENTURA!

Querido(a) senderista,

Te invitamos a caminar juntos por el **Sendero de los Seis Pasos**. En ellos harás interesantes descubrimientos y compartirás tus ideas sobre la vida, los seres vivos y sus interacciones.

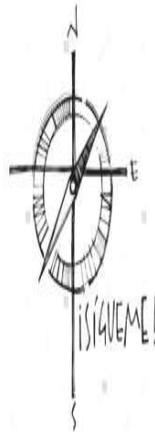
Para caminar el sendero lleva contigo:

1. Oídos atentos y ojos despiertos a las indicaciones dadas por la maestra-guía de la aventura.
2. Tu corazón alegre para dar cada paso con entusiasmo.
3. Tu cerebro activo para que compartas tus pensamientos.
4. Tu cuerpo ágil y manos hábiles para realizar todas las actividades.
5. Tu Guía de Ruta del Sendero de los Seis Pasos.

Recuerda siempre:

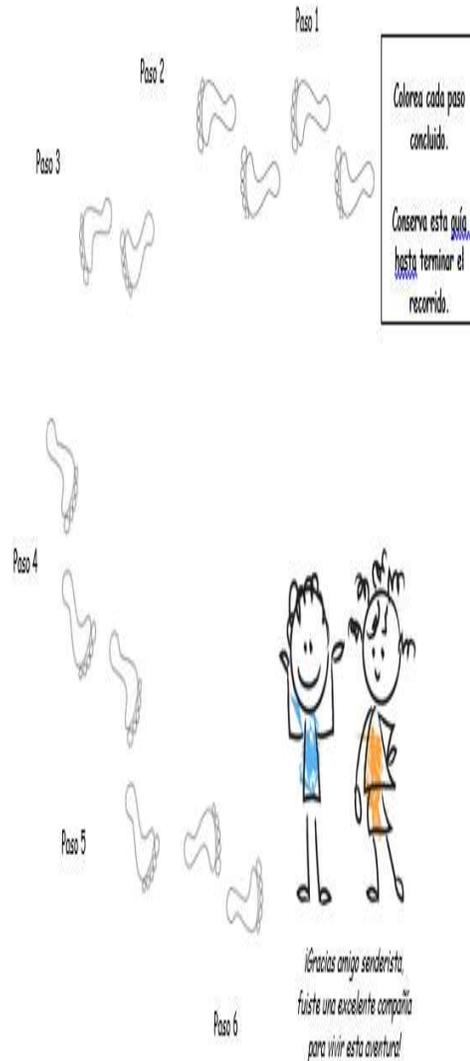
Si tienes alguna duda, pregúntale a la maestra-guía

¡Ella lleva la brújula!



#### GUÍA DE RUTA DEL SENDERO DE LOS SEIS PASOS

*Sendero para caminantes alegres, solidarios e intrépidos*



Fuente: Elaboración propia





#### PASO 4: LAS INTERACCIONES CON MI FAMILIA Y AMIGOS

*Reflexiona por un momento:*



El ser humano establece relaciones de diferentes tipos.  
¿Con cuáles familiares, amigos y/o mascotas interactúas con más frecuencia en tu vida diaria?  
¿Cómo son las interacciones que estableces con ellos?  
¿Cuál es la importancia de interactuar con ellos?

- Elabora en una de las hojas blancas un dibujo de ti mismo, de personas u otros seres vivos (mascotas), que forman parte de tu vida.
  - Encierra cada dibujo en un círculo y coloca el nombre de cada uno de ellos.
  - Une tu imagen a la de las personas o mascotas con las que tienes más cercanía. Utiliza flechas.
- A partir de lo que realizaste en el punto anterior, responde:
- ¿Por qué uniste los dibujos de esa manera?:

---

---

---

---



#### PASO 5: LAS INTERACCIONES CON MIS MAESTROS Y MIS COMPÑEROS DE CLASE

*Piensa y siente por un momento:*



El ser humano establece relaciones de diferentes tipos.  
¿Con quién(es) interactúas con más frecuencia en tu salón de clase?  
¿Cómo son las interacciones que estableces con ellos?  
¿Cuál es la importancia de interactuar con ellos?

Te invitamos a participar de la construcción de un mural, en el cual representaremos la red de interacciones entre los maestros y tus compañeros. Para ello:

- Dibújate y coloca tu nombre en el círculo de papel que te brindará tu maestra-guía.
- En otro círculo de papel, escribe el nombre del (de los) maestro(s) que incluirías en la red.
- Cuando la maestra-guía te indique, pega en el mural el (los) dibujo(s) que elaboraste.
- Con ayuda de un marcador, une con flechas tu dibujo al de los compañeros y maestros con quienes interactúes con mayor frecuencia.
- La maestra-guía también aportará sus propias interacciones.





### PASO 6: LAS INTERACCIONES ENTRE LOS SERES VIVOS



*Recuerda por un momento:*

**Las distintas formas en que interactúan los seres vivos, entre ellos mismos y con el entorno**

- Observa detalladamente las imágenes de los seres vivos y los factores abióticos que se te han entregado.
- Organiza estos factores en una de las hojas blancas de acuerdo a las interacciones que consideres se presentan entre ellos.
- Representa con flechas estas interacciones. Emplea diferentes colores para distinguir los tipos de interacción que recuerdes.
- Explica las interacciones que estableciste:

---



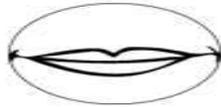
---



---

- Si uno de los seres vivos que hacen parte de una red de interacción, no se relacionara con los demás, ¿qué crees que sucedería? Marca con una X la(s) opción(es) en el siguiente cuadro:

<b>Nada cambiaría en la red de interacción</b>	<b>El ser vivo moriría</b>
<b>El ser vivo no se vería afectado</b>	<b>Todos los seres vivos de la red de interacción se verían afectados</b>



**¡Felicitaciones, haz llegado al final de este sendero!**

Comparte con tu maestra y compañeros tus principales conclusiones y las emociones que te generó este último tramo del recorrido.

**No olvides volver a tu *Guía de Ruta* y colorear los pasos cumplidos el día de hoy**

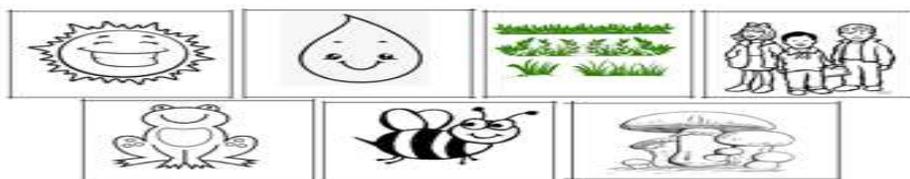
Fuente: Elaboración propia

Figura 1

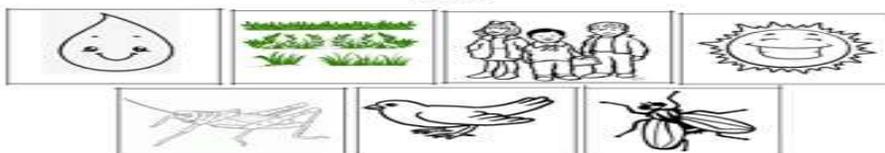


Figura 2

Red 1



Red 2



Fuente. Elaboración propia

**Anexo 2. Organización de matrices para análisis y construcción de datos del cuestionario y audio-videos de las vivencias pedagógicas.**

Investigador que realiza la codificación	Fuente Video	Pregunta guía para realizar la lectura del registro	Fuentes	Categoría	Supra categoría
	Objetivo de la actividad		Transcripción de testimonios de los niños en audio- video		

Investigador que realiza la codificación	Fuentes		Segmentos: Palabra, frase u oración	Pregunta guía para realizar la lectura del registro	Conceptos de la categoría: Descriptores básicos que fundamentan la categoría	Dimensiones de la categoría: escala en la cual varían las propiedades generales de una categoría y que le confieren especificaciones y variaciones	Propiedades de la categoría: características de una categoría, cuya delimitación la define y le da significado	Categoría	Supracategoría	Nuevas preguntas que permitan seguir profundizando en cada categoría
	Escritos de los niños: Argumentos de la asociación realizada entre la representación gráfica (imagen) y la supercategoría propuesta por los investigadores	Transcripción de testimonios de los niños en audio o video								
YR: Yeny Rodriguez JM: Jimena Molano										

Fuente Video											
Objetivo de la actividad registrada (según la guía)	Fotograma Fecha sesión 25-07	Descripción breve del segmento registrado (por qué es tan clave para el análisis)	Interacciones cognitivas (e.g., el estudiante desarrolla un método de ensayo y error en la fase de aproximación a la actividad propuesta)	Interacciones discursivas (e.g., el (los) estudiante (s) aporta (n) contraargumentos tras una demanda de justificación por parte de otro que no acepta los argumentos dados) o complementan ideas	Interacciones externas (e.g., el profesor expresa desagrado/agradate algunas de las ideas sugeridas por el alumno y desesperación ante su insistencia)	Interacciones internas (e.g., el estudiante disfruta planteado nuevas ideas y estrategias de su grupo de trabajo)	Interacciones culturales (e.g., en la actividad aparecen líderes, esos de poder, otras ideas asociadas que apoyan el desarrollo del ejercicio)	Interacciones sociales (e.g., cuando un grupo de alumnos entra en conflicto a raíz de un desacuerdo, el profesor propone a otro alumno como mediador o ellos concentran prontamente una salida al conflicto)	SÍNTESIS COGNITIVA  ¿Qué habilidades y actitudes biocéntricas expresa el alumno? ¿Qué habilidades y actitudes temáticas se expresan?	SÍNTESIS EMOCIONAL ¿Cuál es la evolución de las reacciones emocionales de los estudiantes? ¿Cuáles son las actitudes y emociones más frecuentes?	SÍNTESIS INSTRUCIONAL ¿Hay normas del aula de aplicación directa a la actividad del alumno? ¿Hay formas de participación que lo incluyan o excluyan?

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 3. Consentimiento



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

#### Consentimiento Informado Para La Participación En Investigación del Proyecto Promoción De La Valoración De La Vida Desde Una Perspectiva Biocéntrica

Yo, \_\_\_\_\_, como padre de familia del estudiante \_\_\_\_\_ del curso \_\_\_\_\_ del colegio Isla del Sol IED, autorizo a la maestra Yeny Angela Rodríguez Beltrán como investigadora de la Universidad Pontificia Universidad Javeriana.  
Quién me informa que:

- Mi participación en esta investigación, intervención es completamente libre y voluntaria, estoy a libertad de retirar a mi hijo o hija en cualquier momento.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos sean difundidos en la comunidad educativa de la IED isla del Sol, como fortalecimiento en los procesos educativos y formadores de los estudiantes.
- Durante las sesiones se realizarán grabaciones en video y audio; material que se conservará con el fin de enriquecer el proceso investigativo.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la pontificia Universidad Javeriana bajo la responsabilidad de la investigadora.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada bajo anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como otras Instituciones educativas, docentes y familiares.
- La información que se utiliza en la investigación hace referencia a conversaciones, vivencias y dinámicas que se trabajaron con los niños y niñas. Se guardarán confidencialmente los datos de información personal de los participantes (nombre, edad, ubicación, etc.)

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

Firma: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Fuente. Elaboración propia

## Anexo 4. Validación de expertos

### RÚBRICA DE VALORACIÓN POR EXPERTOS

**Nombre De La Prueba:** Diagnóstico inicial de la población de objeto de estudio.

**Contexto De Aplicación:** Niños de 3° y 4° grado de básica primaria de las instituciones Isla del Sol IED y CEDID Ciudad Bolívar IED.

En el diseño de la rúbrica se han tenido en cuenta tres criterios: validez, pertinencia y confiabilidad, aspectos básicos para configurar una investigación con sentido.

Se valorarán los indicadores en forma cualitativa y cuantitativa. Para este último, se le otorgará una evaluación en escala de 0 a 5. De 0 a 2.9 se cumple mínimamente el criterio; de 3.0 a 4.0 se cumple satisfactoriamente el criterio y de 4.1 a 5.0 se cumple sobresalientemente.

Criterios	Indicador	Valoración Cuantitativa Escala 0 a 5	Valoración Cualitativa
Validez	El instrumento es coherente con la investigación propuesta.		
	El instrumento tiene en cuenta el contexto de cada Institución.		
	El instrumento permite establecer algunas características asociadas a las creencias (entendemos por "creencia como los significados inmediatos que se tienen de las cosas. Esto es, creer es adscribir un valor, atribuir un significado a aquellos objetos que forman parte de nuestro mundo común" (Dewey, 2017, p.546).), de los estudiantes en relación con la valoración de la vida y la importancia de la red como configuración básica para la vida.		
Confiabilidad	El instrumento tiene diferentes niveles, que, al aplicarlos, se pueden contrastar desde puntos de vista individual y colectivo a partir de las categorías de análisis.		
	La manera como se presenta el instrumento es rigurosa, coherente y adecuada para identificar las creencias de la población objetivo.		
	El desarrollo del instrumento estimula el pensamiento de los niños sin sesgarlo.		

Pertinencia	Se ajusta al contexto real de las instituciones Isla del Sol IED y CEDID Ciudad Bolívar IED.		
	Se ajusta a la edad de los niños de 3° y 4° grado de básica primaria de los colegios Isla del Sol IED y CEDID Ciudad Bolívar IED.		
	Se ajusta al currículo real de las instituciones distritales en que se realizará la aplicación del presente proyecto.		
	Genera procesos de reflexión de orden Biocéntrico en los estudiantes y maestros.		
	Da un enfoque de análisis de los retos de la enseñanza de las Ciencias Naturales.		
Consideraciones o comentarios adicionales:			

VALORACIÓN POR EXPERTOS PRUEBA DIAGNÓSTICA	
Elaborada por: Jimena Molano y Yeny Rodríguez Estudiantes de la Maestría en Educación Enfoque en Enseñanza de las Ciencias Naturales de la Universidad Javeriana. Proyecto dirigido por: Andrea Forero y Edgar Rodríguez. Profesores Universidad Javeriana.	
Presentación	Estimada(o) docente. Dada su experiencia en la reflexión sobre temas y problemas la pedagogía y la enseñanza de la Ciencias Naturales en toda su complejidad, nos dirigimos a usted con el fin de solicitar la valoración del instrumento de diagnóstico diseñado en el marco del trabajo de grado de la Maestría en Educación, titulado provisionalmente: <b>Promoción de la valoración de la vida en estudiantes de cuarto de primaria a partir del estudio de las interacciones intra e inter específicas desde una perspectiva Biocéntrica.</b>
Propósito de la prueba diagnóstica	Este cuestionario pretende establecer las creencias de los niños en relación a dos aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La valoración de la vida</li> <li>• La importancia de las interacciones entre los seres vivos para la conservación de la vida</li> </ul> Para la presente investigación se entienden las creencias como los significados inmediatos que se tienen de las cosas. Esto es, creer es adscribir un valor, atribuir un significado a aquellos objetos que forman parte de nuestro mundo común (Dewey, 2017, p.546).
Población objetivo	Este instrumento va dirigido a estudiantes de cuarto grado de básica primaria de los Colegios Isla del Sol IED y CEDID Ciudad Bolívar IED de Bogotá. Localidades Tunjuelito y Ciudad Bolívar.
Características de la población objetivo	La población a la cual va dirigida la prueba diagnóstica se caracteriza por estar en un rango de edad entre 9 a 11 años y pertenecer a los estratos socio-económicos 1, 2 y 3.
Pilotaje del instrumento	Se realizarán dos pruebas piloto (una por intuición) con un grupo de niños cuarto grado de básica primaria, pero que no harán parte de la población de estudiantes que participarán en la intervención en aula programada para 2019.
Sistematización de datos	La sistematización y análisis de datos se llevará a cabo empleando las siguientes técnicas: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitácora de campo: Registro bajo criterios previamente establecidos de la vivencia de aula y el detalle del desarrollo de las experiencias propuestas.</li> <li>2. Grabación de audio: Registro de audio de momentos clave durante el desarrollo de las actividades.</li> <li>3. Productos elaborados por los niños: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de las imágenes relacionadas con la vida</li> <li>• Relaciones entre los seres vivos</li> <li>• Dibujo de la familia</li> <li>• Registro fotográfico del murales elaborado por los estudiantes</li> </ul> </li> <li>4. Emografía, como técnica de análisis de los datos obtenidos</li> </ol>

Descripción de la Prueba Diagnóstica				
Categoría de análisis de la investigación	Actividades y momentos de aplicación			
	Actividad	Objetivo de la actividad	Descripción secuencial	Tiempo previsto de desarrollo de la actividad
Valoración de la vida	1	Identificar las creencias de los estudiantes en referencia a la valoración de la vida	<p><b>Paso 1. La vida y sus manifestaciones.</b> Primer momento en el que se buscará reconocer las formas de manifestación de la vida evidentes para los estudiantes. <b>Producto No.1</b></p> <p><b>Paso 2. La vida y su importancia.</b> Segundo momento en el que se buscará determinar las creencias de los estudiantes en cuanto a la valoración de la vida.</p> <p><b>Paso 3. La vida y su cuidado.</b> Tercer momento en el que se buscará distinguir las nociones que tiene los estudiantes frente al cuidado de sí mismo, hacia los demás, con otros seres vivos y con la naturaleza.</p>	Día 1 2 horas 15 minutos
La importancia de la red como configuración básica para la vida.	2	Establecer las creencias de los estudiantes en referencia a la importancia que tienen las interacciones entre los seres vivos para la conservación de la vida.	<p><b>Paso 4. Importancia de las interacciones entre los seres vivos.</b> Cuarto momento que persigue determinar las creencias que tienen los estudiantes en referencia a las interacciones que se establecen entre los seres vivos y la importancia de estas relaciones para la supervivencia.</p> <p><b>Paso 5. Importancia de las interacciones con mi familia y mis amigos.</b> Quinto momento que busca reconocer las creencias de los niños en referencia a las interacciones que el establece con su familia y amigos y la importancia de estas relaciones para la conservación de la vida.</p> <p><b>Paso 6. Importancia de las interacciones con mis maestros y mis compañeros de clase.</b> Sexto momento que busca reconocer las creencias de los niños en referencia a las interacciones que el establece con su maestro y compañeros de clase y la importancia de estas relaciones para la conservación de la vida.</p>	Día 2 2 horas 15 minutos
			Día 3 2 horas 15 minutos	

<b>Criterios de valoración del instrumento</b>	Para la valoración del instrumento le solicitamos tener en cuenta los criterios consignados en el <i>Anexo 1</i> .
Una vez esbozado el contexto a continuación encontrará el instrumento diseñado con algunos comentarios que se incluyen en color gris y en un tipo de letra distinto, tan solo para facilitar el presente ejercicio de valoración del instrumento, pero que se eliminarán en el momento de la aplicación con los niños.	
Agradecemos su colaboración y valiosa retroalimentación.	

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 5. Resultados Caracterizar creencias. Representaciones pictóricas** Fuente: Elaboración propia

Etapas I				Etapas II					
Cód.	Concepto	Categoría	Supra categoría	Matriz	Supra categoría	Categoría	Dimensión	Concepto	Matriz
YR/JM	Disciplinar	Creencias con argumento conceptual	Manifestaciones valoración y cuidado de la vida	Ejemplo	Manifestaciones Valoración y Cuidado de la vida	Saber Afectivo	Intrapersonal	Higiene personal	Asociación de imágenes con cuidado de la vida
YR/JM	Divinidad	Creencias con argumento afectivo					Interpersonal	Activ. de pares	
YR/JM	Funciones que realizan los seres vivos	Categoría de Argumento Conceptual					interacción maestra-estudiante		
	Interpersonal	Categoría afectiva					Conflicto		
	Intrapersonal						interac. con plantas y animales		
	Dios	Categoría religiosa					Transpersonal	clasific. de residuos	
YR/JM	Expresión de Afectividad	Creencias con argumento emocional	Interacciones (Intrafamiliar intra aula e ideas previas)	Interacción	Afectivo	Intrafamiliar - Aula	Atributos (cerca y a-distantes)	Codific. Intra familia	
YR/JM	Intrapers.	Afectiva	Interacciones (ideas previas)		Saber disciplinar	Interespecifica		Integran la familia	Codificación interespecifica
	Expresiones Comunicac. asertiva						Medio abiótico		
YR/JM	tipos de interacc.	Conceptual					Hábitat		
							Otro tipos		

Fuente. Elaboración propia

**Anexo 6. Resultados de las categorías argumentativas de Creencias del aprecio de la vida.**

Cód. Investigad.	Conceptos	Recurrencias	Dimensiones	Categorías	Supra-categorías
YR	Higiene	2	Intrapersonal	Saber Afectivo	Manifestaciones de Vida  ¿Qué representaciones mentales tienen los niños sobre las maneras en que la vida se manifiesta?
JM		6			
YR	Autocuidado	2			
JM		6			
YR	Estudiar	2			
JM		6			
YR	Juicio	2			
JM		6			
YR	Colaboración	2			
JM		6			
JM	Protección	1			
JM	Conciencia	1			
YR	Amor	2			
YR	Abrazo	2			
YR	Vida	2			
YR	Vínculo / Amistad	3			
YR	Trabajo en Equipo	3			
YR	Orden	1			
YR	Cariño	1			
YR	Dar	1			
JM	Solidaridad	1			
JM	Tranquilidad	1			
JM	Responsabilidad	5			
JM	Higiene	1			
JM	Interacción	3			
JM	Enojo	1			
JM	Compasión	2			
JM	Respeto	1			
YR	Belleza	1	Transpersonal		
YR	No daño a la naturaleza	1			
YR	Mundo colorido	1			
YR	Ayudar	13			
JM		31			

YR	Reciclar	3			
JM		6			
YR	Mundo mejor / Sin basura	13			
JM		31			
YR	Cuidar el planeta	3			
JM		6			
YR	Organizar el aula	1			
YR	No arrojar basura	2			
YR	Cuidado	10			
JM		25			
YR	Medio ambiente	10	Atributos de los seres vivos	Saber Disciplinar	
JM		27			
YR	Plantas	10			
JM		25			
YR	Seres vivos	10			
JM		26			
YR	Brindar factores abióticos a los seres vivos	2			
JM	Empatía por lo vivo	1			
YR	Nutrición	4			
YR	Interdependencia	2			
JM		4			
YR	Respiración (Oxígeno y carbono)	2			
JM		1			
YR	Sentir / Sensibilidad a lo viviente	1			
JM		2			
YR	Necesitan vida	1		Saber Intuitivo	
YR	Nueva vida	2		Convicción Axiológica	
YR	Seres humanos	2			
YR	Seres vivos	6			
YR	Crianza	2			
JM	Pedir la palabra	3			

YR	Divinidad	1		Convicción Religiosa	
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>
YR		3	Intrapersonal	Saber Afectivo	Valor de la Vida  ¿Qué representaciones mentales tienen los niños sobre el valor de la vida?
JM	Cuidado	3			
JM	Vida	1			
JM	Autorespeto	1			
YR	Valoración del estudio	1			
JM		6			
YR	Felicidad	1			
YR	Bueno	1			
YR	Bonito / Lindo	2			
YR	Amistad	2			
YR	Amable	2			
YR	Ayuda	2			
JM		1			
YR	Respeto	2			
YR	Abrazo	1			
YR	Sueños	1			
YR	Familia	1			
YR	No agresión (Colegio)	3			
YR	Querer	2			
YR	Juntos	1			
YR	Paz	1			
YR	Trabajo en equipo	3			
JM		1			
YR	No juego brusco	2			
JM		1			
JM	Compartir	1			
YR	Cuidado	5	Transpersonal		
JM		11			
YR	Vida	5			
JM		11			

YR	Otros seres vivos	5					
JM		11					
YR	Entorno inmediato / Planeta	5					
JM		11					
YR	Ayuda / Otras vidas	1					
JM		4					
YR	No pegarle a los animales	1					
YR	No botar basura	1					
JM		2					
YR	Reciclar	1					
JM		2					
YR	Sentir	1				Atributos de los seres vivos	<b>Saber Disciplinar</b>
YR	Tocar	1					
YR	Mejorar	1					
YR	Limpieza	1					<b>Saber Intuitivo</b>
YR	Salud	1					
YR	Vida	1					
YR	Vida	1					
YR	Seres vivos	3		<b>Convicción Axiológica</b>			
JM		1					
YR	Crear vida	1					
YR	Dar lugar a un ser vivo	1					
YR	No dañar la vida	1					
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>		
YR	Respeto / No ser groseros	2	Intrapersonal	<b>Saber Afectivo</b>	<b>Valor de la vida propia</b>		
JM		2					
YR	Ser juiciosos	2					
JM		2					
YR	Ir bien en el colegio / Estudio	2					
JM		2					
YR	Amar y cuidar	2					
YR	Mis sueños	2					

YR	Felicidad / Alegría	4			
JM		1			
YR	Diversión	4			
JM		1			
YR	Disfrutar / Chévere	4			
JM		1			
YR	Amabilidad	1			
YR	Cariño	1			
JM	Vida	8			
JM	Valoración	8			
JM	Autorrespeto	8			
JM	Cuidado	1			
YR	Libre	1			
YR	Familia	5	Interpersonal		
JM		5			
YR	Amigos	5			
JM		5			
YR	Amistad	1			
YR	Todos me quieren	1			
JM		1			
JM	Cuidado	2	Transpersonal		
JM	Vida	2			
JM	Respeto	1			
JM	Convivencia	1			
YR	Interdependencia	1	Atributos de los seres vivos	<b>Saber Disciplinar</b>	
YR	Sentir / Tocar	2			
YR	Caminar	2			
YR	No sería nada	2		<b>Convicción Axiológica</b>	
YR	Una sola oportunidad	1			
YR	Valor más que los demás	1			
YR	Toca querer a los demás	1			
YR	Vida	1			
JM		1			

JM	Vivencias	1			
YR	Dios	3		Convicción Religiosa	
JM		2			
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>
YR	Cuidarse	1	Intrapersonal	Saber Afectivo	Valor de la vida de las demás personas
YR	No cuidarse	1			
YR	Especial	1	Interpersonal		
JM		3			
YR	Tener	2			
JM		2			
YR	Querer	2			
JM		2			
YR	Familia	2			
JM		2			
YR	Esfuerzo	1			
YR	Peleas	1			
YR	Feliz	1			
YR	Bueno	1			
YR	Cariñoso	1			
YR	Abrazos	2			
YR	Ayuda	2			
JM		1			
YR	Amigos	1			
YR	Juguetes	1			
YR	Estudio / Carrera	1			
YR	Comida	1			
YR	Limpia	1			
YR	Compañeros	1			
YR	Maestra	1			
YR	Buenos / Malos momentos	1			
JM		1			
JM	Vida	1			
JM	Respeto	3			

JM	Vivencias	1	Transpersonal		
JM	Falta de igualdad	1			
JM	Igualdad	2			
JM	Cuidado	1			
JM	Otros seres vivos	1			
JM	Entorno	1			
JM	Respeto	1			
YR	Derecho	1	Atributos de los seres vivos	<b>Saber Disciplinar</b>	
YR	Interdependencia	1			
YR	No vida	1			
YR	Comida	1			
YR	Dormir	1			
YR	No valor de la vida	1		<b>Saber Axiológico</b>	
YR	Ser vivo	2			
JM		2			
YR	Gran vida	1			
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>
YR	Mi vida	2	Intrapersonal	<b>Saber Afectivo</b>	<b>Valor de la vida de los demás seres vivos</b>
JM		1			
YR	Gusto	1	Interpersonal		
YR	Grosería	1			
YR	Tranquilidad	1			
YR	Amabilidad	1			
JM	Ayuda	1			
YR	Familia	2	Transpersonal		
YR	Cuidarlos	1			
JM		1			
YR	Mundo / Planeta	1			
JM		7			
YR		1			
JM	Respeto	3			
YR	Explorar	1			
YR	Lindos	1			

YR	Cazar	1			
JM	Amor	1			
JM	Seres vivos	6			
JM	Entorno	6			
JM	Reciclar	6			
YR		4			
JM	Interdependencia	1			
YR		2			
JM	Nutrición	2	Atributos de los seres vivos	Saber Disciplinar	
YR	Salvajes	1			
YR	Indefensos	1			
YR	Bienes materiales	1			
YR	Seres vivos	1		Saber Axiológico	
YR	Familia	1			
YR	Dios	1		Convicción Religiosa	
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>
YR		5			
JM	Vínculo entre dos personas	3			
YR	Expresión de afecto	7			
YR		7			
JM	Proximidad con familiares	10			
YR		4			
JM	Compartir en el diario vivir	5			
YR		3			
JM	Familia como base de la vida	3			
YR		1			
JM	Cualidad para reconocer al otro	3	Interpersonal	Saber Afectivo	Interacciones Intra-específicas (sistema de origen) para el sostenimiento de la vida
YR		3			
JM	Contar siempre con la familia	1			
YR	Suplir / Apoyar en necesidades del diario vivir	3			¿Qué atributos identifican los niños en las relaciones que sostienen con la familia para el sostenimiento de la vida?

YR	Amparo permanente a la familia	1			
YR	Confianza de dialogar con los padres	1			
YR		1			
JM	Afecto a otros seres vivos	1			
YR	Estado anímico de bienestar general, pasajero o permanente	1			
JM		2			
YR	Proximidad con las mascotas	1			
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>
YR	El ser vivo no se ve afectado	5	Interespecíficas	<b>Saber disciplinar</b>	Interacciones (Importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida)
JM		6			
YR	El ser vivo moriría	15			
JM		6			
YR	Todos los seres vivos se verían afectados	11			
JM		10			
JM	Nada cambiaría la red	5			
YR		10			
<b>Cód. Investig.</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Recurrencias</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías</b>	<b>Supra categorías</b>
YR	Interacción medio abiótico	19	Interespecíficas	<b>Saber disciplinar</b>	Interacciones (Tipos de interacciones interespecíficas que los niños identifican)
JM		26			
YR	Interacción trófica	13			
JM		25			
JM	Interacción por hábitat	7			
YR		9			
JM	Otras interacciones	1			
YR		0			

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 7. Vivencias pedagógicas. Vivencia 2

### Travesía a partir de la vivencia N. 2: “Descubriendo las interacciones de los seres vivos”

#### ¿Cuál es la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida?

<i>Logros</i>	<i>Indicadores</i>
<p><b>Cognitivo:</b> Entiende la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe que es una interacción biológica.</li> <li>• Reconoce distintos niveles de interacción: intraespecíficas e interespecíficas.</li> </ul>
<p><b>Procedimental:</b> Observa los fenómenos naturales mediante una pauta científica estructurada y entornos reales y simulados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el objetivo de la observación.</li> <li>• Selecciona el objeto de observación.</li> <li>• Aplica la pauta científica estructurada de manera sistemática.</li> <li>• Relaciona lo observado con los conceptos abordados durante la clase.</li> </ul>
<p><b>Socio-afectivo:</b> Trabaja con otros desde la colaboración biocéntrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra aprecio a sí mismo a través del autocuidado (autocuidado).</li> <li>• Entrar en resonancia afectiva convergente, con todos los seres sensibles desde la aproximación a lo que el otro ser vivo siente (empatía).</li> <li>• Crea lazos de afecto y colaboración con las demás personas, otros seres vivos y la naturaleza (vínculo).</li> </ul>

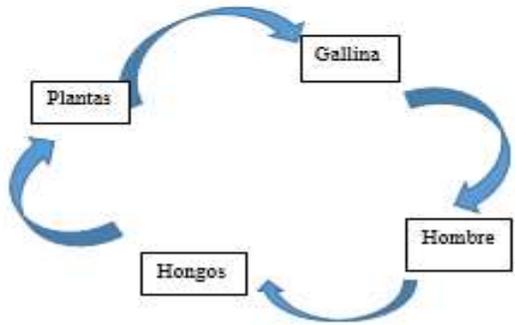
<i>PASOS DE LA TRAVESÍA</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>RECURSOS</i>	<i>TIEMPO</i>
<b>PASO 1</b>	<p><b>1.1. Encuentro.</b></p> <p><b>Ejercicio de apertura</b></p> <p>Se ubican los estudiantes en círculo y con presencia de música relajante, se les invita que cierren los ojos, que se tomen de las manos con sus compañeros y que reconozcan que se encuentran en este espacio con su presencia y con la de sus pares. Después se les invita a que piensen en una cualidad que quieran aportar en la vivencia. Posteriormente se les invita que como grupo respondan ¿Quiénes estamos? Y que a continuación compartan la cualidad.</p>	<b>Grabadora</b>	<b>5 minutos</b>
<p><b>Vínculo de armonía</b></p> <p>Aquí se presenta la integración de lo socio-afectivo a partir de sí mismo, con los demás y con su entorno</p>	<p><b>Contextualización (se realizará solo en esta vivencia, única vez):</b></p> <p>En esta etapa, se realizará una contextualización sobre lo que se llevará a cabo en las vivencias. Para ello se les invita a los niños ser los senderistas de una Travesía, <b>que busca descubrir la importancia de las interacciones entre los seres vivos para el sostener la vida en el planeta.</b></p>	<b>Docentes y estudiantes</b>	<b>20 minutos</b>

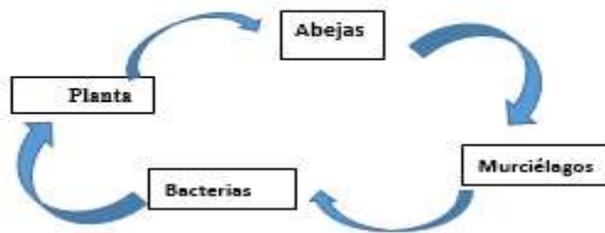
	<p><i>Esta travesía consta de cuatro momentos:</i></p> <p>Momento 1: Inicialmente, emprendimos ésta Travesía, al seleccionarlos para ser los senderistas de ésta gran travesía, por ello partimos de sus ideas, que fueron plasmadas en 2 actividades que realizaron con apoyo de la maestra-guía.</p> <p>Momento 2: Hoy se continúa éste camino, mediante la travesía “<b>Descubriendo las interacciones de los seres vivos</b>”, así que nuevamente con toda la energía y disposición participemos en ella.</p> <p>Momento 3: Posteriormente continuaremos con la travesía “Reconozco interacciones en un entorno natural”</p> <p>Momento 4: Para concluir, llegaremos a la meta de ésta travesía, registrando las ideas finales, según las indicaciones de la maestra-guía.</p> <p>Estos momentos tendrán en cuenta unos materiales que siempre cargaras en tú mochila, ellos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guía de observación estructurada: Instrumento que te permitirá registrar observaciones organizadas y en forma secuencial. La maestra-guía, siempre será tu guía en ella.</li> <li>➤ Bitácora: Donde siempre registraras tus ideas trabajadas en la travesía.</li> </ul> <p>Al ser tan importante tú mochila, cuéntame que objetos adicionales se te ocurren que podri ir en ella.</p> <p><i>En particular, la travesía de hoy consta de los siguientes pasos: (Se indicarán al inicio de cada paso, para dar claridad en indicaciones a los niños frente al trabajo)</i></p> <p><b>Paso 1.</b> Participaremos en la dinámica que nos permite reconocernos así mismo como a mis compañeros desde las cualidades que poseo y que compartiré en ésta travesía.</p> <p><b>Paso 2.</b> La maestra-guía mostrará un resumen de las ideas previas que plasmaron por escrito en la primera travesía</p> <p><b>Paso 3.</b> Participaremos todos en la construcción del conocimiento a partir de la simulación(representaciones) de ejemplos entre seres vivos que interactúan.</p> <p><b>Paso 4.</b> Participaremos en la celebración de la travesía que se llevó a cabo a partir de la evaluación de los logros que se obtuvieron en ésta.</p> <p><b>Paso 5.</b> Por último, los senderistas registrarán en su bitácora la organización del mapa conceptual con las imágenes que recortarán. Se les indicará traer unos materiales para la próxima vivencia.</p>		
--	---	--	--

	<p><b>Pacto de la travesía</b></p> <p>A partir de esto, las docentes investigadoras propondrán <b>EL PACTO DE LA TRAVESÍA</b>, como parte de promover habilidades, nuevos aprendizajes y la conexión de saberes a través de las vivencias.</p> <p>Entonces para llevar a cabo esta nueva travesía vamos a seguir los mismos principios que operan en las comunidades ecológicas, estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Principio de disposición de la mente, los ojos y el corazón a la observación, el descubrimiento, la sorpresa y la aventura.</b></li> <li>2. <b>Principio de valoración de la diferencia:</b> Valorar quienes somos, nuestras particularidades. Valorar los pensamientos, sentimientos y acciones propias y de los demás, aunque sean diferentes a los propios. En la naturaleza todos son importantes.</li> <li>3. <b>Principio de empatía:</b> Comprendo o imagino lo que sienten y piensan los demás. ¡Me pongo en sus zapatos!</li> <li>4. <b>Principio de comunicación:</b> Escuchando y teniendo en cuenta la opinión de los demás. Hablar y expresar lo que pienso.</li> <li>5. <b>Principio de autonomía:</b> Me hago responsable con mi aprendizaje, con mis tareas, con mi rol, con mi participación.</li> <li>6. <b>Principio de asociación:</b> Interactuando consigo mismo, con mis compañeros, con otros seres vivos y el entorno con afecto (trato de cordialidad y respeto). Vamos a asociarnos en grupos para estar juntos y realizar las tareas unidos. asociar</li> <li>7. <b>Principio de Colaboración:</b> Siguiendo las pautas para realizar las actividades y llegando a acuerdos sobre cómo llevarlas a cabo. Apoyándome permanente desde lo que entrego individualmente para llegar a la contribución colectiva. El éxito de todo el grupo depende de lo que haga cada uno de los miembros del equipo y mi éxito depende del éxito del equipo como un todo.</li> <li>8. <b>Principio de adaptación:</b> Me mantengo dispuesto a adaptarme a las condiciones de trabajo que surjan en mi grupo durante la travesía, así como a resolver juntos los problemas que se vayan presentando.</li> <li>9. <b>Principio de reciclaje:</b> Manejo cíclico de los materiales de trabajo, tal como en la naturaleza todo es constantemente reciclado. Todos los organismos de un ecosistema producen desechos, pero lo que es residuo para una especie constituye el alimento para otra.</li> </ol> <p>Posteriormente a los senderistas tendrán el espacio para realizar aportes. Finalmente responderán:</p>	<p><b>Material reciclado</b></p>	<p><b>20 minutos</b></p>
--	--	----------------------------------	--------------------------

<p><b>PASO 2</b></p> <p><i>Vínculo de Activación</i></p> <p>Técnica pedagógica para profundizar un tema a partir del conocimiento y experiencia de los niños. Elección de las palabras generadoras</p>	<p>Explorando ideas previas o alternativas.</p> <p>Se les presenta a los senderistas una conclusión de los resultados obtenidos de sus ideas previas, en la vivencia 1 (prueba diagnóstica). Se leerán y de acuerdo a ella se subrayarán las ideas centrales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pocos senderistas creen que los seres vivos no se verían afectados en la naturaleza si no se realizan las <u>interacciones</u>.</i></li> <li>• <i>Para la mayoría de los senderistas, el que un ser vivo no se <u>relacione</u> con los demás ocasionaría que muriera.</i></li> <li>• <i>Para un gran número de senderistas, la red de <u>interacciones</u> se vería afectada si uno de los seres vivos que hacen parte de ella, no se relacionara con los demás.</i></li> <li>• <i>Algunos senderistas creen que si los seres vivos no se relacionaran entre ellos, nada cambiaría dentro de la red de <u>interacción</u>.</i></li> <li>• <i>La mayoría de los senderistas identifica las relaciones con los factores abióticos como un tipo de <u>interacción interespecífica</u>, y que intervienen en el sostenimiento de la vida.</i></li> <li>• <i>Un gran número de senderistas cree que <u>las relaciones tróficas</u> son <u>interacciones interespecíficas</u>.</i></li> <li>• <i>Pocos senderistas creen que las <u>interacciones interespecíficas</u> se presentan en los seres vivos, dependiendo del lugar en donde viven.</i></li> <li>• <i>La mayoría de los senderistas entiende que las <u>relaciones entre los seres vivos y los factores abióticos</u>, se presentan de manera unidireccional o lineal (cuando un ser vivo o un factor abiótico tiene algún tipo de relación de un nivel a otro, en un solo sentido).</i></li> <li>• <i>Algunos senderistas entienden que las <u>relaciones entre los seres vivos y los factores abióticos</u>, se presentan de manera bidireccional o circular (cuando un ser vivo o un factor abiótico tiene algún tipo de relación de un nivel a otro, pero se presenta reciprocidad).</i></li> </ul> <p>A partir de esto, las docentes investigadoras entregan la pregunta a trabajar:</p> <p><i>¿Cuál es la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida?</i></p>	<p>Lectura</p>	<p>15 minutos</p>
--	---	----------------	-------------------

<p><b>PASO 3</b></p> <p><i>Vínculo De Reflexión</i></p> <p>Se realiza el intercambio de saberes entre docente investigador y estudiantes.</p> <p><b>Y</b></p> <p><i>Vínculo de aplicación</i></p> <p>El senderista se pone en contacto con la situación de simulación planteada.</p>	<p><i>Actividad de vivencia.</i></p> <p>El proceso de contextualización se realizará a partir de una dinámica vivencial de simulación de juego de roles, donde conjuntamente los estudiantes y maestra-guía la construirán.</p> <p><i>Conformación por poblaciones por relaciones intraespecíficas</i></p> <p>Para ello se iniciará con la organización de grupos por similitudes y diferencias, teniendo en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cada estudiante tomará una ficha donde se encontrará el nombre de un ser vivo (ver ANEXO 1):</li> <li>Las docentes investigadoras, les indicarán a los senderistas que se presentarán ante sus pares, imitando al ser vivo desde los sonidos y/o movimiento corporal que los caracterizan. A medida que suceda esto, se van encontrando y agrupando según imitación semejante.</li> </ol> <p>Después de la presentación, las docentes investigadoras los animarán a que se sientan como senderistas investigadores, y por esto se les sugiere que procuren no solo ser observadores, sino también realizar descripciones en detalle, en la guía que se les entregará en ese momento (anexo1).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los senderistas diligenciarán en la guía el paso 1, según lo realizado por cada equipo.</li> <li>Un senderista que represente a cada equipo comentará las ideas dadas por su equipo.</li> <li>Desde este parte, la docente:</li> </ol> <p><i>Conceptualizará: Las poblaciones se forman por la interacción de individuos de la misma especie, que comparten un mismo lugar y características físicas. y de funcionamiento (Su cuerpo cubierto de pelos, plumas, de piel, y vellosidades, la forma de la alimentar las crías (con leche, pequeños animales, semillas, de insectos y succionadoras de sustancias de frutas y flores). Y todas las representaciones de los seres vivos que ha dado equipo es un ejemplo de ellas.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La docente investigadora dará la indicación de seguir al paso 2 de la guía, para registrar las observaciones, de acuerdo a la siguiente pregunta <b>¿Por qué se asocian organismos de la misma especie?</b> Después de ello, los estudiantes presentarán con una simulación, cada una de las ideas plasmadas en la guía a los demás grupos.</li> </ol> <p>La maestra-guía a partir de esto <i>conceptualizará: Las poblaciones interactúan entre ellas con el fin de perpetuar la especie, protegerse de los depredadores, cuidado y supervivencia de las crías, encontrar pareja para su reproducción y así perpetuar la especie. Este tipo de interacciones se conocen como el NIVEL DE INTERACCIONES INTRAESPECÍFICAS. Aquí se realizarán ejemplos desde los seres humanos en ejemplos de éste tipo.</i></p>	<p>Fichas de los seres vivos</p> <p>Guía de observación estructurada</p> <p>Fichas de los seres vivos</p> <p>Guía de observación estructurada</p>	<p>20 minutos</p> <p>20 minutos</p>
--	--	---	-------------------------------------

	<p>3.1.1. <i>Conformación por comunidades por relaciones interespecíficas</i></p> <p>g. Luego la maestra- guía le indica a los senderistas pasar a la guía al punto 3 de la guía. <i>¿Por qué se asocian organismos de diferentes especies? Socializarán ideas cada uno de los equipos con el curso.</i></p> <p>Luego la docente, retomando las ideas de los niños  <i>Conceptualizará: Las diferentes poblaciones se pueden reunir en un mismo lugar e interactuar, formando las comunidades ecológicas</i></p> <p>h. Realizado esto, interactúan los senderistas, para agruparse de acuerdo a las características en común que presenten. En equipo pasarán al paso 3 de la guía. Siguiendo el principio de <b>organización de grupos por similitudes y diferencias</b>, se les pedirá que identifiquen en que las poblaciones son diferentes, pero a la vez complementarias a nivel trófico.  Luego en común acuerdo presentarán a sus compañeros la simulación de la forma en que interactúan las dos poblaciones.  Se les preguntará a todos, <i>¿que encontraron en común las diferentes simulaciones?</i></p> <p>Las comunidades que se espera lograr son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las poblaciones de aves, poblaciones de mamíferos, poblaciones descomponedores y poblaciones de plantas.</li> <li>- Luego un individuo de cada población saldrá, para formar así comunidades.</li> <li>- Luego realizarán la simulación de alimento entre estos individuos explicarán cómo se relacionan los seres vivos para alimentarse.</li> </ul> <p>A partir de lo realizado por los senderistas, la docente socializará la red trófica formada así,</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD     Plantas --&gt; Gallina     Gallina --&gt; Hombre     Hombre --&gt; Hongos     Hongos --&gt; Plantas </pre> </div>	<p>Fichas de los seres vivos</p> <p>Guía de observación estructurada</p>	<p>35 minutos</p>
--	--	--	-------------------



Conceptualizará que las poblaciones de una comunidad interactúan por alimento, con el fin de mantener un territorio, permitiéndole la conservación de su especie en un lugar determinado. Siendo este el NIVEL de INTERACCIONES INTERESPECÍFICAS.

- i. Por último, se les pregunta a los niños que factores abióticos intervienen en cada una de las simulaciones presentadas en los niveles de interacción.
- j. A partir de estas ideas se:

Conceptualizará que los factores abióticos todo el tiempo intervienen en los procesos de interacción, formando parte del Nivel de Las INTERESPECÍFICAS.

**Conclusión**

A continuación para el cierre se presentará el video <https://www.youtube.com/watch?v=CBqR8BUHrrM&feature=youtu.be>. Se escucharán aportes o comentarios de los niños.

La docente investigadora concluye preguntando *¿Cuál es la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida?*, con las ideas de los niños se conectan con el siguiente párrafo.

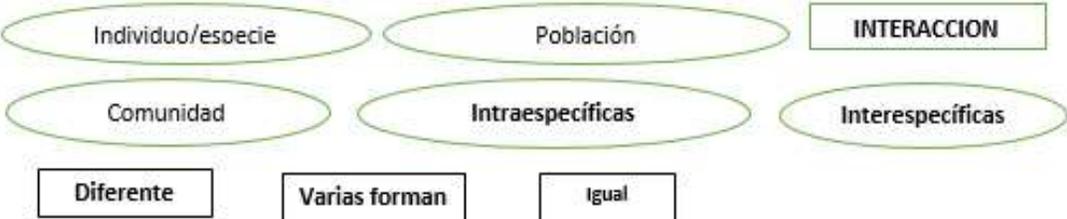
*Las especies no sobreviven por sí solas. Toda su vida necesita de otra para sobrevivir.  
Los seres vivos utilizan lo que les ofrece el medio ambiente, desde los factores abióticos (luz, suelo, agua, aire),  
hasta la interacción con otros seres vivos.  
Toda esta interdependencia genera una red de interacciones.*

*De ahí a importancia de tener en cuenta que la organización que se presente en la red de interacciones se forma*

**Desde esta perspectiva se evidencia la jerarquización en la red de interacciones (orden).**

Portátil  
Televisor  
Video

10  
Minutos

<p><b>PASO 4</b></p> <p><b>Vínculo de Celebración</b></p> <p>Se fortalecen los lazos, mediante la exposición de los resultados adquiridos en clase.</p>	<p>Para iniciar la celebración, se escuchará a los niños sobre:</p> <p>¿Cuáles fueron los logros en equipo? ¿Qué aprendizajes se lograron?</p> <p>Se continua con la actividad de Expresa tus emociones al cierre de esta vivencia, para ello participarán en la dinámica de las estatuas, se ubican en círculo, se les colocará música y danzarán, al dejar de sonar expresarán con su rostro la emoción que tienen en ese momento.</p> <p>Terminada la música, se le entregará a cada niño un distintivo (morrall) el cual guardarán, ya que en cada vivencia se le irá agregando algo más, como simbolo de ir llenándolo de aprendizajes, afectos y observación.</p> 	<p><b>Grabadora</b></p>	<p><b>15 minutos</b></p>
<p><b>PASO 5</b></p> <p><b>5. Vínculo Familiar</b></p> <p>Tareas que les permitirá a los niños contarles a los padres su experiencia de la travesía. Actividad que realizarán conjuntamente para afianzar lo visto</p>	<p>Han finalizado la segunda travesía, ¡felicitaciones! Ahora ten en cuenta las siguientes tareas</p> <p>1. Arma el mapa conceptual con las palabras que te entrega la maestra-guía. Luego anéxale imágenes donde se evidencie cada una de los niveles de interacciones biológicas. Finalmente partiendo de esto, se les entregará las siguientes palabras, con el fin de que construyan el mapa conceptual final (los óvalos palabras claves y los cuadrados los conectores).</p> 	<p><b>Bitácora</b></p>	<p><b>25 minutos</b></p>

*Travesía a partir de la vivencia N. 3: Explorando las funciones vitales de las interacciones*

¿Cuáles son las funciones vitales que cumplen las interacciones para la generación y el mantenimiento de la vida?

**Logros**

**Cognitivo:** Entiende la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida.

**Procedimental:** Observa los fenómenos naturales mediante una pauta científica estructurada, en entornos reales y simulados.

**Socio-afectivo:** Trabaja con otros desde la colaboración biocéntrica.

**Indicadores**

• Identifica las funciones vitales de las interacciones biológicas.

- Identifica el objetivo de la observación.
- Selecciona el objeto de observación.
- Aplica la pauta científica estructurada de manera sistemática.
- Relaciona lo observado con los conceptos abordados durante la clase.

- Demuestra aprecio a sí mismo a través del autocuidado (autocuidado).
- Entrar en resonancia afectiva convergente con todos los seres sensibles, desde la aproximación a lo que el otro ser vivo siente (empatía).
- Crea lazos de afecto y colaboración con las demás personas, otros seres vivos y la naturaleza (vínculo).

PASOS DE LA TRAVESÍA	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	TIEMPO
<p><b>PASO 1</b></p> <p><i>Vínculo de armonía</i></p> <p>Aquí se presenta la integración de lo socio-afectivo a partir de sí mismo, con los</p>	<p><b>Ejercicio de apertura</b></p> <p>Se ubica a los estudiantes en círculo, cogidos de la mano y con los ojos cerrados, en presencia de música de la naturaleza. La docente investigadora les indicará que recuerden que todos somos parte de la naturaleza. Se les invita a que algunos compartan: ¿Qué sensaciones o sentimientos les comunica el escuchar estos sonidos de la naturaleza?</p> <p>Posterior al compartir de los niños, la maestra indica como esos sentimientos "positivos" que pudo generar el escuchar la música, nos recuerda que estamos vinculados ella, igual a cuando escuchamos hablar o recordamos a nuestros familiares y amigos.</p>	Grabadora	10 minutos

<p>demás y con su entorno</p>	<p><b>Contextualización</b></p> <p><i>La travesía de hoy consta de los siguientes pasos (Se indicarán al inicio de cada paso para dar claridad a los niños frente al trabajo):</i></p> <p><b>Paso 1.</b> Participa en la dinámica de apertura, mediante la sensibilización frente a la naturaleza.  <b>Paso 2.</b> La maestra-guía orienta las ideas previas teniendo en cuenta el concepto de comunidad y las interacciones interespecíficas que se presentan en ellas, a través de ejemplos.  <b>Paso 3.</b> Participación conjunta en la construcción del conocimiento en las funciones vitales que ocasionan los niveles de interacciones en forma vivencial.  <b>Paso 4.</b> Participaremos en la celebración de la travesía que se llevó a cabo a partir de la evaluación de los logros que se obtuvieron en ésta.  <b>Paso 5.</b> Por último, los senderistas registrarán en su bitácora</p> <p><b>Por último, recordemos los acuerdos:</b></p> <p>Importante: Permitir que los niños lo hagan primero de memoria, con lo que recuerden y luego si entrar a complementar lo que no mencionen.</p> <p>Se recordará el <b>pacto de la travesía</b> (principios), teniendo en cuenta ejemplos, que los llevarán a relacionarlo con cada uno.</p>	<p><b>Maestra-guía y estudiantes</b></p>	<p><b>20 minutos</b></p>
<p><b>PASO 2</b></p> <p><b>Vínculo de Activación</b></p> <p>Técnica pedagógica para profundizar un tema a partir del conocimiento y</p>	<p><b>Explorando ideas previas o alternativas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Los senderistas se ubican en los mismos equipos de la travesía anterior. Retomarán por escrito, los ejemplos trabajados en la tarea de la vivencia anterior en su bitácora en cuanto a las comunidades formadas, las cuales complementarán y organizarán. Luego socializarán la información y junto con la maestra- guía se recordará y afianzará el concepto de comunidad y sus <b>interacciones</b>.</li> <li><b>2.</b> Después de esto se entregará a los equipos de trabajo una situación donde se presenta interacción en comunidades por alimento (anexo 1). Ellos responderán las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> En la situación ¿dónde se identifica comunidad? ¿Porqué?</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Bitácora</b></p> <p><b>Situaciones caso</b></p>	<p><b>45 minutos</b></p>

<p>experiencia de los niños. Elección de las palabras generadoras.</p>	<p>b. ¿Qué interacciones se presentan en ellos? (intra-interespecífica) por qué?  c. Representa gráficamente como se da la interacción de alimento entre los seres vivos nombrados</p> <p>3. Los senderistas socializarán la información (realizado en un octavo de papel periódico) y junto con la maestra-guía, complementarán ideas.</p>	<p><b>Papel periódico</b></p>	
<p><b>PASO 3</b></p> <p><b>Vínculo De Reflexión</b></p> <p>Se realiza el intercambio de saberes entre la docente investigadora y los estudiantes.</p> <p><b>y</b></p> <p><b>Vínculo de aplicación</b></p> <p>El senderista se pone en contacto con la situación de la simulación planteada.</p>	<p><b>Actividad de vivencia</b></p> <p>El proceso de contextualización se realizará a partir de una dinámica vivencial <b>a través de una carrera de observación</b></p> <p>Para ello los senderistas tendrán en cuenta:</p> <p>a. A cada uno de los equipos se les entregará dos pistas (anexo 2).  b. A medida que los senderistas encuentran la ficha de respuesta, se acerca a la maestra-guía para que le sea otorgada el número 2.  c. Al llegar a la meta cada grupo encontrará una ficha (anexo 3)  d. Luego ubicarán las pistas y la ficha final en un papel periódico, teniendo en cuenta la relación entre ellas.  e. Cada equipo continuará en la guía de observación #3 (anexo 4), donde realizará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El primer paso, <b>¿Qué tipos de interacciones se presentan en las imágenes de la ficha?</b>, y</li> <li>• Segundo paso, <b>¿Cómo se da la interacción entre los seres vivos?</b></li> </ul> <p>f. Se inicia la socialización de los equipos de lo realizado en las carteleras y complementado con la guía de observación #3 (paso 1 y 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de Comunicación Química</li> <li>• Equipo de Comunicación Auditiva</li> <li>• Equipo de Comunicación Visual</li> <li>• Equipo de Comunicación táctil</li> <li>• Equipo de Comunicación eléctricas</li> </ul> <p>A medida que cada equipo pasa pegará su cartel y expresarán las ideas de los dos pasos de la guía estructurada #3<sub>vv</sub> con los que la maestra- guía complementa,</p> <p><b>Contextualizando así:</b>  <i>La comunicación es un proceso social, en el que un individuo emite señales (comportamiento que brinda información), que generan un estímulo como respuesta. Se presenta entre todos los seres vivos, de una misma y diferentes especies. Esta se puede lograr mediante señales como:</i></p>	<p><b>Pistas</b></p> <p><b>Papel periódico</b></p> <p><b>Guía de observación estructurada #3</b></p> <p><b>Senderistas</b></p> <p><b>Guía estructurada Bitácora</b></p>	<p><b>1 hora</b></p> <p><b>1 hora</b></p>

	<p>➤ <b>Señales Químicas:</b> Una feromona es una señal química que se secreta con el fin de activar una respuesta en otro individuo de la misma especie. Las feromonas pueden atraer al sexo opuesto, activar una alarma, marca un rastro de comida o activar otros comportamientos más complejos. Se darán diferentes ejemplos.</p> <p>➤ <b>Señales auditivas,</b> está basada en sonidos que son utilizados para transmitir advertencias, atraer parejas, defender territorios y coordinar comportamientos grupales. la comunicación acústica puede ser efectiva en la medida que se repite de manera frecuente, lo que genera a la vez, gasto de tiempo y energía, como la atracción de depredadores.</p> <p>➤ <b>Señales visuales</b> consiste en señales que pueden verse. Ejemplos de estas señales son gestos, expresiones faciales, posturas corporales y coloración. Los gestos y la postura son señales visuales que se usan ampliamente. Se ejemplifica</p> <p>➤ <b>Las señales táctiles</b> se dan cuando dos organismos deben estar uno justo al lado del otro para tocarse. Son una parte importante del repertorio de comunicación de muchas especies. Juegan un papel importante para conseguir el alimento, para generar relaciones sociales y en la supervivencia de muchas crías. Se darán ejemplos de cada una.</p> <p>➤ <b>Las señales eléctricas</b> consisten en que un animal emite un campo eléctrico de bajo voltaje, que no causa daños, sino que transmite mensajes a los demás miembros de su especie. Se darán diferentes ejemplos.</p> <p>g. La comunicación que se establece de forma intra e interespecífica, cumple algunas funciones que permiten el sostenimiento de la vida (Funciones vitales).</p> <p>h. De acuerdo a ello, se presentarán los siguientes tres grupos (funciones vitales):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir pareja.</li> <li>• Cuidado parental.</li> <li>• Defensa del territorio.</li> </ul> <p>i. <b>Contextualización.</b></p> <p>➤ <b>Conseguir pareja.</b> Muchos animales tienen elaborados comportamientos de comunicación que se relacionan con el apareamiento, y que pueden incluir atraer una pareja o competir con otros posibles pretendientes para conseguirla. La reproducción, la cual se presenta solamente en grupos de individuos que pertenecen a la misma especie (interacción intraespecíficas), en una misma población. Esto permite que exista su perpetuación y, por tanto, su supervivencia. Se aclarará que <u>las relaciones antagónicas (competencia) en la que solo un individuo se beneficia</u></p>	Senderistas	30 minutos
--	--	-------------	------------

	<p><i>no permanecen en el tiempo, son momentáneas, contrario a las que se realizan por beneficio que perduran por el apoyo y colaboración entre los seres vivos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Cuidado Parental. Entre las especies que proporcionan cuidado parental a la descendencia, la comunicación coordina los comportamientos de padres e hijos para ayudar a garantizar que las crías sobrevivan.</i></li> <li>➤ <i>Establecer dominancia o defender territorio. En muchas especies, los comportamientos de comunicación son importantes para establecer dominio en una jerarquía social o defender territorio; Coordinar comportamientos grupales. En especies sociales,</i></li> </ul> <p><i>La comunicación es la clave para:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Coordinar actividades grupales, como la adquisición de alimento y defensa, y mantener la cohesión de grupo.</i></li> <li>➤ <i>La comunicación permite a los seres vivos mantener los grupos cohesionados y organizados y realizar funciones vitales básicas, como sobrevivir, obtener pareja y cuidar sus crías. Así como, defenderse del ataque de otros seres vivos o defender el territorio.</i> <p><i>Conclusión:</i></p> <p><i>La interacción entre seres vivos de la misma y diferente especie permiten cumplir funciones vitales como: la reproducción, la comunicación y nutrición.</i></p> <p><i>Dentro de las funciones vitales de reproducción solo se da entre la misma especie (interacción intraespecíficas), permitiendo la generación de vida.</i></p> <p><i>Y las interacciones por comunicación permiten el mantenimiento de la vida, debido a que los seres vivos conservan los grupos cohesionados y organizados y realizar funciones vitales básicas, como sobrevivir, obtener pareja, cuidar sus crías, defenderse del ataque de otros seres vivos o defender el territorio.</i></p> <p><b>Conclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los carteles con las pistas e imágenes de la ficha final encontrada, formarán un mural de conclusión de todas las ideas generadas. Se ubicarán las funciones vitales, en el centro del mural y luego los niños ubicarán las fichas del tipo de comunicación en relación con tales funciones.</li> </ul> </li></ul>	<p>TV Video Guía de Observación</p>	<p>45 minutos</p>
--	---	---	-------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A continuación, se presentará el video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GUYzOo9x92c">https://www.youtube.com/watch?v=GUYzOo9x92c</a></li> </ul> <p>Luego de ello se escucharán aportes y comentarios de los senderistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo al video los estudiantes pasarán a desarrollar el <b>paso 3</b> de la guía estructurada, <b>¿Cuáles son las funciones vitales que se cumplen a través de las interacciones?</b></li> </ul>		
<p><b>PASO 4</b></p> <p><b>Vínculo de Celebración</b></p> <p>Se fortalecen los lazos, mediante la exposición de los resultados adquiridos en clase.</p>	<p>Para iniciar la celebración, los niños participarán respondiendo las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles fueron los logros obtenidos con el equipo?</li> <li>• ¿Qué aprendizajes se lograron?</li> </ul> <p>Se continúa con la actividad "<b>Las gafas positivas</b>", en la cual la maestra- guía les pedirá a los senderistas que hagan el gesto de ponerse unas gafas imaginarias y muy especiales, a través de las cuales verán solo lo positivo que hay en el mundo. Lo socializarán en el círculo en el que nos encontremos todos.</p> <p>Terminada la actividad, se le entregará a cada senderista el distintivo que pegarán en su mochila.</p>	<b>Distintivo</b>	<b>15 minutos</b>
<p><b>PASO 5</b></p> <p><b>Vínculo Familiar</b></p> <p>Tarea que les permitirá a los niños contarles a sus padres su experiencia de la travesía. Actividad que realizarán conjuntamente para afianzar lo visto.</p>	<p>Has finalizado la tercera Travesía, <b>¡Felicitaciones!</b> Ahora ten en cuenta las siguientes tareas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pegar una imagen de interacciones donde se evidencie funciones vitales como: sobrevivir, obtener pareja, cuidar sus crías, defenderse del ataque de otros seres vivos o defender el territorio.</li> <li>2. Video tarea para la casa: Criticar la idea de que es la competencia (y no la colaboración) la que ha hecho que los animales evolucionen. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cZFFxtmM-Jg">https://www.youtube.com/watch?v=cZFFxtmM-Jg</a> .</li> </ol>	<b>Bitácora</b>	<b>15 minutos</b>

**Travesía a partir de la vivencia N. 4: “Cosechando los Aprendizajes”**



*Logros*

*Indicadores*

*Cognitivo:* Entiende la importancia de las interacciones biológicas que intervienen para el sostenimiento de la vida.

*Procedimental:* Observa los fenómenos naturales mediante una pauta científica estructurada y entornos reales y simulados.

*Socio-afectivo:* Trabaja con otros desde la colaboración biocéntrica.

- Identifica las interacciones como eje principal en el sostenimiento y aprecio por la vida.

- Identifica el objetivo de la observación.
- Selecciona el objeto de observación.
- Relaciona lo observado con los conceptos abordados durante la clase.

- Demuestra aprecio a sí mismo a través del autocuidado (autocuidado).
- Entra en resonancia afectiva convergente, con todos los seres sensibles desde la aproximación a lo que el otro ser vivo siente (empatía).
- Crea lazos de afecto y colaboración con las demás personas, otros seres vivos y la naturaleza (vínculo).

<i>PASOS DE LA TRAVESÍA</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>RECURSOS</i>	<i>TIEMPO</i>
<p><b>PASO 1</b></p> <p><i>Vínculo de Armonía</i></p> <p>Aquí se presenta la integración de lo socio-afectivo a partir de sí mismo, con los demás y con su entorno.</p>	<p><b>1.1. Encuentro – ejercicio de apertura.</b></p> <p>Los estudiantes se ubican en círculo, con los ojos cerrados y tomados de las manos. Se coloca música relajante con sonidos de la naturaleza, al mismo tiempo que la docente investigadora les recuerda el recorrido de las travesías vividas, así:</p> <p>“Vamos a hacer un viaje en el tiempo y volver al día que iniciamos nuestra travesía. Estamos paseando, tranquilamente, alegres, en un bosque muy colorido, con abundante follaje, flores, pájaros, mucha luminosidad. Percibamos la luz del sol filtrándose a través de las copas de los árboles. Respiramos profundamente, percibamos el aroma de ese paraíso verde. Delante nuestro hay un hermoso camino de tierra con árboles de copas frondosas. Empecemos a recorrer ese camino, pisando el rocío en la hierba, lo cual nos produce mucha felicidad. En medio de este paisaje, recordamos que aquí habitan muchos seres vivos, los cuales tienen distintas funciones en la naturaleza y cada uno de ellos es muy importante. Recordemos también que todos tenemos relación con la naturaleza y la interacción que debemos establecer con ella debe ser de respeto. Ahora preguntémosnos: ¿Cómo nos sentimos?, ¿Qué nos llamó más la atención?, ¿Qué recordamos más?, ¿Qué valoramos de la naturaleza?, ¿Cómo podemos cuidar de ella y de los seres vivos que la habitan?”</p>	<p><b>Grabadora</b></p>	<p><b>10 minutos</b></p>

<p><b>PASO 2</b></p> <p><i>Vínculo de Activación</i></p> <p>Técnica pedagógica para profundizar un tema a partir del conocimiento y experiencia de los <u>niños</u>. Elección de las palabras generadoras.</p>	<p><b>2.1. Explorando ideas previas o alternativas.</b></p> <p>a. Los senderistas se organizan en mesa redonda para disponerse a jugar Tingo-Tango, y entre todos junto con la docente investigadora, recordarán y afianzarán los conceptos trabajados en las travesías anteriores (<b>Interacciones Intra e Interspecificas, Población, Comunidad, tipos de Comunicación entre los seres vivos, Funciones Vitales que cumplen las interacciones</b>). También se retomarán los ejemplos trabajados durante las vivencias y de las tareas hechas en las bitácoras.</p> <p>b. Se socializará la información que cada estudiante vaya indicando a medida que le corresponda, teniendo en cuenta la dinámica del juego. La maestra guía complementará la información.</p> <p>c. De acuerdo a la socialización, el senderista que vaya participando durante el juego, escribirá en el siguiente cuadro (el cual estará ubicado en el tablero y en un pliego de papel periódico): los <b>tipos de interacción</b> que correspondan, si se presenta en una <b>Población o Comunidad y un ejemplo</b>:</p> <table border="1" data-bbox="453 630 1583 847"> <thead> <tr> <th>Comunicación Química</th> <th>Comunicación Auditiva</th> <th>Comunicación Visual</th> <th>Comunicación Táctil</th> <th>Comunicación por Electricidad</th> <th>Obtención de Parejas y Reproducción</th> <th>Cuidado de las Crias</th> <th>Defensa de Otros Seres Vivos</th> <th>Defensa del Territorio</th> <th>Sobrevivir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>d. También se ubicará otro pliego de papel periódico, en el cual los senderistas escribirán palabras clave referentes a los <b>principios de trabajo colaborativo</b> que operan en las <b>comunidades ecológicas</b>:</p> <table border="1" data-bbox="520 948 1516 1185"> <thead> <tr> <th>Principio de disposición</th> <th>Principio de valoración de la diferencia</th> <th>Principio de empatía</th> <th>Principio de comunicación</th> <th>Principio de autonomía</th> <th>Principio de asociación</th> <th>Principio de colaboración</th> <th>Principio de adaptación</th> <th>Principio de reciclaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Comunicación Química	Comunicación Auditiva	Comunicación Visual	Comunicación Táctil	Comunicación por Electricidad	Obtención de Parejas y Reproducción	Cuidado de las Crias	Defensa de Otros Seres Vivos	Defensa del Territorio	Sobrevivir											Principio de disposición	Principio de valoración de la diferencia	Principio de empatía	Principio de comunicación	Principio de autonomía	Principio de asociación	Principio de colaboración	Principio de adaptación	Principio de reciclaje										<p><b>Papel periódico</b></p> <p><b>Marcadores</b></p> <p><b>Pelota pequeña de caucho</b></p>	<p><b>45 minutos</b></p>
Comunicación Química	Comunicación Auditiva	Comunicación Visual	Comunicación Táctil	Comunicación por Electricidad	Obtención de Parejas y Reproducción	Cuidado de las Crias	Defensa de Otros Seres Vivos	Defensa del Territorio	Sobrevivir																																
Principio de disposición	Principio de valoración de la diferencia	Principio de empatía	Principio de comunicación	Principio de autonomía	Principio de asociación	Principio de colaboración	Principio de adaptación	Principio de reciclaje																																	

<p><b>PASO 3</b></p> <p><i>Vínculo de Reflexión</i></p> <p>Se realiza el intercambio de saberes entre docente investigador y estudiantes</p> <p>y</p> <p><i>Vínculo de Aplicación</i></p> <p>El senderista se pone en contacto con la situación de simulación planteada</p>	<p><b>3.1. Actividad de vivencia.</b></p> <p>La actividad se realizará a partir de un <b>video</b> y de <b>imágenes</b> recogidas durante las vivencias anteriores.</p> <p>Para ello los senderistas tendrán en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El grupo completo observará un video que contiene varios fragmentos e imágenes seleccionadas, las cuales evidencian situaciones importantes de las vivencias anteriores. Los senderistas recordarán cómo se sintieron durante las actividades realizadas en dichas vivencias.</li> <li>Luego se dará inicio a una discusión grupal, la cual se orientará alrededor del planteamiento de preguntas que surgen a partir de las vivencias realizadas.</li> <li>La discusión se realizará teniendo en cuenta un <b>Guión Cualitativo para Grupo de Discusión (Anexo 1)</b>, el cual contiene una serie de indicaciones y orientaciones para la correcta formulación de las preguntas, las cuales se encuentran distribuidas según los aprendizajes a nivel <b>Afectivo, Disciplinar e Intuitivo</b>.</li> <li>Antes del planteamiento de las preguntas, se lee a los senderistas las frases referentes a cada uno de los aprendizajes.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sobre los aprendizajes a nivel Intuitivo o Cotidiano:</b>  <b>Frase:</b>  <i>"Es el recuerdo mental que tenemos de ideas o de imágenes, de nuestras opiniones, nuestros conocimientos y nuestras experiencias".</i>  <b>Pregunta:</b>  ¿De qué forma(s) crees que se expresa la vida en nuestro entorno inmediato, la naturaleza y en el planeta? </li> <li><b>Sobre los aprendizajes a nivel Afectivo:</b>  <b>Frases:</b>  <i>"La afectividad nos ayuda a expresar nuestros estados de ánimo, a partir de nuestras vivencias".</i>  <i>"Por medio de ella manifestamos nuestro autocuidado, la tranquilidad, la felicidad, el respeto, la alegría, la diversión y la amabilidad".</i>  <i>"La afectividad también nos ayuda a expresar a los demás nuestra amistad, confianza, el trabajo colaborativo, el respeto, el querer a nuestras familias, o por el contrario con el juego brusco sin importar el otro".</i>  <i>"La afectividad se encuentra en la relación que tenemos con el entorno, en nuestra admiración por la belleza de la naturaleza, el cuidado, ayuda hacia otros seres vivos y al cuidado de lo abiótico".</i>  <b>Pregunta:</b>  ¿De qué manera lo que aprendieron les permite apreciar la vida desde un lugar diferente? </li> </ul>	<p><b>Maestra-guía y estudiantes</b></p> <p><b>Video</b></p> <p><b>Guión Cualitativo para Grupo de Discusión (Anexo 1)</b></p>	<p><b>120 minutos</b></p>
---	--	--	---------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sobre los aprendizajes a nivel Disciplinar (Ciencias Naturales):</b>  <b>Frase:</b>  <i>"Lo disciplinar se refiere a las ideas sobre la ciencia, lo que hemos aprendido en Ciencias Naturales y en Educación Ambiental, las características de los seres vivos como la reproducción, el crecimiento, la nutrición, la interdependencia, la respiración, los estímulos y las respuestas, y la capacidad de relacionarnos con el ambiente".</i></li> </ul> <p><b>Pregunta:</b></p> <p>¿Cuál es la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida?</p> <p><b>Para el cierre de la discusión:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo les pareció el trabajo en equipos, el cual se realizó a partir de los principios que operan en las comunidades ecológicas?</li> <li>2. ¿Les gustó aprender de una manera distinta? ¿Por qué?</li> <li>3. ¿Qué opinan sobre el trabajo colaborativo?</li> </ol>		
<p><i>PASO 4</i></p> <p><i>Vinculo de Celebración</i></p> <p>Se fortalecen los lazos, mediante la exposición de los resultados adquiridos en clase.</p>	<p>Finalmente, los senderistas se organizan en un círculo. La maestra-guía empezará entregando una madeja de lana a uno de los senderistas, luego él le pasará a otro senderista, y así repetidamente entre todos. A medida que vayan recibiendo la madeja de lana, los senderistas expresarán una idea o información que más les haya gustado durante las travesías. Al finalizar, se formará una telaraña-red bien tensada.</p> <p>La maestra-guía explicará como todos fuimos importantes con los aportes para generar una red de vivencias de aprendizajes socio-afectivos, de conocimientos declarativos y procedimentales.</p> <p>Luego la maestra suelta uno de los puntos de la conexión que se tiene con la lana, con el fin de hacerles ver que el resultado visual que la "tela de araña" o red que estaba bien tensa, se va aflojando y ello da pie a que se vean afectados el resto de integrantes.</p> <p>Después de esta reflexión, cada senderista responderá en su bitácora la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué conocimientos me quedaron en el trabajo realizado en las travesías?</li> </ul> <p>Cuando terminen, se dará la palabra a los senderistas que deseen compartir sus respuestas.</p> <p><i>Se indica a los senderistas que estamos finalizando nuestras travesías, pero también celebrando la Cosecha de los Aprendizajes obtenidos junto con el cumpleaños de nuestra actividad, ya que hace un año dimos inicio a la misma.</i></p>	<p><b>Madeja de lana</b></p> <p><b>Bitácora</b></p>	<p><b>40 minutos</b></p>

<p><i>PASO 5</i></p> <p><i>Vínculo Familiar</i></p> <p>Tareas que les permitirá a los niños contarles a los padres su experiencia de la travesía. Actividad que realizarán conjuntamente para afianzar lo visto.</p>	<p>Hemos llegado al final de las Travesías, ¡Felicitaciones! Ahora ten en cuenta la siguiente tarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Revisar tu bitácora para cerciorarte que se encuentre completa con lo trabajado en las vivencias.</li> <li><b>b.</b> Compartirás tus aprendizajes y conclusiones con los miembros de tu familia.</li> </ul>		
--	---	--	--



**Anexo 8.** *Indicadores de conocimientos declarativos, procedimentales y socioafectivos.*

<b>Saberes declarativos</b>	
<b>Logro:</b> Entiende la importancia de las interacciones para el sostenimiento de la vida	
<b>Vivencia</b>	<b>Indicadores</b>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Describe que es una interacción biológica.</li> <li>○ Reconoce distintos niveles de interacción: intraespecíficas e interespecífica</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifica las funciones vitales de las interacciones biológicas.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

<b>Saber socio-afectivo</b>	
<b>Logro:</b> Trabaja con otros desde la colaboración biocéntrica.	
<b>Vivencia</b>	<b>Indicadores de logro</b>
<b>1 y2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demuestra aprecio a sí mismo a través del autocuidado (autocuidado).</li> <li>○ Entrar en resonancia afectiva convergente, con todos los seres sensibles desde la aproximación a lo que el otro ser vivo siente (empatía).</li> <li>○ Crea lazos de afecto y colaboración con las demás personas, otros seres vivos y la naturaleza (vínculo).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 9. Vínculos llevados a cabo en el proceso de cada Vivencia pedagógica**

<b>Pasos</b>	<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
<b>Paso 1. Vínculo de armonía</b>	Se presenta la integración de lo socio-afectivo a partir de sí mismo, con los demás y con su entorno.	<i>Encuentro:</i> Ejercicio de apertura. <i>Contextualización:</i> Se explica a los estudiantes que se llevará a cabo en las vivencias. Para ello se invita a los niños a ser senderistas de una Travesía. <i>Pacto de la travesía:</i> Promueve habilidades, nuevos aprendizajes y la conexión de saberes a través de las vivencias.
<b>Paso 2. Vínculo de activación</b>	Técnica pedagógica para profundizar un tema a partir del conocimiento y experiencias de los niños. Elección de las palabras generadoras.	<i>Explorando ideas previas o alternativas:</i> Se les presenta una conclusión de los resultados obtenidos de sus ideas previas en la vivencia anterior.
<b>Paso 3. Vínculo de reflexión</b>  <b>Vínculo de aplicación</b>	Se realiza el intercambio de saberes entre la docente investigadora y los estudiantes.  El senderista (estudiante) se pone en contacto con la situación de simulación planteada.	<i>Actividad de vivencia:</i> Se realiza a partir de una dinámica vivencial de simulación de juego de roles, donde conjuntamente los estudiantes y la maestra-guía la construirán. <i>Conceptualización:</i> Se realiza durante la actividad de la vivencia. <i>Conclusión:</i> Se presenta un video de cierre, se escuchan aportes y comentarios de los niños.
<b>Paso 4. Vínculo de celebración</b>	Se fortalecen los lazos, mediante la exposición de los resultados adquiridos en clase.	Los niños responden algunas preguntas y participan en la actividad propuesta.
<b>Paso 5. Vínculo familiar</b>	Tareas que les permiten a los niños, contarles a sus padres su experiencia de la travesía, actividad que realizarán conjuntamente para afianzar lo visto.	Realizan la tarea de finalización junto con sus padres en casa.