



*Universidad de Oriente  
Núcleo de Sucre  
Escuela de Humanidades y Educación*

***CÓMIC Y CUENTO ILUSTRADO: ALTERNATIVAS  
PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN  
DE CIENCIAS NATURALES EN LA  
ETCR “MODESTO SILVA”  
CUMANÁ - SUCRE***

*Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para  
optar al Título de Licenciado en Educación  
Mención Biología*

***Autora:** Sarays C. Melchor Millán.  
**Tutora:** Dra. Gladys García de Corales*

*Cumaná, diciembre de 2021*



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
DIRECCIÓN DE ESCUELA HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

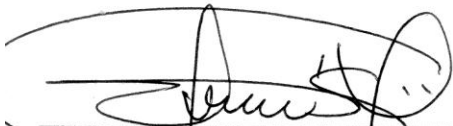
## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO DE GRADO


Los suscritos, profesores designados por el Consejo de la Escuela de Humanidades y Educación de la Universidad de Oriente, como miembros del Jurado conocedores del Trabajo de Grado titulado:


### **CÓMICS Y CUENTOS ILUSTRADOS: ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA E.T.C.R. "MODESTO SILVA". CUMANÁ- ESTADO SUCRE**

Presentado por la Bachiller **Sarays Melchor Millán, C.I 25.621.525**, quien aspira al título de **Licenciado en Educación Mención Biología**, hecho el estudio correspondiente del mismo y cumplidas las formalidades establecidas, hemos considerado que el mencionado trabajo cumple con los requisitos exigidos por el Reglamento de Trabajo de Grado ser sometido a Presentación y Defensa Pública. En tal sentido, una vez finalizada la Defensa del referido Trabajo por parte de la postulante hacemos constar que el Veredicto del Jurado es: Aprobado

En Cumaná, a los nueve días del mes de diciembre del año dos mil veintiuno.

  
Prof. José Lemus (Jurado)  
C.I. -11.829.448

  
Profa. Carolina Lista (Jurado)  
C.I. -13.220.536

  
Profa. Gladys García (Tutora)  
C.I. -8.440.561



*50 años de alianza exitosa con el pueblo*

## Índice General

<i>Dedicatoria</i> .....	<i>ii</i>
<i>Agradecimientos</i> .....	<i>iii</i>
<i>Resumen</i> .....	<i>iv</i>
<i>Introducción</i> .....	<i>1</i>
<i>Capítulo I</i> .....	<i>8</i>
<i>En torno al problema</i> .....	<i>8</i>
<i>Un acercamiento a la situación problemática</i> .....	<i>8</i>
<i>Objetivos de la Investigación</i> .....	<i>18</i>
<i>Objetivo General</i> .....	<i>18</i>
<i>Objetivos específicos</i> .....	<i>18</i>
<i>Justificación de la investigación</i> .....	<i>19</i>
<i>Capítulo II</i> .....	<i>22</i>
<i>Fundamentación Teórica Referencial</i> .....	<i>22</i>
<i>Antecedentes de la investigación</i> .....	<i>22</i>
<i>Categorías referenciales</i> .....	<i>25</i>
<i>El cómic y cuento ilustrado: una visión renovada para el estudio de las ciencias naturales en educación media técnica</i> .....	<i>25</i>
<i>Los cómics y cuentos ilustrados en el proceso de enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales para el fortalecimiento de la conciencia ecológica desde la pedagogía de la comprensión</i> .....	<i>43</i>
<i>Teoría de la comprensión en el panorama educativo</i> .....	<i>46</i>
<i>La Teoría Constructivista en los intercambios de conocimientos y saberes en los ambientes escolares</i> .....	<i>47</i>
<i>Capítulo III</i> .....	<i>50</i>
<i>Fundamentos Metodológicos</i> .....	<i>50</i>
<i>El método de la investigación</i> .....	<i>52</i>
<i>Fuentes de información</i> .....	<i>57</i>
<i>Técnicas e instrumentos de recolección de información</i> .....	<i>58</i>
<i>Análisis e interpretación de las informaciones</i> .....	<i>62</i>

<i>Capítulo IV</i> .....	66
<i>Análisis e interpretación de las informaciones</i> .....	66
<i>Categorización, análisis e interpretación de la discursividad de los estudiantes y docentes</i> ..	67
<i>Triangulación</i> .....	78
<i>Capítulo V</i> .....	84
<i>Reflexiones finales y Recomendaciones</i> .....	84
<i>Referencias bibliográficas</i> .....	89
<i>Anexos</i> .....	93
<i>METADATOS</i> .....	123

## ***Aprobación de la tutora***

*En mi carácter de Tutora del Trabajo de Grado: **Cómic y Cuento Ilustrado: Alternativas pedagógicas para la formación de Ciencias Naturales en la ETCR “Modesto Silva”**. Cumaná – Sucre, presentado por la Ciudadana: **Sarays Cristina Melchor Millán, C.I 25.621.525**, para optar al título de **Licenciado en Educación Mención Biología**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.*

*En la ciudad de Cumaná, a los 30 días del mes de septiembre de 2021.*

***Dra. Gladys García de Corales***  
***CI: 8.440.561***

## ***Dedicatoria***

*Este trabajo va dedicado a mis padres Cruz Eduardo Melchor Morales y Elizoleth Millán Mata por darme la vida y porque siempre han creído en mí. Ustedes, entre sacrificios y gratos momentos, me apoyaron e impulsaron cada día para desarrollar este trabajo, me permitieron visualizar las dificultades y oportunidades necesarias para su abordaje.*

*A la Dra. Elizoleth C. Millán Mata, mi madre, quien a lo largo de todo mi camino como estudiante ha estado conmigo apoyándome para no dejarme vencer por las adversidades que la vida acarrea, ha sido una mano amiga y orientadora durante el desarrollo de esta investigación. Además, ella se convirtió en ese pilar fundamental que me animó a seguir con mi trabajo investigativo en los momentos que me sentí desvanecer por las circunstancias que estamos viviendo actualmente en la Universidad de Oriente. Por ser la primera docente que creyó en esta investigación y comparte mi visión de cómo debe ser la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel de educación media técnica.*

*A mi hermana Sofía E. Melchor Millán por apoyarme y animarme a seguir adelante en esta travesía.*

*A mí persona, por tener la fortaleza de iniciar y finalizar con optimismo este camino investigativo, por todo el tiempo invertido frente a la computadora, los trasnochos y lágrimas derramadas, por ser perseverante, por mantener mi convicción y creer en esta investigación.*

## ***Agradecimientos***

*A Dios Todopoderoso, por brindarme salud y fortaleza para continuar bajo todos los pronósticos y circunstancias. Él está conmigo, no desmayaré.*

*A mi tutora y gran profesional la Dra. Gladys Gracia de Corales, por su asesoría, tiempo dedicado, constancia y apoyo que resultaron cruciales para la culminación de este Trabajo de Grado.*

*Los siempre dispuestos y grandes amigos: Alejandro Gamboa, Vanessa Morales y Yepsica Sucre, que durante este tiempo me han brindado una mano amiga y ayuda incondicional para poder sobrellevar ciertas adversidades y obstáculos que se presentaron durante la ejecución de esta investigación.*

*A la Lic. Nelsa Bruzual, por sus orientaciones oportunas y pertinentes para el desarrollo de esta investigación.*

*A todo el personal docente de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” por recibirme con los brazos abiertos, a los estudiantes que participaron, ellos pusieron de manifiesto el interés, la motivación para crear cómics y cuentos ilustrados que sirvieron como evidencias para la reafirmar de que se puede enseñar y aprender las ciencias naturales con una visión renovada.*

*¡A Ustedes, muchas gracias...!*



*Universidad de Oriente  
Núcleo de Sucre  
Escuela de Humanidades y Educación*

***CÓMIC Y CUENTO ILUSTRADO: ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN DE CIENCIAS NATURALES EN LA ETCR “MODESTO SILVA” CUMANÁ - SUCRE***

*Autora: Sarays Melchor Millán  
Tutora: Dra. Gladys García de Corales  
Fecha: noviembre de 2021*

***Resumen***

*El estudio de las ciencias naturales a nivel de educación media es de gran significado para el logro de un ser humano con una conciencia ecológica que contribuya a promover la conservación de la biodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. Se aspira que en la medida que los educandos comprendan esta ciencia, tanto desde un punto de vista teórico como creativo, valoren la importancia que tiene para los seres humanos. Dentro de esta perspectiva, el propósito de la presente investigación consistió en hacer un análisis en torno al uso del como alternativas pedagógicas en el área de formación ciencias naturales en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” de Cumaná, estado Sucre. El estudio se desarrolló desde una orientación etnográfica descriptiva. Para la recolección, análisis e interpretación de la información, se emplearon las técnicas de la observación participante y la entrevista; como instrumentos, la guía de observación, el guión de entrevista y el cuaderno de notas. Los resultados revelaron la ausencia del uso del cómic y cuento ilustrado en la dinámica del proceso de formación de ciencias naturales en la institución seleccionada, además, la persistencia de una enseñanza tradicional con la clase magistral, el dictado, copia del pizarrón. Entre las reflexiones finales se destaca el gusto y el placer que inspira en el estudiante el uso del cómic y cuento ilustrado para el fomento de la conciencia ecológica desde el abordaje de los contenidos utilizando estas alternativas pedagógicas, lo cual impulsa el interés de proyectar la dimensión pedagógica de los referidos recursos didácticos, como esencia transformadora en la formación de ciencias naturales a nivel de educación media técnica.*

*Palabras claves: Cómics, cuentos, creatividad, comprensión, conciencia ecológica.*



## **Introducción**

*La educación venezolana se concibe constitucionalmente como un derecho humano y social sin importar raza, grupo étnico o situación económica. De allí que, es una obligación del estado venezolano, conjuntamente con la familia y la sociedad, garantizar a todos y cada uno de los ciudadanos, el acceso a la educación formal y a formarse integralmente con valores éticos, morales, humanistas y con amor a su país.*

*Para lograr tal propósito, han surgido cambios y propuestas curriculares conforme al proceso de transformación curricular en la educación media. Es así como a partir del 2016, se ofrecen nuevas orientaciones dirigidas a repensar la cultura escolar en cuanto a las finalidades educativas de las ciencias naturales, profundizando en la democratización del conocimiento científico que permita la formación de una ciudadanía responsable, capaz de tomar decisiones desde una mayor comprensión de la naturaleza y los asuntos sociales.*

*Todo ello, sustentado en una visión transformadora, orientado por los ideales de Simón Bolívar, en la necesidad de un pensamiento ecológico enmarcado en los más altos principios y valores de conservación de la fauna, la flora donde prevalezca el equilibrio entre los seres humanos, la naturaleza y el planeta. También, en los postulados de Simón Rodríguez, fundamentados en el respeto a los derechos de la Madre Tierra, a la diversidad, a la visión integral y sistémica, a la participación popular, entre otros, orientados a la utilización racional, adecuada y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y cursos propios de la naturaleza. De igual manera, los aportes de Paulo Freire en torno a la concepción de la educación para comprender críticamente el mundo de vida y actuar para transformarlo.*

*En el contexto venezolano, aun cuando se reconocen los esfuerzos, falta mucho por hacer para superar las insuficiencias en el hecho educativo. Sobre todo, en la práctica pedagógica interdisciplinaria utilizando el comic y el cuento ilustrado en la promoción de la creatividad para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Resulta entonces imperativo, un proceso formativo que permita el desarrollo de la curiosidad, la capacidad crítica, creativa, innovadora para la construcción del conocimiento mediante la interacción agradable, amena entre el docente y el estudiante. De tal modo, que el uso del comic y el cuento ilustrado se constituyen en importantes recursos didácticos para fomentar entre otros aspectos, la investigación y la comprensión de la realidad de manera gustosa y divertida.*

*Particularmente, para la potenciación de una conciencia ecológica a nivel de educación media técnica, se considera válida y provechosa una práctica docente que fomente la capacidad de análisis y comprensión de manera creativa, que contribuya al desarrollo de cualidades para entender el complejo mundo en la que está inmerso el estudiante. La referida práctica demanda de una pedagogía formativa que permita la apreciación crítica, reflexiva y científica de la naturaleza.*

*En este contexto, para la formación en ciencias naturales, el docente en el desarrollo de la praxis educativa debe utilizar recursos didácticos innovadores que faciliten la comprensión, la creatividad y la motivación de los jóvenes para investigar, valorar, y reflexionar en torno a la realidad en la cual interactúan. Una opción la constituye el uso del cómic y cuento ilustrado para promover prácticas relacionadas con el desarrollo del pensamiento analítico, creativo, crítico y reflexivo sobre los aportes que han brindado las ciencias naturales para la preservación de los recursos medio ambientales y, la biodiversidad desde una visión transdisciplinaria.*

*A partir de las anteriores consideraciones, en el caso de la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, es fundamental el uso del comic y el cuento ilustrado como recursos didácticos que permiten un proceso dinámico, que facilitan la curiosidad, la indagación, interpretación, fomenta el interés, la creatividad, motivación e innovación en los docentes y estudiantes debido a que posibilitan la comprensión, la construcción de sentidos y significados de los fenómenos físicos, químicos, biológicos, entre otros, favoreciendo la formación de una conciencia ecológica, propiciando así, el aprendizaje creativo, renovado y significativo frente a la necesidad de impulsar la búsqueda de solución de problemas.*

*En esta perspectiva, el utilizados como alternativas de enseñanza y aprendizaje en el contexto escolar de la ETCR “Modesto Silva” se convirtieron en recursos valiosos que brindaron las posibilidades a los docentes y estudiantes para desarrollar las capacidades de análisis, interpretación, explicación y analogías en la reconstrucción de experiencias, reflexionando y vivenciando los aportes que ofrecen las ciencias naturales para enfrentar los problemas ambientales, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación de las aguas, entre otros. Asimismo, en el contexto social, desde la cotidianidad del estudiante, se potenciaron las posibilidades de observación, análisis e interpretación de la realidad socio ambiental para la generación de una conciencia ecológica.*

*De tal manera, los estudiantes lograron la creación de imágenes, la reconstrucción de saberes que se representaron en textos narrativos, diseñados de manera creativa usando la imaginación y el lenguaje verbo icónico, construyeron historias genuinas con un enfoque científico que develaron los pensamientos, afectos, emociones y habilidades de los creadores, revelando además, la sensibilidad, el gusto, los sentimientos. Entonces, resulta importante en el proceso formativo para el logro de una conciencia ecológica desde las ciencias naturales, el*

*reconocimiento del cúmulo de experiencias, por lo que lo vivido, lo soñado, sirven de base para trascender a espacios inéditos según los intereses del estudiante.*

*Es así como, a partir de implementar el comic y cuento ilustrado en ciencias naturales, se develó con la participación de los autores del hecho educativo, que existen recursos que fácilmente se pueden considerar en las unidades de aprendizajes con el fin de fortalecer la comprensión de los contenidos temáticos, incentivar la creación de recursos inéditos y propiciar el encuentro significativo de los estudiantes para que aprendan a descubrir de manera consciente una cultura científica más humana. Esencialmente, se alude al comic y al cuento ilustrado, un saber útil y a una relación medioambiental transversada por términos científicos en un proceso de búsqueda, descubrimiento, creación y revisión de saberes.*

*Asimismo, se aproximaron a las concepciones científicas de forma creativa, integrando la narrativa y la imaginación. En consecuencia, se fomentó la confianza en sí mismo, potenciando el desarrollo de la creatividad, la curiosidad y el deseo por profundizar sobre los mecanismos de conservación que requiere el contexto en el cual se desenvuelve. Logrando además, una mayor comprensión de la naturaleza, la ciencia y la tecnología para la conservación y preservación de los ecosistemas, incentivando el cuidado de la madre tierra desde el uso del cómic y cuento ilustrado.*

*A partir de la implementación del cómic y cuento ilustrado como alternativas pedagógicas, se reveló una nueva mirada de aprender temas generadores, donde el estudiante se percibe desde una concienciación más humana y sensible con la naturaleza y las generaciones por venir. Desde una dinámica interactiva, renovada, motivadora, pero sobre todo sostenible. Para lograr tal propósito, la investigación se enmarcó en el paradigma cualitativo, proceso que*

*permitió a la investigadora sumergirse en el objeto de estudio. El método utilizado fue el etnográfico, siguiendo a Martínez (2013), por considerarse adecuado y pertinente con los procedimientos rigurosos, sistemáticos y críticos en el trabajo desarrollado. Bajo esta perspectiva, se organizó la investigación de la siguiente manera:*

*Capítulo I: presenta una descripción detallada del contexto donde se revela la situación problemática, se vislumbró las realidades de los sujetos de estudio, sustentado por referentes teóricos y empíricos, los factores que limitan, estructuran la totalidad y dan cuenta de la vigencia del mismo. Además se plantean las interrogantes, los objetivos y la justificación donde se manifiestan entre otros, las razones de la escogencia del tema y su contribución al mejoramiento del proceso educativo a nivel de educación media técnica.*

*Capítulo II: se hace un esbozo del referente teórico asumido como sustento de la investigación, en el cual se revisaron las fuentes bibliográficas de diferentes autores. Iniciado con los antecedentes seleccionados, los argumentos, reflexiones, opiniones de investigadores frente a la temática planteada. Las categorías referenciales se construyeron entre el diálogo con los autores y la investigadora, fijando posturas basadas desde la experiencia contextualizada en el momento histórico, educativo, social y cultural de hoy. Dichas categorías se centran en el cómic y cuento ilustrado: una visión renovada para el estudio de las ciencias naturales en la educación media técnica; el respectivo proceso de enseñanza y aprendizaje desde la pedagogía de la comprensión. Se fundamentó el estudio en los sustentos epistemológicos y pedagógicos relacionados con la teoría constructivista en la concepción de la construcción del saber experiencial en el encuentro consigo mismo y con el mundo como una manera de transformación subjetiva, también, con la teoría de la comprensión vinculada a la producción de sentidos y significados en la cotidianidad de la vida.*

*Capítulo III: se corresponde con la fundamentación metodológica en la cual se presenta el camino a seguir en la investigación, seleccionando el paradigma cualitativo por ser interpretativo y considerar la intersubjetividad, permitiendo a la investigadora interactuar con los sujetos de estudio para acercarse a la realidad; se utilizó el método etnográfico según Martínez (2013) para describir la particularidad de los sentidos y significados de los sujetos en estudio. Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la observación participativa y la entrevista a profundidad porque constituye un mecanismo que permite de manera sistemática, adecuada y pertinente dialogar con los sujetos para aproximarse a su sentir, vivencia y experiencia, esto garantizó las informaciones necesarias para la investigación. Como instrumentos, la guía de observación, el guión de entrevista y el cuaderno de notas. Para el análisis e interpretación de las informaciones se asumió la triangulación como mecanismo que permitió corroborar las informaciones obtenidas.*

*Capítulo IV: se corresponde con las principales evidencias y descripciones de las voces de los sujetos investigados. Se hace una valoración e interpretación de la información obtenida a través de la entrevista y los registros de observación del estudio realizado. Surgen entonces, las diferentes categorías de las discursividades de los estudiantes y docentes, lo cual conllevó a deliberar sobre el cómic y cuento ilustrado como opciones de enseñanza y aprendizajes para fortalecer la comprensión de las ciencias naturales. Asimismo, se efectuó la triangulación para interpretar las categorías que emergieron de los estudiantes, docentes y los textos escritos.*

*Capítulo V: comprende las reflexiones finales a manera de cierre del estudio, y las recomendaciones que permitan seguir profundizando en el mismo. Se hace énfasis en las posibilidades pedagógicas que ofrece el uso del cómic y cuento ilustrado para proyectar la dimensión ecológica y de comprensión como esencia transformadora e impulso de una*

*conciencia conservacionista en la formación de ciencias naturales a nivel de educación media técnica.*

*Cabe resaltar que, la presente investigación representa una invitación a la reflexión en torno al proceso de formación que se desarrolla en la praxis pedagógica cotidiana, desde una perspectiva de la educación media técnica como ámbito para el surgimiento del pensamiento crítico, reflexivo, creativo e innovador desde las ciencias naturales. Abriga la esperanza de servir de base para orientar nuevos espacios formativos, a partir del análisis de las fortalezas y debilidades en la implementación del cuento y los comics a nivel de técnicos medios.*

## **Capítulo I**

### **En torno al problema**

#### **Un acercamiento a la situación problemática**

*Actualmente las ciencias ocupan un lugar fundamental en el sistema productivo y en la vida cotidiana en general. Parece difícil comprender el mundo sin entender el papel que las mismas cumplen en el estilo de vida de los seres humanos. En este sentido, la estrecha vinculación entre el desarrollo científico y tecnológico se convierten en la aspiración humana para el mejoramiento de la calidad de vida. Es por esto, que las sociedades necesitan de una cultura científica para aproximarse y comprender la complejidad de la realidad, la cual demanda el interés para la búsqueda de soluciones a los fenómenos que se presentan. Al referirse a este aspecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019) conceptualiza la ciencia como:*

*La mayor empresa colectiva de la humanidad. En otras palabras, es una de las vías más importantes de acceso al conocimiento. Tiene un papel fundamental del cual se beneficia el conjunto de la sociedad: genera nuevos conocimientos, mejora la educación y aumenta nuestra calidad de vida. (p.1).*

*De la cita anterior, se resalta la relación entre la ciencia y la educación, en la que indudablemente, unos de los ámbitos de la vida que tiene corresponsabilidad con los aportes científicos es el sector educativo. Así, es posible reconocer el proceso constructivo, relacional de la enseñanza de la ciencia, reflejado en la posibilidad de potenciar el pensamiento crítico, analítico, reflexivo que propicia espacios para los procesos de investigación, colocando al estudiante en contacto con la realidad, desde divergentes puntos de vista sobre los problemas que se estudien. Sin embargo, tal planteamiento resulta contradictorio frente a la*



*desarticulación de la enseñanza de las ciencias naturales y el desarrollo de la capacidad de discernimiento crítico para incidir en el contexto socio cultural en su visión posible de transformación para un mejor vivir. Al respecto, es oportuno destacar a López y Méndez (2016) quienes afirman:*

Todavía en las escuelas una gran parte de los docentes siguen utilizando tipos de enseñanzas de las ciencias naturales con métodos arcaicos que resultan ineficaces para educar las capacidades creadoras de cada escolar y así lograr su independencia cognoscitiva, lo que es contradictorio con el interés actual de la pedagogía cubana de perfeccionar el proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. (p.156).

*Los referidos autores, revelan el abordaje de la enseñanza de las ciencias naturales enmarcado en la transmisión y recepción de conocimientos, alejado de las posibilidades de resignificación desde lo concreto, lo vivencial, creativo e innovador. Entonces, es importante que el área de formación de las ciencias naturales sea dirigida desde un enfoque alternativo, cuyas características permitan la generación de un discernimiento crítico. Por lo tanto, resulta significativo seleccionar las estrategias de enseñanza y aprendizaje, tomando en consideración: el entorno, el grupo etario, cómo aprenden los jóvenes actualmente, cómo relacionar las experiencias de aprendizaje para la toma de decisiones y la búsqueda de soluciones en la vida cotidiana.*

*Aunado a esto, es importante señalar que la enseñanza de las ciencias naturales necesita habilidades creativas que invite a los estudiantes comprender su entorno, integrando su experiencia de vida, a los contenidos académicos y despierten en ellos tanto la conciencia ecoconservacionista, como el deseo por aprender cada vez más, los diferentes y complejos fenómenos que en la vida se suscitan.*

Cabe resaltar a Poveda y Delgadillo (2016), quienes señalan que en Colombia, los docentes y estudiantes están inmersos en la enseñanza tradicional, no tienen referencia del comic y desconocen los beneficios del mismo como estrategia didáctica. En general, es empleado para el entretenimiento del público, la diversión, el ocio; se ha utilizado en la representación de eventos históricos, pero no ha trascendido al campo formativo de la educación. Es decir, el comic se omite como nueva alternativa de aprendizaje. Cerdán (2016) ante estas ideas, reafirma:

Los maestros emplean los cuentos en otras áreas, como es la lengua castellana, pero muy poco en Ciencias. Así como, argumentan que no los usan, entre otras causas, porque no cuentan con el material suficiente para hacerlo, aun sabiendo que es un elemento muy motivador para los alumnos. (p.5).

*Los maestros emplean los cuentos en otras áreas, como es la lengua castellana, pero muy poco en Ciencias. Así como, argumentan que no los usan, entre otras causas, porque no cuentan con el material suficiente para hacerlo, aun sabiendo que es un elemento muy motivador para los alumnos. (p.5). La autora, se refiere a una investigación que desarrolló en el contexto educativo español, en la cual, resalta que los cómics y cuentos son pocos utilizados en las ciencias naturales, bien sea, porque los docentes no tienen la motivación, los conocimientos y destrezas para utilizarlos, desconocen las ventajas que ofrecen o por considerarlos que son recursos ideales solo para enseñar otras áreas de formación como el castellano y la literatura, inglés, historia, arte.*

*En el contexto educativo venezolano, a pesar de los nuevos cambios que convoca la filosofía del currículo Bolivariano, se sigue persistiendo en prácticas pedagógicas tradicionales coloniales-hegemónicas, enfocadas en acciones que poco facilitan el despertar de una conciencia ecológica que dirija al estudiante a un marco de acción, donde su convivir con la naturaleza más que perjudicar y detrimenar el entorno natural, lo proteja, cuide y trate de*

*preservarlo en sus condiciones originarias, desde la potenciación de habilidades creativas y la comprensión de los tejidos temáticos.*

*Por ello, es necesario hacer una ruptura que ocasione el repensar de la pedagogía actual donde persisten las prácticas pedagógicas en el área de ciencias naturales que limitan la formación de un estudiante proclive a estudiar, conocer y reflexionar acerca de los valores que impregnan los saberes científicos y su vinculación con la vida y la cotidianidad. En este sentido, González (2017) afirma:*

La realidad, que se vive y se siente en todas las áreas del conocimiento humano, siendo las ciencias naturales uno de los focos de acción y nudo crítico en este proceso de transformación, ya que, no es un secreto la formación científicista, ortodoxa, tradicional y hasta recetaría del docente de ciencias, lo cual obedece a un proceso de construcción pedagógica basada en la veracidad y exactitud de la ciencia. (p. 9).

*Por consiguiente, deja claro que enseñar ciencias naturales va más allá de las definiciones conceptuales de flora, fauna o cualquier otro tema, se trata de la vida misma, en su movimiento dinámico, heterogéneo y complejo. Es importante que los educandos aprendan a realizar comparaciones, analogías de estos temas y extrapolarlos al contexto donde viven, además de utilizar, tales conocimientos para crear cosas nuevas que les permita brindar soluciones a las problemáticas cotidianas. Entonces, el docente es corresponsable conjuntamente con la comunidad escolar de garantizar el uso adecuado y pertinente de alternativas didácticas que fomenten la creatividad y la comprensión de las ciencias naturales e incentivar en los educandos el gusto por aprender haciendo; que permita fomentar una cultura científica más humana, vinculada con el contexto que les ha correspondido vivir o analizar.*

*En tal sentido, resulta de suma importancia resignificar el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales integrada a la comprensión de la realidad natural, los*

*diferentes fenómenos que en ella se suscitan y los mecanismos de vida que el ser humano debe implementar para resguardar los territorios y a la madre tierra en general; que incida en el fortalecimiento del pensamiento creativo y a los propósitos sociales del entorno socio comunitario. En este contexto, se requiere del impulso para romper con la rutina escolar, donde se tomen en cuenta los intereses del alumno, la representación social, la cultura, las propias tradiciones, los valores, las posibilidades de indagación para que la innovación sea el centro del hecho educativo. Partiendo de esta perspectiva, la enseñanza de las ciencias naturales, debe potenciar en los educandos, las habilidades, destrezas, valores, potencialidades de innovación y la comprensión de los procesos y fenómenos naturales que ocurren en el espacio donde ellos interactúan.*

*Para lograr tal propósito, juegan papel importante, los recursos didácticos motivadores que facilitan el proceso enseñanza aprendizaje. Al respecto, a pesar del reconocimiento del uso del comic y el cuento como recurso educativo para aprender de manera gustosa, divertida, apreciar la naturaleza con una mirada crítica, creativa, científica, trascendiendo la imaginación y la fantasía para la construcción de saberes, poco se utilizan en las ciencias naturales.*

*Aun cuando en los documentos curriculares del sistema educativo venezolano, se definen distintas áreas de formación, acciones y recursos didácticos, en la práctica educativa resultan insuficientes las dimensiones de la invención, la creación, el fomento de una cultura científica con elevada capacidad de razonamiento. Ello, interfiere en la formación del estudiante para que trascienda del pensamiento abstracto a la solución de problemas; sobre todo, los relacionados con la protección, cuidado y uso adecuado de la biodiversidad.*

*Bajo esta perspectiva, Pérez (2016) frente al proceso de transformación curricular de la educación media en Venezuela, refiere que “es necesario reflexionar, revisar, problematizar, cuestionar la práctica educativa tradicional en las escuelas bolivarianas, en las cuales el profesor y la profesora reducen las clases a pasar contenidos y cubrir los objetivos del programa” (p.22). Afirma además, que se olvidan muchas veces de la importancia de planificar nuevas estrategias didácticas motivadoras, orientadas a la vivencia de los y las adolescentes de la convivencia, la creatividad, comprensión y desarrollo del pensamiento abstracto.*

*De igual modo, González (2017) sostiene que en la cultura escolar no todo el mundo entiende las materias científicas. Afirma que, en Venezuela, es normal la costumbre del alto índice de aplazados en las asignaturas de corte científico, matemática, física, química. Refiere que en la expresión cotidiana de estudiantes y familiares es que son materias difíciles. Según González (2017): “tal vez porque no existe comprensión, creatividad, ni motivación para el estudio de las asignaturas relacionadas con las ciencias naturales” (p.95).*

*Se considera entonces que, para transformar de manera efectiva el aprendizaje de las ciencias naturales, particularmente en educación media técnica, es necesario el compromiso docente y del valor que impregne a la profesión para impulsar el verdadero cambio en la praxis educativa que repercuta en la formación integral del educando. Entonces, es obligatoria una nueva concepción de abordar las ciencias naturales desde alternativas de enseñanza creativas, innovadoras, que permitan la construcción del saber integrando la narrativa y las expresiones artísticas para el logro de un aprendizaje significativo.*

*De tal manera, se considera que la efectividad del cómic y cuento ilustrado, dependerá de la concepción y el propósito para los cuales son diseñadas, así como la disposición que tenga el*

*docente de querer fomentar un aprendizaje científico perdurable dentro y fuera de las aulas de clases. En relación a esto, Godoy (2017) refiere: “la enseñanza de las ciencias naturales debe ser acogida con un gran sentido de responsabilidad, teniendo en cuenta las diversas implicaciones didácticas y curriculares que conlleva, en los procesos de producción y la apropiación de conocimientos” (p.23).*

*Para ello, es necesario desarrollar acciones creativas e innovadoras que re-direccionen la enseñanza y el aprendizaje, lo cual promoverá las ganas por aprender sobre las ciencias naturales, además de fomentar la comprensión de la misma. En relación a esto, la presente propuesta de investigación en torno al uso de cómic y cuento ilustrado, se constituye en una invitación a los docentes y estudiantes a conectarse con las imágenes, la narrativa, las expresiones del dibujo, los colores, el movimiento, las formas, reflejados en cada uno de las historias. Favoreciendo además, las conexiones entre el lector y los sucesos expresados en el área de las ciencias naturales, incentivará la imaginación, por ende la curiosidad y la aventura académica de aprender sobre todo, para la conservación medioambiental y la biodiversidad.*

*En el contexto particular, la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” ubicada en la ciudad de Cumaná, municipio Sucre, estado Sucre, a partir del año 2017, asumió el proceso de transformación curricular de educación media, que invita al diálogo, a la reflexión y a la reconstrucción permanente de las prácticas educativas. Sin embargo, en la fase de observación, la autora del presente trabajo de grado, evidenció que en el proceso de enseñanza y aprendizaje hubo un lenguaje poco agradable por parte de los docentes que conllevó a un comportamiento pasivo, desmotivado, en cierto modo alejaba las posibilidades de*

*que los educandos estudiaran con interés y motivación las ciencias naturales, área de formación necesaria para concienciar el valor del ser humano, el ambiente y la biodiversidad.*

*Por su parte, los estudiantes manifestaron que las estrategias empleadas por los docentes para el abordaje de los tejidos temáticos, pocas veces les facilitaban la comprensión y el desarrollo de sus propias destrezas creativas en su actividad pedagógica, ellos señalaban que los docentes se “molestan cuando realizan cosas fueran de lo común” o no le dan gran importancia a este proceso cognitivo.*

*De igual manera, los educadores observados se limitaron a desarrollar los tejidos temáticos con estrategias de enseñanza tradicionales, que en frases expresadas por los estudiantes entrevistados, los mantenían “aburridos”. Por otra parte, las acciones didácticas más comunes eran el dictado, la pregunta, la investigación reducida a la copia y repetición del contenido de la enciclopedia, con escasa incidencia en el despertar de la motivación científica, la concientización ecológica, el desarrollo de habilidades creativas y la comprensión de los contenidos.*

*Por otra parte, los docentes expresaron la dificultad que tienen para incentivar la creatividad en los estudiantes, por considerarse personas “no creativas” y con pocas habilidades para impulsarla; ratificaron el uso de la pizarra, el dictado, la técnica de la pregunta, el debate y reconocieron además, la poca motivación para inducir los términos científicos, el desconocimiento del en la enseñanza de las ciencias naturales.*

*Asimismo, manifestaron que en su actividad pedagógica, hay poca participación de los estudiantes, les cuesta entender el lenguaje de los mismos, las técnicas de evaluación estaban centradas en el trabajo escrito establecido en las unidades de aprendizaje con escasa oportunidad para la resolución de problemas o para realizar el ejercicio de explicación,*

*interpretación, analogías o ejemplificación de los temas que pudieran facilitar o resolver situaciones de la vida cotidiana.*

*De igual modo, una de las dificultades que expresaron los docentes para desarrollar las prácticas pedagógicas de ciencias naturales era que la institución no contaba con los recursos materiales y tecnológicos para realizar los experimentos en el laboratorio, situación que impedía la experimentación de relacionar la teoría con la práctica. Aunado a esto, el lenguaje de los docentes, en ocasiones resultó ser inadecuado, desconcertante y no garantizaba una interrelación en base al respeto ni a las múltiples diversidades cognitivas y de aprendizaje. También se observó que los estudiantes escasamente estaban atendiendo las actividades que los docentes por medio de las guías pedagógicas bajo la modalidad a distancia, mandaban a desarrollar en casa y que estas permitían poca familiarización con su entorno natural, la biodiversidad, los fenómenos naturales, entre otros factores que hacen interesante el estudio de las ciencias naturales.*

*En relación a una práctica desde la enseñanza para la comprensión y el fortalecimiento de la conciencia ecológica, se observó insuficiente información clara y precisa sobre los temas medio ambientales que se iban a abordar, además de una restricción o limitación del potencial de entendimiento de los estudiantes, a quienes se les dificultaba familiarizarse con los términos, teorías, y lenguaje científico. Según opinión de los docentes participantes, les resulta difícil incentivar la creatividad en vista de que ellos no contaban con los recursos estratégicos para hacerlo.*

*A la luz de los anteriores planteamientos surgieron las siguientes interrogantes: ¿Cómo es el impacto del uso del cómic y cuento ilustrado en la enseñanza de las ciencias naturales para la generación de una conciencia ecológica en los estudiantes de educación media técnica?*



*¿De qué manera se puede resemantizar la noción de creatividad para la formación de una conciencia ecológica en el área de ciencias naturales a nivel de educación media técnica en el contexto venezolano desde el debate entre las ciencias y las humanidades? ¿Cómo interpretar las posturas que asumen los diferentes actores del hecho educativo en cuanto a la dimensión pedagógica del uso de cómic y cuento ilustrado para la potenciación de habilidades creativas y la comprensión de los tejidos temáticos de las ciencias naturales en el nivel de educación media técnica en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”? ¿Cuál es, desde las experiencias vividas por los participantes, la esencia transformadora del cómic y cuento ilustrado en el área de formación de las ciencias naturales en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”? Tratando de buscar respuestas a las interrogantes formuladas, a continuación se definen los objetivos de la investigación.*

## ***Objetivos de la Investigación***

### ***Objetivo General***

*Analizar el impacto del uso del como alternativas pedagógicas en el área de formación de las ciencias naturales para el despertar de una conciencia ecológica en la población estudiantil de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” de Cumaná, estado Sucre.*

### ***Objetivos específicos***

*-Describir el proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales para la formación de una conciencia ecológica a nivel de educación media técnica en el contexto venezolano.*

*-Resemantizar la noción de creatividad desde el debate entre las ciencias y las humanidades para la formación de una conciencia ecológica en el área de ciencias naturales a nivel de educación media técnica del sistema educativo venezolano.*

*-Interpretar las posturas que asumen los actores del hecho educativo en cuanto a la dimensión pedagógica del cómic y cuento ilustrado para la potenciación de habilidades ecológicas, creativas y de comprensión desde las ciencias naturales en el nivel de educación media técnica en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”*

*-Valorar la experiencia formativa de los cómics y los cuentos ilustrados para una concientización ecológica en el nivel de educación media técnica en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”.*

### ***Justificación de la investigación***

*La formación integral requiere de propuestas que incidan en el proceso de aprender de manera significativa, tomando en cuenta las necesidades, intereses y características de los estudiantes. Por lo tanto, todo estudio que ofrezca la comprensión, interpretación y transformación de la realidad de lo que ocurre en el hecho educativo, es justificable. Es por ello, que la presente investigación se justifica en cuanto se aspira que contribuya al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje para la formación de una conciencia ecológica en ciencias naturales del estudiante de educación media técnica.*

*En este sentido, se reconoce la importancia que tiene hoy en día para los y las adolescentes, la formación de ciencias naturales, el goce y disfrute a plenitud de sus derechos educativos, sociales y ambientales. Es así como, el estudio realizado sirve de base para contribuir en la posibilidad de crear situaciones pedagógicas en la que el estudiante aprenda a tomar conciencia del mundo econatural; a interpretar, reflexionar y actuar sobre la realidad y de ser posible, transformarla.*

*La investigación permite al lector entender una experiencia significativa desde la cual, se pretende brindar una ejemplificación de la forma de activar el aprendizaje ecológico, significativo en los jóvenes, desde el área de ciencias naturales con el uso del cómic y cuento ilustrado, que posibilite incentivar la curiosidad, la creatividad, la formación de una conciencia ecológica de los estudiantes de educación media técnica. Promoviendo además, la pasión por dicha ciencia, permitiendo el dinamismo de la enseñanza y estimulando a mejorar la construcción de saberes, con el empleo de alternativas pedagógicas.*

*De tal manera, se considera que el estudio desarrollado se constituye en una propuesta innovadora, creativa e integradora que se adapta a las necesidades de los jóvenes estudiantes*

*en igualdad de oportunidades. Por tanto, resulta beneficioso para el desarrollo de potencialidades científicas, ecológicas, conservacionistas que permitan al estudiante la trascendencia de lo aprendido a su vida cotidiana, resolviendo las situaciones problemáticas, tomando las decisiones asertivas, asumiendo responsabilidad y compromiso en la apropiación de los saberes. Es una opción válida que contribuye al fortalecimiento del proceso enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales a nivel de educación media técnica, particularmente, en la Escuela Técnica Comercial “Modesto Silva” de la ciudad de Cumaná, con posibilidades de aplicación en los otros niveles educativos.*

*Entre los beneficiarios directos del estudio están los estudiantes del nivel de educación media técnica de 1ero. y 2do. año de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” ubicada en la ciudad de Cumaná, porque a través de las nuevas estrategias didácticas y de aprendizaje como los comics y cuentos ilustrados, por medio de las narrativas y las imágenes, tienen una oportunidad de expresar sus sentimientos, pensamientos, ideas científicas y manifestaciones artísticas que quizás se encuentran ocultas en su mundo interior. También, los resultados de la investigación representan un beneficio para los docentes, quienes tendrán a su disposición nuevas alternativas pedagógicas que les serán útiles para desarrollar los proyectos socio-productivos y a su vez, tener otra mirada para enseñar las ciencias naturales.*

*La propuesta, se constituye en un valioso aporte para el fortalecimiento del proceso educativo de la Escuela Técnica Comercial “Modesto Silva”, extensivo a las demás escuelas técnicas e instituciones educativas que recibirán el impacto del estudio en los tiempos actuales, que demanda el placer en la búsqueda, la apropiación y la construcción del conocimiento, que bien puede lograrse a través de la implementación de los cómics y cuentos ilustrados como medios didácticos para la construcción del saber con la integración de lo lúdico, lo imaginativo,*

*lo sensible, lo simbólico, lo estético, que vincule lo académico con el saber de la vida mediante el diálogo y la participación crítica.*

*En este sentido, la investigación presentada sirve de base para otros estudios en el campo pedagógico relacionados con el uso del cómic y cuento ilustrado para mejorar y contribuir con el debido funcionamiento de los procesos inherentes a la práctica docente, para lograr un proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y en general, una preparación más cónsona con la realidad de la sociedad. Conociéndose en la práctica las debilidades, se implementan estrategias didácticas que permitan superarlas, enriquecerlas. Es así como, mejorar continuamente el proceso educativo conduce a la calidad permanente en la formación del ser humano.*

## **Capítulo II**

### ***Fundamentación Teórica Referencial***

*De acuerdo a la bibliografía revisada, relacionada con el tema, se encontraron estudios que sirvieron de referencia para esta investigación. Los referentes seleccionados demuestran la importancia e implicación del cómic y cuento ilustrado como estrategia didáctica. Las reflexiones hechas son el horizonte para que se replantee desde la visión de la educación media técnica, las necesidades e intereses de los estudiantes como verdaderos protagonistas del proceso enseñanza aprendizaje.*

*Por tal motivo, se situó el tema de la investigación dentro de la realidad social y en el momento histórico en el que transcurre, para interpretar los aspectos que inciden en el objeto de estudio. Al principio se presenta una reseña de manera crítica de los antecedentes que sirvieron de base a la investigación y, sucesivamente se abordaron los ejes temáticos principales de la investigación.*

#### ***Antecedentes de la investigación***

*Se asume como referente a Castillo (2017) quien en un artículo publicado en la revista Educación y Ciencia, refiere el reconocimiento del cuento como estrategia pedagógica para desarrollar la indagación en Ciencias Naturales en secundaria, en el nivel de octavo grado. Resalta además, que la implementación de secuencias a través del cuento en el proceso de evaluación, despertó el interés por la exploración de fenómenos, apropiación y empoderamiento de términos propios de las Ciencias Naturales y por la Educación Ambiental.*

*Esto se acepta como referencia, dada la importancia que revela el uso del cuento para que el estudiante relacione los conocimientos de las ciencias naturales desde la cotidianidad y*

*construya narraciones cortas y sencillas de un hecho imaginativo, experiencias reales o fantásticas, haciendo uso de los aspectos formales de la escritura. También, la autora referida reconoce el interés que reviste en la comunidad académica de mejorar el proceso de escritura y comprensión lectora, entonces, la utilización del texto narrativo como lo es el cuento permite que el estudiante relacione comprenda, analice, interprete y se apropie de los conocimientos construidos por sí mismo y, sea capaz de utilizarlos en su vida cotidiana y académica.*

*Se valora también, el aporte de Robles (2013) en torno al uso del comic como estrategia didáctica en la enseñanza de la ecología en tercer año de bachillerato, haciendo énfasis en la importancia filogénica y ecológica de los insectos. El referido autor, resaltó con su trabajo que la implementación de herramientas didácticas alternativas en los contenidos y textos educativos, se concibe como una opción válida a la hora de enseñar las ciencias, fortaleciendo así, el proceso educativo inmediato en la formación del estudiante, propiciando además, formas alternativas de abordaje y relación de los estudiantes con los conceptos propios y las temáticas del área que se pretende enseñar.*

*Asimismo, se hace mención a Viau, Szigety y Tintori (2015) quienes plantean la utilización del comic como recurso didáctico para favorecer la apropiación de contenidos físicos en el medio universitario. A pesar de ser una experiencia en la formación de profesionales, bien vale la pena tomarla en consideración en los niveles anteriores dedicados a los jóvenes y adolescentes. En la investigación referida, los autores demostraron que la utilización del humor en la enseñanza (convenientemente dosificado y contextualizado) ayuda a desmitificar la física y a hacerla más humana (con sus correspondientes defectos y virtudes), aproximándola más a los estudiantes y mitigando su aridez. Además, que desde la utilización, la propuesta didáctica basada en una historieta en la asignatura de Física 1, ellos han podido corroborar (por medio*

de encuestas) la aceptación que ha tenido por parte del alumnado, y los excelentes resultados que se han obtenido de su utilización.

*Se revela entonces, la posibilidad que ofrece el cómic y cuento ilustrado inspirados en el humor con fines académicos para la construcción del conocimiento. Como estrategias pedagógicas pueden coadyuvar a una mejor comprensión de las ciencias y hacerla más humana, desde una concepción dialógica que trascendencia hacia la discusión, la confrontación en y desde la realidad, mitigando el rechazo que tienen los estudiantes por el conocimiento de las ramas científicas, presentando así, una nueva mirada de enseñar y aprender los fenómenos naturales de manera dialéctica, creativa y autónoma.*

*Igualmente, se considera como referente los aportes de Hernández y Rojas (2016) quienes centraron la investigación en la estrategia didáctica basada en el Cómic sobre la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) dirigida a los estudiantes del primer año de educación media general. Revelaron que el cómic es una estrategia didáctica que tiene la capacidad de desarrollar los sentidos, lo que a su vez permitirá la aprehensión, por parte de los estudiantes, de la información que presente, siempre y cuando se aborde de manera amena, en concordancia con los gustos, preferencias y exigencias que presentan los estudiantes de once (11), doce (12) y trece (13) años, edades que comprenden el 1er. año de educación media general. Es el apego a sus gustos y preferencias lo que va a permitir que los estudiantes se apropien del recurso de forma sencilla., amena, agradable. Es por ello, que empleando el cómic como estrategia didáctica en las aulas de clases se pueden desarrollar diversas habilidades, tanto cognitivas como creativas, recreativas y el desarrollo de la motricidad.*



*Lo antes descrito sirvió de base a la investigación, en tanto se corresponde con la propuesta del uso de cómic y cuento ilustrado en la enseñanza y aprendizaje, los cuales se convierten en una invitación a los docentes y estudiantes de ciencias naturales a conectarse con las narrativas, las imágenes, los diálogos, los elementos de expresiones en el dibujo, las formas, los movimientos, donde se manifiestan las conexiones entre historia imaginativa o real de un hecho con los sucesos que ocurren en la naturaleza. De esta manera, se aspira que las estrategias didácticas referidas, sean una posibilidad de potenciar el desarrollo de cualidades, sensibilidades y la comprensión de términos científicos como un proceso adecuado de flexibilización de los saberes aprendidos.*

### ***Categorías referenciales***

*El cómic y cuento ilustrado: una visión renovada para el estudio de las ciencias naturales en educación media técnica*

*El propósito de transformación curricular en el contexto venezolano, consiste en superar la estructura tradicional de la escuela, bajo la concepción de la construcción colectiva de los componentes organizativos, pedagógicos y administrativos, con un enfoque inter y transdisciplinario para conocer la realidad desde la integración del conocimiento. Para facilitar el proceso de transformación curricular en el nivel de Educación Media, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2017), sugiere una guía con líneas orientadoras metodológicas dirigidas a:*

*La búsqueda de coherencia y pertinencia al proceso educativo a partir de objetivos formativos, métodos, actividades y modos de actuación que permitirán cumplir el encargo social de formar al ser humano, a fin de incorporarlo activamente al momento histórico de manera comprometida y responsable. (p. 5).*

*Para lograrlo, es importante reflexionar en torno a la integración de valores en la preparación para la vida plena, desde la construcción del saber a partir de la experiencia formativa que despierte en el estudiante la curiosidad epistémica, la imaginación, sus potencialidades afectivas y creativas para asumir el compromiso de la transformación. De este modo, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2016), a nivel de educación media, plantea una serie de posibilidades metodológicas para el abordaje pedagógico haciendo énfasis en: “Aprender a aprender, aprender haciendo, aprender en colectivo, en paz y en convivencia...enseñar aplicando, comprendiendo, disfrutando, produciendo ” (p. 150).*

*Por lo tanto, para lograr tales propósitos se aspira que el docente genere ambientes educativos para que el aprendizaje sea atractivo, flexible, creativo, contextualizado, innovador, que promueva la integración entre la teoría y la práctica, pero sobre todo que la educación sirva para resolver problemas de la vida cotidiana y en convivencia, que propicie la participación ciudadana desde el diálogo y el respeto por las diferencias.*

*En cuanto al proceso educativo en el nivel de educación media técnica, teóricamente el currículo establece las orientaciones para que los jóvenes tengan como base fundamental la diversificación de la educación con incidencia en el sector productivo. Todo ello, a través de la articulación de la educación y la investigación con el sistema de producción de bienes y servicios, de tal manera que contribuya a consolidar la formación en el trabajo para la producción. Es así como destaca Rosquel (2009): “las escuelas técnicas Robinsonianas fortalecen desde el lugar la economía social, son espacios para aprender haciendo y enseñar produciendo.” (p. 34).*

*En tal sentido, es de suma importancia una práctica educativa transformadora, asumida desde la transdisciplinariedad como articulación compleja de los procesos que participan en la*

*generación de nuevas maneras, situaciones y estrategias pedagógicas para acercarse a los espacios del saber, en la cual se valore la experiencia para que los adolescentes vivencien otras formas de aprender, potencien el desarrollo de un pensamiento científico más allá de lo prescrito, asumiendo el saber desde la exploración con sentido y significado personal.*

*Por lo tanto, en el contexto escolar de hoy, según las líneas curriculares establecidas en el sistema educativo venezolano, se debe propiciar la investigación, el trabajo colaborativo, la socialización, el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo, a fin de vivir a plenitud la vida académica en el presente, en lo habitual y como producto de un proceso genuino, la formación para la vida adulta, reflexionando en el periodo de vida de la adolescencia, armonizando lo epistémico, afectivo, axiológico, el lenguaje y lo práctico. Es importante resaltar que la educación media técnica forma parte del subsistema de Educación Básica, por lo que la continuidad cognitiva-afectiva-creatividad entre la educación inicial, la primaria y media técnica es fundamental. Se deben considerar los aspectos biopsicosociales, culturales y espirituales, estadios que son prudentes considerar.*

*Para el éxito en el nivel de educación media técnica, es necesario que los educadores asignados en las distintas áreas de formación, específicamente en ciencias naturales, organicen, planifiquen y ejecuten acciones pedagógicas que incentiven la construcción colectiva, la permanente constitución significativa del conocimiento, vinculando los tejidos temáticos propios de las ciencias naturales con el saber de la vida, por medio de opciones estratégicas que faciliten la comprensión y a su vez el aprendizaje.*

*De manera que, una opción la constituyen los cómics y cuentos ilustrados, recursos que vinculan a los estudiantes con nuevas visiones, nuevos descubrimientos, nuevas reflexiones como plataforma para expresar su creatividad, narrar hechos o sucesos relacionados con las*

*ciencias naturales y por medio de dichas acciones, propiciar un encuentro con la imaginación y la realidad.*

*Precisamente, los cómics y cuentos ilustrados han sido utilizados durante mucho tiempo por el ser humano como medio para expresar ideas, pensamientos, emociones, habilidades artísticas, humorísticas y lúdicas, coadyuvando a fomentar el arte y las múltiples manifestaciones socio-culturales. Han permitido, las manifestaciones de la diversidad de pensamientos en los espacios culturales, académicos y sociales.*

*De modo que, los comics han formado parte de las expresiones culturales de las masas. Sus orígenes entre los últimos decenios del siglo XIX y los primeros años del siglo XX, sobre todo en EE.UU; en estos años se produce un fenómeno que tiene diversas e importantes consecuencias: la industrialización. Esto provocó el crecimiento de las ciudades, grandes cambios sociales y el aumento de la alfabetización de las clases sociales más humildes. De allí que, se empiecen a producir productos culturales para ser consumidos por esa clase social con escasos conocimientos, pero alfabetizadas. Interesa destacar cómo el cine, los folletos, los cómics son productos representativos de la nueva cultura de masas.*

*El comic es una herramienta con utilidad pedagógica y cultural, que según la Real Academia Española (2021) define como una serie o secuencia de viñetas que cuenta una historia. Por su parte, Franc y Martin (2018), lo definen como: “una forma de expresión artística, un medio de comunicación perfectamente diferenciado, como el cine, la pintura o la literatura, que se puede decir que son imágenes pictóricas y de tipo yuxtapuestas en secuencia deliberada, destinadas a transmitir información (p.14).*

*Por lo antes expuesto, el cómic es un recurso que el ser humano ha utilizado a través del tiempo para expresar a los demás, ideas, pensamientos, inquietudes, necesidades y emociones*

*por medio de un formato donde se visualicen sus habilidades artísticas y creativas. Asimismo, ayuda a expresar a través de las imágenes el entorno cultural de los distintos momentos históricos. Interpretando al autor, se asume que el cómic resulta útil para desarrollar competencias interculturales, científicas y académicas a partir de la integración inter y transdisciplinaria permitiendo el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando además, la comprensión e interpretación de los tejidos temáticos en el contexto escolar actual.*

*En tal sentido, el cómic como medio narrativo tiene muchos aspectos en común con la literatura o el cine, permitiendo la acción concreta de comunicar. Al respecto, García (2015), refiere que el cómic es “una sucesión de dibujos que constituye un relato, con texto o sin texto, así como la serie de ellas que trate de la misma historia o del mismo concepto, y también el correspondiente medio de comunicación en su conjunto” (p.20).*

*Se considera entonces, que su empleo resulta especialmente interesante desde el punto de vista de las ciencias naturales, se trata de una estrategia didáctica para el aprendizaje auténtico, de fácil comprensión para el estudiante en virtud de la interrelación entre la lengua y las imágenes. De modo que, los cómics forman parte de la vida cotidiana, se pueden conseguir en periódicos, revistas, libros, entre otros textos. Además, son un recurso estratégico en el aula, a partir de un material conocido y con un potencial motivador, desembocará en un aprendizaje relevante. Entre los aspectos a considerar al momento de diseñar un comic, según Jaime (2015) precisa:*

- Plantear una historia la cual deberá estar constituida por un inicio, un desarrollo, un final, el tiempo y escenario en que se desarrollará.*
- Diseñar el personaje principal que será el protagonista y eje esencial de la*

*historia y los secundarios, además de describir sus características físicas como: vestimenta, contextura corporal, cabellos, color de piel, ojos; estos son aspectos muy importantes al momento de desarrollar la historia en el comic, ya que el personaje se tendrá que repetir a lo largo de la misma.*

- *Dibujar las viñetas que usará para la elaboración de la historia, las cuales deben estar una al lado de la otra, además estas marcarán los tiempos: presente, pasado y futuro. Tener en cuenta que los diálogos deben estar expresados en los globos de textos o “bocadillo” y estos deberán de ser desarrollado primero que el dibujo. Cada viñeta debe estar separada una de la otra.*
- *En el caso de colorear el comic: los dibujos del cómic deben estar coloreados de forma acorde a cada personaje, lo que se quiere reflejar de cada uno de ellos. Normalmente, en los cómics los personajes llevan siempre la misma ropa y el mismo color. La secuencia de las imágenes plasmada en las viñetas debe transmitir la historia. (p.4).*

*De acuerdo a lo expresado anteriormente, el comic es un medio literario que se encuentra constituido por una serie de viñetas que se disponen en forma secuencial para desarrollar una historia. Un comic debe contener un inicio, desarrollo y un final, donde se narre la historia de un o los personajes principales, acompañado de una serie de dibujos que inviten al lector a familiarizarse con los acontecimientos que el autor desee transmitir. Este puede contener o no algún diálogo, puesto que la finalidad principal del comic es que a través de las imágenes, ilustraciones o dibujos se cuente una historia.*

*De allí, que como cualquier texto literario requiere de un conjunto de procedimientos y técnicas en el momento de producirlo. En términos generales, para crear un comic es*

*importante reflexionar en torno a que es un medio en el cual se incorporan diversos códigos y lenguajes, con más de una modalidad discursiva donde se denotan las especificidades de cada código presente en la historieta, sus interacciones entre ellos y la complejidad semiótica del recurso narrativo.*

*En tal sentido, para que los estudiantes se apoderen del comic como medio literario es indispensable que los docentes del área de formación deseen emplearlos en su práctica pedagógica, tengan una noción o sepan cuál es su estructura y cómo utilizarlos para desarrollar en el estudiante, el potencial cognitivo, imaginativo, socio-simbólico que le permita dialogar con el mundo y aflore la intención transformadora. Por tanto, para la creación de un comic en el área de las ciencias naturales el autor deberá de ingeniarse para configurar un saber científico a partir de lo que acontece en la vida cotidiana, aquí es donde entra en juego la creatividad para procesar, interpretar, describir, sintetizar y sobre todo comprender las significaciones temáticas y trasmitirlo mediante una serie de imágenes, dibujos e ilustraciones.*

*Dentro de este contexto, para lograr una mirada plena en la práctica educativa, se invita al docente a incorporar en las unidades de aprendizaje al comic y los cuentos ilustrados desde una dinámica creativa relacionada con la vida. Se trata de una perspectiva pedagógica que posibilite la conjunción entre lo racional y lo sensible, la certeza y la incertidumbre, lo conocido y lo imaginado como impulso a la creación, que permita transversar lo sensible, lo complejo y singular de la naturaleza humana. Etimológicamente, el cuento de acuerdo a Rodríguez (2021), proviene de latín computus, que significa cuenta. Del mismo modo, Mallorca (2016), afirma: “el cuento es una narración corta cuyo objetivo es contar una historia para entretener” (p.20).*

*Significa entonces, que como recurso didáctico se constituye en una opción importante para potenciar acciones de crear, descubrir, producir, socializar, expresar pensamientos,*

*sentimientos y opiniones de carácter científico. En términos representacionales, la dinámica de relatar cuentos es una manera de socializar en casi todas las culturas e incide en las formas y alcances de la significación de la realidad. Indudablemente, los adolescentes tienen posibilidades de escuchar narraciones de acontecimientos diarios de la cotidianidad, es decir, se encuentran familiarizados con las estructuras narrativas, reales o ficticias.*

*De tal modo, se trata de una perspectiva pedagógica que considera al estudiante sumergido en un mundo lleno de atractivo, lo cual le permitirá generar historias plagadas de aventuras fantásticas o reales, crear personajes y ambientes que llegarán a fascinarles; podrán expresar hechos significativos protagonizados quizás por hadas, encantadores, duendes, personajes reales o ellos los protagonistas. Todas esas acciones activarán indudablemente, la imaginación de los jóvenes y los llevará a sentir motivación por lo que hacen y producen desde las ciencias naturales.*

*Es importante acotar, que el cuento es una narración corta y sencilla de un hecho imaginario que se presenta de modo que parezca verdadero o posible, suelen incluir algunas descripciones para decir cómo son los seres animados, los ambientes, las cosas para lograr motivar al lector hasta el final. El cuento, como historia o narración comprende una serie de acciones con uno o varios personajes dentro de un contexto histórico y físico, en ocasiones sin especificar. De una forma genérica, Mallorca (2016), ha establecido tres partes como estructura común del cuento:*

- *Comienzo, desarrollo y desenlace. Comienzo: es el inicio de la historia, donde se presentan los personajes y la situación en la que habitualmente se produce un desequilibrio o elemento de ruptura que desencadena la trama, es decir, es donde se presentan todos los personajes y sus propósitos, pero principalmente se presenta la*



*normalidad de la historia y se comienza a visualizar el conflicto que se desarrollará en el nudo.*

- *Desarrollo: es la parte central del relato, donde se plantea el conflicto en la trama y los personajes llevan a cabo acciones inesperadas para solventarla.*
- *Desenlace: supone el cierre del relato, en ocasiones restableciéndose el equilibrio inicial y concluyendo con una nueva situación. (p.28).*

*Por consiguiente, el cuento como recurso literario se encuentra estructurado por un comienzo, que es la parte inicial de la historia donde relata los personajes, el ambiente y el tiempo en el que se va a desarrollar, después tiene un desarrollo en el que se narra el conflicto, todas las dificultades y eventos que viven esos personajes para concluir con un desenlace que es el fin de la historia.*

*Así, desde lo pedagógico se considera importante impulsar el crecimiento académico científico mediante el aprovechamiento de recursos didácticos como el cómic y cuento ilustrado para la producción, la resolución de problemas, entre otros, asociados a la experiencia de análisis de situaciones. Todo ello implica, una capacidad creativa que genera satisfacción de necesidades e intereses formativos. Para ello, el docente debe propiciar la transformación del pensamiento simplificador, despertando el interés por una nueva forma de aprender; favoreciendo la realización de un texto literario partiendo de lo real y relacionando conceptos, teorías, preceptos, funciones, importancia de las ciencias naturales, vinculando los conocimientos científicos al desarrollo de historias reales o imaginarias, coherentes y cargadas de emociones.*

*En consecuencia, los textos serán desarrollados de manera sistemática, clara y fácil de comprender, por supuesto, este conjunto de acciones estimulará la aventura por aprender, evitará la repetición y memorización de conocimientos científicos pre-establecidos, el plagio o reproducción de contenidos, estimularía el uso adecuado de las normas lingüísticas, motivaría a la lectura y escritura y por tanto, a la investigación propiciando una cultura científica entrelazada con lo sociocultural y lo educativo.*

*Cabe resaltar, que el comic y el cuento ilustrado presentan diferencias y semejanzas. Entre las semejanzas se precisa que ambos son recursos que comunican una historia, una idea, una problemática que puede provenir desde un hecho ficticio o real. A través de ellos, los estudiantes pueden transmitir un mensaje, lo aprendido significativamente y dar a conocer sus habilidades y destrezas para elaborarlos. Entre sus diferencias, además de la forma estructural de elaboración, en el comic se comunica la historia mediante imágenes secuenciales, que puede llevar o no diálogos y requiere mucho más tiempo para su producción, además se puede realizar con recorte de imágenes, dibujos, ilustraciones, fotografías entre otros elementos. En cambio el cuento, comunica la historia a través de las palabras, puede llevar o no ilustraciones representativas que hacen referencia a la narración y su tiempo de elaboración suele ser mucho más rápido una vez de que se tenga definido el tema.*

*Tomando en cuenta la realidad histórica, social y cultural de hoy, los cómics y cuentos ilustrados resultan ideales para ser aplicados en los espacios escolares, y se adaptan a cualquier área de formación en los diferentes niveles o modalidades del sector educativo. Por otro lado, ayudan a superar los modelos de enseñanza de transmisión y recepción de conocimientos que sujeta a la acción didáctica a una práctica monótona, rígida, técnica e instrumental. Asimismo, rompe con postura de educadores que suponen a las ciencias*

*naturales, como mera práctica con normas y modelos prefigurados, dejando de lado la comprensión e integralidad con lo cotidiano para la resolución de problemas humanos complejos.*

*En efecto, los cómics y cuentos ilustrados representan una oportunidad para que los educandos aprendan a construir nuevos conocimientos de carácter científico desde la experiencia y las múltiples formas como se presenta la realidad, contextualizados en el momento histórico, social, pedagógico de hoy donde se exige que las ciencias naturales se presenten con visión renovada, transformadora y creativa, enmarcada en los fines de la educación. Además, propiciarán la comprensión lectora y el uso adecuado de los elementos lingüísticos importantes para la formación integral.*

*De allí la importancia de transformar la concepción pedagógica, dando paso a una noción más humana y liberadora del hecho educativo, centrado en el accionar de los educadores en el desarrollo de las potencialidades científicas tecnológicas de los educandos para que consoliden y fortalezcan sus aprendizajes desde una pedagogía de la comprensión, consciente de su papel en la dinámica ecológica y su comportamiento en la preservación y defensa de la biodiversidad.*

***La noción de creatividad desde el debate de las ciencias y las humanidades en el intercambio de saberes en el contexto escolar***

*Frente al avance científico tecnológico se considera importante reflexionar en la configuración y el intercambio de significados sobre la naturaleza, la vida, la humanidad, asociada a nuevas formas de pensar y actuar. Ello, implica la articulación de las condiciones*

*sociales y culturales desde la complejidad y el contexto histórico generando nuevas formas de relacionarse las ciencias y las humanidades, incidiendo en nuevas perspectivas en el quehacer educativo, la investigación científica y humanista, el arte, la política, entre otros.*

*Según González (2017), la división del trabajo intelectual en las ciencias naturales y humanas aparecen por primera vez en la obra “El Organón” cuyo precursor es Aristóteles (384 a. C. –322 a. C.). Las mismas, plantean nuevas exigencias y posibilidades a la epistemología, cuyas relaciones, encuentros y desencuentros facilitan o dificultan la capacidad de entender y transformar al mundo.*

*También Parménides (540 a.C. – 470 d.C.) (Como se citó en Pérez, 2008), plantea: “el debate científico humanístico en la cual existía una distinción entre dos mundos: un mundo de la verdad, regulado por el razonamiento científico, y un mundo de la doxa, subordinado al engaño de la palabra. Para acceder al verdadero conocimiento según Parménides sólo era viable repasar el camino de la verdad, mientras el otro, la doxa, era un tramo lleno de contradicciones y apariencias. Bajo la misma premisa” (p. 20). Asimismo, autores como Wieseltier (2013), enfatizan las diferencias entre las ciencias y las humanidades: “La ciencia se limita a lo empírico, sigue un patrón más o menos lineal, progresivo y acumulativo. En el caso de las humanidades, las tradiciones culturales se refieren a valores y superan por tanto la perspectiva fáctica”. (p.16).*

*Actualmente, para algunos, el avance tecnológico es una muestra del desarrollo humano en la cual se refleja la capacidad creadora; para otros, es el responsable de tantos males en cuanto la concepción mecanicista destruye los valores y la naturaleza. En tal sentido, se hace necesaria una mirada a la creación de nuevas relaciones en los campos de acción del hombre.*

*Esto, justifica la concepción de Canales (2011), quien considera: “que mientras las ciencias y las humanidades no avancen conjuntamente, no se abordaran de manera humanística, muchos de los problemas que tiene hoy la ciencia” (p.80).*

*Desde el punto de vista educativo, se reconoce el reto que se tiene ante la exigencia que demanda la concepción científica tecnológica de explorar desde lo epistemológico y axiológico, como centro de cambio paradigmático, para la transformación del pensamiento. Por ello, la creatividad desde lo académico, se constituye en una posibilidad de romper el esquema tradicional vertical en los intercambios de conocimientos y saberes en los ambientes escolares, para abrirse a las voces de la diferencia, al diálogo y a la experiencia de crear nuevos caminos epistemológicos.*

*Por consiguientes, es importante resaltar que la creatividad no solamente es un método o camino para la expresión de un arte, sino que también es el producto de la inventiva, la emocionalidad, la acción de crear, experimentar cosas nuevas que pueden resultar ser novedosas. Etimológicamente, según la Real Academia Española (2021), la palabra “creatividad viene del latín creare que significa: engendrar, producir, crear” (p. 52). De allí su definición: “facultad o capacidad de crear”. Es decir, la creatividad es la capacidad que tiene el ser humano de generar nuevas ideas, experiencias, inventos, teorías, técnicas, métodos, estrategias, que pueden ser enfocados para la resolución de problemas.*

*Se ha querido pensar que la creatividad se encuentra estrechamente relacionada con personas de “naturaleza” creativa, es decir, personas que nacen con la capacidad de aplicar el talento creativo en su área profesional o en su vida cotidiana, esto no es del todo cierto, Duarte (2010) destaca: “tradicionalmente se ha considerado a la creatividad como un don de las musas, y no como una cualidad humana educable que puede ser desarrollada como cualquier otro*

*comportamiento” (p.2). La creatividad es una cualidad que puede ser fácilmente educable, aprendida y desarrollada como cualquier otra actitud, debido a que todos los seres humanos son creativos desde las primeras etapas de la vida y por lo tanto esta cualidad puede ser incentivada a lo largo de la misma.*

*Por otro lado, en el área educativa se considera que los cómics y cuentos ilustrados se convierten en una opción para romper con la tradición dogmática del desarrollo de la creatividad remontada a las primeras etapas del nivel de educación inicial, posteriormente según la prosecución escolar del estudiante se va perdiendo hasta quedar mitigado casi por completo y reservado para aquellas personas de naturaleza creativa, que la seguirán desarrollando a pesar que el sistema educativo no lo fomente. Al respecto, Ramírez, Llamas y López (2017), revelan que la creatividad es:*

*Una capacidad insertada en cualquier individuo y que puede desarrollarse, siempre y cuando cuente con la estimulación oportuna. Para potenciar esta capacidad es importante conocer que áreas cerebrales están más implicadas en el proceso creativo y, por otra parte, como se pueden desarrollar cada una de estas áreas. (p 472).*

*De acuerdo con lo planteado, la creatividad es una de las cualidades empíricas que algunos la desarrollan más que otros, pero se manifiesta desde diferentes perspectivas permitiendo obtener una variedad de cosmovisiones del mundo que le rodea. Asimismo, es relevante resaltar que de ser desarrollada resulta ser beneficiosa para mejorar la construcción de saberes y permitir la potenciación de la inventiva en los educandos, abre las puertas a una gama de soluciones ingeniosas de los problemas de la vida diaria y académica.*

*Es importante destacar que desde el punto de vista pedagógico, las orientaciones generales del Ministerio del Poder Popular para la Educación (2016), pretenden propiciar en todos los niveles del subsistema de educación básica la creatividad y la innovación como procesos indispensables para lograr el desarrollo integral de la Nación. En este sentido, establece que los docentes de las diferentes áreas de formación, incluyendo las ciencias naturales deben:*

*Planificar actividades pedagógicas desde una óptica humanista y creativa, para fomentar el amor y el hábito por la lectura, la escritura, la investigación, la participación comunitaria, entre otros, con el propósito de generar conocimientos, comprensión y reflexión de los diferentes temas indispensables y referentes éticos; llevando una sistematización de las experiencias a través de un proceso continuo, sistemático y participativo; a fin de consolidar en la práctica educativa de estudiantes creativos, independientes, críticos y reflexivos, como lo requiere el contexto socio-histórico del país. (p.21).*

*Todo ello, representa actualmente un llamado de atención a los docentes del sistema educativo venezolano, para que asuman una práctica pedagógica transformadora dirigida a fomentar en los estudiantes la consolidación de la creatividad, por ser una de las cualidades indispensables para la solución de problemas, es decir, para el despertar de la inventiva y por ende la transformación de la realidad.*

*Resulta pertinente señalar, la importancia que tiene para el nivel de educación media técnica el potenciar el pensamiento creativo, debido a que permite fomentar las destrezas imaginativas y el discernimiento para el progreso de la personalidad. Según autores como Castillo, Ezquerro, Llamas y López (2016), “la creatividad es una oportunidad para formar personas capaces de adaptarse a los cambios y de crear soluciones a los problemas” (p. 472). Por su parte, Mosquera (2019), considera que la creatividad no es una habilidad exclusiva de*

*unos pocos ni está ligada a unas áreas artísticas determinadas. Es así como “se puede encontrar en diferentes contextos, adquiriendo formas muy distintas y, como los docentes, deben ayudar a los alumnos a dejar aflorar sus ideas, propuestas e iniciativas sin miedo a equivocarse” (p.10).*

*Entonces, para promover la creatividad se hace indispensable pensar en opciones didácticas que fomenten las cualidades humanas en el aula de clases. Por tanto, se pretende con la propuesta que se hace, propiciar la utilización del comic y cuentos ilustrados como medio novedoso para el desarrollo cognitivo, creativo y curioso a nivel de educación media técnica en el contexto venezolano. Se aspira que la misma, se constituya en una opción válida frente a la deuda que continua teniendo la educación con relación al mejoramiento del proceso educativo en la actualidad. Al respecto, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2016) en las sugerencias pedagógicas, plantea:*

*En las aulas de clases el docente debe aplicar como estrategias el análisis de texto, producción escrita, cuenta-cuento, dramatizaciones, lectura dirigida, juegos didácticos, entre otros; para fortalecer la identidad individual, colectiva y nacional, así como el reconocimiento de otras culturas, reflexionando sobre los valores y actitudes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las y los estudiantes (p.22).*

*Las referidas orientaciones, permiten inferir que las estrategias didácticas recomendadas por el Ministerio del Poder Popular para la Educación, servirán de base para propiciar acciones que permitan a los estudiantes expresarse abiertamente. A partir de estas consideraciones, se concibe la transformación del pensamiento desde la implementación de comic y cuentos ilustrados, más allá de predeterminar y dar respuesta a priori, permiten problematizar y abrirse a la situación como expresión de lo vivido. Sin duda, es una manera de fortalecer la visión, comprensión e integración de las temáticas vinculadas a las ciencias*



*naturales a través de imágenes o narrativas diseñadas por los mismos estudiantes, como punto de partida para el desarrollo del pensamiento científico creativo.*

*En tal sentido, con la propuesta que se hace, el estudiante junto con el docente tendrán la tarea de analizar, interpretar y de cierta forma generar saberes de carácter científico en un material que pueda ser descrito e ilustrado en un comic o un cuento, es decir, aproximarse a los conceptos científicos, posteriormente, deberán producir desde sus propias perspectivas sus personajes y crear la historia a raíz de las experiencias vividas. Es importante resaltar que el docente conjuntamente con el estudiante pueden utilizar como por ejemplo: periódico escolar, redes sociales, revistas digitales, entre otros, para promocionar los cómics y cuentos ilustrados para incentivar a las personas a producir textos literarios genuinos y creativos. Frente a este panorama, Tacca (2015) considera que:*

*Actualmente se está viviendo una época llena de medios de comunicación y redes sociales, a la cual los estudiantes y docentes se ven entrelazados días tras días, por tanto, se debe considerar estas herramientas tecnológicas como medio indispensables para dar a relucir y conocer la labor creativa de las obras escritas de los estudiantes. (p.98).*

*Significa entonces, que la tecnología comunicacional, actualmente es una herramienta abierta a nuevas posibilidades de relaciones en los diferentes campos de acción del hombre. Particularmente en lo educativo, permite la proyección de la potencia creativa desde la diversidad metodológica en la producción intelectual en general. De allí que, el uso de lo tecnológico posibilita la difusión de la construcción de sentidos y significados con la utilización del comic y el cuento ilustrado.*

*Por tanto, el docente deberá permitir que el estudiante asuma el riesgo de publicar sus elaboraciones intelectuales, sus producciones científicas relacionadas con las ciencias naturales. Por tal motivo, es necesario que además, en la praxis educativa genere un ambiente adecuado e implemente el uso de alternativas que se adapten a la diversidad cognitiva. Para ello, es importante incentivar la creatividad de los estudiantes. Para lograrlo, Dabdoub (2015) plantea:*

*Presentar actividades novedosas y desafiantes para lograr que el estudiante se involucre y comprometa con la actividad y con su propio proceso de creatividad y aprendizaje, brindarles libertades en la toma de decisiones de sus habilidades árticas y la expresión del mismo, incluir como ingrediente indispensable el entusiasmo, la alegría y la posibilidad de jugar con las ideas, promover la comunicación y respeto entre los estudiantes, escucharlos, aportar y brindar oportunidades de crear cosas nuevas y definir un tiempo para desarrollarla, siendo esto aspectos importantes para el desarrollo de la creatividad. (p.9)*

*De acuerdo con lo antes citado, la creatividad resulta de gran importancia debido a que está relacionada con la innovación, el desarrollo del pensamiento, los cambios y la actitud transformadora de los estudiantes. Por lo tanto, la escuela debe brindar las condiciones más adecuadas para su incentivo continuo y permanente, creando estrategias de enseñanza y aprendizaje que lejos de ser lúdicas se conviertan en un reto alcanzable para los estudiantes y de esta manera estimularlos a la generación de nuevas soluciones, investigar, explorar, conocer y profundizar en un área de conocimiento. Además de permitir la libertad creativa, organizando ambientes que sean amenos donde el estudiante tenga la posibilidad de desarrollar el pensamiento creativo y que todas esas nuevas ideas sean presentadas a la comunidad escolar.*

*De tal modo, en el presente estudio los comic y los cuentos ilustrados en el área de las ciencias naturales, representan alternativas didácticas que necesitaron de mucho ingenio, comprensión, análisis y sobre todo creatividad para ser desarrolladas. También permitieron la*

*libre expresión artística, dado que el estudiante tuvo toda la libertad de crear, imaginar y desarrollar desde su propia inventiva. Por otro lado, su contenido didáctico permitió que los estudiantes a través de sus habilidades creativas elaboraran obras novedosas para explicar los fenómenos naturales desde un pensamiento divergente y convergente y a su vez, se convirtieron en un reto no solo para los docentes sino también para los educandos, debido a que tuvieron que analizar, interpretar e idear cómo llevarlo al contexto científico.*

*Los cómics y cuentos ilustrados en el proceso de enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales para el fortalecimiento de la conciencia ecológica desde la pedagogía de la comprensión.*

*Es evidente, que el ser humano ha provocado un desequilibrio ambiental, principalmente por el consumismo desenfrenado y su afán de vivir más y cómodamente, lo que conlleva a los llamados problemas globales como lo son: la contaminación ambiental, la degradación de los suelos, deforestación, explotación de la fauna y flora, agotamiento de los recursos, entre otros eventos que manifiestan el abuso del ser humano con el planeta.*

*Tales problemas, hacen reflexionar acerca de la apremiante necesidad de proteger y preservar el ambiente y todos los seres vivos que habitan la tierra. Por consiguiente, los docentes, particularmente del área de ciencias naturales, están llamados a incentivar una conciencia ambiental, ecológica, conservacionista, a partir de la creación de espacios de trascendencia disciplinar, para que a través de la discusión, la confrontación desde la realidad, se active el pensamiento, se reelaboren de manera crítica y reflexiva las diferentes experiencias de enseñanza y aprendizaje.*

*Todo ello, como un ejercicio de reflexión, de exploración, de participación, de investigación de la propia realidad que permita el desarrollo de cualidades de carácter*

*ambiental conservacionista en el estudiante, para que se sensibilice, familiarice y valore cada uno de los procesos biológicos y la biodiversidad en el proceso formativo. Para ello, es importante que los educandos puedan comprender, cuestionar y problematizar el qué, cómo, cuándo y el por qué se dan dichos procesos, atendiendo a la diversidad y abierto a nuevas realidades.*

*También, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el capítulo IX, de los derechos ambientales, en el artículo 127: “es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro” (p.108). Por lo tanto, todos los ciudadanos venezolanos están obligados a proteger y preservar cada uno de los recursos naturales tanto bióticos como abióticos que conforma el territorio para la supervivencia en el planeta. Es necesario entonces, asumir una racionalidad crítica para la formación de una conciencia ecológica que incida en la conservación medioambiental.*

*Igualmente, entre los fines que posee la educación venezolana, en la ley Orgánica de Educación de 2009, en su artículo 15, numeral 5, establece: “Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales” (p.11) Para lograrlo, es necesario que los docentes del área de las ciencias naturales, en las planificaciones de los proyectos socio productivos deben relacionar los referentes éticos y procesos indispensables tomando en cuenta “Educar en, por y para la preservación de la vida en el planeta”. Además, deben convertirse en un guía, un orientador que incentive a los estudiantes a cuestionar, analizar y sobre todo a comprender la biodiversidad, los fenómenos y el aprovechamiento biosustentable de los recursos naturales.*

*Desde este contexto, la conciencia ecológica de acuerdo a González (2017), es: “una filosofía general y movimiento social en relación con la preocupación por la conservación y la mejora del estado del medio ambiente” (p.1). Es decir, es un movimiento que invita a las personas a sensibilizarse, cambiar los viejos patrones de comportamiento y de consumo, a fin de transformar el estilo de vida, se respete a la naturaleza desde una visión holística e integral que permita concienciar y reconocer que los seres humanos no son la única especie importante del planeta, sino un componente más que lo conforma.*

*De acuerdo a la bibliografía revisada, relacionada con el tema, se encontraron estudios que sirvieron de referencia para esta investigación. Los referentes seleccionados demuestran la importancia e implicación del cómic y cuento ilustrado como estrategia didáctica. Las reflexiones hechas son el horizonte para que se replantee desde la visión de la educación media técnica, las necesidades e intereses de los estudiantes como verdaderos protagonistas del proceso enseñanza aprendizaje.*

*Por tal motivo, se situó el tema de la investigación dentro de la realidad social y en el momento histórico en el que transcurre, para interpretar los aspectos que inciden en el objeto de estudio. Al principio se presenta una reseña de manera crítica de los antecedentes que sirvieron de base a la investigación y, sucesivamente se abordaron los ejes temáticos principales de la investigación.*

## ***Teoría de la comprensión en el panorama educativo***

*La enseñanza no se legitima a sí misma por la implementación de rutinas centradas en la exposición de saberes, sino que la acción docente cobra sentido en la consciencia acerca de por qué y cómo aprenden los educandos. De allí que, la teoría de la comprensión reconoce una pedagogía tal como sostiene Perkis (1997): “comprender cada pieza en el contexto del todo y concebir el todo como el mosaico de sus piezas” (p.45). Por lo que la pedagogía de la comprensión según el referido autor, es el arte de enseñar a entender.*

*Según el referido autor, tres son fundamentalmente las funciones claves del conocimiento generador: retención, comprensión y uso activo. Siendo la comprensión la que desempeña una función central en esta triada, porque las cosas que se pueden hacer para entender mejor un concepto son las más útiles para recordarlo. Así, buscar pautas en las ideas, encontrar ejemplos propios y relacionar los conceptos nuevos con los conocimientos previos, sirven tanto para el problema de enseñar como el de aprender en los nuevos ambientes educativos. Si no hay comprensión es muy difícil usar activamente el conocimiento.*

*Es así como, las cosas que se pueden hacer revelan la comprensión y se desarrolla con determinadas actividades: explicación, ejemplificación, aplicación, justificación, comparación, contraste, contextualización, generalización. Por tanto, la comprensión implica la articulación de las distintas reflexiones críticas, la visión de totalidad, la capacidad de aprehender lo real exigiendo imaginación para trascender los límites del entendimiento. Alude a pensar lo vivido en una dinámica creativa, imaginativa para la transformación de sí mismo y del mundo, creando actitudes de apertura y cambio de lo prescrito, lo prefijado para la construcción de nuevos significados.*

*En este sentido, se considera que el cómic y cuento lustrado, traslada, moviliza el pensamiento, les permite a los estudiantes realizar sus propias conceptualizaciones, el relato de analogías, las reflexiones que conllevan a nuevas significaciones y construcciones que permiten potenciar la sensibilidad humana, lo afectivo, lo emocional, lo sensorial. Es así como la comprensión, se constituye en los referidos recursos didácticos, el punto de partida para la manifestación creativa del potencial cognitivo que expresa además, sueños, esperanzas, deseos, necesidades, intereses, proyectos de cambio y de pensamiento transformador.*

### ***La Teoría Constructivista en los intercambios de conocimientos y saberes en los ambientes escolares***

*La construcción significativa del conocimiento, de los saberes, es una preocupación propia que comprende la búsqueda de nuevas opciones que contribuyan a mejorar el proceso de aprendizaje. Ha sido una inquietud de psicólogos, pedagogos, filósofos, investigadores que han desarrollado teorías que han intentado dar respuesta de cómo, cuándo y de qué forma se aprende. Una de estas teorías es el constructivismo, donde según Ortiz (2015) existe:*

*Una interacción entre el docente y los estudiantes, un intercambio dialéctico entre los conocimientos del docente y los del estudiante, de tal forma que se pueda llegar a una síntesis productiva para ambos, es decir, es una teoría que equipara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias (p.168).*

*Tomando en cuenta la cita anterior, se puede considerar entonces, que el constructivismo busca que el estudiante aprenda mediante sus propias experiencias y de esta manera construya sus propios significados creando así, el aprendizaje enriquecedor, a través del intercambio de saberes con los demás, particularmente, con el docente y los compañeros. Manssimino (2015) destaca: “es mediante la realización del aprendizaje significativo que el alumno construye*

*significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal” (p. 94).*

*En consecuencia, en la misma línea de pensamiento del referido autor, se asume del constructivismo, la posibilidad que ofrece al estudiante, la reconstrucción de su propio aprendizaje, de significados, sentidos de importancia personal, para la generación de nuevos conocimientos. A partir de considerar que el ser humano aprende según su experiencia, intereses y necesidades en un proceso vivencial, convirtiéndolo en un sujeto activo capaz de transformar la realidad. Todo ello, vinculado a los diversos tejidos temáticos que el docente desarrolla desde lo académico, relacionando los conceptos previos aportados por los estudiantes. Al respecto, Vygotsky (como se citó en Ortiz, 2015) afirma:*

*El aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible, es decir, que la persona- colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos, y esto ocurre únicamente cuando los contenidos y los conceptos de vida se relacionan, y se adaptan a su etapa de desarrollo y en su proceso de enseñanza – aprendizaje. (p.16).*

*Según lo citado, es importante destacar que el aprendizaje es autoconstrucción, donde el educando se transforma en el protagonista y por medio de lo aprendido logra transformarse y transformar su entorno, en un proceso que lo convierte en actor del hecho educativo y al docente en facilitador de dichas acciones. De tal manera, el constructivismo es un enfoque vigente en la educación porque permite actualmente, la vinculación de las experiencias vividas, es decir, desde la subjetividad, el estudiante interpreta, analiza, comprende y personaliza el saber, lo transforma en una experiencia y a la vez éste manifestará un nuevo comportamiento.*

*En tal sentido, uno de los teóricos más influyentes de esta corriente pedagógica es el psicólogo Jean Piaget quien define con mayor precisión las etapas sucesivas a través de los*



*cuales el estudiante va construyendo conocimientos, nociones, conceptos. Según Piaget (1968), el desarrollo se produce por un proceso complejo que abarca, articula e integra cuatro factores principales: maduración, experiencia, transmisión y equilibración. Desde la maduración biológica normal, la experiencia la obtiene el sujeto de las acciones que el mismo ejerce sobre otros objetos naturales y/o culturales. En cuanto a la transmisión social, se puede enseñar con apoyo en los conocimientos previos que posee el aprendiz. El equilibrio, refiere la búsqueda interna de nuevos niveles y reorganizaciones de armonía mental, se trata de un juego de comprensiones activas que permite que el sujeto vaya procesando y eliminando las contradicciones, las incoherencias, los desfases y los conflictos que se presentan con la información percibida.*

*Partiendo de tales premisas, la investigación se enmarcó desde el enfoque del constructivismo, debido a que busca estimular la creación del conocimiento mediante la interacción del estudiante con los fenómenos naturales, las enseñanzas del docente y sus propias experiencias, de manera tal, que estos puedan comprender, analizar, interpretar y construir su propia visión cognoscitiva mediante la producción de los comic y los cuentos ilustrados, lo cual permitirán la modificación de la estructura mental y transformarla en aprendizaje*

## **Capítulo III**

### **Fundamentos Metodológicos**

*El presente apartado comprende los aspectos más relevantes del procedimiento seguido para el abordaje del objeto de estudio a fin de dar respuesta a los objetivos de la investigación. Incluye, entre otros, los aspectos relacionados con la perspectiva asumida en la investigación, el método, las técnicas e instrumentos necesarios para la obtención y el análisis de la información recopilada.*

#### **Perspectiva cualitativa**

*De acuerdo con los propósitos planteados, el estudio se orientó hacia una investigación cualitativa. De acuerdo con Fontaine (2012), la misma se dedica a revelar las tramas, tejidos, redes o mallas que subyacen a las relaciones humanas valiéndose para ello del análisis discursivo y de los aspectos sutiles, inmateriales como el afecto, la subjetividad, el apego, entre otros. Tiene como propósito entender qué sucede, cómo y por qué, desde la perspectiva de sus actores.*

*Así mismo, conviene acotar los señalamientos*

*de Pérez (2011), quien sostiene:*

*La investigación cualitativa, subraya el procedimiento hermenéutico y la comprensión de los procesos desde un enfoque naturalista, frente a lo cuantitativo. Le interesa el caso particular, el grupo, y el fenómeno en la realidad en la que se enmarcan. La investigación cualitativa nos ayuda a situarnos en el contexto en el que ocurre el acontecimiento y nos permite registrar las situaciones, marcos de referencia, y aquellos eventos sin desgajarlos de la realidad en la que tienen lugar (p.20).*

*De acuerdo a lo citado, la investigación cualitativa se basa en profundizar en los fenómenos desde la perspectiva de los participantes. Implica interpretación, comprensión y transformación de la realidad, por lo tanto, permite que el investigador se involucre con los sujetos investigados para la búsqueda de soluciones y con esto lograr transformar el contexto. De allí que, los estudios cualitativos aportan información sobre las motivaciones profundas de las personas, vivencias, pensamientos, sentimientos.*

*A través de la investigación desarrollada se buscó indagar la naturaleza de la realidad, su estructura dinámica que ofrece la razón plena de su comportamiento y manifestaciones. De ese modo, se estudió el cómic y cuento ilustrado como opciones didácticas para el fortalecimiento de la comprensión de las ciencias naturales en educación media técnica, partiendo de una relación intersubjetiva entre la investigadora y los sujetos investigados, así como propiciar la creatividad e incentivar la conciencia ecológica desde las producciones de los estudiantes.*

*En términos generales, en el caso particular de la presente investigación, se estableció una sinergia entre la investigadora, los estudiantes y los docentes de primer y segundo año de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”, ubicada en la ciudad de Cumaná, estado Sucre. Se observó exhaustivamente el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Todo ello, permitió recopilar la información surgida espontáneamente, asimismo, la percepción de los significados desde el punto de vista de los participantes, además, entender entre otros aspectos, las dificultades que presentaban los estudiantes para la comprensión y creatividad en el área de formación objeto de estudio.*

## ***El método de la investigación***

*Por las características de la investigación y la intencionalidad de la investigadora, el método que facilitó el camino fue el etnográfico, abordado desde el enfoque del autor Miguel Martínez. A partir de considerar que ofrece las pautas para orientar el camino investigativo desde la rigurosidad científica; posee las dos vertientes: por una parte, aporta sensibilidad, humaniza el proceso investigativo y por la otra, ofrece procedimientos rigurosos, sistemáticos y críticos, que son aceptados por las comunidades científicas. Por consiguientes, Martínez (2013) define:*

*La etnografía describe e interpreta las realidades observadas desde el punto de vista conceptual de sus protagonistas. Etimológicamente el termino etnografía significa la descripción (grafé) del estilo de vida de un grupo de personas habituadas a vivir juntas (ethnos). Por tanto, el ethnos será la unidad de análisis para el investigador, no solo una nación o una comunidad, sino también cualquier grupo humano que si bien no están asociados o integrados, comparten o se guían por formas de vida y situaciones que los hacen semejantes (p.29).*

*En tal sentido, de acuerdo con el referido autor, la etnografía es un método que permite al investigador la recopilación de la información necesaria para interpretar y describir la realidad de un grupo social, comunidad, entre otros, cuyas relaciones estén reguladas por la costumbre, derechos y obligaciones que puedan ayudar a explicar la conducta individual o de un grupo. Se caracteriza por la interpretación de los significados de las actuaciones de las personas, presentándolo a través de descripciones y explicaciones verbales.*

*Por tal motivo, la investigadora logró evidenciar, interpretar y describir cómo los cómics y cuentos ilustrados facilitaron la comprensión sobre el ambiente, los fenómenos naturales y propiciar una conciencia ecológica desde un enfoque creativo de los tejidos temáticos abordados en el área de formación de las ciencias naturales en el contexto de primer y segundo año de educación media técnica de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”. Según Martínez (2013), la etnografía comprende seis Fases: “Selección del diseño, el acceso al ámbito de la investigación, selección de los informantes, recolección y descripción de la información, análisis de contenido y categorización, elaboración del informe” (p107).*

***Selección del diseño:*** *dado la naturaleza flexible y minimalista del método etnográfico el investigador deberá seleccionar ¿qué es lo que quiere estudiar? ¿Cuál es la situación problemática que se presenta? A partir de allí formular las preguntas pertinentes, determinar los objetivos de la investigación además del ámbito de aplicación del mismo. También se escogen la comunidad o grupo social (unidad de análisis) y los objetos de estudio. Es importante señalar, lo que se desee estudiar deberá de ser realista y ejecutable.*

*Por lo antes señalado, para llevar a cabo la selección del diseño, la investigadora seleccionó la comunidad estudiantil que se propuso estudiar, observó, escuchó, habló, anotó y registró procurando la recopilación más completa posible de la información. En un acercamiento con el grupo hizo las primeras observaciones y entrevistas preliminares las cuales permitieron interpretar la problemática que tiene el área de formación ciencias naturales como lo es: la poca creatividad, comprensión e insuficiente uso de estrategias didácticas que limitan la motivación para un pensamiento científico. Por otra parte, seleccionó los grupos a investigar*

*que fueron los docentes y estudiantes de primer y segundo año de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”.*

***El acceso al ámbito de la investigación:*** *se inicia con la selección del escenario, que es la situación social que integra los objetos de estudios y sus interacciones, esta selección se realiza de manera intencionada y ha de estar de acuerdo con el objetivo de la investigación. Una vez elegido, el etnógrafo ha de acceder a él y se puede efectuar a través de algún canal oficial o informal, mediante alguna amistad personal. El acceso al ámbito a investigar lleva consigo el hecho de que el etnógrafo tiene los primeros contactos con los sujetos que participan en la situación social que se quiere investigar.*

*En el estudio realizado, para el acceso al plantel seleccionado, la investigadora optó por un proceso formal e informal. En primera instancia, realizó y entregó un oficio a la directora solicitando el respectivo permiso, el consentimiento para ingresar a realizar el trabajo y posteriormente, estableció comunicación con una docente conocida de manera informal para tener un mejor acercamiento a los estudiantes de ambos años.*

***Selección de los informantes:*** *los informantes claves son detectados en el proceso tantas veces como sea necesario, se escogen basado en una serie de criterios que el etnógrafo establece y le brindan una imagen global del grupo a estudiar. Durante este proceso el investigador tiene que crear una relación de confianza y afinidad para establecer relaciones abiertas con los miembros del grupo que se encargarán de ser los informantes. Para ello, se irá seleccionando a los miembros que se van a entrevistar, que puedan dar información confiable.*

*En la investigación realizada, durante la fase de selección de los informantes claves se escogió a dos docentes de ciencias naturales (1er y 2do año) y dos estudiantes: una de primer año y otro de segundo año, esto debido a que se consideraron entre todos los participantes, que revelaron conocimientos pertinentes, destrezas comunicativas y posibilidades de ofrecer información confidencial, además de ser los más interesados por participar.*

***Recolección y descripción de la información:*** *en primera instancia se selecciona la técnica de recogida de la información. Las técnicas más empleadas en la etnografía son la observación participante y la entrevista. La observación participante implica que el investigador se introduzca en la comunidad o grupo que se propone estudiar, se involucre y participe de la vida comunitaria. El objetivo es conseguir la confianza del grupo para poder interpretarlo y describirlo. El investigador etnográfico vive la observación de manera comprometida con los objetivos que le son inherentes a la investigación, registra los aspectos peculiares, el lenguaje, costumbres, rutinas, entre otros para posteriores análisis.*

*Asimismo, el etnógrafo además de involucrarse también tiene que establecer una relación amigable con las personas y ganarse la confianza para que le suministren la información necesaria, debe preguntar y examinar en torno a los intereses generales. Para ello, usualmente se emplea la entrevista como otra técnica de recogida de aspectos relevantes, es un instrumento técnico que adopta la forma de una conversación entre iguales, un dialogo coloquial o semiestructurado que permitirá hacer hablar libremente al entrevistado, que profundice en aquellos aspectos de mayor relevancia que contribuyan a interpretar y describir lo que se requiere.*

*Según Martínez (2013), hay que tener en cuenta que la confiabilidad de la información puede lograrse tomando en consideración diversas fuentes, contrastando relatos de varios sujetos o interpretaciones de un relato realizada por diferentes investigadores. La contrastación o confrontación es lo que se denomina triangulación. Es conveniente contrastar, confrontar lo que dicen unos y otros para lograr una información adecuada y pertinente.*

*En la presente investigación, la fase de recolección y descripción de la información, se realizó a través de la observación participativa. La investigadora participó en una serie de orientaciones dadas por el docente del aula y evidenció ¿Cómo es la actitud del docente y los estudiantes? ¿Cuáles estrategias empleaban? ¿Qué tipo de lenguaje utilizaban? ¿Qué estaban acostumbrados a realizar? Además, hizo entrevistas a profundidad a los informantes claves para obtener, según el punto de vista de ellos, información de la situación vivida.*

***Análisis de contenido y categorización:*** *Comienza en el mismo momento en que termina cada episodio de recogida de información y tiene como eje principal, la identificación de categorías que emergen de la interpretación. Las evidencias lingüísticas de los entrevistados que participan en la investigación, permitirá la relevancia al estudio etnográfico. Posteriormente, se deben elaborar las triangulaciones de cada una de las categorías surgidas en el proceso investigativo y comparar lo interpretado con los aportes de los autores que hablen sobre el tema, todo esto, con el objetivo de brindar confiabilidad a la investigación.*

*En la investigación que se presenta, la categorización de la información muestra una síntesis descriptiva de los principales hallazgos. Se agrupó todas las evidencias lingüísticas obtenidas y se elaboraron unas matrices donde se describen las preguntas realizadas a los informantes claves y las respuestas que dieron, del respectivo análisis e interpretación, surgieron*



nuevas categorías. Después, se seleccionó las más relevantes para la investigación y se hizo la triangulación (lo que dijeron los informantes, los autores y una síntesis integrativa).

**El informe etnográfico:** por último se debe redactar un informe, en el que se describa la justificación metodológica de los pasos estructurados en el proceso investigativo, las experiencias vividas y observadas. Comprende los comentarios finales sobre la situación de la investigación, redactado de tal manera que el lector pueda comprender la realidad observada. Donde se especifique la categorización de la información y las anotaciones especiales ¿cómo se ha obtenido la información? ¿qué significó la experiencia para los actores involucrados? y el ¿porqué de las reflexiones establecidas?

Finalmente, la autora de la presente investigación, elaboró un informe etnográfico en el que describió de manera ordenada cada una de las vivencias observadas, ¿qué se realizó? ¿Cómo los docentes aplicaron el cómic y cuento ilustrado? ¿Cuál fue el grado de motivación e intereses de los estudiantes? entre otros aspectos, que brindaron confiabilidad a la investigación realizada y facilitaron la redacción de las reflexiones finales.

### **Fuentes de información**

Toda investigación cualitativa amerita que el investigador sostenga una relación intersubjetiva con lo investigado. En este sentido, se consideró como informantes claves los docentes y estudiantes de primero y segundo año del contexto escolar. Se utilizó la selección intencional. De acuerdo a Martínez (2013): “la selección intencional consiste en una serie de criterios que se consideran necesarios o altamente convenientes para tener una unidad de análisis con las mayores ventajas para los fines que se persiguen en la investigación (p.86).

*Por tanto, los criterios para la selección de los estudiantes se fundamentaron en el año escolar (2020-2021) cursantes de 1er y 2do año, área de formación ciencias naturales Según el plan de estudio 31059, de fecha 2017, nivel de educación media técnica su nivel de interés, colaboración y participación con la investigación, el rendimiento académico y su disposición a participar en clases. Aunado a esto, se seleccionaron intencionalmente una estudiante de 1er año de alto rendimiento académico, gran participación en clase y mostró mayor interés en aprender sobre los comics y los cuentos ilustrados, también a un estudiante de segundo año de bajo rendimiento académico, poca intervención en clase y mostró interés por participar.*

*Por otra parte, los docentes fueron seleccionados en base a: la experiencia en el área de formación ciencias naturales; años de servicio en el nivel de educación media técnica, grado académico y que estuviesen laborando en 1er y 2do año. Los informantes claves proporcionaron a la investigación las evidencias necesarias para la unidad de análisis e interpretación de la información. Otra fuente de información importante fueron las producciones científicas de autores interesados en tratar las categorías de cómic y cuento ilustrado como estrategias didácticas, ellos aportaron al referente bibliográfico constructos teóricos de relevancia.*

### ***Técnicas e instrumentos de recolección de información***

*Las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de la información. Por su parte, Campoy y Gomes (2015) destacan que las técnicas cualitativas: “Proporcionan una mayor profundidad en la respuesta y así una mayor comprensión del fenómeno estudiado (...) son de más rápida ejecución, permiten más flexibilidad en su aplicación y favorecen establecer un vínculo más directo con los sujetos.” (p.276).*

*En este sentido, la investigación se desarrolló utilizando la técnica de la observación participativa que hace referencia a algo más que una mera observación, en otras palabras, implica la intervención directa del observador, de forma que el investigador puede inmiscuirse en la vida del grupo. Es así, como con esta acción se registraron las informaciones pormenorizadas de los eventos que ocurrían durante los encuentros con los informantes claves y lo revelado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales fueron de gran significado para diagnosticar el estudio en cuestión. De acuerdo con Martínez (2013):*

*Durante la observación, el investigador cualitativo en el estudio etnográfico, colabora de forma activa con el objeto de estudio, vive lo más que pueda con las personas o grupos y registra los acontecimientos que ofrecer una descripción de sus costumbres, estilos y modalidades de vida, recoger la información necesaria para la investigación y su posterior análisis. (p. 63).*

*Lo planteado por el autor, armoniza con la observación participante la cual implica convivir un tiempo con los sujetos estudiados para conocer desde el seno de la dinámica social, el papel que juegan. Es así como, la investigadora se relacionó con el grupo de estudiantes y docentes del contexto educativo antes mencionado, Ello, le sirvió de apoyo para registrar los acontecimientos que ocurrían en la praxis educativa, participó en las actividades cotidianas tanto externa como interna en cuanto a, compartir inquietudes, sentimientos y vivencias. A medida que se desarrollaron los encuentros, se tomaron notas de campo pormenorizadas, después, estas notas se revisaron periódicamente.*

*Es así como la técnica de la observación participativa permitió el registro de la información y los diversos elementos que emergían en el proceso investigativo, la entrevista implicó la conversación con los participantes para interpretar las opiniones respecto al objeto*

*de estudio; la revisión bibliográfica permitió el diálogo con los diferentes autores en torno a los hallazgos teóricos y reflexiones significativas del uso del cómic y cuento ilustrado como recursos didácticos.*

*Otra técnica de recolección de la información que se utilizó fue la entrevista a profundidad, con este procedimiento se logró interactuar con los informantes claves. Según Martínez (2013) destaca: “El contexto verbal permite, motivar al interlocutor, elevar su interés y colaboración, prevenir una falsificación, reducir los formalismos, estimular su memoria, ayudarlo a explorar, reconocer y aceptar sus propias vivencias inconscientes” (p. 65).*

*En este sentido, se realizó previamente un contacto con los informantes claves para explicarles las razones y motivos de la entrevista y solicitar su consentimiento. El tiempo de la entrevista fue el necesario, permitió cubrir el interés investigativo. Asimismo, se preparó un guión con las preguntas claves que permitieran de forma fluida, orientar la conversación. Por consiguiente, Campoy y Gomes (2015) enfatizan: “El entrevistador debe preparar un guión y planificar cómo hará la entrevista. El tipo de pregunta a plantear depende de tres factores: la longitud de la entrevista, la naturaleza de las preguntas y la naturaleza de la investigación” (p.289). La investigadora explicó a los entrevistados el objetivo de la entrevista y los motivos de su presencia en el lugar, con el propósito de lograr la aceptación y la confianza de los informantes.*

*Por otra parte, se empleó la técnica de la revisión bibliográfica como mecanismo valioso para interpretar la opinión de los autores, que partiendo de una matriz epistémica plantearon hallazgos teóricos y reflexiones significativas, en cuanto, al cómic y cuento ilustrado con énfasis en la enseñanza y aprendizaje. Al respecto, Vallés (2015) expresa: “A todos estos textos se les puede entrevistar mediante preguntas implícitas y se les puede “observar” con la misma*

*intensidad y emoción (...). La lectura es una mezcla de entrevista/observación y puede desarrollarse como cualquiera de ellas” (p.120). Así, se pudo establecer una dialógica intersubjetiva con los autores y la investigadora, esto coadyuvó a la interpretación de la información. De acuerdo con Martínez (2013):*

*Los datos recabados tienen que ser suficientemente comprensivos y significativos para poder lograr los objetivos prefijados y responder a las diferentes interrogantes de la investigación, como también para proveer fuentes alternas de informaciones que afinen y confirmen hipótesis importantes. Con estas acciones se irá más allá de la mera descripción formal de lo que el texto o ideas que expresan los autores sino realizar un juicio valorativo sobre los textos leídos. (Martínez, 2013, p.126).*

*Según el autor referido, la técnica de la revisión bibliográfica posibilita cotejar el alcance de la investigación con la información de los argumentos leídos y con ello construir una matriz hermenéutica, después de cribado y limpieza que hagan posible el proceso de categorización. En el estudio desarrollado, para la recolección de la información de los textos se utilizó como instrumento el fichaje de resúmenes con el propósito de registrar citas textuales, documentos o resumen del contenido.*

*Los instrumentos utilizados fueron la guía de observación, el guión de entrevista, el cuaderno de notas para recopilar información sobre la praxis pedagógica. La guía de observación permitió recopilar la experiencia formativa; el guión de entrevista sirvió de guía para indagar los acontecimientos, sucesos, eventos que surgieron de las experiencias, facilitando las interpretaciones del estudio realizado; el cuaderno de notas permitió hacer el registro diario del proceso dialógico, posibilitando la obtención del mayor cúmulo de información posible.*

*Además, se utilizó la cámara fotográfica y el video como instrumentos de recolección digital de las evidencias, las vivencias, con tales dispositivos se almacenó información sobre cómo se relacionan los estudiantes, cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y cómo realizaron los estudiantes y docentes los cómics y cuentos ilustrados. Según Orellana y Sánchez (2015):*

*El investigador también puede registrar sus apreciaciones, sensaciones, inquietudes, reacciones, descripciones mediante un diario de campo, notas de campo, grabaciones de voz, fotografías, etc. Esto ayudará al investigador para dar sentido a las interacciones y relaciones observadas durante la investigación”. Estos registros permitirán describir e interpretar las realidades de los contextos y servirán como muestras fidedignas y confiables de los hechos o vivencias del objeto de estudio. (p.219).*

*Por lo tanto, resultan de suma importancia los instrumentos utilizados en la recopilación de las evidencias, facilitando la interpretación y análisis de cada uno de los hallazgos, a modo de garantizar la información fidedigna registrada, además de los diversos elementos que emergen, sin alterar el significado y sentido expresado por los diferentes participantes de la investigación.*

### ***Análisis e interpretación de las informaciones***

*El análisis e interpretación de la información constituye uno de los procesos más interesantes de toda investigación. A través del mismo, se comienza adquirir sentido y es posible observar la síntesis de un camino de recogida de información y de trabajo de campo. La cantidad de información que puede obtenerse de las observaciones participativas, de las*

*entrevistas a profundidad y de la revisión bibliográfica, revisten de un procedimiento complejo por la multiplicidad de interpretaciones que se pueden desprender de dichas técnicas.*

*El análisis de la información es un proceso inductivo; de acuerdo a McMillan y Schumacher (2016) significa que: “las categorías surgen a partir de los datos más que venir impuestos por la formulación de ellos. Se debe preservar la naturaleza de los datos, incluyendo extractos de las narrativas de los participantes para garantizar su autenticidad” (p.487). Con el propósito de realizar de manera adecuada y pertinente el procedimiento, se seleccionó la triangulación hermenéutica, que por medio de las categorizaciones que emergieron entre las conexiones lingüísticas de los informantes claves, las posturas de los autores y la síntesis integrativas de la investigadora permitieron lograr en esencia construir el corpus de los hallazgos de la investigación. Siguiendo a Cisterna (2015), la triangulación hermenéutica cumplió con los siguientes pasos:*

*1. Seleccionar la información obtenida en el trabajo de campo. Rescatando la información pertinente y relevante. 2. Triangular la información por cada estamento. Estableciendo conclusiones y agrupando respuestas coincidentes o divergentes de los distintos estamentos, según las categorías y subcategorías. 3. Triangular la información entre todos los estamentos investigados. Se establecen relaciones de comparación entre las opiniones de los distintos estamentos. 4. Triangular la información entre las diversas fuentes de información. En esta etapa integra toda la información del trabajo de campo. A través de los distintos instrumentos utilizados. 5. Triangular información con el marco teórico. A través de la teoría trabajada inicialmente, se contrasta con los hallazgos realizados en la etapa de análisis de datos, es posible descubrir las conexiones existentes que le dan sentido al estudio. (p.68).*

*De acuerdo a lo expresado por el autor, el proceso de triangulación hermenéutica implica el surgimiento de las categorías referenciales de la interpretación de la información de los diversos sujetos participantes. Dichas categorías fueron: desmotivación escolar; enseñanza centrada en la trasmisión y recepción de conocimientos; aprendizaje memorístico y repetitivo; motivación por el uso de cómic y cuento ilustrado; habilidades para crear cómic y cuento ilustrado; enseñanza tradicional; necesidad de una enseñanza diferente; experiencia de aprendizaje con las ciencias naturales; aprendiendo a crear con las ciencias naturales; acciones y experiencias educativas del estudiante; ausencia de la creatividad en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales; necesidad del incentivo de la creatividad en las ciencias naturales; modelo de enseñanza aprendido; limitaciones para la enseñanza de ciencias naturales; el cómic y cuento ilustrado utilizados en otras áreas; cómic y cuento ilustrado para el fortalecimiento del aprendizaje; dificultad en la expresión creativa; desafíos para la enseñanza; motivación por aprender; valoración del cómic y cuento ilustrado en educación; dificultades para la experimentación; práctica para la comprensión; la creatividad con límites.*

*Se seleccionaron algunas categorías: enseñanza centrada en la transmisión y recepción de conocimientos; motivación por el uso de cómic y cuento ilustrado; comprensión por medio del cómic y cuento ilustrado. Posteriormente, se realizó el proceso de triangulación donde se establecieron respuestas coincidentes y divergentes entre los informantes claves, las posturas de los autores y la investigadora. Estas acciones generaron una matriz epistémica con hallazgos importantes que permitieron comprender de manera más profunda el estudio realizado.*

*Con el proceso de triangulación hermenéutica, se evidenció el uso de estrategias tradicionales en la praxis educativa de las ciencias naturales, limitados procesos de creatividad, insuficientes estrategias de enseñanzas aprendizajes que fortalezcan la comprensión y la*



*creatividad de las ciencias naturales y cómo los cómics y cuentos ilustrados ofrecen una nueva mirada al proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales.*

## **Capítulo IV**

### ***Análisis e interpretación de las informaciones***

*En el presente apartado se presentan los principales resultados obtenidos en el proceso investigativo que implicó construir y reconstruir una relación intersubjetiva entre el investigador y lo investigado. A través de las entrevistas a profundidad se buscó develar desde la discursividad de los sujetos, aspectos relevantes relacionados con las estrategias de enseñanza y aprendizaje en las ciencias naturales en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”. Además, se realizó una revisión bibliográfica para interpretar las posturas de los autores sobre el uso de cómic y cuento ilustrado en el contexto escolar.*

*Es importante señalar, que las entrevistas se ejecutaron bajo el anonimato para que los informantes manifestaran sus opiniones de manera espontánea y veraz. En las mismas se recopilaron evidencias lingüísticas genuinas que originaron el surgimiento de categorías que expresan lo más valioso del contenido. Asimismo, la compilación de todas las informaciones y el análisis hermenéutico, se convirtieron en una unidad interpretativa que estuvo enmarcada por la comprensión desde el enfoque cualitativo. A continuación se presentan los análisis descriptivos e interpretaciones de las discursividades de los sujetos participantes mediante matrices que conllevaron a deliberar sobre el cómic y cuento como estrategias de enseñanza y aprendizaje para fortalecer la comprensión de las ciencias naturales.*

*Categorización, análisis e interpretación de la discursividad de los estudiantes y docentes*

*Informante clave 1. Análisis de la discursividad del estudiante de 1er. año*

<b><i>Categorías</i></b>	<b><i>Evidencia Lingüística</i></b>	<b><i>Interpretación</i></b>
<i>Desmotivación escolar</i>	<i>Bueno, yo no he logrado comprender mucho, porque los contenidos son muy extensos y a veces aburridos, también la profe. Habla mucho en clase y los compañeros me molestan.</i>	<i>Por lo general, los jóvenes expresan desmotivación por el estudio de áreas de formación establecidas por un gran cumulo de teorías y a la vez no se utilizan las estrategias que inviten a conocer, descubrir, producir, crear, esto imposibilita comprender el mundo complejo y multidimensional, en el cual les ha correspondido vivir. Entonces, se convoca una enseñanza renovada que invite a la creatividad, a la comprensión avivar las potencialidades y el aprendizaje. Asimismo, que se propicie un ambiente con una cultura para la paz y el entendimiento.</i>
<i>Enseñanza centrada en la transmisión y recepción de conocimientos</i>	<i>Ella, nos dicta la clase, copia en la pizarra el contenido y después nos manda para la casa a investigar y luego realizamos un trabajo escrito, un tríptico o un informe, es lo que normalmente hacemos.</i>	<i>Es necesario reflexionar, revisar problematizar y cuestionar la práctica educativa tradicional en el cual el docente reduce la clase a cumplir solo lo que establece en las planificaciones y por ende relacionadas con estrategias inadecuadas, olvidando muchas veces de crear las condiciones y construir estrategias para que los estudiantes experimenten la vivencia de la socialización, tengan espacios que estimulen la comprensión de</i>

		<p>los temas de las ciencias naturales. En el periodo de vida de la adolescencia, los jóvenes están ávidos para la curiosidad, la creatividad, es decir, conocer-produciendo.</p>
<p>Aprendizaje memorístico y repetitivo</p>	<p>Cuando yo voy a estudiar trato de aprenderme lo que la profe nos dio en clase y me lo memorizo lo más que puedo, mi mamá me ayuda a preparar un cuestionario del tema</p>	<p>Una de las estrategias más comunes entre los estudiantes para aprender los aspectos teóricos es la repetencia y memorización, acciones que limitan los procesos de interpretación, análisis, comparación, síntesis. Es importante que en las prácticas pedagógicas se desarrollen estrategias de enseñanza y aprendizaje que propicien en los educandos las capacidades para la comprensión, que coadyuven a la representación mental a través del lenguaje verbo icónico, que contribuye al procesamiento de la información de manera más rápida.</p>
<p>Motivación por el uso de cómic y cuento ilustrado</p>	<p>El cuento es un escrito de una historia de algo que uno puede escribir, a veces los personajes son hadas y animales. Los comics que he visto son caricaturas muy bonitas y donde ellos conversan de algo. A mí me gusta mucho.</p>	<p>Uno de los elementos más importante de la educación es la comunicación y, precisamente, el cuento y el cómic ayudan a conseguirla, pues son estrategias que permiten generar interacciones entre los docentes y los estudiantes. Ambos podrán compartir experiencias, saberes, emociones, descubrir las habilidades, destrezas y potencialidades que cada uno tiene. Dentro del espacio escolar se</p>

		<p><i>encuentran ocultos artistas, caricaturistas, músicos, escritores, cultores, científicos, que se encuentran soslayados por una práctica pedagógica alejada de los intereses y necesidades de los educandos.</i></p>
<p><i>Habilidades para crear cómic y cuento ilustrado</i></p>	<p><i>Creo que sí, me gusta dibujar y dar a conocer mi arte, también creo que con ellas sería más fácil aprender ciencias naturales porque sería algo que yo pudiera hacer. La profe de castellano, ella nos está enseñando hacer cuentos, eso me gusta y es divertido</i></p>	<p><i>El proceso de transformación curricular de Educación Media, refiere: “El desarrollo de las potencialidades humanas es un proceso abierto, no tiene límites. Refiere a nuestras capacidades para vivir, pensar, percibir, actuar, transformar, crear, construir, producir”. (Ministerio del poder Popular para la Educación, 2016, p. 12)</i></p> <p><i>Ahora, la enseñanza de las ciencias naturales, supone la creación de un conjunto de experiencias reflexivas y estrategias para que permitan desarrollar potencialidades. El cómic y cuento ilustrado son estrategias adecuadas para todos los grupos etarios, ayudan a tener una representación mental de lo aprendido, integran procesos cognitivos como la percepción, la memoria, la creatividad y el lenguaje.</i></p>

**Informante clave 2. Análisis de la discursividad del estudiante de 2do. año**

<b>Categorías</b>	<b>Evidencia Lingüística</b>	<b>Interpretación</b>
<i>Enseñanza tradicional</i>	<i>La profe. utiliza la pizarra y explica, también nos dicta, lo que no me gusta de eso, es que se me cansa la mano porque hay que copiar mucho, recuerdo que una vez para el tema del ciclo del agua nos mostró una de lámina y explicó la clase</i>	<i>La cultura escolar con énfasis marcado en una visión academicista, es entendida como llenar de conocimientos, la mayoría de las veces, despojada de sentimientos, afectos y emociones la práctica pedagógica. Los jóvenes a veces se hacen renuentes a las clases tradicionales con docentes dadores de clases y pocos motivadores. Este desencuentro, acentúa la rebeldía y resistencia a cumplir con las actividades pedagógicas. Es necesario reflexionar cómo se enseña y por qué se enseña, para romper con patrones de enseñanzas aprendidos que obstaculizan la capacidad de diseñar y utilizar nuevas estrategias para la enseñanza.</i>
<i>Necesidad de una enseñanza diferente</i>	<i>Lo que recuerdo de lo que estudié ayer fue sobre las células nerviosas, entendí que todos las tenemos. Bueno, en verdad me cansa mucho estudiar la teoría y aprendérmela es un poco difícil, hay cosas que no entiendo, me gustaría que la profe mande hacer otra cosa</i>	<i>Es importante que los docentes escuchen las voces de los estudiantes, que compartan con ellos sus gustos, ideas, motivaciones, intereses y necesidades. Se respondan ¿Cómo aprenden los adolescentes en este siglo? ¿Qué temas tienen sentido para sus vidas? ¿Cómo formar para una cultura científica y para valorar el ambiente ecológico? Son tantas reflexiones que en la</i>

		<i>práctica pedagógica los docentes deben considerar para transformar la enseñanza de las ciencias naturales, en relación a las necesidades de los educandos y a las exigencias del contexto sociocultural.</i>
<i>Experiencia de aprendizaje con las ciencias naturales</i>	<i>No ha sido muy mala pero tampoco muy buena, yo saque 12 en el primer momento, lo que no me gusta es que los profesores no utilizan otra cosa que no sea el dictado y la pizarra, casi siempre la clase se torna muy aburrida, sé que las ciencias naturales son importantes pero en la clase hace falta más entusiasmo.</i>	<i>La enseñanza de ciencias naturales debe visualizarse como ese experimentar vivencias motivadoras, que haga de su accionar científico una proyección del sentir pedagógico, que motive a las nuevas generaciones a concienciar la importancia de las ciencias naturales que ofrece un conjunto de conocimientos indispensables para el ser humano y la preservación de la vida</i>
<i>Aprendiendo a crear con las ciencias naturales</i>	<i>Creo que sí, yo me la paso dibujando en la parte de atrás de mi cuaderno, si la profe de ciencias naturales manda hacer un comic yo sé hacerlo y los cuentos, no me gusta escribir mucho pero también sería muy bueno.</i>	<i>Los cómics y cuentos brindan las posibilidades de educar a los jóvenes conociendo sus debilidades y potenciando sus fortalezas. Son una oportunidad de aprender a crear, uno de los pilares fundamentales de la educación venezolana y que en la práctica debe concretarse.</i>
<i>Acciones y experiencias educativas del estudiante</i>	<i>Anoto en mi cuaderno lo que la profesora me explica y después en mi casa me voy aprendiendo los conceptos y los memorizo poco a poco.</i>	<i>Los educandos buscan opciones para aprender, bien sea adquiridas o por modelación, ellos van haciendo una representación mental de lo aprendido. Sin embargo, es necesario ayudarlos a</i>

		<p>conocer las múltiples formas de comprender. A través del uso de estrategias amigables y adecuadas a todas las edades y que llevan consigo significados trascendentales que han cambiado las formas de pensar, hacer y decir, tal es el caso de Quino, el creador de "Mafalda" que con sus obras cargadas de significado, mostraban las realidades de la época dejando a las generaciones aprendizajes significativos o como la escritora venezolana Tania Martínez que con sus cuentos para adolescentes deja lecciones para la vida.</p>
<p>Ausencia de la creatividad en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales</p>	<p>Realmente no, porque la profe se molesta cuando hacemos cosas fuera de lo común a lo que ella nos asignó, además sus clases siempre son de la misma manera y si nos ve dibujando entonces se molesta.</p>	<p>Las ciencias naturales se caracterizan por ser áreas objetivas, cuantificables y metódicas, en las que se valora la importancia del pensamiento lógico-científico antes del pensamiento creativo, por ser un aspecto "lúdico" "nada importante" y sin relevancia en el área científica, cosa que es un gran error, debido a que la creatividad va mucho más allá que la diversión o el juego. La creatividad es la capacidad que tiene el ser humano de crear imágenes, ideas, conceptos, esquemas, entre otros, entonces qué sería de la ciencia sin la creatividad .</p>
<p>Necesidad del incentivo de la creatividad en las</p>	<p>Si, ya que pienso que sería una forma más divertida de</p>	<p>La creatividad en las áreas científicas como las ciencias</p>



<i>ciencias naturales</i>	<i>aprender y mucho más fácil, además que las clases se tornarían más divertidas y tal vez me animen más a asistir a clase.</i>	<i>naturales se pueden considerar como una “especie en peligro de extinción” debido a que a los adolescentes no se les brindan las condiciones que permitan que ellos reflejen sus inquietudes, su forma de ver la vida y lo expresen libremente en cada una de sus actividades pedagógicas. Es por este motivo que es indispensable crear las condiciones mediante estrategias didácticas como por ejemplo el comic o el cuento ilustrado que incentiven la creatividad como proceso cognitivo que favorece la comprensión y motiven al estudiante a aprender.</i>
---------------------------	---	---

***Informante clave 3. Análisis de la discursividad del docente de 1er. año***

<b><i>Categorías</i></b>	<b><i>Evidencia Lingüística</i></b>	<b><i>Interpretación</i></b>
<i>Modelo de enseñanza aprendido</i>	<i>Yo utilizo la pizarra, el debate con los muchachos, les mando a investigar primero, luego debatimos en clase, también empleo la técnica de la pregunta. Utilizo el dictado. En realidad, hago lo posible por enseñarles, lo que pasa es que muchos de ellos se muestran desmotivados y conversaban mucho.</i>	<i>Se hace evidente que a pesar que los años avanzan y que la sociedad va cambiando en todos los aspectos posibles, pero las estrategias de enseñanza y aprendizaje que los docentes en las ciencias naturales emplean siguen siendo las mismas, tal vez porque estas brindan cierta facilidad al no requerir de muchos recursos materiales para usarlas o por un factor de comodidad. Las estrategias didácticas siempre se han utilizado, no parecen tener fecha de caducidad y son las que principalmente se les brinda</i>

		<i>o enseña al futuro docente en la formación profesional.</i>
<i>Limitaciones para la enseñanza de ciencias naturales</i>	<i>En la institución no hay recursos como laboratorios o herramientas para realizar algunas prácticas, había pensado sacarlos a los jardines de la institución como salida de campo pero como todo cambió.</i>	<i>La falta de recursos para la experimentación es uno de los problemas más comunes que presentan las instituciones escolares, pero son uno de los desafíos que el docente de las ciencias naturales presenta, como toda área científica se hace necesario realizar la parte práctica para poder familiarizarse con los tejidos temáticos y hasta comprenderlos. Por tal motivo, es de suma importancia que el docente como estrategia ingenie otros medios para desarrollar las prácticas, buscando opciones válidas, bien pueden ser el cómic y cuento ilustrado como alternativas para el fortalecimiento de la comprensión de las ciencias naturales.</i>
<i>El cómic y cuento ilustrado empleados en otras áreas</i>	<i>Realmente yo no he pensado utilizar esas estrategias porque las considero que son propias como para enseñar el castellano y, jamás se me hubiese ocurrido implementarlas, pero de ser posible me gustaría aprender cómo aplicarlas en el área de formación y con eso los estudiantes pueden ser que se motiven.</i>	<i>Es común familiarizar el cómic y cuento ilustrado en el área del castellano, al ser textos narrativos se perciben solo para mejorar la lectoescritura. Sin embargo, son recursos que proporcionan múltiples ventajas en el ámbito pedagógico, las artes, literatura, las ciencias, por cuanto no requieren de costosos recursos tecnológicos ni económicos</i>

		<i>para su producción, solo hace falta la motivación y la creatividad para construirlos.</i>
<i>Cómic y cuento ilustrado para el fortalecimiento del aprendizaje</i>	<i>No sé. Sería cuestión de implementarlas y después ver si de verdad ayudarían. Tal vez los muchachos se incentiven, quizás muchos tengan las habilidades para crear cómic y cuentos. Si me enseñan cómo hacerlos, yo estoy dispuesta en aprender y así hacemos algo distinto.</i>	<i>El cómic y el cuento ilustrado, en la enseñanza aprendizaje fomentan la comprensión lectora y el uso adecuado de los elementos lingüísticos importantes para la formación integral. Ofrecen la oportunidad para que los educandos aprendan a representar visualmente el inicio, desarrollo y fin de un fenómeno o hecho natural, ejemplificar con otros eventos, explicarlos con sus propias palabras, contextualizarlos con su vida cotidiana, acciones que permiten progresivamente fortalecer la comprensión.</i>
<i>Dificultad en la expresión creativa</i>	<i>En realidad se me dificulta incentivar este aspecto ya que en las ciencias naturales por ser un área científica no se considera como tal la creatividad, como mucho les puedo mandar a dibujar partes de una planta o animal para que ellos demuestren sus habilidades artísticas pero no sé qué más hacer.</i>	<i>La realidad que plantea el informante clave es una de las más notorias a nivel de las áreas de las ciencias naturales y hasta de otras asignaturas, la ausencia o dificultada de la expresión creativa no solo en la práctica educativa sino también en las actividades asignadas a los estudiantes.</i>

**Informante clave 4. Análisis de la discursividad del docente de 2do. año**

<b>Categorías</b>	<b>Evidencia Lingüística</b>	<b>Interpretación</b>
<i>Desafío para la enseñanza</i>	<i>Empleo principalmente la pizarra y el dictado, también los mando a investigar para debatir y uso la lluvia de ideas, en ocasiones con ayuda de mi Canaima les pongo a ver un pequeño video sobre lo que estamos abordando en clase, aunque esta estrategia no la implemento mucho por la inseguridad.</i>	<i>Existen modelos o patrones de enseñanza adquiridos en la formación inicial, reproducidos en la función docente como único medio para enseñar. Dicha práctica, reduce las posibilidades de utilizar otras opciones. En la actualidad existe una gama de estrategias para la enseñanza que dinamizan la praxis educativa.</i>
<i>Motivación por aprender</i>	<i>De los cómic y cuento como estrategia de enseñanza en las ciencias naturales no tengo mucho conocimiento pero yo puedo investigar y si me enseñan aprendo y las puedo utilizar en clase.</i>	<i>Es satisfactorio destacar cómo los docentes a pesar de su desconocimiento sobre el cómic o el cuento ilustrado quieren aprender a desarrollarla, emplearla, y así apoderarse de ellas y utilizarlas en su praxis educativa, comportamiento que puede generar un cambio para una nueva cultura de enseñanza aprendizaje, especialmente en las ciencias naturales.</i>
<i>Valoración del Cómic y cuento ilustrado en educación</i>	<i>Yo considero que sí pudieran facilitar la comprensión de las ciencias naturales, ya que a través de ellos los estudiantes tienen la posibilidad de visualizar mediante la interpretación de los dibujos o historias que ellos desarrollen de los fenómenos naturales.</i>	<i>La valoración de la utilización de un recurso es de suma importancia porque es el inicio de la indagación, la curiosidad, el interés, acciones que dinamizan la búsqueda de lo nuevo, lo innovador. Para producir un cómic y cuento ilustrado es indispensable considerar</i>

		<i>los aportes que ofrecen en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.</i>
<i>Dificultades para la experimentación</i>	<i>Bueno, principalmente a ellos se les dificulta comprender las teorías, familiarizarse con los términos científicos y en ocasiones he notado que no comprende la importancia que tiene esta ciencia para su vida cotidiana. También al no poder realizar la práctica de laboratorio por no contar con los medios he llegado a escuchar a estudiantes que no les gusta las ciencias naturales</i>	<i>Actualmente, las instituciones educativas transitan por situaciones complejas por la falta de recursos materiales y tecnológicos para relacionar la teoría con la práctica en los laboratorios de ciencias para desarrollar la experimentación. Sin embargo, es allí donde debe prevalecer la genialidad como estrategia, valiéndose de otros recursos como el cómic y cuento ilustrado, los cuales no requieren de muchos recursos económicos o tecnológicos para su construcción. Coadyuvan a fortalecer la comprensión de las ciencias naturales y se convierten en acciones motivadoras para que los estudiantes aprendan a valorar, sentir, emocionarse y concienciarse por el ambiente natural y su importancia para la preservación de los seres vivos en el planeta.</i>
<i>Práctica para la comprensión</i>	<i>Se puede decir que para que los estudiantes comprendan lo que estoy abordando en clases empleo mucho la comparación, que ellos puedan ver a través de ejemplo la similitud que ocurre en las teorías con lo que pasa a su alrededor.</i>	<i>Una de las finalidades que deben tener en cuenta los docentes de cualquier área de formación es propiciar que se dé el proceso de comprensión, para esto el educador como estrategia deberá cuestionar, buscar y valorar la mejor técnica a emplear, que se relacione con la estrategia didáctica</i>

		<p>para garantizar dicho proceso. Posteriormente, debe ejecutar las reflexiones para valorar los conocimientos y habilidades alcanzadas.</p>
<p><i>La creatividad con límites</i></p>	<p><i>Depende, en una exposición si considero la creatividad para evaluar el recurso que los estudiantes utilizan para exponer, observo como fue diseñado el mapa mental, los colores, las imágenes, las letras, el orden de las imágenes, sin embargo en las pruebas escritas no lo valoro sino otros aspectos como la ortografía, los signos de puntuación, entre otros.</i></p>	<p><i>La creatividad como un proceso inherente al ser humano, es necesaria en las prácticas educativas. Las estrategias que incentiven la creatividad durante el proceso de enseñanza es un proceso que debe estar presente y debe ser considerado por el docente en el área de formación de las ciencias naturales, para que el estudiante logre potenciar la comprensión de los temas abordados y resuelva situaciones en la vida cotidiana.</i></p>

### *Triangulación*

*Después de la categorización según la discursividad de los estudiantes y docentes, se realizó el proceso de triangulación como estrategia de investigación para contrastar las diferentes visiones a partir de la información recolectada. Se consideraron las evidencias lingüísticas de los informantes y las posturas de los autores para hacer las comparaciones de las categorías que emergieron, esto se desarrolló con el propósito de corroborar los hallazgos obtenidos.*

### Proceso de triangulación

<b>Categoría</b>	<b>Texto</b>	<b>Síntesis Integrativa</b>
<p><b>Enseñanza centrada en la transmisión y recepción de conocimientos</b></p>	<p><b>Estudiante 1er.año.</b> Ella, nos dicta la clase, copia en la pizarra el contenido y después nos manda para la casa a investigar y luego realizamos un trabajo escrito, un tríptico o un informe, es lo que normalmente hacemos.</p> <p><b>Estudiante 2do año.</b> La profe., utiliza la pizarra y explica, también nos dicta, lo que no me gusta de eso es que se me cansa la mano porque hay que copiar mucho, recuerdo que una vez para el tema del ciclo del agua nos mostró una de lámina y explicó la clase.</p> <p><b>Docente 1er. Año.</b> Yo utilizo la pizarra, el debate con los muchachos, les mando a investigar primero, luego debatimos en clase, también empleo la técnica de la pregunta. Utilizo el dictado. En realidad, hacia lo posible por enseñarles, lo que pasa es que muchos de ellos se muestran desmotivados y conversan mucho.</p> <p><b>Ayer (2012)</b> .La enseñanza de ciencias naturales pasa por un tamiz tradicionalista transmitido de generación en generación, presentado como único e impuesto, no permite la construcción, goce y disfrute de la diversidad cultural existente.</p> <p><b>Tacca (2011)</b>. Muchos docentes caen en el error de creer que la enseñanza de las ciencias naturales se limita al dictado y/o exposición de los contenidos, mutilando la capacidad de desarrollo psíquico e intelectual de sus alumnos. Las consecuencias de tal nefasta práctica docente se ven reflejadas cuando los alumnos pasan al nivel secundario creyendo que la ciencia es engorrosa y aburrida.</p>	<p>En la enseñanza de las ciencias naturales es común utilizar la pizarra, la técnica del dictado y la pregunta que usados adecuadamente, ayudan a desarrollar la praxis educativa, sin embargo, los jóvenes en la actualidad demandan de otras estrategias de enseñanza y aprendizaje. Uno de los grandes desafíos a los cuales se enfrentan los docentes es la innovación estratégica, que permita la comprensión del conocimiento científico, función en la cual el docente como estrategia debe generar las condiciones didácticas para lograr enrumbar una nueva mirada de las ciencias naturales, cambiar la concepción de un área de formación “aburrida” y sin oportunidad en el espacio escolar de vivenciar otras formas de aprender, en virtud que vivimos en un mundo que ofrece múltiples recursos para crear.</p>



Categoría	Texto	Síntesis Integrativa
<p><b>Motivación por el uso de cómic y cuento ilustrado</b></p>	<p><b>Estudiante 1er. Año.</b>  <i>El cuento es un escrito de una historia de algo que uno puede escribir, a veces los personajes son hadas y animales. Los comics que he visto son caricaturas muy bonitas y donde ellos conversan de algo. A mí me gusta mucho</i></p> <p><b>Estudiante 2do. año</b>  <i>Creo que sí, yo me la paso dibujando en la parte de atrás de mi cuaderno, si la profe de ciencias naturales manda hacer un comic yo sé hacerlo y los cuentos, no me gusta escribir mucho pero también sería muy bueno.</i></p> <p><b>Docente 1er. Año</b>  <i>Realmente yo no he pensado utilizar esas estrategias porque las considero que son propias como para enseñar el castellano y, jamás se me hubiese ocurrido implementarlas, pero de ser posible me gustaría aprender cómo aplicarlas en el área de formación y con eso los estudiantes pueden ser que se motiven. Usted sabe por lo que estamos pasando.</i></p> <p><b>Docente 2do año</b>  <i>Yo considero que sí pudieran facilitar la comprensión de las ciencias naturales, ya que a través de ellos los estudiantes tienen la posibilidad de visualizar mediante la interpretación de los dibujos o historias que ellos creen de los fenómenos naturales.</i></p> <p><b>Dueñas y León (2018)</b> <i>La elaboración de cómics llevará a los estudiantes a construir saberes propios que tengan un significado importante para ellos. El cómic tiene diversidad de elementos que lo hacen llamativo para todo tipo de público, es una estrategia que tiene muchas posibilidades de expresión, donde los estudiantes pueden ser los autores de los escritos. A partir de allí, podrán elaborar producciones de calidad para que de esta manera lleguen a apoderarse de lo que escriben con ayuda de su imaginación, elementos visuales y orales que son propios de este tipo de narración.</i></p> <p><b>Serra (2019).</b> <i>El cuento es un recurso para despertar el interés por lo literario; ofrece a los estudiantes un ambiente armónico, solidario y libre de tensiones, es un instrumento eficaz para atender</i></p>	<p><i>El cómic y cuento ilustrado por lo general son recursos narrativos utilizados en otras áreas de formación por sus características. Sin embargo, en las ciencias naturales sirven como estrategias motivacionales para la representación comunicacional de los saberes, sentimientos, emociones, pensamientos, conocimientos científicos y empíricos. Unos recursos tan valiosos no pueden estar soslayados a un área en específico, el hecho de poder reproducir historias y crearla aportan motivación al estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Son muchos los rasgos lingüísticos que pueden trabajarse; suponen una mezcla de lenguaje verbo icónico que reconfiguran las capacidades comunicativas y motivacionales.</i></p>



*sus necesidades emocionales y pedagógicas con el fin de incentivar el placer de oír y maravillarse con los cuentos narrados.*

<b>Categoría</b>	<b>Texto</b>	<b>Síntesis Integrativa</b>
<p><b>Comprensión por medio del cómic y cuento ilustrado</b></p>	<p><b>Estudiante de 1er. año.</b> <i>Creo que sí, me gusta dibujar y dar a conocer mi arte, también creo que con ellas sería más fácil aprender ciencias naturales porque sería algo que yo pudiera hacer. La profe de castellano, ella nos está enseñando hacer cuentos, eso me gusta y es divertido</i></p> <p><b>Estudiante 2do. año</b> <i>Lo que recuerdo de lo que estudié ayer fue sobre las células, entendí que todos las tenemos, bueno, en verdad me cansa mucho estudiar la teoría y aprendérmela es un poco difícil, hay cosas que no entiendo, me gustaría que la profe mande hacer otra cosa.</i></p> <p><b>Docente de 1er. año</b> <i>No sé, sería cuestión de imprentarlas y después ver si de verdad ayudan, tal vez los muchachos se incentiven, quizás muchos tengan las habilidades para crear cómic y cuentos. Si me enseñan cómo hacer comic o cuentos, yo estoy dispuesta en aprender y así hacemos algo distinto.</i></p> <p><b>Docente de 2do. año</b> <i>De los cómic y cuento como estrategia de enseñanza en las ciencias naturales no tengo mucho conocimiento pero yo puedo investigar y si me enseñan aprendo y las puedo utilizar en clase.</i></p> <p><b>Dueñas y León (2018)</b> <i>El comic es una herramienta pedagógica para el docente la cual los alumnos pueden utilizar para desarrollar procesos cognitivos que le ayuden a potenciar sus habilidades.</i></p> <p><b>Correa (2009).</b> <i>El cuento, su finalidad es la de hacer que la literatura sea la piedra angular del edificio educativo. Permite al educando interpretar sus emociones; sus pensamientos, sus experiencias, ahonda el conocimiento hacia sus semejantes; le hace conocer sus tentaciones y fracasos, aspiraciones y éxitos.</i></p>	<p><i>Para que el cómic y cuento cobren vida propia es necesario el interés, la motivación tanto por los docentes y estudiantes de hacerlos suyos, convertirlos como parte de sus estrategias para la enseñanza y el aprendizaje. El cómic y cuento ilustrado son representaciones verbo icónicas donde los conocimientos científicos podrán estar vinculados y recreados por hechos o sucesos de la vida cotidiana, dejando ver la relación teórica-práctica. Quien comprende un conocimiento podrá resolver problemas del contexto, tomar asertivas decisiones, contextualizar el conocimiento, realizar comparaciones de los fenómenos naturales, explicar con sus propias palabras lo comprendido, ejemplificar con objetos o teorías, hasta podrá presentar el tema abordado de una nueva manera.</i></p>

	<i>Blythe (2012). La comprensión incumbe a la capacidad de hacer con un tópico una variedad de cosas que estimulan el pensamiento, tales como explicar, demostrar y dar ejemplos, generalizar, establecer analogías y volver a presentar el tópico de una nueva manera.</i>	
--	---	--

<b>Categoría</b>	<b>Texto</b>	<b>Síntesis Integrativa</b>
<b>Ausencia de la creatividad en el proceso de aprendizaje.</b>	<p><i>Estudiante de 2do año: Realmente no, porque la profe se molesta cuando hacemos cosas fuera de lo común a lo que ella nos asignó, además sus clases siempre son de la misma manera y si nos ve dibujando entonces se molesta.</i></p> <p><i>Docente de 1er año: En realidad se me dificulta incentivar este aspecto ya que en las ciencias naturales por ser un área científica no se considera como tal la creatividad, como mucho les puedo mandar a dibujar partes de una planta o animal para que ellos demuestren sus habilidades artísticas pero no sé qué más hacer.</i></p> <p><i>Sternberg (2010). Lo normal es que creatividad resulte obvia en alumnos pequeños, pero puede ser más difícil encontrarla en estudiantes de mayor edad porque su potencial creativo ha sido suprimido por una sociedad que promueve la conformidad intelectual.</i></p> <p><i>Pérez M. (2009). la creatividad de los estudiantes decrece con los años de permanencia en el sistema educativo, de forma que la curiosidad y la búsqueda creativa da paso, con el tiempo, a comportamientos más rígidos, convergentes e inflexibles</i></p>	<p><i>Es evidente que en la praxis educativa a nivel de secundaria no se ha promovido la capacidad creativa de los estudiantes al darle más importancia a la capacidad lógica-científica. Debido a que se considera la creatividad como una acción lúdica, nada educativa, sin mucha relevancia dentro de las áreas científicas, que no es un proceso educable, en el que las personas nacen siendo o no creativas y por tales motivos no se toma en cuenta. Por otro lado, se relaciona la creatividad como el medio de expresión del arte, sin considerar que esta va mucho más allá. La creatividad es el producto o el camino que conlleva a la inventiva, la curiosidad, a percibir la vida desde otro punto de vista, a comprender lo que aprende, expresar sentimientos, experiencias,</i></p>

		<p><i>inquietudes, y es uno de los pilares fundamentales para la resolución de problemas, además es un proceso cognitivo que puede ser fácilmente educable. Todos los seres humanos cuentan con ella. La creatividad debe entenderse como un medio para alcanzar la comprensión de los tejidos temáticos en las ciencias naturales, este proceso permite desarrollar el pensamiento divergente y complejo permitiendo la búsqueda de soluciones a los problemas que se pueden encontrar en la vida cotidiana.</i></p>
--	--	---

## **Capítulo V**

### **Reflexiones finales y Recomendaciones**

*Del estudio realizado en la investigación fue posible develar desde las voces de los participantes, los beneficios que ofrecieron la construcción de cómics y cuentos ilustrados para el fortalecimiento de la conciencia ecológica, para impulsar la comprensión de los tejidos temáticos de las ciencias naturales desde una perspectiva creativa. Asimismo, se evidenció el interés que mostraron los estudiantes en desarrollar las actividades durante el II momento pedagógico, su capacidad de síntesis, análisis, interpretación de obras genuinas que pusieron de manifiesto su ingenuidad, creatividad y otras habilidades que caracterizó a cada uno durante el año escolar 2020-2021.*

*Entre las acciones formativas del uso del cómic y cuento ilustrado como alternativas pedagógicas, se valora la incidencia en la experimentación de vivencias motivadoras orientadas a la recuperación de la importancia de las ciencias naturales, centradas en la formación de una conciencia ecológica que contribuya en la sensibilización del estudiante para la preservación del ambiente natural y los seres vivos en el planeta.*

*Por tanto, el uso del cómic y cuento ilustrado como representaciones verbo icónicas, en temas relacionados con los tipos de respiración, el sistema tegumentario, la conservación del agua para la preservación de las especies, la conservación de las plantas para una respiración más saludable, entre otros, contribuyeron en la sensibilización de los participantes por el ambiente natural. Favoreciendo la formación de una conciencia ecológica a través de recrear y vincular los conocimientos científicos a la vida cotidiana.*

*Además, cabe resaltar la vivencia, las experiencias importantes vividas por sus creadores y expresadas en la creación personal que realizaron en cada representación comunicacional de las ideas, de los saberes. Lo que significó para el estudiante expresar sus sentimientos, emociones, conocimientos científicos y empíricos, posibilitando así, la oportunidad de retratar la alegría, tristeza, sentimientos de duda, frustración y alivio en la historia que reconstruyeron.*

*En la práctica, el cómic y cuento ilustrado, ofrecen a los estudiantes la posibilidad de plantear nuevas formas de representaciones visuales, haciendo su propia organización y creando la sucesión de eventos como a ellos mejor les convenza, concentrados en sus trabajos y casi sin pedir ayuda. Es así como cada viñeta retrata una cosa diferente, plantea una manera de retratar eventos, acciones, usando las líneas y movimientos para enfatizar la importancia del tema tratado.*

*Con el estudio realizado, se reveló que en el caso del uso del cómic y cuento ilustrado en el proceso educativo de las ciencias naturales, contribuyó a despertar un nivel de compromiso e interés en el creador con la historia, estableciendo esencialmente, la visión de un lector disfrutando la misma. Implicó la posibilidad que tuvieron los estudiantes de experimentar gratas satisfacciones en la confianza en sí mismo al contar y explicar sus historias con sus propias palabras, contextualizando con su vida cotidiana. Logrando así, experiencias reflexivas que lo ayudaron en la toma de decisiones para crear cada elemento, mostrar respeto hacia las producciones de los compañeros, en el seguimiento de instrucciones, a tener claro el compromiso y el esfuerzo en la integración de los procesos cognitivos tales como la percepción, la creatividad y el lenguaje.*

*En síntesis, la investigación desarrollada permitió valorar la importancia de ir más allá del gusto por la expresión creativa, posibilitando en el estudiante a nivel de educación media técnica, el desarrollo de experiencias motivadoras en el fomento de valores y sensibilidades humanas que favorecen la concienciación y sensibilización para la protección ecológica que contribuya en la preservación de la vida en el planeta.*

*Por su parte, los docentes reflexionaron en torno a la importancia que tiene incentivar los procesos de desarrollo cognitivo de los estudiantes y continuar promoviendo el interés para preservar los ecosistemas, recursos naturales y la biodiversidad. Para lograrlo, las unidades de aprendizaje, los temas generadores, los tejidos temáticos y referentes teóricos prácticos deben estar vinculados al contexto de la cotidianidad del estudiante. Además, manifestaron compartir las experiencias y saberes con los otros colegas para que utilicen el cómic y cuento ilustrado para fortalecer la comprensión de las otras áreas de formación.*

*Por otro lado, en la valoración del diseño y producción de cómics y cuentos ilustrados, consideraron que no se requieren de muchos recursos materiales o tecnológicos, solo se necesita la iniciativa, motivación y creatividad. Del mismo modo, expresaron el interés de realizar una compilación de cómics y cuentos ilustrados para exhibirlos en encuentros con otras instituciones educativas, en blogs digitales o redes sociales. También, expresaron que aprovechando las ventajas que ofrecen en el desarrollo de la capacidad de síntesis, interpretación, explicación o la analogía, entonces, los temas de ciencias naturales abordados en la colección bicentenario, pueden ser representados con cómics y cuentos ilustrados para que los estudiantes se motiven a leer, estudiar y construir sus propios conocimientos.*

*De tal manera, la propuesta didáctica de comic y cuento ilustrado como alternativas pedagógicas, se constituye en una opción válida para conducir el proceso formativo en las diferentes áreas tanto para la educación con modalidad a distancia o presencial, como para cualquier grupo etario en los distintos niveles y modalidades del subsistema de educación básica. El cómic y cuento ilustrado, inspira gusto y placer en la enseñanza aprendizaje del estudiante. Además, se inserta coherentemente en medio de las transformaciones recientes llevadas a cabo en el sector educativo sin la necesidad de realizar cambios curriculares en los planes de estudio.*

*A modo de **recomendaciones**, se sugiere:*

*-Seguir profundizando en el tema analizado a fin de lograr resemantizar continuamente la noción de creatividad y comprensión pedagógica desde la concepción de una conciencia ecológica como posibilidad de superar la educación tradicional. Para favorecer los intercambios de saberes en los ambientes escolares de formación en el área de ciencias naturales a nivel de educación media técnica en el contexto venezolano.*

*-Proponer el uso de cómic y cuento ilustrado como opciones para la enseñanza aprendizaje en las diferentes áreas formativas, en los distintos niveles de educación como: inicial, primaria y media general, así como en las diferentes Escuelas Técnicas; se busca trascender hacia encuentros de saberes, arte, ciencias...*

*-Proyectar la dimensión pedagógica del cómic y cuento ilustrado utilizados en el área de formación ciencias naturales en el contexto escolar de la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva”, como esencia transformadora, para profundizar en la formación*

*integral desde una mayor diferenciación didáctica de la concepción de las tareas escolares en respuesta a la diversidad de situaciones que se presentan.*



## **Referencias bibliográficas**

- Ayer, W. (2016). Enseñando para la libertad: compromiso moral y acción ética en el salón de clase. *Caracas, Venezuela: Centro Internacional Miranda.*
- Blythe, T. (2015). La enseñanza de la comprensión. Guía para el docente. *Buenos Aires, Argentina: Paidós, SAICF.*
- Campoy, T., y Gomes, E. (2015). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación. *Madrid, España: EOS.*
- Canales, J. (2015). Ciencias y humanidades deben avanzar de la mano y caminar juntas. [Mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial>
- Carillo, M, Ezquerro, A, Llama, F y López, V (2016). Estudio neuropsicológico basado en la creatividad, las inteligencias múltiples y la función ejecutiva en el ámbito educativo. *Reidocrea, 5(2), 9-15.*
- Castillo, B. (2016). La creatividad como un valor dentro del proceso educativo. *Scielo. 2(1), 201-305*
- Castillo, R. (2017). El cuento como estrategia pedagógica para desarrollar la indagación en Ciencias Naturales. *La educación y la ciencia. 3(20), 17-76.*
- Cerdán, S. (2016). Los cuentos en ciencias: una herramienta didáctica aplicada en el aula. (Trabajo de grado). *Universidad de Valladolid, Valladolid, España*
- Cisterna, F. (2015). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Red de Revistas Científicas de América latina y el Caribe, 14(1), 61-71.*
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, marzo 3, 2000.*
- Correa, M. (2019). El cuento como valor fundamental en la educación inicial. *Educere, 3(54), 89-108.*
- Dabdoub, L. (2015). La creatividad en la escuela ¿una especie en peligro de extinción? *Naque, 1(3), 1-50*
- Dueñas, A, y León, M. (2018). Usos del cómic como estrategia pedagógica entre 2.000 y 2.015. (Tesis de Especialización). *Universidad Cooperativa de Colombia. Bogotá, Colombia.*
- .
- Fontaine, T. (2012). Metodología de la Investigación. *Caracas, Venezuela: Júpiter Editores C.A.*
- Franc, I, Y Martin, S. (2018) ¿Qué es el comic?. *Barcelona, España: Norma*

- García, M. (2015). La narrativa en la enseñanza de las ciencias de la naturaleza. Investigación didáctica. *Universidad de Córdoba*. 79-85.  
Recuperado de: <https://revistascientificas.us.es/article/download>.
- Godoy, A. (2017). *Competencia científica en la enseñanza de las ciencias naturales: reflexión desde la perspectiva del Pensamiento complejo*. En L. Morán (Rector). *Memorias del I Congreso de Enseñanza de las Ciencias Naturales*. Conferencia llevado a cabo en I Congreso de Enseñanza de las Ciencias Naturales, Cabimas, Venezuela.
- González, J. (2017). *Bondades y desafíos en la enseñanza de las Ciencias naturales*. En L. Morán (Rector). *Memorias del I Congreso de Enseñanza de las Ciencias Naturales*. Conferencia llevado a cabo en I Congreso de Enseñanza de las Ciencias Naturales, Cabimas, Venezuela.
- González, R. (2017). Conciencia ambiental [Mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://www.ecologiaohoy.com>
- Hernández, I. y Rojas, N. (2016). Estrategia didáctica basada en el Cómic sobre la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) dirigida a los estudiantes del primer año de Educación Media General. *Universidad de Carabobo, Bárbula, Venezuela*.
- Jaime, A. (2015). El comic: qué es, sus características, elementos y relación con la ideología [Mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://aleesota.wordpress.com/>
- Ley Orgánica de Educación. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.929 (Extraordinario). Agosto 15, 2009.
- Linares, R. (2016). Enseñanza de la biología desde las creencias del docente en el subsistema de educación media (*Tesis de Maestría*). *Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela*.
- López, R. y Méndez, P. (2016). Situaciones problemáticas de Ciencias Naturales en la secundaria básica. *Dialnet*, 16(56), 155-166
- Mallorca, R. (2016). *Elementos del cuento [Mensaje de blog]*. Recuperado de: <https://recursos.salonesvirtuales.com/>
- Manssimino, L. (2015). Teorías constructivistas del aprendizaje. *California, EU.: SCRIBD*. Recuperado de: <http://www.lauramassimino.com>
- Martínez, M. (2013). La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico. *Distrito Federal, México: Trillas*.
- McMillan, J.H., y Schumacher, S. (2016). Investigación educativa: una introducción conceptual. *Madrid, España: Pearson*.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2016). Proceso de Transformación curricular en educación media. *Caracas, Venezuela: Imprenta IPOSTEL*.

- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2017). Guía de orientación para la comunidad educativa. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-archivo.pdf>.*
- Moreno, M. y Sánchez, M. (2015). Los procesos cognitivos en la comprensión. Dialnet, 3(7).1-16.*
- Morse, J. (2015). Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa. doi: 84-7908-830-4*
- Mosquera (2019). Diez ideas para fomentar la creatividad de nuestros alumnos. [Mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://www.unir.net/>*
- Orellana, D. y Sánchez, M. (2015). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. Investigación Educativa. 60(27), 205-229*
- Ortiz, D. (2015). EL constructivismo como teoría y Método de enseñanza. Shopia, 19(2), 93-110*
- Organización para la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). La ciencia a servicio de la sociedad. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad>*
- Palacios, D. y Plazas, J. (2019). Un cómic: una estrategia didáctica enmarcada en el enfoque CLIL en inglés para fortalecer el proceso de aprendizaje de conceptos propios de ciencia. (Tesis de pregrado). Universidad Libre. Facultad Ciencias de la Educación. Bogotá, Colombia.*
- Pérez, J. (2018). Humanidades vs científicismo. Dialnet, 1(2), 252-515*
- Pérez, M. (2016). La escuela mata la creatividad. [Mensaje de un blog]. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20120203/54247867713>*
- Perkins, D. (1997). La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente. Barcelona, España: Gedisa*
- Piaget, J. (1968). Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. Editorial Revolucionaria. La Habana.*
- Poveda, K y Delgadillo, S. (2016). El comic como estrategia didáctica en la enseñanza del Pleistoceno de Neocóm y sus alrededores. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.*
- Ramírez Villén, V, Llama, F, López, V (2017). Relación entre el desarrollo neuropsicológico y la creatividad en edades, International Journal of Humanities and Social Science Invention. Reidocrea, 1(5), 34-40.*
- Real Academia Española. (2021). Diccionario de la Lengua Española. Definición de creatividad. Madrid, España: Real Academia Española. Recuperado de: <http://lema.rae.es/>*

- Real Academia Española. (2021). Diccionario de la Lengua Española. Definición de comic. Madrid, España: Real Academia Española. Recuperado de: <http://lema.rae.es/>*
- Real Academia Española. (2021). Diccionario de la Lengua Española. Definición de cuento. Madrid, España: Real Academia Española. Recuperado de: <http://lema.rae.es/>*
- Robles, S. (2013). Los insectos como estrategia didáctica en la enseñanza de la ecología, a través del cómic. ResearchGate, 6(10), 11-21. doi: 10.17227/20271034.10*
- Rosquel, O. (2009). El Liceo Bolivariano. Caracas, Venezuela: Litho-Tip. C.A*
- Ruiz, M. (2016). Cómic digital para fomentar la preservación del medio ambiente dirigido a niños y niñas de educación primaria de la Escuela Ecológica Nacional Bolivariana Simón Rodríguez, Fuerte Tiuna, Caracas (Tesis pregrado). Universidad de Nueva Esparta, Venezuela.*
- Sayago, S. (2015). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa. Red de Revistas Científicas de América latina y el Caribe, 14 (50), 1-10.*
- Sternberg, R. (2015). La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas. Barcelona, España: Paidós.*
- Serra, K. (2019) El cuento infantil: una herramienta didáctica para la iniciación en la lectura de los niños de educación inicial. Universidad latinoamericana y del Caribe: El Vall Venezuela*
- Tacca, D. (2015). La enseñanza de las ciencias naturales en educación básica. Investigación Educativa. 14(30). 139-152.*
- Vallés, M. (2015). Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid, España: Síntesis.*
- Viau, J., Szigety, E. y Tintori, A. (2015). La utilización del comics como recurso didáctico para favorecer la apropiación de contenidos físicos. Enseñanza de la física. 27(1), 518-592.*
- Wieseltier, L (2015). Crímenes de lesa humanidad. Ahora la ciencia quiere invadir las artes liberales. The New Republic, pp. 16-19.*

*Anexos*

### Plan de trabajo de campo

<b>Objetivos</b>	<b>Actividades y tareas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fecha</b>
<p>Contactar a los sujetos participantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Solicitud de permiso a las autoridades de la institución</li> <li>✚ Diálogo con los docentes de 1ero y 2do año de ciencias naturales sobre su participación como sujetos de estudio</li> <li>✚ Selección de los participantes, los estudiantes entrevistados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Lápiz</li> <li>✚ Hojas</li> <li>✚ Carta de solicitud</li> </ul>	<p>Investigadora</p>	<p>11/01/2021</p>
<p>Observar la praxis educativa en el área de formación de las ciencias naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Presentación como investigadora ante los sujetos participantes.</li> <li>✚ Realización de registros pormenorizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Cuaderno de notas</li> <li>✚ Lápiz</li> <li>✚ Sacapuntas</li> <li>✚ Goma</li> </ul>	<p>Investigadora</p>	<p>13/01/2021 hasta 25/01/2021</p>
<p>Entrevistar a los sujetos participantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Preparación de la guía de preguntas.</li> <li>✚ Acondicionamiento del área de la entrevista</li> <li>✚ Selección de la fecha y hora</li> <li>✚ Registro de cada una de las respuestas dadas por el entrevistado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Entrevista a profundidad</li> <li>✚ Cuaderno de notas</li> <li>✚ Cámara fotográfica</li> <li>✚ Sillas</li> </ul>	<p>Investigadora</p>	<p>27/01/2021</p>
<p>Construir cómics y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Encuentro de saberes con los docentes (foro chat)</li> <li>✚ Elaboración de cómic y cuentos ilustrados por parte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Papel</li> <li>✚ Lápiz</li> <li>✚ Cuentos y comic</li> <li>✚ Pizarra</li> <li>✚ Marcadores</li> </ul>	<p>Docentes y</p>	<p>10/02 hasta</p>

<i>cuentos ilustrados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>de los docentes y estudiantes</i></li> <li>+ Toma de apuntes en el cuaderno de notas</li> <li>+ Valoración de las producciones y el proceso de comprensión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Diapositivas</li> <li>+ Videos</li> <li>+ Colores</li> <li>+ Papel bond</li> <li>+ Escala de estimación</li> </ul>	<i>estudiantes de 1ero y 2do año</i>	<i>17/03/2021</i>
<i>Analizar e interpretar los hallazgos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Interpretación de cada una de las entrevistas realizadas.</li> <li>+ Categorización de la información recopilada.</li> <li>+ Establecimiento de conclusiones provisionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lápiz</li> <li>+ Anotaciones</li> <li>+ Videos</li> <li>+ Entrevistas</li> <li>+ Guía de observación</li> <li>+ Cuaderno de notas</li> <li>+ Fichas de resúmenes</li> </ul>	<i>Investigadora</i>	<i>31/03/2021</i>
<i>Elaborar el informe etnográfico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Organización de manera ordenada y sistemática lo observado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lápiz</li> <li>+ Papel</li> <li>+ Computadora</li> </ul>	<i>Investigadora</i>	<i>07/06/2021</i>
<i>Reflexionar con los sujetos participantes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Organización de un encuentro con los actores educativos</li> <li>+ Exposición de los hallazgos encontrados</li> <li>+ Presentación de las evidencias</li> <li>+ Anotación de las sugerencias propuestas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cámara</li> <li>+ Sillas</li> <li>+ Evidencias</li> <li>+ Láminas</li> </ul>	<i>Investigadora.</i>	<i>09/06/2021</i>

## ***Informe etnográfico***

*El presente documento tiene como propósito describir de manera ordenada las experiencias de cada una de las acciones realizadas durante el camino investigativo, que por medio de la observación, el diálogo con los sujetos participantes y las interpretaciones develadas de los autores, permitieron reunir todas las informaciones para después triangular y corroborar la interpretación del estudio etnográfico.*

*La investigación tuvo como propósito analizar el uso del cómic y cuento ilustrado como alternativas pedagógicas en el área de formación de las ciencias naturales. Esto se llevó a cabo en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” ubicada en la ciudad de Cumaná, estado Sucre. Dicha investigación se enmarcó en la etnografía por tratarse de un método cualitativo caracterizado por la descripción e interpretación de las particularidades del objeto de estudio. Para orientar las acciones de manera sistemática, se realizó un plan de trabajo con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos. El estudio etnográfico que se presenta fue una oportunidad de reflejar las impresiones, observaciones, experiencias e interpretaciones de los momentos vividos como investigadora.*

*El día 11 de enero de 2021, en un acercamiento a la institución seleccionada, se conversó y socializó con el equipo directivo acerca del estudio que se pretendía realizar. Se logró el permiso de la directora para iniciar la investigación en el contexto educativo y seleccionar los sujetos participantes. Posteriormente, se estableció un diálogo con los docentes del área de formación de ciencias naturales para sensibilizarlos respecto al propósito de la investigación y acordar el plan de trabajo.*



*El 13 de enero de 2021, se inició el proceso de observación en compañía de la educadora y 12 estudiantes de 1er año. Además de la presentación, se aprovechó la oportunidad para explicar la intención de la investigadora en realizar el estudio con la colaboración de los estudiantes y docentes. Se percibió receptividad y aceptación de la propuesta, en un clima agradable, de armonía. El lugar era un espacio abierto por las condiciones de mantener la bioseguridad de todos. Se observó que la docente en su comienzo de la actividad académica utiliza un tono de voz algo hostil y manifiesta:*

*\_\_\_ Todos ustedes están aplazados por irresponsables, yo no tengo ninguna actividad realizada por ustedes, así que para mí están todos aplazados.*

*\_\_\_ Los estudiantes no expresaron palabras, solo mantuvieron una actitud pasiva.*

*\_\_\_ Después, tomó la planificación en mano y comenzó a dictar las actividades a desarrollar para el II momento pedagógico, las técnicas de evaluación eran trabajo escrito, dibujos rotulados y un tríptico.*

*\_\_\_ Un estudiante, rompió el silencio y se dirigió a la docente y le manifestó que tenía problema para escribir y sin mediar palabras con el joven, exclamó:*

*\_\_\_ Todos aquellos estudiantes que yo observe que tienen problemas de ortografía, les voy a asignar un montón de caligrafías para que mejoren esa letra y aprendan a escribir bien.*

*\_\_\_ El estudiante se sentó, y no continuó escribiendo, solo se quedó escuchando a la docente.*



*La actividad finalizó y los estudiantes se retiraron del espacio. Luego, de un intercambio de opiniones con la docente, se solicitó el permiso para la selección del estudiante con el propósito de entrevistarlo, la misma estuvo de acuerdo. Para la selección del estudiante se tomó en cuenta lo siguiente: su nivel de interés, participación y colaboración con la investigación, lo cual se constituyó en los indicadores para la elección como informante clave.*

*El día 14 de enero de 2021, se continuó el proceso de observación con la compañía de la docente y 15 estudiantes de 2do. Año. Se socializó el propósito de la investigación y la necesaria colaboración de los estudiantes y docentes. Se observó que la docente comenzó a dictar el plan de evaluación enmarcado por actividades pedagógicas como: trabajo escrito, investigaciones y elaboración de un mapa mental. Los estudiantes escucharon y escribieron las orientaciones dadas. La educadora, luego les dijo que tenían que investigar sobre la piel,*

*su estructura, funciones e importancia. Al terminar los estudiantes se despidieron. Hubo poca interacción entre ellos.*



*El día 27 de enero del presente año, fue el segundo encuentro con la profesora y 20 estudiantes de 1er.año. La docente pasó la asistencia y comenzó a hablar sobre el tejido temático “los tipos de respiración”. Solo utilizó la pizarra como recurso para anotar ciertas características de los tipos de respiración. Posteriormente, implementó la técnica de la pregunta y observé que solo tres estudiantes participaron, la profesora interactuó con ellos, pero los demás solo se limitaron a escuchar, tomar apuntes y verse las caras los unos a los otros. La interacción fue poca. Al terminar la clase los estudiantes se fueron retirando poco a poco.*

*Para el 28 de enero, bajo las medidas de bioseguridad, se realizó la segunda fase de observación con la docente y 30 estudiantes de segundo año. Cabe resaltar que apenas los estudiantes se sentaron, la docente tomó la asistencia y después comenzó a preguntar qué*



*investigaron sobre el tema de la piel, solo cinco estudiantes dieron respuesta, la docente, algo molesta, dice:*

*\_\_\_Bueno y los demás no investigaron, ¿Qué les pasa a ustedes?*

*\_\_\_El que no hace nada, quedará aplazado en este II momento, ¡Pónganse las pilas!*

*Algunos sonrieron, otros reflejaban en sus ojos inquietud, desconcierto e incertidumbre. La docente comenzó a escribir en la pizarra algunas informaciones y los chicos en silencio escribían. Al terminar la actividad, inmediatamente ellos se retiraron, después solicité permiso a la docente para seleccionar otro entrevistado. No obstante, con las notas pormenorizadas y lo observado durante los encuentros fueron evidencias claves para diagnosticar la situación problema en el contexto escolar conjuntamente con las entrevistas que se realizaron a dos docentes del área de formación de ciencias naturales y un estudiante de primer año y uno de segundo año.*



*En el proceso de interpretación de cada una de las entrevistas surgieron categorías referenciales muy importantes como: desmotivación escolar, aprender a crear, aprendizaje memorístico, modelo de enseñanza de trasmisión y recepción de conocimientos, necesidades por una enseñanza diferente, valoración de los cómic y cuentos ilustrados, destrezas para crear cómic y cuentos ilustrados, motivación por los cómic y cuentos ilustrados, dificultades para la enseñanza de las ciencias naturales, enseñanza tradicional, modelo de enseñanza aprendido, el cómic y cuento ilustrado utilizados en otras áreas, desafíos para la enseñanza, valorar las ciencias naturales, motivación por aprender, dificultades para la experimentación y práctica para la comprensión, ausencia de la creatividad en el proceso de aprendizaje, incentivar la creatividad, dificultad en la expresión creativa, la creatividad con límites. Estas coadyuvaron a enriquecer el escenario intersubjetivo, así como, permitieron la triangulación de la información, elemento integrador para lograr una visión más profunda del estudio realizado.*

*En el análisis de la información recopilada se evidenció que las prácticas pedagógicas se contextualizaban bajo un modelo de trasmisión y recepción de conocimiento que conllevó a los estudiantes a un comportamiento pasivo, desmotivado y en cierto modo, alejaba las posibilidades de estudiar con interés y motivación las ciencias naturales, área de formación necesaria para concienciar el valor del ambiente y la biodiversidad para la preservación de los seres vivos en el planeta.*

*De igual manera, los educadores solo se limitaron a desarrollar los tejidos temáticos con estrategias de enseñanza dirigidas a mantener “aburridos” a los presentes, frase que expresaron los entrevistados, las estrategias de enseñanza y aprendizaje más comunes eran el dictado, la pregunta y el aula invertida. Las técnicas de evaluación estaban enmarcadas en el*

*trabajo escrito, el tríptico y el mapa mental, por otra parte, los docentes manifestaron que el plantel no cuenta con los recursos e instrumentos para la experimentación, situación que dificulta el desarrollo de una praxis teórico -práctico.*

*Aunado a esto, el lenguaje fue inadecuado, desconcertante y no garantizaba una interrelación en base al respeto y las múltiples diversidades cognitivas que presentan los educandos. También se observó que los estudiantes no estaban atendiendo las actividades que los docentes por medio de las guías pedagógicas bajo la modalidad a distancia mandaban a desarrollar en casa.*

*En relación a una práctica desde la enseñanza para la comprensión y la creatividad, se observó que no se brindó una información clara sobre los temas que se iban a abordar. No hubo una fuerte motivación intrínseca por parte del estudiante generada por el docente, las actividades pedagógicas que los educandos iban a desarrollar en casa como el trabajo escrito, el tríptico o el mapa mental, solo estaban establecidos en la unidades de aprendizajes como técnicas de evaluación, estos no ofrecían la oportunidad para la resolución de problemas o para realizar el ejercicio de explicación, interpretación, analogías o ejemplificación, de los temas que pudieran facilitar resolver situaciones de la vida cotidiana.*

*Por otro lado, se observó que con las actividades pedagógicas no se incentivaban habilidades y destrezas creativas en los estudiantes. Tampoco se les brindó la oportunidad de elaborar desde su propia creatividad nuevos temas, sino que se les asignó actividades que pudieran ser fácilmente plagiadas, aunado a que muy poco le ayudaba a crear algo genuino y único.*

*Uno de los grandes desafíos a los cuales se enfrentan los docentes es la innovación estratégica, que permita la comprensión del conocimiento científico, función en la cual el docente como estratega debe generar las condiciones didácticas para lograr una nueva mirada de las ciencias naturales y cambiar la concepción de un área de formación “aburrida” que no inquieta al educando en buscar, descubrir, producir, interpretar, comparar, explicar los fenómenos naturales y de acuerdo a esto, tomar decisiones conscientes del valor del ambiente natural o resolver problemas de la vida cotidiana.*

*Para día 10 de febrero del presente año, se realizó un Foro Chat con los docentes del área de formación de ciencias naturales, tuvo como propósito compartir saberes sobre cómo crear cómics y cuentos ilustrados. Con la ayuda de la red social Whatsapp y por medio de presentaciones realizadas en power point, se inició la interacción entre los presentes, con las siguientes preguntas: ¿Qué es un cuento? ¿Qué es un comic? ¿Características y técnicas para elaborar los cómic y cuentos? ¿Cómo utilizar estas estrategias? ¿Cuáles son las actividades que se pueden desarrollar para fortalecer la comprensión? A medida que se desarrolló el foro chat, los docentes comenzaron a realizar una serie de preguntas que generaron un debate interesante y nutrido, permitiendo la retroalimentación entre los pares. Entre las preguntas que se debatieron fueron las siguientes:*

✓ *¿Se puede utilizar éstas estrategias para todas las edades?*

*Sí, se puede utilizar ambas estrategias en cualquier nivel cognitivo y educativo, la cuestión es el grado de dificultad y el nivel de exigencia al momento de evaluar, es decir, no es lo mismo valorar la capacidad de análisis, síntesis e interpretación expresado en un cómic y cuento ilustrado elaborado por joven de tercer año en*

*comparación con un niño de primer año, estos factores se deben considerar al momento de evaluar.*

✓ *¿Qué diferencia tiene el cómic de la historieta?*

*El comic es un tipo de narración que combina la ilustración secuencial acompañada de globos de diálogos, este posee mayor complejidad en su historia y tiende a ser más largo, mientras que la historieta, la narrativa va dirigida hacia el humor, pero en esencia son lo mismo.*

✓ *¿En estos momentos de pandemia, cómo podemos ayudar a los niños o adolescentes a que se sientan cómodos con estas estrategias?*

*En estos momentos de crisis sanitaria, se amerita la educación con modalidad a distancia, muchos jóvenes se pudieran sentir apáticos, desanimados y pocos motivados a realizar las actividades académicas, ya sea porque no entienden lo que están haciendo, porque la teoría es muy extensa o por la falta de orientación del docente, entre otros sinfín de problemas, sin embargo, estas estrategias invitarán a los estudiantes a expresar su creatividad e interpretación de los conocimientos adquirido, lo que permitirán de cierta manera, sentirse interesados y motivados a implementarlas, tendrán la oportunidad de manifestar a través de la narrativa y dibujos, su imaginación, magia, color, diseñar su propia historia, personaje y contexto, solo teniendo en cuenta, las oportunas orientaciones del docente y la motivación que propicie en los estudiantes para que realicen las actividades.*

✓ *¿Qué dificultades pueden presentar el docente al momento de utilizarlas?*

*La principal dificultad seria el temor a lo desconocido o las limitaciones que se imponga como: yo no sé dibujar, necesito de muchos recursos para elaborarlo, no tengo tiempo, tengo poca creatividad e imaginación, entre otras, limitaciones, sin embargo, si*



*el docente se atreve a salir de su zona de confort durante el proceso de enseñanza puede descubrir un mundo lleno de magia, color, brillo, diseños, imágenes, formas, movimientos que pudiera cambiar su forma de enseñar las ciencias naturales y educar con una nueva mirada.*

- ✓ *¿Qué tipo de estrategias podemos utilizar para que los estudiantes se involucren en el proceso?*

*Yo propongo que antes de utilizar estas estrategias, lo primero que debemos hacer es dar las orientaciones sobre las técnicas, estructuras y procedimientos para producir un comic y un cuento ilustrado, el docente debe informar de manera clara y motivar a los estudiantes.*

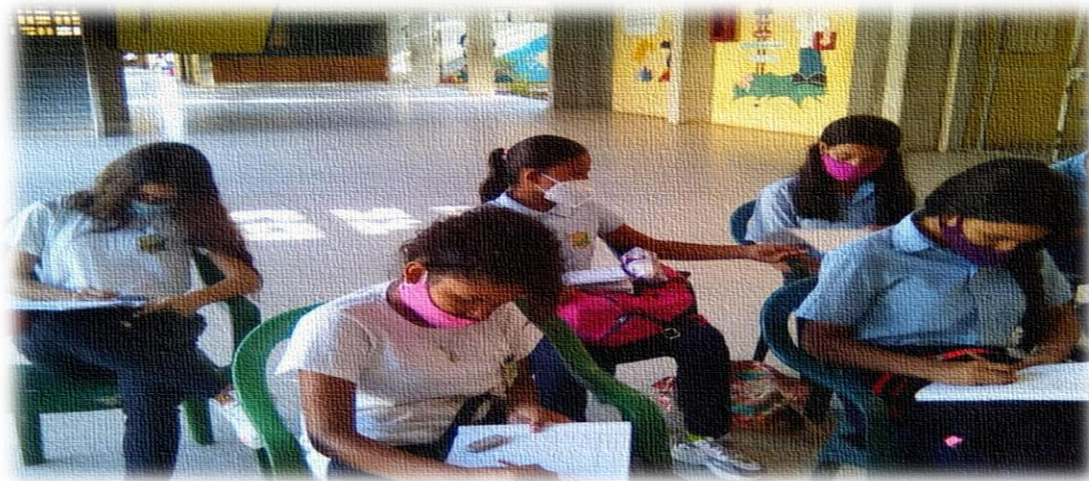
*¿Pueden servir estas estrategias en otras áreas de aprendizaje?*

*Claro, sólo queda de parte del docente saber adaptarlas e implementarlas en las distintas áreas de formación y por supuesto, echar a volar la imaginación, la creatividad y la iniciativa.*

- ✓ *¿Qué acciones podemos poner en práctica para que los estudiantes logren comprender los tejidos temáticos?*

*Le sugiero, desarrollar la praxis pedagógica mediante un ambiente de motivación, propiciar actividades que demanden explicación, ejemplificación, justificación, comparación, análisis, es decir, que inviten a cuestionarse, a preguntarse, a generar inquietudes para buscar respuestas desde lo vivencial.*

*Posteriormente, el 19 de febrero del presente año, los docentes conjuntamente con los estudiantes lograron construir cómics y cuentos ilustrados, con la temática “tipos de respiración” abordados por los estudiantes de 1er.año y “el sistema tegumentario” por los educandos de 2do.año.*



*El 17 de marzo de 2021, fueron valorados por los educadores los cómic y cuentos ilustrados, utilizando una escala de estimación, con indicadores como: capacidad de síntesis, interpretación, analogías, explicaciones, contextualización, creatividad, reflejo del conocimiento teórico, aspectos técnicos del comic (bocadillos, viñetas, separación entre las viñetas, onomatopeyas) estructura del cuento ilustrado (comienzo, nudo, desenlace,) aspectos formales de la escritura y presentación.*

*Para valorar la comprensión del tejido temático “los tipos de respiración” se observó que la docente tomando en consideración las historias relatadas, realizó una serie de preguntas y motivó a los estudiantes a participar. Un joven tomando un comic contextualizado en el COVID-19, logró explicar cómo influye el contagio de este virus en el*

*proceso de respiración. Con esta acción se observó que el estudiante inició el proceso de comprensión del tema abordado.*

*Por otra parte, la educadora de 2do. año observó las historias narradas y de acuerdo a lo contextualizado, realizó las siguientes preguntas: ¿Cómo una bacteria perjudica el funcionamiento del sistema tegumentario? ¿Qué acciones tomaría para prevenirlas? Se percibió que los estudiantes que se encontraban en el lugar comenzaron a responder según los conocimientos previos que lograron conseguir por medio de los comic o cuentos ilustrados.*

*Posteriormente, para valorar la expresión creativa se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: el grado en que el estudiante se involucró en la actividad, su libertad de expresión creativa, la seguridad emocional reflejada en la obra, la espontaneidad al mostrar sus obras a sus compañeros, originalidad, la forma en que recibe las nuevas ideas y grado de desafío que consideraron la actividad. Todos estos aspectos fueron valorados de forma cualitativa bajo un ambiente de tolerancia y recreación donde se les motivó a participar con sus obras.*

*Durante esta segunda etapa se pudo observar las imágenes de los cómics y cuentos ilustrados pulmones explicando su funcionamiento sistémico, vacunas salvando la tierra contra el corona virus, personajes que dialogaban con su piel para advertirle de enfermedades o lesiones solares hasta fragmentos de la piel que discutían con otros órganos para defender su funciones e importancia en el cuerpo, en fin, se pudo evidenciar muchas obras genuinas, únicas, creada por cada estudiante participante, desbordantes de creatividad en cada dibujo y evidencias lingüísticas.*

*Al finalizar las actividades, las profesoras comentaron que observaron una mayor participación y lograron iniciar el proceso de comprensión del tejido temático, crearon obras genuinas y creativas. Expresaron también, que las actividades pedagógicas fueron de provecho, en virtud que los estudiantes crearon obras genuinas sin plagios, con un enfoque científico, pero lo más importante fue que pudieron expresar su creatividad sin límites ni rigurosidades, iniciaron el proceso de comprensión de los tejidos temáticos y también incentivaron la participación.*

*Las profesoras se comprometieron en difundir a través de un blog o redes sociales de la institución, las producciones textuales para que las personas puedan apreciar el nivel de creatividad, emotividad, investigación y comprensión de los tejidos temáticos de las ciencias naturales. Se escucharon a los estudiantes de manera general y estos manifestaron que las actividades desarrolladas les gustó mucho, fueron interesantes, divertidas, representó un reto y lograron comprender de manera más fácil los tejidos temáticos. De igual modo, tuvieron una oportunidad de expresar sus habilidades y destrezas para el diseño, producción de ilustraciones y textos escritos, plantearon a los docentes para que continúen con estas acciones de enseñanza y aprendizaje.*

*En conclusión, para apreciar la comprensión y la creatividad de un estudiante pídanle que hagan algo que ponga en juego su conocimiento, ingenio y habilidades creativas. Cuando este no pueda ir más allá de la memorización y la acción rutinaria esto indica falta de comprensión y creatividad. Al momento que este comprenda lo que está aprendiendo y lo utilice para crear cosas nuevas estará incentivando sus destrezas creativas.*

*Para que el cómic y cuento ilustrado como alternativas de enseñanza y aprendizaje se conviertan en recursos valiosos para fortalecer la creatividad y la comprensión de los temas de las ciencias naturales, es necesario brindar informaciones clara de los tejidos temáticos acompañado de una fuerte motivación al logro desde el discurso y de un compromiso reflexivo, además es importante incentivar la expresión emocional, los desafíos académicos acorde a su edad cognitiva y las nuevas formas de resolución de problemas cotidianos y naturales.*

*Cabe señalar, que el cómic y cuento ilustrado no solo deben ser utilizados para que los estudiantes representen un concepto a través de las imágenes y las narrativas sino con la ayuda de estos recursos puedan explicar con sus propias palabras el tema abordado. Además, permite dar ejemplos de situaciones relativas al tema, realizar comparaciones para ver las semejanzas y diferencias entre objetos o fenómenos naturales, contextualizarlo con la vida cotidiana, manifestar sus ideas, inquietudes, la forma en que comprendieron el tema, crear obras genuinas, desarrollar habilidades, entre otros aspectos.*

*Cabe destacar, que la comprensión y la creatividad son procesos cognitivos que se encuentran conectados y se desarrollan gradualmente, por lo tanto, se debe considerar el desarrollo cognitivo y educativo en el contexto donde se desenvuelve el estudiante, los conocimientos previos, sus emociones e ingenio para convertir la praxis educativa en una experiencia de aprendizaje coherente y significativa.*

*De allí la importancia de transformar la concepción educativa marcada por la creencia de que los aprendizajes son consecuencias directa de la enseñanza, dando paso a una concepción más humana y liberadora del quehacer educativo, centrado en el desarrollo*









Fuente: E.T.C.R "Modesto Silva" Docente (2021)

## La experiencia vivida con respecto al COVID y su relación con el sistema respiratorio

Cumana, 15 de marzo de 2021

E.T.C.R "Modesto Silva"

Nombre y apellidos: Alejandra Suárez Febres

Año y sección: 1er "A"

Área de formación: Ciencias naturales  
(segundo momento) 5ta actividad

### Cuento El covid-19

Una vez llegó un virus a un país y se expandió a todos lados del mundo y la gente se lo tomaba como si fuera un virus cualquiera. Lo llamaron, el "coronavirus" porque tenía una microscópica corona.

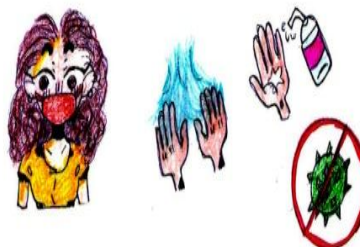
Este contagió a muchas personas, sus síntomas eran: dolor de cabeza, congestión nasal, disminución del olfato, dolor de garganta, tos, falta de aliento, dolores musculares y articulaciones, escalofríos, náuseas, vómito, diarrea, fiebre alta.

Debido a esto la tierra se paralizó y las personas se quedaron encerradas en sus casas. Solo salían a comprar alimentos, medicinas o si se les presentaban alguna emergencia.

Un día las familias se convencieron que para evitar contagiarse tenían que utilizar las medidas de bioseguridad como: tapabocas, lavarse las manos con agua y jabón cuando lleguen de la calle, usar antibacterial, mantener la distancia entre personas, no

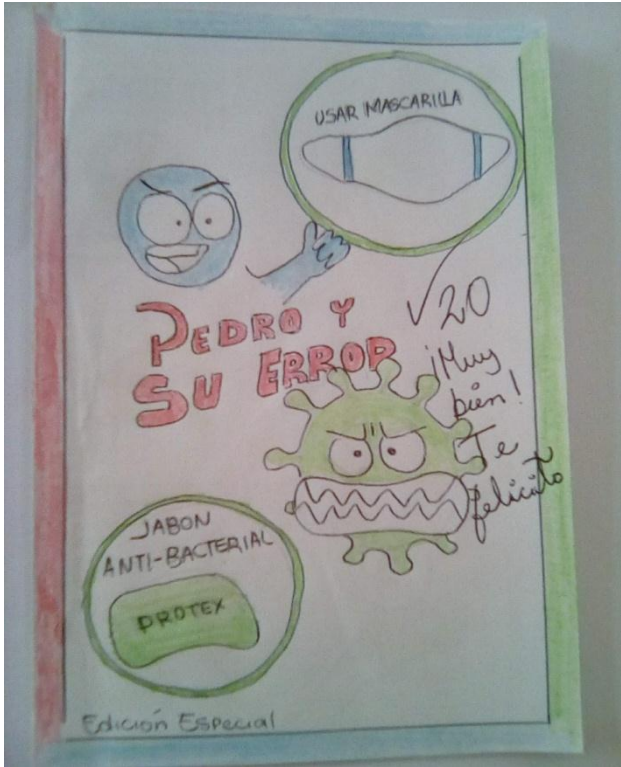
Abrazarse, ni darse la mano.

Así fue que el covid-19 pudo detenerse un poco por la conciencia que tuvieron todas las familias del mundo.



Fuente: E.T.C.R "Modesto Silva" estudiantes de 1ero año





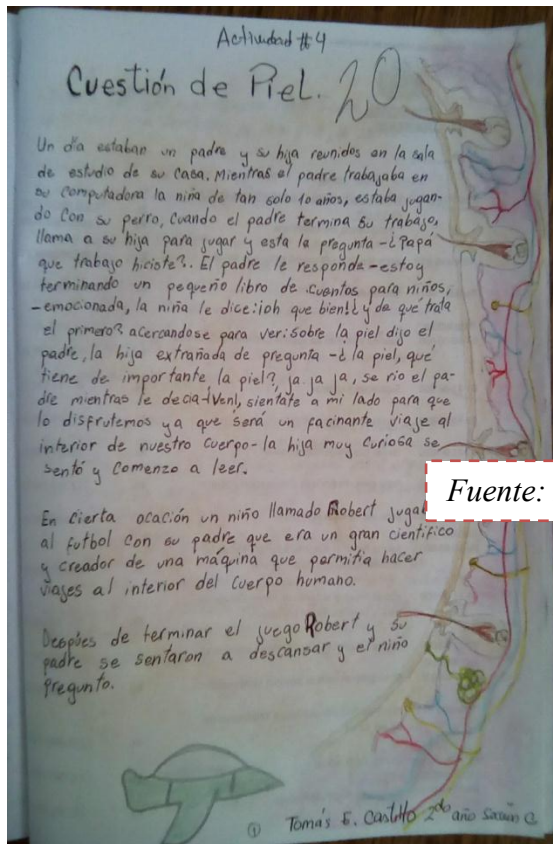
Fuente: E.T.C.R "Modesto Silva" estudiantes de 1ero año

## La piel como órgano protector de los animales

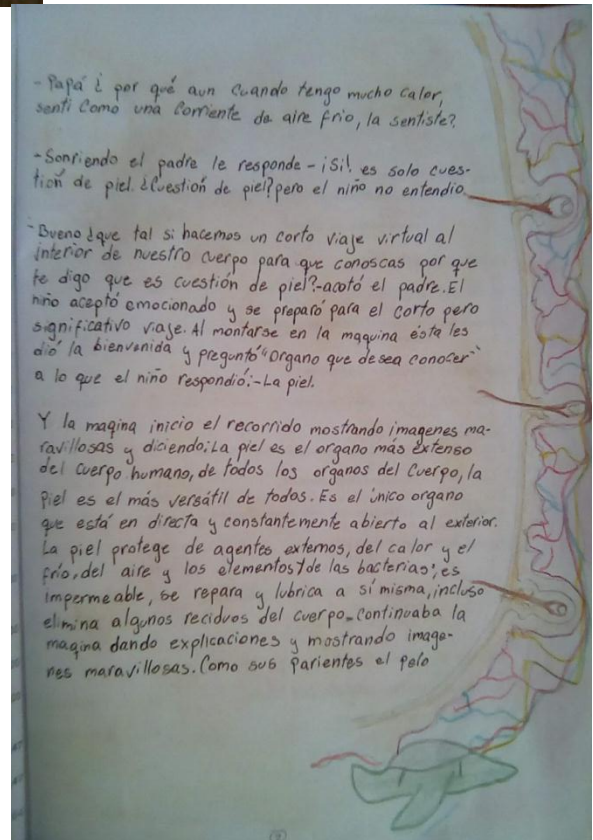
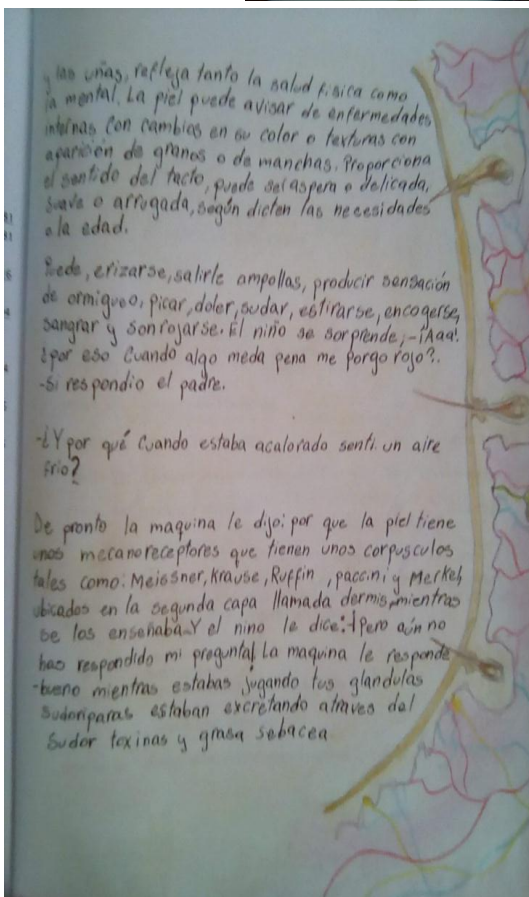


Fuente: E.T.C.R "Modesto Silva" estudiantes de 2do año





Fuente: E.T.C.R "Modesto Silva" estudiantes de 2do año



Fuente: E.T.C.R "Modesto Silva" Docente (2021)

## *La conservación de las plantas para una respiración más saludable*

### *EL GRAN PROPÓSITO*

*Erase una vez, un rey conocido Cyperus odoratus (planta de cadillo) que gobernaba al reino plantae, este reino tenía los mejores guerreros; algunos eran de una atura y fuerza sin precedentes con una coraza que los protegía ante todo peligro conocidos como Quercus (roble), otros conocidos como Cactaceae (cactus) eran muy resistentes capaces de sobrevivir mucho tiempo sin una gota de agua, ya que poseían espinas para protegerse de los mortales enemigos. No solo este reino tenía a su servicio a los mejores guerreros sino que además tenía las más bellas doncellas de toda la biosfera. Estas deslumbraban con la belleza de sus pétalos y sus coloridas siluetas, cada una tenía una forma peculiar, tal como las bellas Helianthus (girasol), con sus colores imitaban al del sol. Además, este reino tenía un sinnúmero de empleados capaces de generar los mejores frutos, lo que le generaba riquezas incalculables por sus ventas, uno de los más populares eran los Maguifera (el mango), ya que sus frutos eran los más solicitados por los otros reinos, pero a pesar de sus diferencias físicas tenían algo que los hacía ser especiales y único ante todos los demás reinos.*



Cyperus

*A pesar de todo el esplendor de su reino, el rey Cyperus se sentía decaído debido a la pérdida del amor de sus vida, esta había muerto en un paseo por el reino de los Fungí (hongos), los cuales eran sus peores enemigos. El rey carente de sentido había olvidado incluso cuál era la función básica de su especie, a tal punto, que mandó a colocar un enorme escudo que cubría todo el reino y este se llenó de oscuridad. Con esto, el reino fue perdiendo majestuosidad de sus guerreros.*

*Año tras año iban pasando y el reino se iba debilitando; los robustos Cactáceos se adelgazaron y las bellas doncellas se quedaron sin sus hermosos colores. Hasta que un día el rey al ver lo ocurrido por sus acciones decidió mandar a un soldado al reino de sus ancestros las algas para ver si ellas las podían ayudar. El viaje no era sencillo por los peligros que conllevaba la trayectoria y debido a esto nadie accedía a ir, hasta que un día el mejor amigo del rey Apis mellifera (abejas) de la legión de los insectos, le dice: que él puede ir a llevar el mensaje para que uno de los ancestros venga, los ayude a salvar el reino y así parte a la aventura.*



Apis mellifera

*A pesar de su minúsculo tamaño Apis tenía mucha habilidad al volar por lo que el recorrido le fue sencillo. Cuando llegó se encontró con la reina Chlorophyta (alga verde) que le dijo: que la respuesta a esta gran eventualidad la poseía el único de los hijos que quedaba del erudito Chitrakoo. Apis volvió al castillo y le conto todo esto al rey.*

*Inmediatamente, el rey mando a llamar al hijo de Chitrakoo, para su sorpresa era uno de los pocos y humildes obreros de su reino que se había aislado a un pequeño pueblo cercano donde el gran escudo no impedía que la luz del sol llegara. El rey visitó el pequeño pueblo y notó como relucía con la belleza que solía tener todo su reino, pero aun no podía entender por qué. El rey Cyperus y el hijo de Chitrakoo se reúnen y este le contó como su padre antes de desaparecer le expresó la importancia que tiene la luz solar para su especie, aún así el rey incrédulo no entendía por qué era tan importante, entonces le narró una historia de sus antepasados.*

*Este era un soldado Bangiomorpha que se había quedado sin alimentos durante una tormentosa guerra de supervivencia contra el gigantesco océano atlántico, cuando este se estaba quedando sin fuerzas y ya moribundo de la nada consiguió probar un agua distinta que él desconocía denominado  $H_2O$ , a través de su cuerpo puedo absorber un gas incoloro e inodoro que se compone de carbono y oxígeno que se denominó  $CO_2$  años después, al hacer esto se dio cuenta que poco a poco con la combinación de estos dos componentes iba recuperando su energía y fortaleza. Lo que no sabía aquel guerrero, era que estaba produciendo su propio alimento, su cuerpo empezó a fluir glucosa y desprender oxígeno, a medida que repetía los procesos antes descritos, además, enfatizó que se sentía con mayor fortaleza cuando la luz del sol le penetraba directamente, permitiendo que una parte pequeña de su cuerpo denominado clorofila se activase con la radiación del sol, produciendo que la energía lumínica se transformase en energía química y esta a su vez se almacenaba en dos compuestos conocido como ATP y NADPH, posteriormente, se sintetiza a partir de la reducción del  $CO_2$ , todo esto que era nuevo para él lo denomino Fotosíntesis.*



Bangiomorpha alga  
ancestral

*Luego de la guerra, al llegar a casa contó lo que había vivido a sus hijos y así fue como desde ese entonces a esa familia no le faltaron nunca alimentos y se transformaron en seres autótrofos o capaces de producir su propio alimento. El rey Cyperus al escuchar la historia se dio cuenta la importancia del sol por lo que mando a quitar el gran escudo que cubría el reino y le dejó un gran regalo al hijo de Chitrakoo por recordarle lo esencial de su especie. Fue así como todo el reino volvió a florecerse gracias a que el sol volvió a tocar la clorofila de cada ciudadano del reino Plantae permitiendo que realizaran sus procesos fotosintéticos. Por lo que había abundancia de glucosa tanto que empezar a importarla y el oxígeno que generaba fue compartido a otros reinos. Fue así como el reino Plantae llegó a ser el más importante de todos convirtiéndose de la base del ecosistema.*

*Fuente: E.T.C.R “Modesto Silva” Docente (2021)*

## *Entrevistas a los sujetos participantes*

<i>Entrevistado</i>	<i>Año</i>	<i>Fecha</i>	<i>Lugar</i>
<i>Estudiante</i>	<i>Primero</i>	<i>27/01/2021</i>	<i>E.T.C.R “Modesto Silva”</i>
<p><i>– ¿Qué tejidos temáticos has comprendido de las ciencias naturales? Bueno, yo no he logrado comprender mucho, porque los contenidos son muy extensos y a veces aburridos, también la profe. Habla mucho en clase y los compañeros me molestan.</i></p> <p><i>– ¿Cuáles son las estrategias que utilizas para aprender ciencias naturales? Cuando yo voy a estudiar trato de aprenderme lo que la profe nos dio en clase y me lo memorizo lo más que puedo, mi mamá me ayuda a preparar un cuestionario del tema.</i></p> <p><i>– ¿Qué estrategias emplea el docente para la enseñanza de las ciencias naturales? Ella, nos dicta la clase y copia en la pizarra el contenido y luego nos manda para la casa a investigar y luego realizamos un trabajo escrito, tríptico o informe, es lo que normalmente hacemos.</i></p> <p><i>– ¿Qué sabes sobre el comic o el cuento? El cuento es un escrito de una historia de algo que uno puede escribir, a veces los personajes son hadas y animales. Los comics que he visto son caricaturas muy bonitas y donde ellos conversan de algo. A mí me gusta mucho.</i></p> <p><i>– ¿Qué potencialidades puedes desarrollar utilizando el cuento ilustrado y comic en el desarrollo de sus actividades pedagógicas? Creo que sí, me gusta dibujar y dar a conocer mi arte, también creo que con ellas sería más fácil aprender ciencias naturales porque sería algo que yo pudiera hacer. La profe de castellano, ella nos está enseñando hacer cuentos, eso me gusta y es divertido</i></p>			



<b>Entrevistado</b>	<b>Año</b>	<b>Fecha</b>	<b>Lugar</b>
<i>Estudiante</i>	<i>Segundo</i>	<i>27/01/2021</i>	<i>E.T.C.R “Modesto Silva”</i>
<p><i>_ ¿Qué estrategias utiliza el docente para la enseñanza de las ciencias naturales?</i>  <i>La profe. utiliza la pizarra y explica, también nos dicta, lo que no me gusta de eso, es que se me cansa la mano porque hay que copiar mucho, recuerdo que una vez para el tema del ciclo del agua nos mostró una de lámina y explicó la clase.</i></p> <p><i>_ ¿Qué estrategias empleas para comprender las ciencias naturales?</i>  <i>Anoto en mi cuaderno lo que la profesora me explica y después en mi casa me voy aprendiendo los conceptos y los memorizo poco a poco.</i></p> <p><i>_ Crees que serías capaz de crear un comic o cuento ilustrado ¿Qué opinas?</i>  <i>Creo que sí, yo me la paso dibujando en la parte de atrás de mi cuaderno, si la profe de ciencias naturales manda hacer un comic yo sé hacerlo y los cuentos, no me gusta escribir mucho pero también sería muy bueno.</i></p> <p><i>_ ¿Cuál ha sido tu experiencia con el estudio de las ciencias naturales?</i>  <i>No ha sido muy mala pero tampoco muy buena, yo saque 12 en el primer momento, lo que no me gusta es que los profesores no utilizan otra cosa que no sea el dictado y la pizarra, casi siempre la clase se torna muy aburrida, sé que las ciencias naturales son importantes pero en la clase hace falta más entusiasmo.</i></p> <p><i>_ ¿Qué has comprendido de los tejidos temáticos que te han dado en ciencias naturales?</i>  <i>Lo que recuerdo de lo que estudié ayer fue sobre las células nerviosas, entendí que todos las tenemos, bueno, en verdad me cansa mucho estudiar la teoría y aprendérmela es un poco difícil, hay cosas que no entiendo, me gustaría que la profe mande hacer otra cosa.</i></p> <p><i>-Consideras ¿qué las estrategias que el docente emplea en las ciencias naturales te ayudan a incentivar tu creatividad?</i>  <i>Realmente no, porque la profe se molesta cuando hacemos cosas fuera de lo común a lo que ella nos asignó, además sus clases siempre son de la misma manera y si nos ve dibujando entonces se molesta.</i></p> <p><i>-Te gustaría qué se empleara estrategias en las ciencias naturales que te permitiera expresar lo aprendido desde tu creatividad.</i>  <i>Sí, ya que pienso que sería una forma más divertida de aprender y mucho más fácil, además que las clases se tornarían más divertidas y tal vez me animen más a asistir a clase.</i></p>			



<b>Entrevistado</b>	<b>Año</b>	<b>Fecha</b>	<b>Lugar</b>
<i>Docente</i>	<i>Primero</i>	<i>27/01/2021</i>	<i>E.T.C.R “Modesto Silva”</i>
<p><i>-¿Qué estrategias didácticas utiliza Ud. para la enseñanza de las ciencias naturales?</i></p> <p><i>Yo utilizo la pizarra, el debate con los muchachos, les mando a investigar primero, luego debatimos en clase, también empleo la técnica de la pregunta. Utilizo el dictado. En realidad, hago lo posible por enseñarles, lo que pasa es que muchos de ellos se muestran desmotivados y conversaban mucho.</i></p> <p><i>-¿Cuáles son las dificultades que presentan los estudiantes para comprender las ciencias naturales?</i></p> <p><i>En la institución no hay recursos como laboratorios o herramientas para realizar algunas prácticas, había pensado sacarlos a los jardines de la institución como salida de campo pero como todo cambió.</i></p> <p><i>-Considera Ud. que por medio del comic y cuento ilustrado los estudiantes fortalecerán la comprensión de los tejidos temáticos de las ciencias naturales. Manifieste su opinión</i></p> <p><i>No sé. Sería cuestión de imprentarlas y después ver si de verdad ayudarían, tal vez los muchachos se incentiven, quizás muchos tengan las habilidades para crear cómics y cuentos. Si me enseñan cómo hacerlos, yo estoy dispuesta en aprender y así hacemos algo distinto.</i></p> <p><i>- Ha considerado emplear el cómic y cuento ilustrado para enseñar las ciencias naturales. ¿Qué opina?</i></p> <p><i>Realmente yo no he pensado utilizar esas estrategias porque las considero que son propias como para enseñar el castellano y, jamás se me hubiese ocurrido implementarlas, pero de ser posible me gustaría aprender cómo aplicarlas en el área de formación y con eso los estudiantes pueden ser que se motiven.</i></p> <p><i>-¿Cómo incentivas la creatividad de los estudiantes durante las prácticas educativas?</i></p> <p><i>En realidad se me dificulta incentivar este aspecto ya que en las ciencias naturales por ser un área científica no se considera como tal la creatividad, como mucho les puedo mandar a dibujar partes de una planta o animal para que ellos demuestren sus habilidades artísticas pero no sé qué más hacer.</i></p>			

<b>Entrevistado</b>	<b>Año</b>	<b>Fecha</b>	<b>Lugar</b>
Docente	Segundo	27/01/2021	E.T.C.R “Modesto Silva”

*-¿Cuáles son las estrategias que Ud. emplea para la enseñanza de las ciencias naturales?*

*Empleo principalmente la pizarra y el dictado, también los mando a investigar para debatir y uso la lluvia de ideas, en ocasiones con ayuda de mi Canaima les pongo a ver un pequeño video sobre lo que estamos abordando en clase pero esta estrategia no la implemento mucho por la inseguridad.*

*-¿Qué conocimientos tiene Ud. sobre los cuentos ilustrados y comic como estrategias para la enseñanza de las ciencias naturales?*

*De los cómic y cuento como estrategia de enseñanza en las ciencias naturales no tengo mucho conocimiento pero yo puedo investigar y si me enseñan aprendo y las puedo utilizar en clase.*

*-¿Cuáles estrategias de enseñanza ejecuta en el aula para la comprensión de las ciencias naturales?*

*Se puede decir que para que los estuantes comprendan los que estamos abordando en clases yo empleo mucho la comparación, que ellos puedan ver a través de ejemplo la similitud que ocurre en las teorías con lo que pasa a su alrededor.*

*-¿Qué opinión tiene Ud. con el uso de los comic y los cuentos para fortalecer la comprensión de los tejidos temáticos de las ciencias naturales?*

*Yo considero que sí pudieran facilitar la comprensión de las ciencias naturales, ya que a través de ellos los estudiantes tienen la posibilidad de visualizar mediante la interpretación de los dibujos o historias que ellos desarrollen los fenómenos naturales.*

*-¿Cuáles son las dificultades que presentan los estudiantes para comprender las ciencias naturales?*

*Bueno principalmente, a ellos se les dificulta comprender las teorías, familiarizarse con los términos científicos y en ocasiones he notado que no comprende la importancia que tiene esta ciencia para su vida cotidiana. También al no poder realizar la práctica de laboratorio por no contar con los medios he llegado a escuchar a estudiantes que no les gusta las ciencias naturales*

*-Valoras la creatividad en las actividades pedagógicas ¿qué opinas?*

*Depende, en una exposición si considero la creatividad para evaluar el recurso que los estudiantes utilizan para exponer, observo como fue diseñado el mapa mental los colores, las imágenes, las letras, el orden de las imágenes, sin embargo en las pruebas escritas no lo valoro sino otros aspectos como la ortografía, los signo de puntuación, entre otros*

## METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

<i>Título</i>	<b>CÓMICS Y CUENTOS ILUSTRADOS: ALTERNATIVAS PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE CIENCIAS NATURALES EN LA ETCR “MODESTO SILVA” CUMANÁ - SUCRE</b>
<i>Subtítulo</i>	

#### *Autor(es)*

<i>Apellidos y Nombres</i>	<i>Código CVLAC / e-mail</i>	
<b>Melchor Millán Sarays Cristina</b>	<i>CVLAC</i>	<b>25.621.525</b>
	<i>e-mail</i>	<b>Sarays.28educacion@gmail.com</b>
	<i>e-mail</i>	
	<i>CVLAC</i>	
	<i>e-mail</i>	
	<i>e-mail</i>	
	<i>CVLAC</i>	
	<i>e-mail</i>	
	<i>e-mail</i>	

#### *Palabras o frases claves:*

<b>Cómics, cuentos, creatividad, comprensión, conciencia ecológica.</b>

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub área
<b>HUMANIDADES Y EDUCACIÓN</b>	<b>BIOLOGÍA</b>

### Resumen (abstract):

*El estudio de las ciencias naturales a nivel de educación media es de gran significado para el logro de un ser humano con una conciencia ecológica que contribuya a promover la conservación de la biodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. Se aspira que en la medida que los educandos comprendan esta ciencia, tanto desde un punto de vista teórico como creativo, valoren la importancia que tiene para los seres humanos. Dentro de esta perspectiva, el propósito de la presente investigación consistió en hacer un análisis en torno al uso del como alternativas pedagógicas en el área de formación ciencias naturales en la Escuela Técnica Comercial Robinsoniana “Modesto Silva” de Cumaná, estado Sucre. El estudio se desarrolló desde una orientación etnográfica descriptiva. Para la recolección, análisis e interpretación de la información, se emplearon las técnicas de la observación participante y la entrevista; como instrumentos, la guía de observación, el guión de entrevista y el cuaderno de notas. Los resultados revelaron la ausencia del uso del cómic y cuento ilustrado en la dinámica del proceso de formación de ciencias naturales en la institución seleccionada, además, la persistencia de una enseñanza tradicional con la clase magistral, el dictado, copia del pizarrón. Entre las reflexiones finales se destaca el gusto y el placer que inspira en el estudiante el uso del cómic y cuento ilustrado para el fomento de la conciencia ecológica desde el abordaje de los contenidos utilizando estas alternativas pedagógicas, lo cual impulsa el interés de proyectar la dimensión pedagógica de los referidos recursos didácticos, como esencia transformadora en la formación de ciencias naturales a nivel de educación media técnica.*

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6**

**Contribuidores:**

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
<b>GLADYS GARCIA DE CORALES</b>	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	<b>8.440.561</b>
	e-mail	<b>gdecorales@gmail.com</b>
	e-mail	
<b>JOSÉ LEMUS</b>	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	<b>11.829.448</b>
	e-mail	
	e-mail	
<b>CAROLINA LISTA</b>	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	<b>13.220.536</b>
	e-mail	
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2021	12	9

Lenguaje: SPA \_\_\_\_\_

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6**

**Archivo(s):**

<i>Nombre de archivo</i>	<i>Tipo MIME</i>
<b>Tesis definitiva sarays</b>	<b>Application/word</b>

*Alcance:*

*Espacial:* \_\_\_\_\_ *(Opcional)*

*Temporal:* \_\_\_\_\_ *(Opcional)*

**Título o Grado asociado con el trabajo:**

**Licenciado(a) EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA**

---

**Nivel Asociado con el Trabajo: Licenciado(a)**

---

**Área de Estudio: EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA**

---

**Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente**

---

---

---

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
SISTEMA DE BIBLIOTECA  
RECIBIDO POR *[Firma]*  
FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

*[Firma]*  
**JUAN A. BOLAÑOS CUNVELO**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telemática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/marija

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6**

*Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.*



---

**SARAYS MELCHOR  
AUTOR**



---

**PROF: GLADYS GRACIA  
DE CORALES**