

**APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2
DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO**

CHRISTIAN DAVID GOMAJOA ENRIQUEZ

DANIELA SILVANA JIMÉNEZ VIVAS

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

SAN JUAN DE PASTO

MAYO-2021

**APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2
DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO**

CHRISTIAN DAVID GOMAJOA ENRIQUEZ

DANIELA SILVANA JIMÉNEZ VIVAS

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en
Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesora:

Mg. ALBA NELLY GALLARDO CORTÉS

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

SAN JUAN DE PASTO

MAYO-2021

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Fecha sustentación: 5 de mayo del 2021

Calificación: 81.5

Dr. NELSON TORRES VEGA

Firma Presidente del Jurado

Mg. CESAR VICENTE BENAVIDES TORRES

Jurado evaluador

Lic. ALVARO ARTURO IBARRA LOPEZ

Jurado evaluador

San Juan de Pasto, mayo de 2021.

AGRADECIMIENTO

A mi familia

Que siempre me apoyo en todo momento y creyeron en mi hasta el final sin importar las adversidades.

A mi asesora

Que después de todos los inconvenientes nunca me abandono en mi proceso y estuvo conmigo hasta el final.

“Ninguno de ellos es responsable de los errores que contengan estas páginas”
(Cassany 2012, 19).

Christian David Gomajoa Enriquez

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi madre y a mi padre que fueron quienes siempre confiaron en mí y jamás perdieron la esperanza de que lo lograra; este triunfo es de los tres te quiero mamá y papá.

Christian David Gomajoa Enriquez

AGRADECIMIENTO

A Dios en primer lugar, por todo y por permitirme hacer parte de la Universidad de Nariño Facultad de Educación, por permitirme culminar una etapa tan importante y una de las muchas metas trazadas en mi vida. A mis padres Manuel Arturo Jiménez y Margoht Vivas mis hermanos y Manuel Ríos por ser los pilares fundamentales en mi camino, brindarme su apoyo incondicional y su fortaleza en momentos decisivos de mi vida. Así mismo, a mi asesora, por su ejemplo, motivación y tiempo, al estar pendiente con sus sugerencias, para terminar este largo proceso. A mi compañero de tesis, David, quien fue de gran apoyo y complemento en este trabajo. Finalmente podemos celebrar y decir “¡Lo logramos!”. Gracias a profesores y compañeras, por brindarme sus conocimientos y permitirme crecer académica y personalmente.

Daniela Silvana Jiménez Vivas

DEDICATORIA

A Mis Padres

Manuel Arturo Jiménez Chingal y Margoht Vivas quienes han sido pilares fundamentales en mi vida, guiándome en mi camino para poder llegar a este punto de mi carrera, porque han estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento me acompañaron por este largo recorrido.

A mis Hermanos

Manuel, Sulby, Yolanny, Laura, Maria, Gabriela Beethoven, Renzo les agradezco por estar siempre en mi vida, por su gran apoyo en esta fuerte etapa de mi vida. Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante.

A Jorge Manuel Ríos López

Por toda tu ayuda brindada que ha sido de gran importancia para mí, por tu comprensión, compañía y por tu amor que me ha impulsado en el logro de mis metas, por darme tu fortaleza e inspiración. Por creer siempre en mí.

Daniela Silvana Jiménez Vivas

RESUMEN

La actual investigación denominada “APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO” se presenta de manera general cómo el estímulo cooperativo de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, encaminado al proceso de formación educativa sobre los estudiantes del grado 2-2, genera un enorme apoyo pedagógico y didáctico frente a las problemáticas presentadas al momento de orientar un conocimiento en este contexto de asimilación educacional. Desde la práctica pedagógica integral e investigativa (PPII) desarrollada en el recinto educativo durante el año escolar 2020-2021; se identificaron algunas dificultades al momento de desarrollar el trabajo educativo, las cuales permiten dar pie y génesis a aquello aportado en esta investigación. Las ciencias naturales son un área formativa muy importante y significativa en el sentido de la propugnación de los cimientos cognitivos que todos los seres humanos de hoy en día deben poseer pero varios estudiantes no se encuentran motivados por el aprendizaje de las ciencias naturales, dada a la falta de estrategias que intimidan la desconcentración y la indisciplina que hacen que los estudiantes presenten dificultades al momento de comprender y desarrollar las actividades propuestas por el docente; sumando a ello, la apatía, el egoísmo y la competitividad que demuestran varios de estos, haciendo que los procesos de aprendizaje se vean truncados en el despliegue fluido que deben desentrañar. Por lo anterior, se hace necesario cumplir con la tarea de traspasar la barrera que ha impuesto este acontecimiento implementando la estrategia aprendizaje cooperativo que sobre estas líneas se traza, valiéndose de la integración, la exploración y la didáctica adecuada para el óptimo desempeño del conocimiento mediante la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” alternativa que mitiga la problemática de la investigación.

Palabras clave: enseñanza-aprendizaje, cooperación, integración, conocimiento, didáctica.

ABSTRACT

The current research called "COOPERATIVE LEARNING AS A DIDACTIC STRATEGY FOR THE TEACHING-LEARNING OF NATURAL SCIENCES IN GRADE 2-2 OF THE MUNICIPAL EDUCATIONAL INSTITUTION LUIS EDUARDO MORA OSEJO" is presented in a general way as the cooperative teaching-learning stimulus Natural sciences, aimed at the process of educational training for students in grade 2-2, generates enormous pedagogical and didactic support in the face of the problems presented at the time of guiding knowledge in this context of educational assimilation. From the comprehensive and investigative pedagogical practice (PPII) developed in the educational campus during the 2020-2021 school year; Some difficulties were identified at the time of developing the educational work, which allow giving rise and genesis to what was contributed in this research. The natural sciences are a very important and significant formative area in the sense of the advocacy of the cognitive foundations that all human beings today must possess but several students are not motivated by the learning of the natural sciences, given to the lack of strategies that intimidate deconcentration and indiscipline that make students present difficulties when understanding and developing the activities proposed by the teacher; adding to this, the apathy, selfishness and competitiveness shown by several of these, causing the learning processes to be truncated in the fluid unfolding that they must unravel. Therefore, it is necessary to fulfill the task of crossing the barrier that this event has imposed by implementing the cooperative learning strategy that is drawn on these lines, using integration, exploration and adequate didactics for the optimal performance of knowledge through primer "with my friends I play and learn in the world of knowledge" alternative that mitigates the problems of research.

Key words: teaching-learning, cooperation, education, integration, knowledge, didactics.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	xvii
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES	20
1.1. Tema.....	20
1.2. Línea de investigación.....	20
1.3. Título	20
1.4. Descripción del problema.....	20
1.5. Planteamiento del problema	21
1.6. Objetivos	22
1.6.1. Objetivo general	22
1.6.2. Objetivos específicos.....	23
1.7. Justificación.....	23
CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL.....	25
2.1. Marco de antecedentes	25
2.2. Marco contextual.....	30
2.2.1. Macro contexto.....	31
2.2.2. Micro contexto.	32
2.3. Marco legal.....	35
2.4. Marco teórico-conceptual.....	38
2.4.1. Didáctica.....	39
2.4.2. Ciencias naturales.....	40
2.4.3. Enseñanza de las ciencias naturales	41
2.4.4. Aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica.	42
CAPITULO III: METODOLOGÍA	48
3.1. Paradigma de investigación.....	48
3.2. Enfoque de investigación	49
3.3. Tipo de investigación	50
3.4. Unidad de análisis y trabajo	55
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección	56
Técnicas.....	56
Instrumentos	58
3.6. Cronograma.....	61
CAPITULO IV: PROPUESTA.....	63
CON MIS AMIGOS JUEGO Y APRENDO EN EL MUNDO DEL SABER	63
4.1. Introducción	63

4.2. Justificación.....	64
4.3. Objetivos	67
4.3.1. Objetivo general	67
4.3.2. Objetivos específicos.....	67
4.4. Contexto de la propuesta	67
4.5. Acciones que conforman la propuesta	69
4.5.1. Indagando nuestro entorno	71
4.5.2. El mundo vivo, la ciencia y la tecnología	77
4.5.3. El mundo físico - químico	82
REFLEXION FINAL	89
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ANEXOS.....	102

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. <i>Momentos de la Investigación Acción</i>	53
Cuadro 2. <i>Características básicas de los estudiantes</i>	56

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Ciudad de Pasto - Comuna cuatro.</i>	32
Figura 2. <i>Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.</i>	33
Figura 3. <i>Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo “sede niña María”...</i>	35
Figura 4. <i>Esquema diseño metodológico</i>	52
Figura 5. <i>Portada de la unidad.</i>	71
Figura 6. <i>Desarrollo de la clase.</i>	73
Figura 7. <i>Desarrollo final de la clase.</i>	74
Figura 8. <i>Trabajo de evaluación.</i>	76
Figura 9. <i>Portada de la unidad.</i>	77
Figura 10. <i>Guía de trabajo para el juego.</i>	79
Figura 11. <i>Tabla de rasgos.</i>	80
Figura 12. <i>Trabajo de evaluación.</i>	81
Figura 13. <i>Portada de la unidad.</i>	82
Figura 14. <i>Herramientas del juego.</i>	84
Figura 15. <i>Tabla de sonidos.</i>	86
Figura 16. <i>Maraca con objetos reciclables.</i>	87
Figura 17. <i>Trabajo de evaluación.</i>	88

ANEXOS

Anexo A. <i>Registro fotográfico y Observación del estudiantado.</i>	102
Anexo B. <i>Plan de estudio grado segundo Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.</i>	103
Anexo C. <i>Guía de momento de practicar y evaluar (tema indagando nuestro entorno).</i>	109
Anexo D. <i>Guía de momento de practicar y evaluar (tema el mundo vivo, la ciencia y la tecnología).</i>	111
Anexo E. <i>Guía de momento de practicar y evaluar (tema el mundo físico químico).</i>	116
Anexo F. <i>Cartilla “con mis amigos juego y aprendo en el mundo del sabe</i>	120

GLOSARIO

Aprendizaje: Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa.

Conocimiento: es la acción y efecto de conocer, es decir, de adquirir información valiosa para comprender la realidad por medio de la razón, el entendimiento y la inteligencia. Se refiere, pues, a lo que resulta de un proceso de aprendizaje.

Cognición: es la facultad de un ser vivo para procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información. Consiste en procesos tales como el aprendizaje, el razonamiento, la atención, la memoria, la resolución de problemas, la toma de decisiones, los sentimientos. El ser humano tiene la capacidad de conocer con todos los procesos mencionados.

Cooperación: es el resultado de una estrategia aplicada al objetivo, desarrollado por grupos de personas o instituciones que comparten un mismo interés.

Didáctica: es el arte de enseñar. Como tal, es una disciplina de la pedagogía, inscrita en las ciencias de la educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en él.

Enseñanza: es la tarea central del docente, mediante la cual transmite a sus alumnos conocimientos particulares.

Estímulo cooperativo: estímulo para fomentar aspectos grupales, emocionales y cognitivos en jóvenes estudiantes.

Estrategia didáctica: facilitar el aprendizaje de los estudiantes y en generar ambientes más gratos y propicios para la formación universitaria.

Integración: es el acto de unir, incorporar y/o entrelazar partes para que forme parte de un todo.

Investigación: que tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación denominada “*El aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales*”, en primera instancia visibiliza la situación actual de los estudiantes del grado 2-2, comprendiendo de esta manera que la realidad educativa debe atenderse con un aprendizaje más participativo, comprometido y solidario, facilitando por ende la integración entre los mismos estudiantes y el docente educador, todo ello en aras de fortalecer el aprendizaje cooperativo. Lo dicho con anterioridad tiene como función central, la de desarrollar una buena capacidad de comprensión de los contenidos de las ciencias naturales, con el fin único de que el estudiante sea capaz de trabajar en equipo de una manera participativa y vea en el aprendizaje cooperativo una oportunidad de complementar sus ideas con las del mundo para afianzar y expandir sus conocimientos.

El estudio del entorno natural en la Ciencias Naturales obtiene un gran valor desde principios remotos dado a que es clasificado como un conocimiento empírico, pues la exploración en esta área ha sido y es casi siempre de carácter experimental, la cual en este campo denota los caracteres sensibles del ser humano, aspectos que son manipulables, aplicables y/o demostrables según sea el caso, gracias a ello se hace indispensable considerar su estudio y transferencia en materia educacional en las aulas de las distintas instituciones de la actualidad, porque son un campo que jamás deja de revelar la realidad física, química y biológica en la que se vive. Esta área busca explicar los fenómenos y los comportamientos de las problemáticas o situaciones específicas del campo que acongojan al hombre, la desmitificación y explicación de lo que nos rodea en el mundo da lugar a la búsqueda de la información que respalde el cómo y el porqué de los fenómenos del universo y el mundo. Al ser un ciclo interminable de estudio, se vuelve fundamental instruir y heredar esta actividad a las futuras generaciones; comprendiendo que la manera más apropiada de hacerlo es de acuerdo a la realidad que sobrelleve en el momento la sociedad y los educandos que soportan y sostendrán los siguientes avances de la materia; teniendo esto como puente conector de estas líneas se hace preciso aplicar lo discernido en esta investigación.

Por consiguiente y sin perder la lógica de lo dicho, en el presente trabajo de investigación se considera pertinente emplear estrategias didácticas, las cuales, permitan al alumno ampliar la gama cognitiva de las ciencias naturales; para esto se realiza una previa observación del grupo manejado, ya que permite evidenciar cuáles son las situaciones por mejorar en los alumnos y gracias a ello admite, buscar la manera precisa en la que cada

estudiante es capaz de fortalecer sus conocimientos con la ayuda de una buena guía profesional comprometida a este fin. Teniendo en cuenta que los estudiantes poseen diversas cualidades y que por ende cada uno aprende de distintas maneras, se opta por incluir el aprendizaje cooperativo como método formativo para que los estudiantes alcancen un excelente nivel de aprendizaje, aclarando dudas, completando la diversidad de habilidades con las que cuenta cada estudiante; tomando el papel que le corresponde al maestro durante este proceso como guía y acompañante, para poder desarrollar las actividades que se propongan y logren una buena integración entre ellos mismos.

Es por esto que se presenta el actual trabajo de investigación conformado por cuatro secciones ordenadas desde el capítulo I hasta el capítulo IV.

En el capítulo I: aspectos generales. Se plantea las bases estructurales de este, como la problemática encontrada a raíz de observación mediante la práctica, además de conocer o percibir las variables influyentes para los problemas de aprendizaje que ocurren en los estudiantes los principales actores de esta investigación y de esta manera lograr diseñar estrategias que aborden las temáticas con cercanía a los demás, en otras palabras que ellos aprendan en conjunto siendo capaces de mejorar sus habilidades cognitivas y ellos puedan participar de manera activa en clase.

En el capítulo II: Marco Referencial. Se hace un acercamiento a la realidad educativa en este caso de la comuna 4 de la ciudad de Pasto debido a que estos estudiantes son en su mayoría residentes de esta zona especificando la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo el cual se caracteriza por su constante esfuerzo de superación en la formación de escolares, contrastando lo que ocurre con las normativas vigentes que dan carta abierta para el desarrollo de esta investigación entre ellas la “Ley general de educación” e incluso los lineamientos curriculares del área de ciencias naturales creados por el ministerio de educación Nacional(MEN).

En el capítulo III: Metodología. Se especifica el enfoque, paradigma, tipo de investigación a desarrollar, con el propósito de comprender la realidad de la población objeto de estudio conformada por los 22 estudiantes del grado 2-2, con los cuales se cuenta para el desarrollo de esta investigación.

Para finalizar en el capítulo IV: propuesta. Se desarrolla la propuesta con la cual se pretende mitigar la problemática, esto proponiendo la cartilla *“con mis amigos juego y*

aprendo en el mundo del saber” la cual es la herramienta creada como alternativa para lograr dicho proceso de aprendizaje debido a la pandemia sucedida en la actualidad.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

A lo largo de este inmenso camino, la educación hoy demanda un compromiso más responsable con el bello acto de la formación, dejando atrás la instrucción de los diferentes estadios del conocimiento se convierte en el referente precedente de la comunicación de los mismos y propiciando una actividad colectiva, que, a través de la curiosidad innata, la investigación y la experiencia que residen en el ser humano, forman parte del origen fundamental de un nuevo saber.

1.1. Tema

Aprendizaje de las ciencias naturales.

1.2. Línea de investigación

Enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

1.3. Título

Aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.

1.4. Descripción del problema

Como se evidencia palpablemente en los muchos métodos de enseñanza-aprendizaje en las aulas; en la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, sede niña María, de San Juan de Pasto, muestra un pequeño fragmento de la educabilidad de la realidad Colombiana, el aprendizaje cooperativo, ha ido cobrando fuerza entre los educadores pero, no ha interiorizado ni ha impactado en la manera que se desea influya sobre el estudiantado y el contexto educativo actual; pese a la manifestación de su innovadora propuesta, se ha hecho de lado y su impartición ha sido aislada significativamente y poco propugnada en el hoy; la cooperación que existe en este método sucedería a una intervención que ocupa un campo más justo y equitativo para aquellos estudiantes que no aprenden al mismo ritmo, y en la atmósfera abordada se está dificultando la transferencia y el perfeccionamiento de este talento, que de por sí ya domina una estrategia autentica y excepcional.

Para empezar a hablar de porque la elección de este tema a abordar se denota primero que todo, en conocer el contexto anterior de los estudiantes, de donde vienen, como va su proceso académico actual y el proceso que ya han tenido en grados anteriores; es ahí donde se encuentra que son estudiantes que apenas están empezando una vida académica, donde deben

asimilar el cambio de roles, desde algo tan simple como ver un número mayor de materias o cambiar el lápiz por lapicero; a lo dicho sumarle que son estudiantes que apenas se desprenden del seno materno por así decirlo, además que son niños en edades aproximadas de 6 a 7 años que están en ese momento pensando más en el juego que en estudiar como se pudo denotar a lo largo de la observación de los mismos, a esto cabe añadirle que los mismos estudiantes son quienes ponen ciertas barreras para que se impida la comunicación entre ellos y con el docente, por sus diferentes comportamientos carentes de empatía y perfilados a ser el único que se lleve toda la atención.

El interés y la necesidad que conlleva a desarrollar este tema, se produce porque el contexto educativo-académico en este grupo, prefiere trabajar de forma individual, por la competición que se genera entre ellos mismos, buscando alcanzar una puntuación o calificación que los satisfaga; sin embargo, se encuentran casos en el salón de estudiantes que no consiguen sobresalir con buenos resultados por diferentes razones, unas de ellas a causa de no querer preguntar e interactuar con los demás compañeros, ni con el maestro; lo anterior, hace que se generen dudas provocando un aprendizaje incompleto y junto con ello, un distanciamiento o autoexclusión por parte del estudiante.

A lo anterior dicho se debe sumarle el poco interés que los estudiantes presentan en clase con su poca y casi nula participación en las temáticas abordadas en ciencias naturales y la integración en el aula de clase, lo cual afecta en su mayoría las relaciones entre los mismos estudiantes y con el maestro; por consiguiente esto genera que la clase se afecte y no pueda fluir libremente; para completar lo dicho se denota que influye la metodología impartida en clase por el docente a cargo la cual esta impartida de una manera tradicional lo cual en ocasiones por su forma de desarrollo aburre al estudiante y no permiten el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales de los estudiantes debido a la intensidad que esta trae consigo a la hora de comunicar una temática de maestro a estudiante, lo cual en estudiantes es bien asimilado pero en otros no, es aquí donde la presente investigación elige el aprendizaje cooperativo como su estrategia didáctica, para mitigar lo sucedido en el aula de clase ya que utilizándolo de manera correcta puede influir de manera significativa tanto en el aprendizaje de los estudiantes, como en el mejoramiento de las relaciones entre ellos y con el docente en cuestión.

1.5. Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta que los distintos tonos que cubren el campo de la formación académica son diversos, y que el aprendizaje cooperativo consiguiente también tiene sus

diferentes estilos de aplicabilidad, compromiso, destrezas, evaluación, entre otras; en la Institución Luis Eduardo Mora Osejo, en el área de las ciencias naturales como primer paso, se lleva a cabo el proceso de observación directa para la previa recolección de la información de las clases impartidas por la educadora de planta, las cuales se vigilan directamente en conjunto con la docente a cargo, permitiendo identificar la problemática central del presente trabajo de investigación.

Lo anterior se realiza y se analiza para generar en el estudiante conocimiento, seguridad y desarrollo en ciertas situaciones; para esto, se han buscado alternativas o métodos para que el escolar se desarrolle académicamente e interactúe de manera que logre dar a conocer sus ideas y manifestarlas frente a sus compañeros; generando de esta manera nuevos conocimientos complementados con la ayuda tanto del estudiante como de los compañeros y estos a su vez guiados por el docente a cargo, buscando mejorar en los distintos aspectos en conjunto tanto académicos como integrales; con esto, poder generar personas más activas intelectualmente, más participativas en los diferentes procesos, que logren interactuar de manera más fácil en sus entornos, lo que los volverá más receptivos y reproductores de conocimientos de distintas índoles y no personas que solo reciban y transmitan información; como dice un dicho “ dos cabezas piensan mejor que una”(anónimo) convence los beneficios de generar bienestar para todos y no para unos pocos.

Al postularse un contenido de este matiz, en su función de génesis comunicador e interpretativo, se divisa la siguiente incógnita que se trabajará frente a la línea estudiada: ¿Cómo promover el aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para la comprensión de los saberes de las ciencias naturales en los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo?

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Promover el aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para la comprensión de los saberes de las ciencias naturales en los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.

1.6.2. Objetivos específicos

- Identificar la dificultad en el aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Naturales del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, año lectivo 2020.
- Determinar las actividades que incluirá la propuesta a la luz de los estándares básicos de las ciencias naturales y el plan de estudios en la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, en el grado 2-2.
- Diseñar la cartilla “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” como parte de la estrategia didáctica Aprendizaje cooperativo para fomentar el aprendizaje significativo desde actividades en el área de las Ciencias Naturales en Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, en el grado 2-2., del año lectivo 2020.

1.7. Justificación

El interés y la necesidad que conlleva a desarrollar el trabajo de investigación; es, que en la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo grado 2-2, los estudiantes tienen preferencia por trabajar de forma individual, se observa que un motivo es la competencia que se genera entre ellos por lograr una tarea, un punto, una nota, ser el primero en clase o ser el más aplicado sin tener en cuenta a los demás; sin embargo, se encuentran estudiantes que no consiguen lograr el puntaje deseado por diferentes razones, todo ello producto de la timidez y del nulo cuestionamiento interactivo con los demás compañeros dando pie a la llamada autoexclusión.

La actual investigación desarrolla una propuesta integradora con el fin de mejorar las interacciones entre los distintos estudiantes y docentes; a partir del aprendizaje a través de la ayuda del educador, de los conocimientos propios, previos y aquellos que se quieren generar; todo lo anterior, desde el trabajo cooperativo que los estudiantes deben elaborar y desarrollar en pro de una misma finalidad, el aprendizaje de las ciencias naturales, al provocar que los escolares se integren divisan el resultado de un avance mayoritario, porque los educandos que aprenden de una manera más lenta son guiados por los compañeros que asimilan los contenidos de una forma más ágil, desembocando así en la continuidad de la clase y abriendo paso a la nivelación y a la construcción de conocimientos de manera conjunta.

Lo anterior se realiza y analiza para generar en el estudiante conocimiento, seguridad y desarrollo en ciertas situaciones; para esto, se pretende buscar alternativas o métodos, para que el estudiante se desarrolle académicamente e interactúe; de modo que logre dar a conocer sus ideas y manifestarlas frente a sus compañeros; generando de esta forma nuevos conocimientos, complementados con la ayuda tanto del estudiante como de los compañeros y estos a su vez guiados por el docente a cargo; buscando mejorar en los distintos aspectos, tanto académicos, como integrales de manera conjunta.

Con lo anterior, el propósito es formar personas más activas intelectualmente y participativas en los diferentes procesos, que consigan interactuar de manera más fácil en sus entornos, y de este modo, forjar individuos más receptivos y reproductores de conocimientos en distintas índoles y no personas que solo reciban y transmitan información.

Vale aclarar que no se busca caer en la realización de trabajos en grupos básicos, de reuniones donde algunos realizan más trabajo que otros o en ocasiones uno realiza todo y los demás solo están ahí, como uno más y unos pocos aprenden; sino que sean un equipo donde cada uno tendrá una función, que todo lo realicen juntos y que su aprendizaje al final del día sea en igual condición para todos.

En conclusión, se puede inferir que el aprendizaje cooperativo promueve los aprendizajes significativos, porque el trabajo en equipo permite la modificación de los contenidos hasta adecuarlos al nivel de comprensión de cada uno de los alumnos, incentivando el diálogo, la discusión y las explicaciones mutuas, lo que promueve un aumento en la comprensión y procesamiento de contenidos cognitivos, y a su vez forja la interrelación entre los alumnos, generando confianza y entornos más relajados en los cuales todos logren participar inclusive los alumnos más inseguros que a su vez podrán producir, completar, corregir sus puntos de vista y saberes adquiridos mediante el proceso.

CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL

Para el avance de la temática expuesta y el continuo progreso del análisis teórico-práctico problematizado, a continuación se tienen en cuenta las posturas de distintas investigaciones que han centrado su interés en la práctica de la enseñanza y el aprendizaje cooperativo dentro del aula, desde los cuales se resaltan argumentos pertenecientes al contraste que existe en el contexto educacional, las bondades que sobresalen al responsabilizarse de la enseñanza mancomunada con los estudiantes, las ventajas que se obtiene incorporando la visión de una educación que solventa las diferentes necesidades cognitivas sirviéndose del trabajo en equipo y de la nivelación conjunta entre ellos mismos.

Entiéndase que en esta investigación se difiere y se especifica la discrepancia que existe entre esa pequeña brecha de los conceptos, grupo y equipo, dado que mientras la una demuestra el trabajo grupal como una actividad que posibilita un compromiso que puede tornarse desigual, la otra responsabiliza al alumno desde su trabajo individual hacia una contribución de equipo; es decir, a partir de una verdadera interrelación, las cuales sirven de antecedente y evidente referencia para este estudio.

2.1. Marco de antecedentes

En el ámbito local.

Al revisar investigaciones en la ciudad de Pasto, se encontró como antecedente significativo “*El aprendizaje cooperativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental en los estudiantes del modelo educativo titulado: Aceleración del Aprendizaje de la institución educativa municipal marco Fidel Suarez, publicado en el año 2013*”, bajo la autoría de Viviana María Benavides, Claudia Yadira Narváez jurado y Lourdes jazmín Narváez Zambrano. En él se visualiza cómo se puede articular una estrategia didáctica basada en el aprendizaje cooperativo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental para los estudiantes, resaltando que el aprendizaje cooperativo contribuye al ámbito escolar en el fortalecimiento de los valores como: el respeto por sí mismo y los demás, la tolerancia enfocada hacia una capacidad de relacionarse y de convivir en un ambiente de amabilidad y amistad, creando espacios que fortalecen la responsabilidad, compromiso y dedicación. Por ende, la estrategia didáctica en torno al aprendizaje cooperativo, busca en el estudiante una formación integral, donde se lo reconozca como un ser activo, capaz de contribuir en su aprendizaje y en el de sus pares. Aquí se muestra como el trabajo cooperativo ayuda tanto para el aprendizaje de los

conocimientos teóricos y propios de las ciencias naturales como el fortalecimiento y estímulo de la convivencia en aras de la relación entre estudiantes y educadores; las conjeturas del campo de las ciencias naturales proporcionan un mayor dinamismo gracias a la relación que genera su conocimiento y cercanía con el medio, el aprovechamiento que se adquiere desde la gentileza de la proximidad que permite la interacción de sus conceptos, como por ejemplo: los animales, las plantas, los seres vivos, etc. Es decir, brinda espacio al aprendizaje en relación a un movimiento más cercano entre los que la estudian. Ahora bien, en referencia a los procesos logrados en la investigación con el trabajo cooperativo en grados superiores, se quiere llevar su aplicación a grados inferiores como lo es el grado 2° de primaria, donde los resultados pueden o no diferir en cuanto su aprendizaje a partir de las ciencias naturales y las relaciones interpersonales; esto se verifica en el proceso que se manifiesta y despliega con los estudiantes.

En atmósferas congruentes también se divisó el trabajo de grado llamado: *“Aprendizaje cooperativo y convivencia en el aula de clases de los estudiantes de grado decimo de la institución educativa municipal técnico industrial J.M”* publicada en el año 2010, bajo la autoría de Francia Lissette Palma Ordoñez y Yannitza Yolanda Montilla Urbano. En ella se analiza la convivencia de aula de los estudiantes de grado décimo y su relación con el uso de estrategias relacionadas con este tipo de aprendizaje, la cual se constituye desde el paradigma cualitativo de tipo descriptivo, con un enfoque basado en la investigación etnográfica. En ella, se evidencian habilidades de convivencia tales como: compañerismo, comunicación, tolerancia, resolución de conflictos, y cooperación. Las estrategias metodológicas de trabajo en equipo que usan los docentes y los roles asumidos por ellos, se desenvuelven en el marco de las habilidades personales en gesta de una habilidad social; es decir, se aprovechan los conocimientos de aquellos que tienen mayor influencia sobre un saber para administrarlo en aquellos que no lo poseen, vinculando por ende los valores y las relaciones amistosas que hay entre sí. A partir de este antecedente de investigación, se logra evidenciar que el trabajo cooperativo ayuda en el fortalecimiento del desempeño social, las habilidades de convivencia y las actitudes de cooperación cuando los estudiantes trabajan en equipos.

Por otro lado, integrando a las ciencias naturales desde el ámbito regional encontramos un artículo de nombre *“Desarrollo de competencias científicas a través de la aplicación de estrategias didácticas alternativas. Un enfoque a través de la enseñanza de las ciencias naturales”* en el año 2013, elaborado por Álvaro Torres Mesías, Edmundo Mora Guerrero, Fernando Garzón Velásquez y Nedís Elina Ceballos Botina. En el cual habla sobre la

implementación de estrategias didácticas para el mejoramiento de las ciencias naturales lo que les dio una variedad de resultados producto de las características de las diferentes estrategias didácticas que se aplicaron a los estudiantes; entre ellos la participación activa y la construcción conocimientos. Tomando como referencia lo anterior se deduce que la implementación de estrategias didácticas, en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales puede provocar diferentes tipos de resultados; partiendo de lo afirmado esto es precisamente lo que se pretende trabajar en esta investigación desde la estrategia didáctica y el aprendizaje cooperativo dado que esto puede fomentar en los estudiantes un desarrollo tanto cognitivo como integral.

Continuando con el tema se encontró la investigación *“el aprendizaje cooperativo como estrategia formativa para la clase de educación física en el área rural del centro educativo municipal el socorro sede san Gabriel y el área urbana de la institución educativa municipal, Eduardo romo rosero sede popular del municipio de pasto en los grados 5 de básica primaria”* en el año 2015, elaborado por Wilson Steven Hidalgo Suarez quien concluye para que los estudiantes logren aprendizajes significativos los maestros deben implementar diferentes medios que no simplemente trabajen la construcción de saberes sino que los vuelva personas más integra y humanas. Tomando de una manera literal lo anterior el aprendizaje cooperativo es una estrategia didáctica que sabiéndola manejar provocará en los estudiantes tanto conocimiento como un valor íntegro que en el día de mañana les servirá para ser un elemento importante de la sociedad.

En el ámbito nacional.

Desde otra perspectiva investigativa, en el ámbito Nacional se observa la investigación titulada: *“Diseño de estrategias pedagógicas y didácticas motivantes orientadas a la formación integral de estudiantes de Licenciatura en música”* publicada en el año 2013 por: Oscar Javier González Prada, en ella se direcciona el diseño de estrategias estimulantes desde el aula de clase encaminadas a la formación integral del alumnado del programa de música; esta temática es asumida a raíz del evidente desinterés de participación de los educandos en las diferentes actividades de tipo artístico, cultural, deportivo, entre otras, que orienta la institución y sus políticas, a partir de los pocos antecedentes encontrados desde la pedagogía y la didáctica de planes que motivan los procesos de formación en el campo de la música. Dentro de las estrategias pedagógicas y didácticas aplicadas se evidencian como principales hallazgos, el fortalecimiento que genera el estudiante su práctica auto dirigible desde un proceso de estudio y su compromiso como principales protagonistas del camino de formación,

dado que ésta se origina desde el aula de clase, la práctica docente y el que hacer estudiantil. Esta investigación reafirma que estrategias didácticas aplicadas en el ámbito de la formación tanto intelectual como personal son necesarias para lograr una formación integral, en el caso de la estrategia didáctica de aprendizaje cooperativo busca lograr la formación tanto en conocimientos teóricos propios de las ciencias naturales, además de su participación en los diferentes escenarios de su formación; en el cual se establece relaciones interpersonales y afectivas en el aula de clases entre los mismos estudiantes y profesores.

Por otra parte, atendiendo a las ciencias naturales como una parte importante del presente trabajo de investigación se encuentra el artículo de nombre *“Enseñanza de las ciencias naturales, la importancia de la relación pedagógica en la clase de biología molecular”* en el año 2011, elaborado por Lida C. Jerónimo Arango y José E. Ayala Zuluaga quienes concluyeron que para que se desarrolle la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, el maestro debe buscar la mejor manera de expresarla para que así el estudiante sienta interés y se motive a apropiarla; teniendo en cuenta esto e integrándolo al contexto del presente trabajo de investigación la estrategia didáctica “aprendizaje cooperativo” lo que busca es que el docente sea ese agente motivador del estudiante y que lo incentive a realizar un proceso de aprendizaje integral desde las ciencias naturales.

Retomando el tema de las ciencias naturales se encuentra un artículo con el nombre *“enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas”* en el año 2013, elaborada por Adriana Castro Sánchez y Ruby Ramírez Gómez, los cuales describen los resultados obtenidos en la investigación con el mismo nombre; en este sentido, cabe resaltar que la investigación pasó por dos etapas, una de diagnóstico y otra de formulación. En la primera se analizó la enseñanza de las ciencias naturales y en el otro se elaboró secuencias didácticas destinadas al aprendizaje y evaluación de competencias científicas; este artículo se asemeja en parte con el presente trabajo de investigación, uno, porque busca el enseñar ciencias naturales y dos, porque propone y elabora formas didácticas de enseñarla.

Cambiando de tema pero no menos importante se encuentra la investigación de nombre *“el aprendizaje cooperativo como estrategia para fortalecer las habilidades en la resolución de problemas con estructuras multiplicativas”* en el año 2017 elaborado por Surisaday Álvarez Pacheco, quien justifica su investigación partiendo de que la enseñanza para el estudiante debería ser de modo constructivista mas no receptivo porque este permite el desarrollo de habilidades y a su vez promueven aprendizaje significativo. Es por esto que trabaja el aprendizaje cooperativo con el cual fomenta este tipo de habilidades; afirmando que

“busca promover un aprendizaje no sólo de los contenidos del área, sino de las habilidades sociales, teniendo en cuenta los distintos ritmos y la capacidad de los estudiantes de dar y recibir apoyo de sus compañeros para lograr metas comunes” (Álvarez, 2017, p. 7). Lo dicho anteriormente y en apoyo del presente trabajo de investigación busca reconocer que gracias al desarrollo de esta estrategia didáctica, el investigador puede provocar el aprendizaje de conocimientos llevado de la mano con la integración y gracias a esto generar más oportunidades para los estudiantes con diferentes capacidades de aprendizaje; por consiguiente la estrategia aprendizaje cooperativo en este contexto se vuelve una importante y favorable elección.

En el ámbito internacional.

Consecutivamente en el ámbito Internacional, durante el escudriñamiento de lo estudiado, se ha visto que con la investigación titulada: *“Aprendizaje cooperativo: estrategia didáctica y su impacto en el aula”* en el año 2017 realizada por Reyes Cortes Mary Angie y Reyes Cortes Ángel (2017) quienes introducen que:

La elección del aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica a partir de un incidente crítico, ha sido determinante para la transformación de la clase tradicional a una clase cooperativa, y así poder diagnosticar los problemas que tienen los estudiantes normalistas, para trabajar en grupo e intervenir en el aumento de la eficacia escolar. Las estrategias didácticas como un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida, también son herramientas de apoyo para abatir la apatía; para motivar, despertar y mantener el interés del estudiante con las cuales el docente debe trabajar para lograr un desarrollo de la habilidad cognitiva, y por consiguiente trabajar en conjunto con él. Estas interpretaciones han tenido que diseñarse hacia el desarrollo personal de los estudiantes, dado que el impacto que tiene el proceso de enseñanza/aprendizaje es realmente latente (p. 1).

En la presente investigación se encuentra que el trabajo cooperativo ayuda a motivar el trabajo en equipo, despertar y mantener un interés por su proceso de enseñanza-aprendizaje conjuntamente con los compañeros y de la mano con el docente a cargo, se puede decir que el trabajo cooperativo por una parte logra que se desenvuelva la parte humana y la parte cognitiva, en cuanto a los diferentes conocimientos, esto por su parte rompe la manera de una educación tradicional que es estrictamente magistral hacia una educación y formación integral

en donde se despierte en el estudiante diferentes habilidades, aptitudes y actitudes consigo mismo y con los demás en pro a la mejora de una sociedad.

No obstante en la mismo camino estratégico se encuentra la investigación titulada “*el aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos de educación secundaria*” en el año 2017, bajo la autoría de Ana Edith Linares Cabrera, quien a través de su investigación determinó en qué medida el aprendizaje cooperativo influyo en el rendimiento académico de los estudiantes; para lo cual esta investigación fue satisfactoria porque sus estudiantes mejoraron sus calificaciones significativamente; esto demostrado de forma estadística, comprobando así su hipótesis planteada. Lo anterior se relaciona con en el presente trabajo de investigación dado que en éste se pretende trabajar esta estrategia como un importante apoyo al momento de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante.

Subsecuente se encuentra la investigación “*El aprendizaje cooperativo como estrategia para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de 5° grado de primaria*” en el año 2018, elaborada por Maricela Santiago Hernández, donde planteó las diversas ventajas que el aprendizaje cooperativo presenta u ofrece para los estudiantes y el buen desarrollo de su aprendizaje; además, realiza un comparativo con otros tipos de aprendizaje destacando sus ventajas frente a ellos y con esto le proporciona al presente trabajo de investigación la razón del porque es tan viable utilizarlo en su desarrollo investigativo.

Por otra parte pero no alejado del hilo de la investigación se encontró la investigación de nombre “*aprendizaje cooperativo como estrategia para el aprendizaje del idioma inglés*” en el año 2013, elaborada por María Ileana de León Sac; la cual aplicando el aprendizaje cooperativo, como proceso metodológico en estudiantes de baja calificación, consiguió que estos mejoraran su desarrollo cognitivo y de esta manera aprueben la materia; además de esto le permitió prestar mucha más atención a sus estudiantes con dificultades de aprendizaje. Esta investigación; en beneficio para el presente trabajo de investigación muestra que esta estrategia pedagógica permite el mejoramiento de sus estudiantes a través de la interacción y a su vez genera un acercamiento del docente con sus estudiantes.

2.2. Marco contextual

El contexto en el cual se elabora el presente trabajo de investigación es la ciudad de San Juan de Pasto y el lugar correspondiente para su desarrollo es la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo con sede “niña María”.

2.2.1. Macro contexto.

San Juan de Pasto, ubicado al suroccidente de Colombia fundado un 13 de enero de 1537 bajo órdenes de conquista española a cargo del militar, explorador y descubridor Sebastián de Belalcázar.

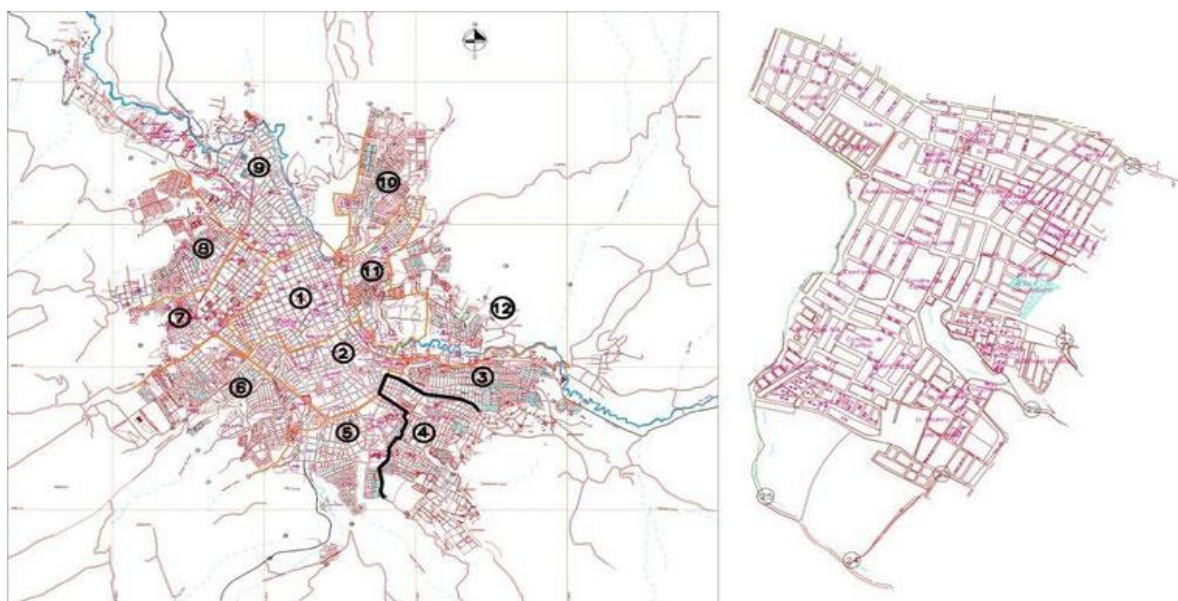
Pasto se fecundo en el inmenso territorio que se llamó Hatunllacta, tierra de los mayores, tierra grande, que significa en la lengua nativa quechua. Sin embargo, el Pasto que hoy se conoce es resultado de un proceso social que se ha ido formando a través de la historia, hay que tener en cuenta que sus raíces se remontan a los nativos habitantes del valle Atures, con una cosmovisión integradora de la naturaleza, el hábitat y la vida espiritual, sin olvidar la imposición de valores procedentes de la cultura occidental; aunque esta ciudad conserva de alguna forma sus referentes naturales como el río Pasto y el majestuoso volcán Galeras.

Cabe destacar que Pasto, y como muchos lo llaman la “Ciudad Sorpresa” nombrada así por estar plagada con historias extraordinarias de las cuales muchas de ellas sucedieron en la época colonial y de Independencia, convirtiéndola en una de las ciudades más importantes del sur del país. Por otra parte, también asombra su arquitectura religiosa, expresada en erguidas torres, contorneadas cúpulas y campanarios que le dan a esta ciudad un matiz de grandeza. A pesar de esto durante el paso del tiempo, Pasto creció demográficamente y consigo territorio; un ejemplo de lo anterior y en común acuerdo con lo que se logra deducir a partir de los registros del DANE en las últimas cinco décadas su población casi se ha duplicado. Para el año dos mil diecisiete (2017), en Pasto había aproximadamente 450.815 habitantes, de los cuales 376.456 habitantes están en zona estrictamente urbana. Este rápido crecimiento poblacional ha generado que en la ciudad aumente la demanda de recursos vitales y educativos; tomando como referencia este último, se afirma que la ciudad de Pasto es superior frente al nivel nacional en lo que respecta a educación en múltiples aspectos como tasas de cobertura, reprobación y repitencia, lo cual provoca el continuo desarrollo de campañas y estrategias que mejoren los niveles de alfabetización de sus ciudadanos. Complementando esto, según el plan territorial de salud de Pasto (2016) afirma que:

Según el DANE, el 92,1% de la población del municipio es alfabeta el 38,6% de la población residente en Pasto, ha alcanzado el nivel básico Primario y el 31,4% secundaria; el 10,8% ha alcanzado el nivel profesional y el 1,9% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 7,9% (p. 20).

Siguiendo en ese orden de ideas y complementando al respecto sobre la forma de educación que la ciudad de Pasto posee, se refiere que para los estudios técnicos profesionales en la ciudad albergan sedes 10 universidades o centros de estudios superiores siendo el principal la Universidad de Nariño con más de 9000 estudiantes. Además, en ella se encuentran 75 colegios según registró el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), en este resaltó 23 instituciones que fueron calificadas en el año 2015 en la categoría de superior y muy superior basándose de los puntajes obtenidos en la prueba de conocimientos realizada a los estudiantes pertenecientes a estas instituciones. No obstante, la educación de la ciudad de Pasto no es limitada únicamente para el casco urbano; sino también para sus corregimientos y veredas volviéndose de esta manera “una potencialidad los modelos educativos y el interés por enrutar la educación con sentido de pertinencia y desarrollo a escala humana desde experiencias pedagógicas, significativas ya presentes en el Municipio” (Plan Territorial de salud, 2016, pag.21).

Figura 1. *Ciudad de Pasto - Comuna cuatro.*



Fuente: Pasto Tierra Cultural (s.f.).

2.2.2. Micro contexto.

La Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo se encuentra ubicada en el Departamento de Nariño, en el Municipio de Pasto, tiene diferentes sedes que se encuentran en los barrios pertenecientes a las comunas 4 y 5 de la ciudad de Pasto; las personas de esta Institución en general muestran características y condiciones propias de zonas marginales que se consolidaron ya hace mucho tiempo, esto producto del desplazamiento de personas de zona

rural a la urbana, en pro de mejorar su calidad de vida y a programas de gobierno que les concedieron viviendas de carácter social. Esta Institución fue creada para atender las necesidades educativas que presentaba y presenta esta población; lo anterior mediante Decreto Municipal N° 0359 de 25 de junio de 2004. Según el PEI de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo (2016) afirma que:

En la actualidad la Institución está conformada por seis sedes: la sede Central donde se ofrece los niveles de básica secundaria y media en doble jornada; cuatro sede urbanas sede Emilio Botero, sede La Minga , sede Doce de Octubre y sede Niña María que prestan el servicio en los niveles educativos de preescolar y básica primaria en Jornada Única; en el año lectivo 2016 se inicia jornada única en la sede Rosario de Males ubicada en el sector rural, donde se atiende a los niños y niñas de las veredas Santa Helena, Jamondino, Centro y Rosario de Males del corregimiento de Jamondino (p. 6).

Figura 2. *Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.*



Fuente: Pasto vive digital (2016).

Partiendo como referencia, lo mencionado anteriormente, gracias a sus varias sedes, la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, adapta las tendencias educativas contemporáneas de acuerdo a sus contextos locales regionales nacionales y globales, por lo que ofrece los niveles educativos de preescolar, básica, media, de igual manera, se perfila como Institución líder en educación media técnica, y técnica profesional, fortaleciendo este nivel con la formación por competencias laborales en articulación con el SENA y con instituciones educativas de educación superior de diferentes lugares del país. Complementando lo dicho aquí el PEI de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo (2016) indica que:

Mediante la resolución 746 del 11 de agosto de 2004 la SEM otorga licencia de Funcionamiento para ofrecer media académica y media técnica en las especialidades de: Diseño gráfico, Salud y atención domiciliaria y Electrónica. El bachillerato técnico con especialidad en Computación tiene licencia de funcionamiento por la resolución No. 0328 del 16 de mayo de 2007 (p. 6-7).

En otro punto a rescatar se presenta la misión y visión de esta Institución, los que muestran aspectos que se deben recalcar al ser importantes para el presente trabajo de investigación; complementando lo dicho en su misión, la institución plantea que su formación académica está dirigida para cualquier tipo de estudiantes, que esta es inclusiva por lo que se transforma en una educación flexible, que así como quiere provocar conocimiento intenta lograr una transformación en su entorno social a partir del desarrollo humano de sus estudiantes, y no siendo menos importante su visión en la cual proponía que para el año 2020 esta institución debería ser reconocida por su gran calidad en los campos: académico, técnico y laboral estos desarrollados en pro de un estudiante con buenos conocimientos y más humano; gracias a esto se toma esta Institución como el lugar para el desarrollo del presente trabajo de investigación y teniendo en cuenta esto, La sede del colegio Luis Eduardo Mora Osejo elegida para la aplicación del trabajo de investigación es la sede “niña María” donde se trabajará con el grado 2-2 de la jornada de la mañana que alberga 18 estudiantes de forma mixta tanto niñas como niños, comprendidos entre los siete y ocho años de edad aproximadamente; teniendo en cuenta que el curso está conformado por 11 mujeres y 7 hombres. La Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo brinda educación formal e inclusiva orientada hacia la formación de competencias académicas, ciudadanas y laborales, que permitan contribuir con sentido crítico al desarrollo humano sostenible y a la transformación de su entorno social, siguiendo su compromiso por mejorar los diferentes sectores del municipio de Pasto y el departamento.

Figura 3. *Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo “sede niña María”.*



Fuente: Google Maps (2013).

2.3. Marco legal

En el presente trabajo de investigación se presenta normativas generales de carácter nacional que representan su validez, veracidad, relevancia y autenticidad.

Ley 115 del 8 de febrero de 1994

Esta Ley muestra los fines y objetivos que se deben mantener en las instituciones educativas donde se podrán observar los límites, condiciones, obligaciones, derechos, ventajas, desventajas entre otros, que apropia el investigador en el transcurso del proyecto o investigación a realizar dentro de la institución.

ARTICULO 1°. En este se encuentra dicho que la educación es un proceso que articula varias herramientas de formación y no solo de conocimiento; que, así como se debe generar saberes también se debe generar una persona de forma integral.

ARTICULO 5°. Aquí se encuentran los fines de la educación y un fin que es importante para la presente investigación es el siguiente:

El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país (p.2).

Lo anterior indica la importancia de una persona para la sociedad y el país que tenga características tanto integrales como cognitivas.

ARTÍCULO 20. Objetivos generales de la educación básica donde se denota que todos son importantes; pero destaca uno, que favorece a la presente investigación:

A) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo (p.6).

Refiriendo a los tres artículos anteriores y aprovechando que la educación es un proceso en el cual los estudiantes son los actores donde se forman personas con características científicas y humanas, se debe formar en ellos conocimientos al igual que valores; en otras palabras, volver a la persona más humana y que pueda interactuar en una sociedad; se parte de aquí para implementar el tema central del trabajo de investigación, ya que se pretende fomentar en los estudiantes interrelación estudiantil, como aprendizaje en ciencias naturales.

ARTICULO 23. Este artículo muestra áreas que son de gran importancia en la formación académica de los estudiantes por esta razón se vuelven obligatorias e indispensables en su proceso además plantean el porcentaje mínimo que estas deben tener en el currículo y proyecto educativo. Sin embargo, se enfatiza en las ciencias naturales y educación ambiental área importante para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

ARTICULO 77. En este artículo por otra parte encontramos la autonomía que tienen las instituciones para desarrollar las áreas fundamentales, que si bien se sabe deben desarrollarlas todas por igual y en igual intensidad, sus procesos deben adaptarse a las necesidades y características de cada institución teniendo cuenta que ninguna institución es igual a otra, esto se denomina autonomía escolar.

En síntesis, de acuerdo con lo dicho por los artículos, las ciencias naturales, la educación ambiental y las matemáticas son áreas fundamentales en toda institución, tomando en cuenta lo anterior se ve la necesidad de los estudiantes en aprenderlas de la mejor manera. Cada una de ellas deben posibilitar un aprendizaje significativo que el día de mañana les ayude a desenvolverse en cualquier situación; de acuerdo a lo anterior; se debe buscar estrategias convenientes que se adapten a cualquier tipo de estudiante y que no le preste mucha atención a su dificultad o cualidad cognitiva a la hora de aprender estas ciencias; con todo esto se le da importancia al querer impartir el aprendizaje cooperativo como la fórmula para lograr lo dicho; sin embargo, los resultados se verán a lo largo de la realización del presente trabajo de investigación.

Ley 5443 del 2010***Ley del ministerio de educación para posibilitar la investigación educativa***

La práctica pedagógica en la rama como futuros docentes es esencial ya que es ahí donde los maestros se afianzan para el futuro rol que iniciará en la sociedad como generadores de conocimiento.

ARTÍCULO 6°. Este Artículo hace que la práctica pedagógica tome importancia en el desarrollo de los futuros educadores y a su vez solicita a las instituciones proveer estos espacios con los cuales el estudiante de manera presencial pueda retroalimentarse a partir de su ejercicio docente y de esta forma aplicar todo lo aprendido en el tiempo que lleve en su formación vocacional.

ARTICULO 7°. En este Artículo se intenta fomentar en los futuros educadores un pensamiento crítico y reflexivo, lo cual lo pueden conseguir a través de investigaciones; que serán realizadas en sus centros de práctica, y dirigidas por los centros de formación; con esto los futuros educadores también se van a formar como investigadores que puedan aportar en bien de sus lugares de desarrollo vocacional.

La práctica pedagógica es la rama donde los futuros maestros reflejan sus virtudes e identifican sus retos para mejorar en el aula; donde estos demuestran sus capacidades para desenvolverse en cualquier tipo de situación; por otro lado es un espacio en el cual los futuros maestros observan los distintos tipos de estudiantes que se encuentran a lo largo de la vida profesional y de esta forma crear, promover e inducir distintas estrategias para enseñar, los cuales pueden ser mediante investigaciones y proyectos educativos en la institución que los preparan y a su vez ayudan a enfrentarse a cualquier circunstancia en el aula de clase.

Estándares básicos de competencia en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas

En esta sección se encuentran puntos de los estándares básicos que dan pie al desarrollo del presente trabajo de investigación, ya que en este se encuentran aportes para seguir en su elaboración, desarrollo y aplicación de los cuales se destaca lo siguiente:

La ciencia se encuentra en permanente construcción, es meta de la formación en ciencias ofrecer a cada estudiante las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias no solamente para acceder a los conocimientos que se ofrecen durante su paso por la Educación Básica y Media, sino para seguir cultivándose por el resto de sus días. Sólo así podrán explorar, interpretar actuar en el mundo, donde lo único constante es el cambio (p. 106).

El conocimiento de las ciencias es una parte importante e indispensable en el desarrollo de cualquier estudiante y este a su vez se utiliza en el desarrollo del presente trabajo de investigación; partiendo de esto, este estándar orienta y de la misma manera da consentimiento a la elaboración del mismo, teniendo en cuenta que le da importancia al progreso del estudiante en el aprendizaje y formación en las ciencias, sin pasar por alto la forma o el modo en el cual se permite el acceso al conocimiento.

Lineamientos curriculares ciencias naturales y educación ambiental

En este documento se encuentra aspectos importantes en los que se destacan algunos puntos de manera que al integrarlos los convierten en las bases legales del desarrollo del presente trabajo de investigación entre ellos se puede añadir que:

En la educación básica primaria, sobre todo en los tres primeros grados, el desarrollo curricular se orienta hacia una máxima integración, teniendo como punto de partida los recursos naturales y en general, el medio ambiente.

En la básica secundaria se trabaja alrededor de proyectos participativos, de interés general, que surgen de la problemática ambiental. Su planteamiento y desarrollo implican integración e interdisciplinariedad al interior del área de ciencias naturales y educación ambiental y con otras áreas del currículo (p. 31).

En referencia a lo anterior e integrándolo en el contexto de trabajo que va guiado para el grado segundo, se puede decir que es algo beneficioso, porque se entiende que en los primeros grados los estudiantes poseen una mayor capacidad receptiva la cual debe ser aprovechada para el desarrollo de diferentes habilidades; por esta razón, es el lugar donde ellos deben formar sus bases de conocimiento, las cuales se ven obstaculizadas o beneficiadas en ocasiones por distintas razones, entre ellas se puede mencionar que los estudiantes poseen características de diferentes índoles a la hora de aprender y son estas características las cuales se intenta aprovechar o mitigar con la estrategia didáctica de nombre aprendizaje cooperativo; teniendo en cuenta que un objetivo del aprendizaje cooperativo es que todos los estudiantes logren aprender de forma similar las ciencias naturales y ninguno se quede con conocimientos y aprendizajes a medias e inconclusos que les pueda afectar en el desarrollo de diferentes habilidades cognitivas.

2.4. Marco teórico-conceptual

Para la creación de los grandes rascacielos y estos no se desplomen se deben poner unos buenos cimientos que le den soporte, estabilidad, firmeza entre otros; es por esta razón que a continuación se muestra las bases teóricas de donde partió la presente investigación;

todo esto con la sola intención de entender de una mejor manera los propósitos de la investigación; de acuerdo a lo anterior, se desarrolla el siguiente marco teórico-conceptual donde se trabaja la raíz de dos importantes ejes temáticos fundamentales, la estrategia didáctica y el aprendizaje cooperativo los cuales son la base de esta investigación; aquí se encuentran aportes de diferentes autores como Johnson y Johnson (1999), Holubec (1999), Pujolas (2009) entre otros que dan incentivo y camino a la realización, formalización y desarrollo de la misma.

2.4.1. Didáctica

Partiendo de que es la forma en la que se va enseñar y donde se acogen las necesidades y circunstancias de los alumnos que influyen en la enseñanza y el aprendizaje; además de aportar estrategias educativas, con las cuales se permite facilitar el aprendizaje, todo esto con una finalidad en común lograr el bienestar educativo del estudiante; lo anterior siendo producto de que la didáctica sirve en resumidas cuentas para generar los procesos cognitivos más favorables y óptimos, además de direccionados al cumplimiento de las competencias y objetivos del aprendizaje. En común acuerdo y dicho de otra forma Chandler (1962) manifiesta que es una disciplina que nos da el por qué o el cómo se tiene que enseñar el conocimiento a los estudiantes en el aula de clase o fuera de ella, pero para esto se debe tener ciertas pautas importantes como lo son conocer el entorno donde vas a emplear esta disciplina, al igual que hacer una previa observación y análisis de la situación a la que hay que enfrentarse para actuar y crear o utilizar la didáctica correcta. En añadidura Medina y Matta (2009) terminan afirmando que:

“la didáctica se define como “una disciplina de naturaleza-pedagógica, orientada por las finalidades educativas y comprometida con el logro de la mejora de todos los seres humanos, mediante la comprensión y transformación permanente de los procesos socio-comunicativos, la adaptación y desarrollo apropiado del proceso de enseñanza-aprendizaje” (P.7).

Es por esta razón que la didáctica en los docentes debería causar que se vuelvan mucho más investigadores, esto como beneficio para ellos ya que no se volverían monótonos provocando clases aburridas para el estudiante, antes por el contrario, creando clases que llamen la atención y a la vez atraigan al estudiante a querer aprender, porque se adaptan a lo que el estudiante en ocasiones realmente necesita y mediante esto es guiado por el camino del conocimiento sin ninguna obligación sino que por el contrario lo hacen con gusto.

2.4.2. Ciencias naturales

Ciencias Naturales, sinónimo de “VIDA” y “conocimiento empírico que tiene principios y causas”; o quizá estudio de la naturaleza como tal. Sin embargo, a lo largo de la enseñanza aprendizaje de esta área desde el campo profesional, se considera que es un área que despierta sensibilidad, ya que de alguna manera se puede manipular, cuando se realizan experimentos. En conjetura con lo anterior Cedrizo (2005) manifiesta que:

Las Ciencias Naturales pertenecen a las ciencias fácticas porque se basan en los hechos, en lo experimental y material, por tanto son aquellas que en su investigación actúan sobre la realidad. En primer lugar, observando los procesos y sucesos que modifican su funcionamiento y haciendo conjeturas, es decir planteando hipótesis que deben ser probadas [...] estas ciencias fácticas se dividen en: Naturales: se preocupan por la naturaleza, física, química, biología, geología, psicología individual, etc. [...] las ciencias fácticas recurren a la observación, y al experimento y para probar o verificar (confirmar o no) hipótesis que inicialmente son provisionales hasta llegar a la comprobación final (p.1.).

Tomando referencia de lo anterior, esta ciencia, se la puede llamar infinita, dado que cada vez se descubren cosas y situaciones nuevas, que conllevan a investigar otras. Quienes han descubierto cosas, se ven abocados a seguir experimentando, ya que surgen más y más interrogantes que conllevan a explorar aún más. Siempre dará lugar a nuevos conocimientos, porque la reacción o el comportamiento de los seres son muy diversos.

Enseñar ciencias naturales, no es teoría, es la práctica constante para descubrir que hay más allá de lo que genera la vida. Permite explorar el medio ambiente en el que habitamos y que de alguna manera se convierte en la casa, por la que no tenemos que pagar, porque es de todos y para todos. De allí que para enseñar las ciencias naturales obliga al maestro, a buscar diferentes clases de estrategias, metodologías o didáctica, para despertar en los estudiantes “la curiosidad” y el deseo de aprender más. En contraste de lo anterior Candela (1994) dice:

Lo que un alumno es capaz de aprender en un momento dado depende de las características individuales (como el nivel de desarrollo, sus conocimientos previos, sus aptitudes intelectuales y su interés) pero también del contexto de las relaciones que se establecen en esta situación en tanto al conocimiento, y sobre todo del tipo de ayuda que se le propone (p.16.).

De acuerdo a lo observado durante las clases, los estudiantes muestran interés en un determinado tema, cuando a través de una pregunta, por ejemplo, se les despierta la curiosidad; o, puede ser también, realizando un experimento o desarrollando un proyecto

pedagógico que implique investigar; De ahí que es muy importante tener didáctica o arte para enseñar, para finalmente optimizar los métodos, técnicas y herramientas para la enseñanza de esta área, teniendo en cuenta el contexto de la población con quien se trabaja. No es lo mismo un estudiante de la zona urbana a otro de la zona rural, quien hasta el aire que respira es diferente. En conclusión, dada la gran importancia que tiene las ciencias naturales, la didáctica que se emplea en el proceso enseñanza aprendizaje debe ser muy especial, ya que se debe tener en cuenta, que no es una parte de vida que se enseña, sino el universo y el que hacer del hombre como garante de la conservación de la misma.

2.4.3. Enseñanza de las ciencias naturales

Las ciencias naturales no es solo una ciencia, sino un grupo de disciplinas que abarca muchos más tipos de enseñanzas como la física, la química, las matemáticas, la biología entre otros, con lo anterior se manifiesta que la estrategia didáctica aprendizaje cooperativo empleada en el presente trabajo de investigación se puede utilizar o desarrollar sin ninguna limitación o problema en cualquiera de las disciplinas que conforman las ciencias naturales; esto quiere decir que estará disponible para cualquier campo de conocimiento que se requiera manejar; aclarado esto, se manejan otros referentes importantes para el desarrollo de la investigación que se lleva acabo, uno de ellos es la interacción y el proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales están dirigidos mediante el aprendizaje cooperativo, una estrategia didáctica que plantea el uso del trabajo reunido para que cada individuo mejore su aprendizaje y el de los demás. Al respecto, Zubirik Zubi (2003) en su colección “la escolarización del alumno inmigrante” en la parte de materiales para la educación primaria exactamente y su documento referente al curriculum dice al respecto que en este modelo hay por tanto un doble objetivo “aprender los objetivos previstos en la tarea asignada y asegurarse de que todos/as los/as miembros del grupo lo hacen” (p. 1).

A partir de esta breve reseña, se empieza hablando de la interacción que según el diccionario de la real academia española, es la acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones, etc., dicho en diferentes palabras las relaciones que se llega a sostener con algún entorno de cualquier naturaleza; sin embargo, en el presente trabajo de investigación, interesa la parte de interacción entre personas, más exactamente el que se da entre alumnos con alumnos y docentes. Citando a Ramos (2016) menciona:

Algunas de las interacciones que se dan en el aula pueden ser de cooperación o competencia, de empatía o rechazo, de autonomía o dependencia, de actividad o

pasividad y finalmente de igualdad o desigualdad. Estos tipos de interacción en los alumnos afectan o benefician el aprendizaje de las ciencias naturales tanto para su entendimiento como su desarrollo (P. 89).

Esto se logra encontrar muy a menudo en el aula de clase, lo cual lleva a buscar estas mismas estrategias y con esto sacar provecho de los diferentes tipos de interacción que se dan, como fortalecer las que benefician y reducir las que afectan, en este momento se toma el aprendizaje cooperativo basado en lo que Pujolas (2009) conceptualiza:

Podemos definir el aprendizaje cooperativo como el uso didáctico de equipos reducidos de alumnos, generalmente de composición heterogénea en rendimiento y capacidad, aunque ocasionalmente puedan ser más homogéneos, utilizando una estructura de la actividad tal que se asegure al máximo la participación igualitaria para que todos los miembros del equipo tengan las mismas oportunidades de participar y se potencie al máximo la interacción simultánea entre ellos. con la finalidad de que todos los miembros de un equipo aprendan los contenidos escolares, cada uno hasta el máximo de sus posibilidades y aprendan, además, a trabajar en equipo (p. 12).

Partiendo de lo anterior, los estudiantes no deben ser iguales en sus capacidades cognitivas para poder aprender ciencias naturales, es el maestro quien debe buscar a partir del trabajo en equipo potenciar sus capacidades tanto cognitivas e interactivas para obtener así un aprendizaje significativo no de unos pocos sino de todos por igual.

2.4.4. Aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica.

Teniendo en cuenta que en el aula de clase se manejan diferentes temáticas unas más complicadas que otras y los estudiantes no todos aprenden de la misma forma, se requiere emplear diferentes estrategias, con las que se logra de una mejor manera la recepción y asimilación de los conocimientos; respecto a esto Chandler (1962) dice “Estrategia es la determinación de los objetivos a largo plazo y la elección de las acciones y la asignación de los recursos necesarios para conseguirlos” (p. 20).

De esta forma en la necesidad de encontrar una solución a este dilema se opta por trabajar el aprendizaje cooperativo, el cual se encarga de que los estudiantes trabajen en un equipo para lograr un mismo fin; pero el propósito de este no busca que uno o dos aprendan, sino que lo haga todo el equipo de trabajo y de esta manera puedan desenvolverse y actuar frente a la temática, de la misma forma que sus compañeros de equipo. Melero y Fernández (1995) esclarecen que:

Empleamos el término “aprendizaje cooperativo” para referirnos a un amplio y heterogéneo conjunto de métodos de enseñanza estructurados, en los que los estudiantes trabajan juntos, en grupos o en equipos, ayudándose mutuamente en tareas generalmente académicas la intención de integrar el aprendizaje cooperativo como eje temático se basa en la ayuda mutua de los estudiantes en cualquier momento de la clase para que logren con éxito los objetivos planteados o los resultados a obtener en cualquier actividad que se quiera desempeñar en la misma pero sin dejar a un lado que los estudiantes aprendan todo y desarrollen cualquiera de los temas ya resueltos de manera individual en las mismas condiciones que todos los participantes de su grupo. como afirman “cuando el éxito del grupo depende del aprendizaje de todos los miembros del grupo, todos los miembros del grupo aprenderán”.

Por otro lado, Johnson, Johnson y Holubec (1999) sugieren las siguientes recomendaciones que el maestro debe llevar a cabo para preparar una clase con estrategias cooperativas:

- (a) especificar los objetivos de la clase.
- (b) tomar una serie de decisiones previas a la enseñanza.
- (c) explicar la tarea y la interdependencia positiva a los alumnos.
- (d) supervisar el aprendizaje de los alumnos e intervenir en los grupos para brindar apoyo en la tarea o para mejorar el desempeño interpersonal y grupal de los alumnos.
- (e) evaluar el aprendizaje de los estudiantes y ayudarlos a determinar el nivel de eficacia con que funcionó su grupo (p. 3).

Para esto se requiere formar maestros de educación básica que tengan un buen dominio de los saberes disciplinarios en ciencias naturales y a su vez estén preparados para plantear, realizar y evaluar estrategias innovadoras y de esta manera puedan ofrecer al alumno un aprendizaje que aporte en el desarrollo de su pensamiento analítico y crítico, que a su vez y sin dejar atrás le ofrezca oportunidades para explorar de manera autónoma, temas pertinentes mediante la investigación y la experimentación. Los maestros en ciencias naturales no solo deben ser maestros, sino investigadores, guías que complementen al estudiante; que no solo rijan una norma básica, sino que vayan más allá, que muestren nuevas cosas a los estudiantes, que sean creativos, que llamen su atención, que les hagan comprender, conocer y sentir lo que están viendo y aprendiendo. En apoyo a lo anterior, es aquí donde se conforma una relación que puede ser entre profesor-alumno y objeto de conocimiento y junto con los componentes que permiten realizar la actividad escolar como materiales, recursos didácticos, espacios, equipos, entre otros, sin dejar atrás la metodología, permiten la apropiación del conocimiento

por parte del estudiante. Esta didáctica implica el conocimiento y manejo del proceso de aprendizaje quien conduce necesariamente al análisis y comprensión del proceso del conocimiento y de la metodología lo cual permite que el estudiante apropie lo anterior de la mejor manera posible.

Fernández (1985) deduce: “La Didáctica tiene por objeto las decisiones normativas que llevan al aprendizaje gracias a la ayuda de los métodos de enseñanza” (p. 27). De manera muy simple debería ser una serie de decisiones que él maestro debe tomar de manera condescendiente en concordancia con las técnicas y actividades que puede utilizar para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Para llegar a tener una idea clara que es la estrategia didáctica también hay que aclarar los dos conceptos estrategia y didáctica para así de esta forma saber su esencia y poderla definir; en complemento a lo dicho hasta el momento Medina y Mata (2009) afirman que:

La didáctica como disciplina está ligada a las dificultades prácticas del docente y el educando, y debe responder al interrogante de para qué formar, a quiénes, qué enseñar y como realizar el ejercicio de la enseñanza, considerando la acertada selección y diseño de los medios formativos, su calidad y resultados para la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje, con ello la didáctica se define como “una disciplina de naturaleza-pedagógica, orientada por las finalidades educativas y comprometida con el logro de la mejora de todos los seres humanos, mediante la comprensión y transformación permanente de los procesos socio-comunicativos, la adaptación y desarrollo apropiado del proceso de enseñanza-aprendizaje (p. 7).

Resumiendo lo anterior, el aprendizaje cooperativo, al desarrollarlo en el presente trabajo de investigación se convierte en esa estrategia didáctica que se aplicará al estudiante para lograr los objetivos planteados, dado que va dirigida de acuerdo a las necesidades de estos mismos, tomada como una forma de mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje y los diferentes aspectos buscados a lo largo de su implementación. Para complementar lo anterior, se contempla lo dicho por Ascencio y García (2000) que a su vez argumentan que el proceso de enseñanza-aprendizaje depende mucho del docente y su capacidad frente al cómo se aprende y construye el conocimiento, dicho en otras palabras, que conformara su estrategia de trabajo en base de sus diferentes participantes y campos de educación, teniendo en cuenta el argumento anterior se puede deducir que en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales se vuelve muy importante la interacción de todos los integrantes del aula de clase, de esta forma el estudiante tendrá libertad de explorar los diferentes campos de conocimientos que lo rodean y de esta manera adquirirlo o apropiarlo desde la observación de su realidad.

Es de esta manera que se da lugar a un aprendizaje significativo en donde se dice que cuando el estudiante se siente motivado, es capaz de aprender de un mejor modo, diciéndolo de otra forma si el estudiante tiene ánimo o el tema propuesto le ha llamado la atención lo asimilará de una mejor forma y va a querer apropiarlo con mayor facilidad; sin olvidar que el estudiante puede aprender de muchas formas las cuales están delimitadas por las aptitudes presentes en ellos, las cuales priorizan su estado de ánimo y motivación con la que éste cuenta en el momento de la impartición de un nuevo conocimiento. Desde otra mirada, el aprendizaje significativo se define de maneras diferentes, pero sin dejar su esencia se relaciona "...el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento" (Ausubel, 1963, p. 58). Cuando se da este tipo de aprendizaje, se asocian las habilidades de los estudiantes junto a sus saberes previos los que se conforman en una base para integrar nuevos saberes en ellos de acuerdo a su estado motivacional y el significado que los estudiantes le dan a lo que se aprende; complementando lo anterior se deben dar ciertas condiciones para que el aprendizaje significativo se logre; con lo cual Rodríguez (2004) propone:

Para que se produzca aprendizaje significativo han de darse dos condiciones fundamentales:

- Actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, o sea, predisposición para aprender de manera significativa.
- Presentación de un material potencialmente significativo. Esto requiere:
 - (a) Por una parte, que el material tenga significado lógico, esto es, que sea potencialmente relacionable con la estructura cognitiva del que aprende de manera no arbitraria y sustantiva.
 - (b) Y, por otra, que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta (p. 2-3).

La importancia de lo anterior se enfatiza en lograr de manera idónea el aprendizaje, para lo cual deben poner de su parte tanto los estudiantes como los maestros teniendo en cuenta que hay varias formas de aprender y enseñar, por consiguiente existen diferentes estrategias didácticas que dan apoyo a las diversas maneras de aprender; en este mismo orden de ideas, es importante considerar que los estudiantes tienen el compromiso de aprender a aprender y para ello el maestro debe ayudar a desenvolver tanto su potencial intelectual como creativo, todo esto a través del empleo de estrategias innovadoras que estén en común acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes y de esta forma provocar en ellos un aprendizaje significativo; de esta manera, el aprendizaje cooperativo puede propiciar en el

estudiante este aprendizaje significativo partiendo de que se fundamenta en el trabajo en equipo convirtiéndose en ese agente motivador que necesitan los estudiantes para apropiarse un saber; primero que todo, porque rompe la metodología tradicional de enseñanza, permite a los estudiantes interactuar con otros e intenta que el estudiante tenga una función en el equipo teniendo que desempeñar un papel en el desarrollo de la actividad, lo que genera importancia a su participación y a su vez trae para el estudiante una responsabilidad por un lado de su propio aprendizaje y por otro el de los integrantes de su equipo; para esto el grupo Zubirik Zubi (2003) en su colección “la escolarización del alumno inmigrante” en la parte de materiales para la educación primaria exactamente y su documento referente al currículum afirma que:

Los agrupamientos favorecedores del trabajo cooperativo no son los de grupos de estudiantes realizando sus tareas individuales sentados alrededor de la misma mesa que mantienen conversaciones. Para que una situación lo sea de trabajo cooperativo hace falta que exista un objetivo común a través de cual el grupo se vea recompensado por sus esfuerzos. Un grupo cooperativo tiene un sentido de responsabilidad individual lo cual significa que todo el mundo es partícipe de tarea propia y de la de los demás, y se implica en ésta entendiendo que su trabajo es imprescindible para el éxito del grupo (p. 1).

Con base en lo mencionado se articula de una manera más general el aprendizaje cooperativo en donde se muestra su característica primordial del trabajo en equipo y cómo debe desarrollarse en beneficio del estudiante; además, partiendo de esta particularidad se observa si ésta es una estrategia que pueda enfrentar las diferentes condiciones que se ven en el presente trabajo de investigación y a su vez percibir si es la más apta para su desarrollo teniendo en cuenta todas sus características, entre ellas ventajas y desventajas, enfatizando que de estas mismas depende el cumplimiento favorable de los objetivos planteados en este trabajo de investigación. Para el convencimiento de lo expresado anteriormente se mira a diferentes autores, entre ellos se cita a algunos que muestran diferentes posturas y complementan lo que es el aprendizaje cooperativo, los cuales dan a conocer otras maneras de verlo y en otros casos temas semejantes para que de este modo se pueda deducir a quien se puede aplicar y diferentes características que van a servir más adelante en el desarrollo del presente trabajo de investigación. Entre ellos se tiene a Johnson, Johnson y Holubec (1999) que expresan al respecto:

El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Este

método contrasta con el aprendizaje competitivo, en el que cada alumno trabaja en contra de los demás para alcanzar objetivos escolares tales como una calificación de “10” que sólo uno o algunos pueden obtener, y con el aprendizaje individualista, en el que los estudiantes trabajan por su cuenta para lograr metas de aprendizaje desvinculadas de las de los demás alumnos. (p. 12).

Como se puede observar aquí, al hablar acerca del aprendizaje cooperativo estos autores hacen una comparación con otros tipos de aprendizaje donde muestran de una manera sintetizada cuál es su esencia, como puede colaborar y ayudar en el actual proceso de enseñanza-aprendizaje; además, los roles que este asigna, tanto para el estudiante como para el maestro teniendo en cuenta que en el aprendizaje cooperativo no solo se involucra al estudiante sino el maestro por igual, ya que este último se vuelve un agente participante en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante; de igual forma, el aprendizaje cooperativo además de abarcar a todos sin ninguna restricción para sus participantes, lo que lo vuelve un aprendizaje integral que como finalidad tiene que los involucrados interactúen para lograr un fin. Analizando todo lo anterior y contextualizándolo al presente trabajo de investigación, el aprendizaje cooperativo es una estrategia de gran importancia, ya que los niños olvidan cooperar con sus semejantes y centran sus esfuerzos en tener éxito en sus metas, sin tener en cuenta que los otros también lo logren. Reforzando lo manifestado Montero (2017) en su artículo “La importancia del aprendizaje cooperativo en niños” afirma que:

El aprendizaje cooperativo es una buena forma de devolver a los niños estos valores de cooperación y entendimiento. Especialmente en un mundo tan multicultural y heterogéneo como es el actual. Formar a los niños en estas capacidades hará que en un futuro se conviertan en buenos ciudadanos y en miembros valiosos para la sociedad en la que se integren (párr.2).

En conclusión de acuerdo a todo lo dicho anteriormente se considera que el aula es el medio fundamental en el cual el docente despliega sus recursos personales y didácticos para cumplir con su labor provocando su relación con el estudiante e interacción entre los mismos, para que de esta forma se expresen y debatan sus ideas, complementado así el conocimiento previo y eliminando posibles dudas; es evidente la importancia de utilizar el aprendizaje cooperativo como estrategia para la enseñanza, y el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

La metodología aporta muchos rasgos significativos al campo de la educación, metodologías, técnicas e instrucciones que le permiten al investigador alcanzar el conocimiento de los objetivos que se plantea realizar o encontrar dentro de la investigación; esto con el fin de facilitar su proceso; es por esta razón que la metodología planteada en este capítulo, se encarga de puntualizar, cimentar y aprobar los métodos necesarios para la obtención de los conocimientos y resultados buscados a lo largo de esta investigación.

3.1. Paradigma de investigación

El paradigma que presenta esta investigación es un paradigma cualitativo debido a que permite describir cual es el proceso que se va llevando a lo largo de toda la práctica además de explicar a detalle los comportamientos actitudes y experiencias que se vivencian en el salón de clase, ya que este fomenta de una u otra forma la interacción del investigador con el sujeto investigado mediante diferentes medios, entre ellos la observación que puede ser participativa o no participativa, la cual enfocada en el presente trabajo de investigación se realizará a un pequeño grupo de estudiantes lo que permitirá ver el impacto generado en los estudiantes frente a lo que se quiere desarrollar; esto con la finalidad de interpretar su realidad, los logros o percances que en este se presenten y mediante esta experiencia aliada a un análisis crítico, reflexivo y muy consiente, determinar qué tan adecuado es promover la interacción y el trabajo en equipo en bien del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Añadiendo a lo dicho; López, Jurgenson, Maldonado, Trejo, Olguín, Pérez” (s.f.) en su ensayo sobre la investigación cualitativa concluyen lo siguiente:

Los objetivos de la investigación cualitativa pueden dividirse en cinco grupos generales; adoptar una actitud abierta al aprendizaje, detectar los procedimientos que exige cada momento, presentar una visión detallada, centrarse en el individuo y comprender las circunstancias del entorno. La comprensión y aceptación de estos objetivos de la investigación cualitativa permitirán al investigador utilizar de forma efectiva los métodos cualitativos para explorar los fenómenos sociales naturales sin perder de vista el contexto en el cual ocurren (p. 60).

Confrontando lo anterior, con el proceso llevado por el presente trabajo de investigación, se deduce en vista general que mediante esta estrategia didáctica lo que se intenta lograr es que los estudiantes generen una mejor actitud y más interés en el aprendizaje de las ciencias naturales, esto por medio del aprendizaje cooperativo, una estrategia que se centra en el individuo y la interacción con su entorno; todo esto con aras de conseguir un

propósito o finalidad. De acuerdo a esto, se interpretará el contexto investigado junto a sus participantes, para posteriormente describir y así encontrar las razones del por qué se viene provocando ésta problemática, y de esta forma abordarla, para después realizarle un análisis exhaustivo que pretenda mostrar posibles soluciones, las cuales al aplicarlas, muestren sus efectos y generen respuesta a los objetivos de la investigación y con esto se abra el camino a diferentes aportes que ayudaran a generar un cambio en la realidad de generaciones futuras. Dicho en otras palabras y contextualizado en la presente investigación realizada es mediante este tipo de metodología que el equipo investigador se acerca a los estudiantes del grado 2-2 con la intención de interactuar y de esta forma analizar y buscar posibles soluciones en este caso fomentar el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes para mitigar la problemática que se encontró presente; es por esto que al desarrollar la estrategia de aprendizaje cooperativo, poco a poco se podrá desarrollar en los estudiantes la necesidad de interactuar entre ellos, asemejando acciones y contextos, logrando tomar la iniciativa que los lleve a formularse nuevos y distintos objetivos, dejando atrás percances a la hora de estudiar y corrigiendo dificultades en pro del aprendizaje de las ciencias naturales.

3.2. Enfoque de investigación

El rumbo del presente trabajo de investigación es de carácter critico-social, el cual encamina la investigación a la apertura de interrelaciones entre los actores, tanto investigados como investigadores, para de esta manera generar un cambio o transformaciones en el ámbito social y en el campo de conocimiento, donde se tendrá en cuenta las diferentes situaciones que se presentan en el aula de clase para los alumnos y que a su vez afectan o benefician el desarrollo de sus habilidades y la adquisición de un aprendizaje significativo. Complementando lo anterior, en el artículo que habla sobre las características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias, realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas; Alvarado y García (2008) concluyen:

La aplicación de los principios del paradigma socio-crítico como fundamento de las investigaciones, sean estas en el campo de la educación ambiental o en el de las enseñanzas de las ciencias, demuestra que es eficiente para generar cambios en las comunidades tanto si están en áreas socioeconómicamente problematizadas o no y hasta donde se ha experimentado, según los trabajos reportados, es de gran utilidad en ámbitos educativos con énfasis en sus problemas sociales y en las situaciones de enseñanza aprendizaje y evaluación de asignaturas diversas (p. 200).

Por otro lado, y teniendo en cuenta que estos procesos pueden aplicarse a cualquier tipo de población sin importar su condición y que este enfoque tenga finalidades guiadas a generar un cambio, se afirma que este debe tener un procedimiento o un camino a seguir, para el cual Popkewitz (citado por Alvarado y García, 2008, p.190) afirma que:

Alguno de los principios que debería tener este paradigma o en otras palabras la secuencia que podría llevar sería:

- (a) Conocer y comprender la realidad.
- (b) Teoría y práctica, integradas.
- (c) Orientar el conocimiento hacia un fin.
- (d) Proponer una estrategia para manejar el tema que contemple la integración de los participantes y el investigador.

Integrando lo anterior al presente trabajo de investigación, se denota que éste debe tener estos principios y debe aplicarlos en algún punto de su desarrollo. Al asociarlos con lo que respecta al trabajo de investigación, se podría decir que: el conocer y comprender la realidad estaría asociado al momento de observación y planteamiento del problema; la teoría y práctica integrada, se llevaría a cabo en el momento del planteamiento del marco referencial, por ejemplo cuando se estructura el marco teórico conceptual y se integra a la investigación; orientar el conocimiento hacia un fin, asemejaría al planteamiento de los objetivos y proponer una estrategia para manejar el tema que contemple la integración de los participantes y el investigador, se podría reemplazar con la metodología que se utiliza para el desarrollo del trabajo de investigación. De este modo el aprendizaje cooperativo como estrategia al relacionarse con el paradigma crítico social, permitirá primeramente lograr establecer una cercanía entre docente-estudiante y entre los mismos alumnos; a partir de esto, se irá desarrollando un compañerismo que permitirá incentivar la participación la cual conlleva al mejoramiento y mayor rendimiento de los estudiantes en el aula de clase.

3.3. Tipo de investigación

Mediante la investigación acción, en esta investigación se pueden obtener resultados que sean útiles para mejorar las situaciones educativas de los estudiantes de esta institución, consiguiendo así propiciar la integración del conocimiento mediante la acción en este caso de tipo cooperativo, donde los estudiantes pueden tener la capacidad de involucrarse, conocer e interpretar aspectos relacionados con los saberes de las ciencias naturales al mismo tiempo que forman vínculos entre ellos, logrando de este modo un mejoramiento en la relación docente-estudiante y en las metodologías que normalmente se utilizan. Teniendo en cuenta lo

anterior lo que se busca es lograr desarrollar la obtención de una mirada diferente e imparcial de las situaciones en contexto, con un solo propósito fundamental; el de seguir aprendiendo, debido a que el docente tendrá la capacidad de observar meditar y corregir su proceso práctico donde se genere un conocimiento colectivo, además de generar un espacio donde los estudiantes se sientan con la capacidad de relacionarse mucho más fácil con sus entornos a la vez que están aprendiendo, fomentando así la construcción de conocimientos a través del cooperativismo.

El tipo de investigación se basa en Investigación Acción con modalidad práctica en la cual se incluye al docente en el proceso no solo como un observador, sino que estará participando del proceso en diferentes maneras; lo anterior es resaltado por Corey (1953) quien utilizó la Investigación acción como método para mejorar la praxis docente, desde la acción reflexiva, cooperadora y transformadora de sus acciones cotidianas pedagógicas. De este modo, se acoge el diseño de investigación acción participativa denominada así porque “...busca desarrollar el pensamiento práctico, hace uso de la reflexión y el diálogo, transforma ideas y amplía la comprensión. Los agentes externos cumplen papel de asesores, consultores” Colmenares y Piñero (2008, p. 102).

Además, Colmenares y Piñero (2008) por añadidura a lo anterior plantean:

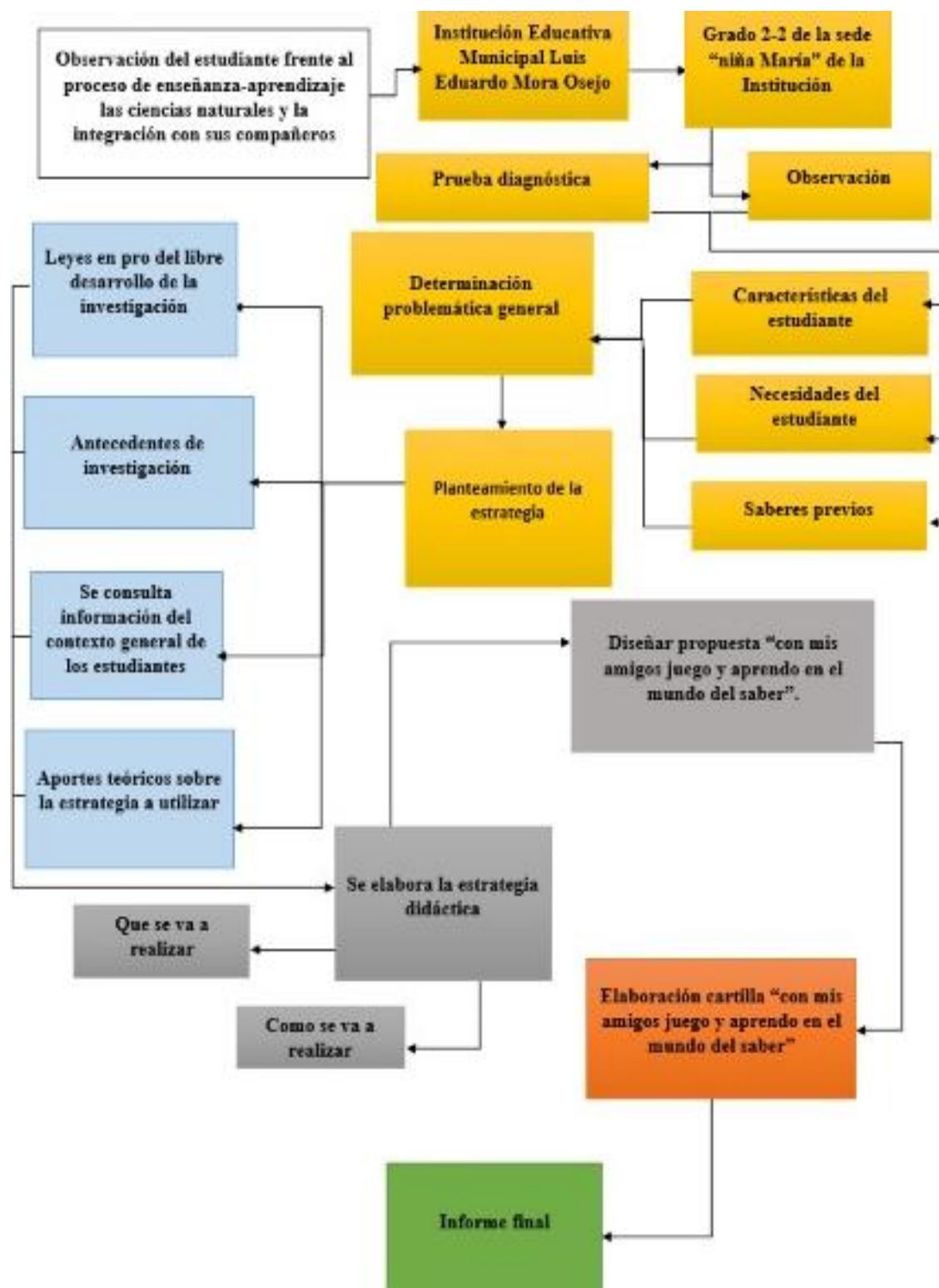
En relación a la ontología que subyace en esta modalidad, está representada por la interpretación, los significados de las acciones que el individuo hace sobre la realidad, existe una interrelación permanente con el otro; la epistemología se define por esa interacción, esa relación de integración, de grupo, elimina por completo la separación del investigador y lo investigado (p. 102).

Partiendo de esto, se dice que está basado en la intervención no indiferente ni apartada del investigador, cuya acción y participación, junto a la de los grupos, ayuda a transformar la realidad de dos formas conociendo y actuando, pues su finalidad es que los participantes puedan dar respuesta a un problema a partir de sus propios recursos como: conocimiento, reflexión, intervención, acción y resolución; en este tipo de investigación es posible el ingreso del investigador al medio donde mediante diferentes técnicas observa, analiza, compara y realiza estrategias, con las cuales producir un cambio de la realidad actual.

En este tipo de investigación, se tiene en cuenta una secuencia o serie de momentos, que se los puede resumir en cinco pasos, los cuales serían: la observación, la fundamentación teórica, el planteamiento de una estrategia, el desarrollo de esta y al final los resultados. En

apoyo a lo dicho, a continuación, se detallan los momentos de la Investigación Acción a la luz de Torres y Barrios (2009) en coherencia con el presente trabajo de investigación:

Figura 4. Esquema diseño metodológico.



Fuente: Esta investigación.

Durante el tiempo de investigación es importante resaltar que mediante la observación directa se obtuvo información valiosa sobre los estudiantes de grado segundo de la institución que fueron analizados muy detenidamente para no perder ni un solo detalle importante que ayude con el trabajo de investigación; para dar entendimiento a lo planteado anteriormente, se realizó esquema presentado en la página 46, en el cual se puede evidenciar el proceso que siguió esta investigación. En el esquema anterior los códigos cromáticos representan cada uno de los momentos descritos anteriormente de la siguiente manera:

Cuadro 1. *Momentos de la Investigación Acción.*

MOMENTOS	NOMBRES	CÓDIGOS CROMÁTICOS
Primer momento	Interpretación de la realidad	
Segundo momento	Fundamentación teórica o marco referencial	
Tercer momento	Diseño de la estrategia didáctica	
Cuarto momento	<i>“con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”</i>	
Quinto momento	Informe final	

Fuente: Esta Investigación.

“En un primer momento esta investigación se orientó a reconocer y describir la realidad en cuanto a concepciones, planes, procesos de pensamiento y acción, proceso didáctico y evaluación” (Torres y Barrios 2009, p. 146). Entrelazando lo enunciado con el presente trabajo de investigación, el primer momento corresponde a la “interpretación de la realidad” donde se busca identificar en los estudiantes de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo sede niña María grado 2-2 sus aciertos, necesidades o vacíos cognitivos frente al área de las ciencias naturales y de este modo plantear una estrategia que logre solucionar o mitigar la problemática encontrada que en este caso es la interacción entre estudiantes y el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales.

“En el segundo momento el equipo investigador se encamina a la fundamentación teórica en torno a los aportes que los teóricos han planteado acerca de la enseñanza de las ciencias” (Torres y Barrios 2009, p. 146). Tomando como referencia lo manifestado por los autores, en un segundo momento se trabajó “la fundamentación teórica o marco referencial” que es donde se plasman aportes teóricos, leyes en pro del libre desarrollo de la investigación, antecedentes de investigación y un marco contextual general de los estudiantes, que en

conjunto ayudan al desarrollo del proceso investigativo y posteriormente a la implementación de la estrategia de “aprendizaje cooperativo”.

“En un tercer momento se elaboró una propuesta de los planes de intervención o mejora que consiste en la elección que el equipo investigador hará en torno a estrategias didácticas.” (Torres y Barrios 2009, 148). Por lo tanto y sin perder el hilo de lo enunciado, en un tercer momento se realizó “el diseño de la estrategia didáctica” donde se plasma el método que se va a utilizar y como se va a desarrollar la estrategia para facilitar la comprensión de los saberes de las ciencias naturales en los estudiantes; es en este punto donde todo se articula y se empieza a hablar del aprendizaje cooperativo como una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales mediante la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”. La cartilla fue diseñada a partir de la herramienta de diseño Canva disponible en la web mediante la dirección: www.canva.com; esta herramienta facilitó el diseño, imágenes, tipo de letra, formatos, entre otros elementos para su realización. Por su parte, Canva permite estructurar la cartilla de manera fácil y dinámica, además de tener en cuenta que ésta es completamente gratuita y de fácil acceso para el público.

Cabe resaltar que los tres primeros momentos se lograron realizar con éxito debido al trabajo que se llevó a cabo por el equipo investigador; sin embargo, los momentos de aplicación y obtención de resultados buscados quedan aplazados hasta el momento de un posible regreso a clases presenciales por parte de los estudiantes, ya que no fue posible poner en acción el plan programado debido a las dificultades presentadas por motivo de la pandemia que ha venido dándose desde el mes de marzo del 2020.

Retomando el hilo de lo que inicialmente se proyectó “Una vez realizada la elección se procede a llevar a cabo la puesta en marcha del plan propuesto (cuarto momento), como una alternativa para atenuar los vacíos detectados en el primer momento y se procedió a validar a manera de estudio piloto dichas estrategias” (Torres y Barrios 2009, pag.148). Contextualizando lo expresado, en un cuarto momento se realizará en un posible regreso a clases “la aplicación a escala piloto de la estrategia”, mediante la cual se pretende poner en marcha el desarrollo de la estrategia didáctica aprendizaje cooperativo a los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo sede “niña María” a través de la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”, con el fin de mejorar la interacción entre ellos y su proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales; por otro lado, prestando atención al impacto que genere en los estudiantes el desarrollo de la misma, lo cual será recopilado mediante grupos focales y entrevistas, por

consiguiente para finalizar su implementación se realizará una prueba final con el fin de ver los avances y resultados obtenidos mediante la estrategia. Torres y Barrios (2009) añaden:

El quinto momento, sin que sea el final, dado el carácter de esta metodología, como espiral continua, en el que un momento es el inicio de otro de manera inacabada, se refleja en el presente documento que sistematiza los principales hallazgos y los nuevos conocimientos alcanzados (p. 148).

Mediante lo concluido por los autores, se asumirá un quinto momento llamado “resultados y logros de la estrategia” donde se podrá observar, identificar y analizar mediante un informe final los nuevos logros conseguidos por los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo mediante la estrategia didáctica aprendizaje cooperativo y de este modo realizar una reflexión sobre lo que promovió la estrategia en los estudiantes.

Los tres primeros momentos fueron desarrollados minuciosamente en ésta investigación, desde lo cual se logra analizar que son muy importantes partiendo que es fundamental iniciar con una buena investigación en donde se consigue todos los hallazgos necesarios para poder plantear el problema y empezar a crear y desarrollar ideas didácticas, con el propósito de confrontar dichas debilidades en el aula de clase de la respectiva institución y claro más adelante adaptarla en los diferentes lugares que se requiera; sin embargo, los dos momentos finales quedan a la espera de un posible regreso a clases por parte de los estudiantes los cuales son los principales protagonistas de esta investigación.

3.4. Unidad de análisis y trabajo

La población seleccionada para realizar el presente trabajo de investigación fueron los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo sede “niña María”, en el año lectivo 2020 jornada de la mañana. Para la aplicación de la propuesta en un posible regreso a clases se trabajara de la siguiente forma; se utiliza el total de alumnos del salón seleccionado que en su inicio está conformado por 18 estudiantes, los cuales se dividirán en dos grupos de trabajo equitativos, para la primera que será conformada por nueve estudiantes se le dictarán las clases de forma tradicional o como normalmente se conoce de manera magistral, y a la otra mitad conformada por nueve estudiantes del mismo curso se les aplicará la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”. La finalidad de esto es hacer un comparativo y así analizar los resultados que se produjeron en los estudiantes mediante la aplicación del presente trabajo de investigación.

Cuadro 2. *Características básicas de los estudiantes.*

Características de los estudiantes	
Masculino	Femenino
7	11
Edades de los estudiantes comprendidos entre 6 y 8 años de edad.	
Hasta la información que se consiguió obtener en el tiempo de recopilación con los estudiantes no se manifestó que alguno tuviera algún problema de inclusión o algo parecido.	
Estudiantes de estratos 1 y 2 en su mayoría.	
Problemas en su mayoría disciplinarios	

Fuente: Esta investigación.

La motivación o causa de la elección de este salón fueron sus dificultades de aprendizaje frente al área de las ciencias naturales mencionados por la docente a cargo y observados mediante la realización de la práctica pedagógica realizada por el grupo investigador, donde se encontró la problemática, a partir de esto se empieza a llevar un control de observación directa gracias al permiso de la docente a cargo y directora de grupo que le intereso la realización del proyecto en sus estudiantes para mejorar la calidad y el aprendizaje de los mismos. Para responder el por qué se eligió el grado 2-2 de esta institución se toma muy en cuenta que el aprendizaje cooperativo en grados mayores o estudiantes de mayor edad ha funcionado de una manera positiva en el mejoramiento de habilidades y calidad de aprendizaje, es por esta razón que se elige un grado 2 que es algo más complejo donde los estudiantes apenas se están desprendiendo de sus padres y por esta razón surgen distintos tipos de personalidades y no en todos impacta de la misma manera, lo que provoca distintos tipos de respuesta, es aquí donde nace la idea de trabajar con ellos y mediante el transcurso de la investigación ver qué influencia tiene esta investigación sobre los mismos.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección

Técnicas.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se recurre a las siguientes técnicas que permiten la recolección de información que consecutivamente serán sometidos a un proceso de identificación, descripción y su posterior interpretación; entre ellos se utilizan:

- Observación directa

- Grupos focales

Observación directa.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha optado por el método de observación directa. En contexto con lo investigado Munarriz (1992) afirma que:

El trabajo del observador de campo requiere plantearse una serie de cuestiones o estrategias antes y durante su estancia en el lugar de estudio. Antes de la entrada al campo y una vez decidido el problema central de estudio, tendrá que tomar decisiones acerca de la selección del escenario o escenarios de observación: cuando y donde acuden, con quien hablan, a quienes observan, etc” (p. 111).

La observación directa dirige la investigación hacia el proceso de identificación de la problemática que se está presentando dentro del aula de clases, con el propósito de poder comprender todos los factores que están incidiendo en la problemática, este proceso permite obtener y destacar una información válida y de esta manera tener unas ideas claras las cuales van influyendo en el desarrollo del proceso y el mejoramiento de la realidad que se está observando; también, permite un acercamiento entre el investigador al sujeto investigado lo que a su vez genera que los investigadores comprendan mejor los contextos y entornos del participante. Partiendo de la realidad del estudiante, lo que se pretende, a través de la observación directa del presente trabajo de investigación, fue identificar necesidades y características de los estudiantes con el propósito de comprender los factores que inciden en la problemática; este proceso de observación permitió obtener y destacar información válida para el planteamiento y alternativas que incidan en las situaciones encontradas que en este caso dio pie a la creación de la cartilla “con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber” basando o tomando eje central en el aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica.

Grupos focales.

Mella (2000) manifiesta que “los grupos focales son ante todo una técnica de investigación cualitativa, donde la discusión grupal se utiliza como un medio para generar entendimiento profundo de las experiencias y creencias de los participantes” (p. 7), por otro lado, Mella (2000) complementa lo anterior añadiendo que:

El grupo focal crea así un proceso de dar a conocer pensamientos y compararlos a nivel de todos los participantes. En una discusión grupal dinámica los participantes harán el trabajo de exploración y descubrimiento, no solamente entrando en

dimensiones de contexto y profundidad, sino que también generarán sus propias interpretaciones sobre los tópicos que se discuten (p. 8).

Considerando a estas posturas y sus afirmaciones, se deduce que los grupos focales son una entrevista informal grupal donde el docente será un mediador, el cual lanzará algunas preguntas para que los estudiantes debatan y den sus opiniones sobre un tema, lo cual ayuda para la rápida obtención de información y ver como el grupo va avanzando en su proceso de aprendizaje e integración. En conjunto con lo anterior, los grupos focales lo que pretendieron hacer en el presente trabajo de investigación es brindar un espacio donde el estudiante de a conocer sus experiencias e inquietudes, permitiendo de esta manera identificar el estado actual del desarrollo de la investigación y con esto construir o replantear alternativas en los pasos a seguir del proceso de investigación desarrollado hasta el momento, lo anterior teniendo en cuenta que es en este espacio donde se mira los diferentes puntos de vista de los estudiantes además de que se puede valorar la comprensión del conocimiento adquirido por ellos y finalmente observar si los resultados de la estrategia propuesta utilizada son positivos y en beneficio del estudiante.

Instrumentos

Para el desarrollo de la presente investigación algunos instrumentos utilizados fueron el diario de campo para el proceso de observación y para los grupos focales se utilizará posteriormente las entrevistas como medio de recolección más adelante se explica en qué consisten cada uno de ellos.

- Diario de campo. (Observación directa)
- Entrevistas (grupos focales)

Diario de campo

Mediante el diario de campo en la presente investigación se registró aquellas aptitudes y actitudes de los estudiantes los cuales los caracterizaban y de esta forma se hizo más fácil evaluar la situación y determinar ciertas soluciones que se pueden generar en beneficio de la clase a la hora de investigar; por esta razón, este instrumento fue la herramienta más utilizada para la realización de este trabajo de investigación, debido a que fue el punto de partida donde se logró acentuar la problemática para la posterior realización de la estrategia didáctica, en otras palabras, o resumiendo se utilizó esta para resolver el primer objetivo de la actual investigación y con la cual se da carta abierta para la preparación de la estrategia que genere la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”. Todo lo anterior producto de que el diario de campo es como un cuaderno o una carpeta donde se recopila toda la información vivenciada en el aula de clase; y para confirmar lo dicho Martínez (2007) afirma

que “El Diario de Campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas; además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas” (p.5); sin embargo, para lograr todo lo anterior el diario de campo debe tener tres pasos muy importantes que Martínez (2007) los cuales son la descripción, argumentación e interpretación los cuales son la base para poder dar un informe relevante de lo que se realizó; estos pasos se lograron sentir al elaborar la presente investigación donde mediante la descripción se logra conocer al estudiantado y sus características; gracias a la argumentación mediante el análisis de esta situación que se fue observando se consiguió la teoría adecuada para el desarrollo de la posterior estrategia resultante y por último la interpretación que es la más complicada fue utilizada para plantear la estrategia didáctica como tal, se da los inicios de la propuesta y de esta forma vía hacia la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”.

Entrevista

Mediante este tipo de instrumento después de haber realizado los procesos o haber llegado al final de cada unidad de la cartilla “con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber” se puede acercar más a la realidad de cada estudiante, ya que éste es un instrumento muy eficaz a la hora de interrelacionarse con los estudiantes y recolectar de una forma muy eficiente datos que sirven para el estudio del presente trabajo de investigación. Gracias a estas entrevistas son los mismos participantes los que dan la información esencial y de esta forma visibilizar cuáles pueden ser los pasos para corregir y cómo aplicar de manera correcta y eficaz la estrategia didáctica el aprendizaje cooperativo en el aula de clase. Se contempla que: “el contenido de muchas manifestaciones externas, así como los valores, pero especialmente los sentimientos, sólo pueden ser comprendidos mediante declaraciones de los miembros de la comunidad” (Maestre, 1976, p.105). Contando con todo lo enunciado, se entiende que al tener un mayor acercamiento a los estudiantes se puede comprenderlos mucho mejor, ya que mediante las entrevistas, se logra ver sus expresiones refiriéndose a algún tema y a su vez cobra mucho más sentido que encontrarlo escrito en un papel; por ejemplo cuando se ve la palabra llorar no crea ningún sentimiento; sin embargo, ver a un persona llorar, expresándolo por medio de lágrimas genera sentimientos de diferentes características que te hacen entender mejor lo que está sucediendo. Estas entrevistas se realizarán de forma abierta y aleatoria con un consolidado de preguntas acordes al tema que se esté tratando y con previa preparación para analizar la reacción del estudiante frente a cada situación que se esté presentado en el aula mediante el proceso de aplicación de la presente investigación, lo cual va a permitir la

obtención de resultados desde los diferentes puntos de vista que tienen cada uno de los estudiantes de acuerdo a la problemática que se está presentando y de esta forma hacer conjetura con los registros que genere la presente estrategia didáctica en beneficio para ellos.

CAPITULO IV: PROPUESTA

CON MIS AMIGOS JUEGO Y APRENDO EN EL MUNDO DEL SABER

4.1. Introducción

A lo largo de la historia se ha logrado observar cómo ha evolucionado o se ha transformado el aprendizaje desde sus inicios de los cuales no se tiene fecha exacta, puesto que el ser humano ha estado en continuo aprendizaje desde épocas muy antiguas hasta lo que se ve en la actualidad; en ella se ha visto los diferentes tipos de aprendizaje que existen y hoy mediante la presente cartilla se centrará en uno de ellos, el aprendizaje cooperativo.

Se ha podido conocer lo que un ser humano puede conseguir mediante el trabajo cooperativo y de esta manera apreciar todos sus beneficios y menoscabos, lo anterior enunciándolo con el fin único de que el estudiante mediante la siguiente cartilla sea capaz de trabajar en equipo de una manera participativa y vea en el aprendizaje cooperativo, una oportunidad de complementar sus ideas con las del mundo, para afianzar y expandir sus conocimientos, teniendo en cuenta que el trabajo en equipo ha presentado muchas más virtudes a diferencia de las que se muestran al trabajar individualmente; por lo tanto, tomando en cuenta lo expresado y complementando la investigación “EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO” se diseña la siguiente cartilla denominada “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”.

La presente cartilla está direccionada a servir de apoyo o guía tanto para el docente como para los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, con la naturaleza que se puede emplear en el momento de post-pandemia o si es requerida iniciar su proceso en medio de esta, con la intención de integrar y relacionar nuevamente a los estudiantes y al mismo tiempo hacer posible que los estudiantes complementen sus procesos de aprendizaje desde la asignatura de ciencias naturales; además, crear un escenario libre y ameno desde la interacción en el aula de clase entre estudiantes y el docente; todo esto debido a la ruptura que se provocó en la educación presencial producto de la pandemia y el aislamiento preventivo obligatorio, en el cual, los estudiantes tuvieron un cambio brusco en sus vidas al pasar

de una clase presencial normal con un ámbito social activo a recibir clases virtuales con un aislamiento en donde su compañero de estudio es una pantalla, alterando de esta manera su vida cotidiana y alejándolo de una integración social con sus compañeros y con el docente a cargo. Tomando en cuenta lo anterior y con el propósito de aportarle a esta situación, se implementa a escala piloto la siguiente cartilla que va dirigida a utilizar diferentes actividades y juegos de aprendizaje cooperativo con lo cual se pretende que los estudiantes al mismo tiempo que aprenden se relacionen con sus compañeros de clase.

4.2. Justificación

La necesidad e interés de la presente cartilla “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” es promover nuevamente en los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo la integración y relación con sus compañeros en su proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, llevado a cabo en el aula de clase mediante actividades y juegos cooperativos entre estudiantes guiados por el docente, estableciendo de esta manera un aprendizaje mutuo que genere una mayor creatividad e interacción entre los participantes, tomando como referencia lo ocasionado por el confinamiento a raíz del COVID 19, puesto que durante esta situación ha disminuido la relación de persona a persona consiguiendo el distanciamiento social y con esto ocasionando que las personas se alejen los unos de los otros; sin embargo, ésta situación es vista como una oportunidad, que genera estudiantes más autónomos beneficiando su proceso de aprendizaje; a pesar de lo anterior, se requiere de la implementación de estrategias que permitan promover esencialmente nuevas pautas para el desarrollo de sus actividades y lograr reducir el desinterés en alumnos que no están acostumbrados a efectuar estos tipos de cambios, como la virtualización de la educación ocasionada por la pandemia, lo que a su vez genera una gran desigualdad intelectual reflejada en el retorno a clases de forma presencial, en relación a ello, Rodríguez (2020) en su artículo “Los retos de la educación en tiempos de COVID-19” enuncia “analizar el impacto de la crisis en el sistema educativo colombiano es evidenciar sus deficiencias y los retos para volcar su quehacer hacia la virtualidad”(párr. 2). Y tomando en cuenta lo enunciado complementa diciendo:

Para el profesor Jorge Valencia, coordinador del Observatorio de Educación del Caribe Colombiano (OECC) de Uninorte, un aprovechamiento efectivo de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje requiere tres cosas:

disponibilidad de las herramientas y los equipos, un uso competente de estos por parte de sus usuarios y que los mismos tengan una actitud positiva hacia el cambio o la transformación (párr. 2).

En complemento a lo anterior se tiene en cuenta lo sucedido en los colegios y su paso recursivo a una educación virtual, lo cual en este tiempo de pandemia dejó al descubierto la verdadera cara de la educación en Colombia, evidenciando las falencias que esta presenta, desde el punto de la capacidad que los docentes presentan para adaptarse a las actuales formas de enseñanza, como los estudiantes para poder desenvolverse de una manera adecuada mediante las mismas y por consiguiente dejando atrás una metodología tradicional donde el docente está presente para que el estudiante aprenda o realice su proceso de enseñanza-aprendizaje, a una metodología donde el docente da sus aportes pero el estudiante es quien debe decidir si aprende o no; por lo tanto, no se logra tener certeza si los estudiantes en realidad están cumpliendo con su proceso de aprendizaje o simplemente están presentando sus deberes sin ningún aprendizaje significativo. Por si esto fuera poco, con la actual situación los estudiantes se han visto obligados a dejar de lado las ayudas cooperativas entre sus compañeros y maestros que se pueden formar en el aula de forma presencial, las cuales son importantes psicológicamente para los estudiantes de acuerdo a lo expresado según Granja S. (2020) en su artículo ¿cómo será la educación después de la pandemia? El cual manifiesta que “Según Unicef, mantener el ritual de la escuela, con sus registros y momentos de interacción social y que los estudiantes se mantengan en contacto con sus compañeros y amigos es psicológicamente importante durante esta crisis” (párr. 20); por consiguiente, se ve la importancia de la integración y las relaciones de los estudiantes en el desarrollo de su proceso enseñanza-aprendizaje y el compromiso de examinar y tener en cuenta esta situación; sin embargo, el docente es quien adquiere esta responsabilidad en el regreso a clases presenciales, el cual no debe simplemente volver e impartir las temáticas designadas sino que también debe revisar el estado anímico y mental con el cual llegan los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo después del confinamiento y de acuerdo a esto determinar las maneras como trabajar con ellos; por lo anterior Granja S. (2020) complementa diciendo:

[...] esto plantea la cuestión de si las reglas del aula en la mayoría de las escuelas

son conscientes de las necesidades sociales y emocionales básicas de los niños. Existe el riesgo de que al centrarse solo en lo académico, las escuelas se olviden de que el bienestar debe ser lo primero (párr. 21).

Por lo tanto y tomando guía de lo enunciado anteriormente, se plantea la cartilla “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” la cual se implementará para apoyar a la enseñanza de las ciencias naturales generando vínculos sociales e interactivos que los estudiantes dejaron a un lado en el momento de esta pandemia, todo esto debido a que se centra en el aprendizaje cooperativo el cual se encarga de que los estudiantes trabajen en equipo guiados hacia un mismo fin, pero provocando un aprendizaje para todos y no para uno o dos, haciendo posible que de esta manera puedan desenvolverse en las actividades cotidianas y aprendiendo las ciencias naturales de una manera más sencilla y para la vida, provocando de este modo un beneficio para los estudiantes ya que aprenderán en conjunto con sus compañeros, y para los docentes los cuales podrán continuar con sus clases de una manera más fluida y sintiendo el apoyo de los mismos estudiantes para que los niños que presentan dificultades en sus proceso aprendan de sus pares. Por otro lado, si bien se habla de fomentar la integración mediante la presente cartilla, la cual le permitirá al estudiante del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo acercarse, mejorar sus relaciones y retomarlas por medio de actividades cooperativas, lo cual provocará que los alumnos se integren y observen el resultado de un avance conjunto en distintos ámbitos, ya que volverán a formar vínculos sociales entre ellos y el docente quien en este caso es el guía que les ayudará en todo su proceso.

En conclusión se puede deducir que la cartilla “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” con eje temático el aprendizaje cooperativo promueve la integración de los estudiantes y a su vez genera aprendizajes significativos, porque el trabajo en equipo en el aula de clase permite la interrelación entre los estudiantes y de la misma manera la comprensión de contenidos académicos de una manera más fácil por medio de diálogos, discusiones y explicaciones mutuas generando de esta manera el aprendizaje de las ciencias y otros saberes.

4.3. Objetivos

4.3.1. Objetivo general

Implementar a escala piloto la propuesta “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber” como alternativa de apoyo para la comprensión de los saberes de las ciencias naturales y la integración entre estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.

4.3.2. Objetivos específicos

- Utilizar la propuesta “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber” como una alternativa didáctica para la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Contribuir con el aprendizaje cooperativo a la enseñanza de las ciencias naturales.
- Fomentar la motivación y el trabajo cooperativo como incentivo para el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

4.4. Contexto de la propuesta

Al determinar la problemática encontrada en el grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, en donde sus estudiantes tienen dificultades en los ámbitos de integración y además en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales, el equipo investigador opta por plantear el trabajo de investigación “APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO”, en el cual se plantea que esta población en la mayoría de casos son de escasos recursos, partiendo de que las personas de esta Institución muestran características y condiciones propias de zonas marginales ya arraigadas desde hace mucho tiempo, esto producto del desplazamiento de personas de zona rural a la urbana, en pro de mejorar su calidad de vida y a programas de gobierno que les concedieron viviendas de carácter social; de aquí la importancia de que se aplique la presente cartilla “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” por la gran ayuda que se puede convertir para ellos en el entorno educativo a la hora del regreso a clases presenciales; además cabe resaltar lo dicho en el PEI de la institución(2016):

Sin embargo, se puede percibir que el proceso histórico y las difíciles condiciones que tienen que enfrentar a diario, han permitido perfilar una población caracterizada por su espíritu de lucha y su deseo de superación y progreso, demostrado entre otros aspectos por el hecho de vincular a sus hijos a procesos serios de formación como el que adelanta nuestra institución (p. 6).

Es por tal razón que la institución en su formación académica opta por recibir cualquier tipo de estudiantes incluso a los que necesitan de una educación inclusiva, razón suficiente para decir que transforma su educación en flexible, y tomando base de lo expuesto se puede decir que la institución quiere provocar conocimiento pero llevado de la mano con una transformación en su entorno social a partir del desarrollo humano de sus estudiantes. No se debe olvidar también que no solo presenta para sus estudiantes una formación únicamente académica, antes por el contrario ofrece para ellos especialidades en educación como la media técnica y técnico laboral en articulación con el Sena, lo cual puede forjar habilidades para su vida y así prepararlos para defenderse ante diferentes situaciones que se les pueda presentar a lo largo de su vida; sin embargo, estos programas y aportes de la institución suelen ser enfocados para estudiantes de grados superiores, ya que los grados inferiores en ocasiones son más utilizados para el desarrollo de proyectos como el actual trabajo de investigación; partiendo de lo dicho se afirma que la presente cartilla va dirigida a estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo sede “niña María”, en el año lectivo 2020 jornada de la mañana, que en su inicio están conformados por 18 estudiantes distribuidos en 11 niñas y 7 niños entre las edades de siete u ocho años de edad aproximadamente, los cuales en su gran mayoría son de escasos recursos y fueron los más afectados por las circunstancias generadas por la actual pandemia COVID 19 y la virtualización de la educación, que en algunos casos provocó que sea difícil el acceso a internet y por ende a la educación, lo cual les impidió continuar su proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a las ciencias naturales, en la época de pandemia; por consiguiente los dejó en un nivel académico diferente de los estudiantes que sí pudieron acceder a una educación remota o desde la virtualidad. Es por esto que la aplicación de la presente cartilla va dirigida principalmente a estos estudiantes, la cual para el desarrollo de sus actividades requiere el total de alumnos del salón seleccionado y que de esta forma todos vayan a un mismo ritmo y a la vez se logren interrelacionar entre ellos, lo cual es un beneficio para los estudiantes que tengan dificultades ya que no se atrasarían y podrían continuar con su proceso de enseñanza-aprendizaje de manera

normal y para los estudiantes que no las tienen les sirve para fortalecer lo aprendido en casa.

4.5. Acciones que conforman la propuesta

Las acciones que se llevaron a cabo mediante el trabajo de investigación “APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO” es la de utilizar el aprendizaje cooperativo como una estrategia didáctica que ayude a los estudiantes de esta institución a mejorar y aprender las ciencias naturales de una manera diferente, lo que conlleva al diseño de una estrategia didáctica que tenga sus cimientos en el aprendizaje cooperativo; dicha estrategia se encuentra contenida en la cartilla “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” la cual trabaja o cuenta con nueve actividades que se encargaran de promover el aprendizaje de las ciencias naturales y la integración de los estudiantes, los cuales son componentes esenciales tanto del currículo académico como del aprendizaje cooperativo respectivamente; para lograr esto se ha tenido en cuenta el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo para el grado segundo con la vigencia académica desde el año 2017 hasta la actualidad, en donde se encuentran plasmados los aprendizajes básicos que el estudiante necesita en estos grados, por consiguiente se proponen o establecen tres unidades principales con los cuales se trabajará las actividades planteadas en esta cartilla los cuales son:

- Indagando nuestro entorno
- El mundo vivo, la ciencia y la tecnología
- El mundo físico químico

Teniendo en cuenta lo anterior para cada unidad se proponen tres momentos que serán desarrollados de la siguiente manera:

Momento de jugar: En este primer momento los estudiantes se acercan al tema propuesto a partir de juegos o actividades de interacción entre ellos, todo esto para fomentar la integración de los estudiantes sin ninguna obligación académica sino con el ánimo de formar vínculos entre los mismos que den vía a la realización de las posteriores actividades.

Momento de aprender: Donde los estudiantes recibirán toda la información acerca del tema que se requiera trabajar mediante explicación del docente y el despliegue de todas las herramientas y materiales didácticos de los que se disponga para el aprendizaje del tema seleccionado.

Momento de aplicar y evaluar: En esta parte del desarrollo de la actividad y sin dejar por debajo alguna de sus anteriores, es el más importante porque en este es donde el docente podrá observar y calificar los resultados del proceso que se esté llevando a cabo, debido a que se integran los dos momentos anteriores, tanto el de jugar como el de aprender, con la intención de evaluar de una manera cualitativa y cuantitativa el proceso que se está desarrollando hasta el momento; además de poner en práctica las actitudes y aptitudes generadas en el estudiante mediante el progreso de las actividades y avance de los temas; lo anterior basándose en la guía que el docente utilice, en este caso una guía de desarrollo en clase, donde se pondrá a prueba la capacidad de desenvolvimiento y asimilación de los estudiantes tanto en equipo como individualmente frente a cada uno de los temas propuestos.

Para lograr lo anterior los estudiantes serán evaluados de una forma académica normal con un resultado numérico de acuerdo al resultado conseguido a través de la actividad, la cual tendrá en cuenta muchos aspectos de los estudiantes, entre ellos el trabajo en equipo que se esté logrando, el aprendizaje adquirido, la capacidad de cada estudiante para cooperar con sus compañeros de equipo, los logros obtenidos en conjunto y las capacidades conseguidas y fortalecidas que se vayan observando en ellos durante el inicio, el proceso y la finalización del tema trabajado.

Desarrollo de la cartilla

Por cuestiones incontrolables que provocó la pandemia se optó por realizar la cartilla *“con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”* como desarrollo de la propuesta, con la finalidad de ser el apoyo del docente para un regreso a clases y mejorar tanto el aprendizaje como la integración de los estudiantes; todo esto teniendo en cuenta el cambio dado con la virtualización de la educación; la realización de esta se basa o tiene sus raíces en el contenido curricular de las ciencias naturales de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo en conjunto con los estándares básicos de aprendizaje. A continuación, se muestra como está conformada la cartilla y en que consiste cada uno de los títulos presentes en ella para un mayor entendimiento a la hora de revisarla:

4.5.1. Indagando nuestro entorno

Mediante la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” se busca integrar a los estudiantes y además se busca que aprendan ciencias naturales de una manera diferente, pero que se adapte a sus entornos de aprendizaje; además, al hacer posible que los estudiantes se vuelvan más participativos en su proceso surge la idea de que indaguen investiguen y creen sus propios resultados partes importantes que se ven en la unidad “indagando nuestro entorno”.

Figura 5. Portada de la unidad.



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”. (p. 12).

Momento de jugar

Objetivo: acercamiento del estudiante al tema mediante juegos y actividades

Desarrollo del momento:

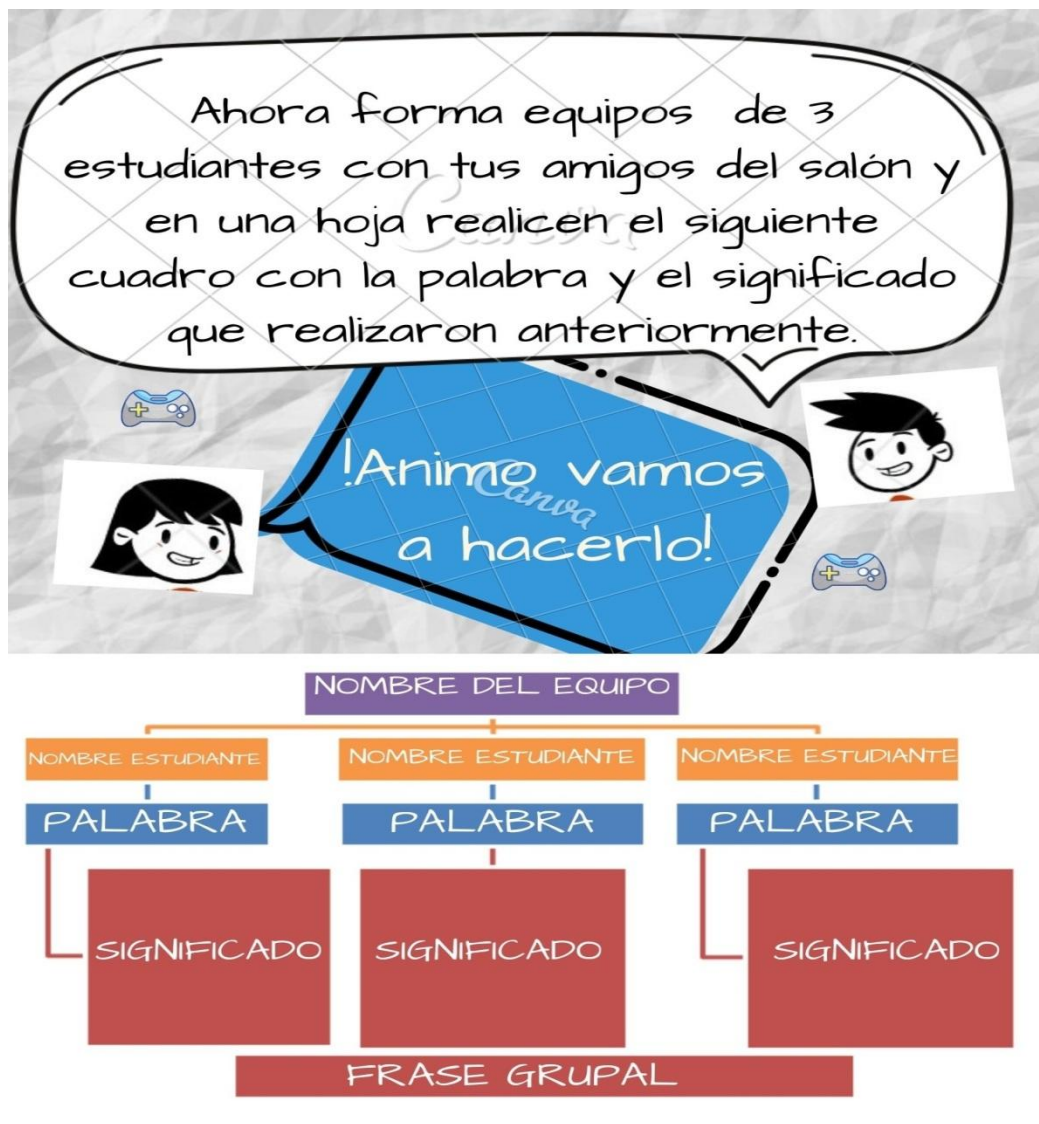
Introducción: al iniciar la clase para cada estudiante se le pide que en una hoja escriba una palabra referente a las ciencias naturales , una vez finalizado se le pide que diga lo que el estudiante sabe acerca de esta palabra o le dé un significado, una vez realizado se recurre a formar equipos de tres estudiantes.

Desarrollo: los estudiantes una vez reunidos en los grupos se comparten unos con otros las palabras y el significado que se le dio, al cual le dará su propia definición de lo que piense acerca de la palabra escrita por su compañero, una vez realizado esto en conjunto entran en debate y formarán una sola definición para cada palabra teniendo en cuenta los aportes de cada estudiante; una vez se realice este punto se recurre a formar mesa redonda con los diferentes equipos reunidos donde cada estudiante dará a conocer su palabra y la definición que lograron formar entre los tres estudiantes para finalizar deberán formar una frase que contenga las tres palabras que escribieron cada integrante del grupo; cabe resaltar que pueden repetirse palabras en algunos estudiantes y si se da este caso se puede formar mediante las dos definiciones una sola definición para todos en consenso con los dos equipos, además si los demás equipos lo quieren pueden dar aportes a las definiciones que se vayan expresando a lo largo de la actividad.

Finalización: Para finalizar se da una pequeña retribución a la frase mejor formulada y que este más acorde al tema de las ciencias naturales donde se tendrá en cuenta la coherencia de la definición que le dieron los estudiantes a cada palabra.

Mediante la siguiente imagen se puede observar cómo será el proceso que se lleva a cabo con los estudiantes.

Figura 6. Desarrollo de la clase.



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). "Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber". (p. 14).

Momento de aprender

- **Objetivo:** explicación docente del tema con distintos materiales que se requieran

Desarrollo del momento

Introducción: la clase se inicia haciendo preguntas al estudiante que tengan múltiples soluciones, de ámbito de predecir, que podría pasar si se realiza alguna acción frente a una situación específica, entre ellas la más común el sapo, la olla y el agua hirviendo y se pedirá al estudiante que escriba lo que podría pasar si el sapo es tirado al

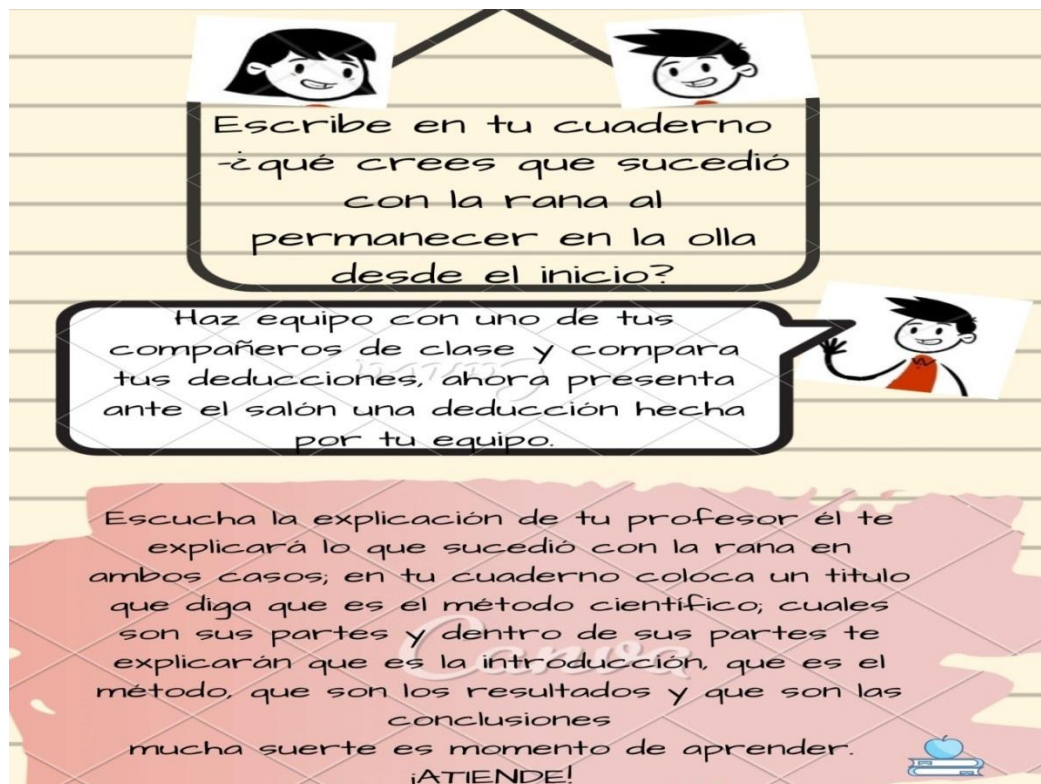
agua hirviendo ¿qué hará el sapo? o si el sapo es metido en el agua cuando esta fría y se la va calentando hasta llegar a hervir ¿Qué hará el sapo?.

Desarrollo: una vez propuesto lo anterior se conforman equipos de dos estudiantes para que de acuerdo a sus posibilidades escritas lleguen a una determinación que después será descrita frente al resto del salón, una vez terminado esto se determina quien acertó y quien no lo hizo luego, y se finaliza preguntándole a quien haya acertado o a quien se aproxime le explique al salón por qué llego a esa determinación; una vez los estudiantes digan su argumento se procede a explicarles lo que le podría pasar al sapo en las dos posibilidades.

Finalización: para finalizar el momento se explica mediante el ejemplo del sapo que es el método científico y sus componentes como lo son: introducción, métodos y materiales, resultados, conclusiones y discusión, y la bibliografía todo esto relacionándolo a cada etapa que se llevó a cabo con el ejemplo anterior y lo que cada parte significaba para que sea de una mayor asimilación para el estudiante.

Para a muestra de lo anterior se muestra cómo se termina la clase de acuerdo a la guía utilizada para este punto:

Figura 7. *Desarrollo final de la clase.*



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”. (p. 18).

Momento de aplicar y evaluar

- **Objetivo :** encontrar los logros alcanzados por cada estudiante mediante el desarrollo de las actividades

Desarrollo del momento

Introducción: se inicia realizando unas pequeñas preguntas acerca del momento teórico, aclarando dudas que surjan de lo que no se haya entendido para después recurrir a la formación de equipos, preferiblemente los mismos que trabajaron en el momento integración, una vez realizado se anotará en papelitos temas diferentes para el desarrollo de la actividad donde un estudiante de cada equipo al azar escogerá uno.



Desarrollo: este se basa en la formación de un poster donde los estudiantes del equipo en conjunto tendrán que resolver algunas preguntas de acuerdo al tema que sea elegido para ellos y llenar algunos datos donde se reflejará su trabajo en equipo y la capacidad investigativa de los mismos, este tendrá ciertos puntos a desarrollar como título, una introducción, métodos y materiales, resultados conclusiones; a continuación se presentará un formato de cómo puede ir el poster y lo que cada equipo deberá contestar, sin embargo el modelo de presentación puede cambiar de acuerdo a como desee cada equipo de trabajo.

Finalización: se recibirá el poster realizado y se dará una nota académica apreciativa por el desarrollo de la misma y las respuestas hechas por los estudiantes de acuerdo a lo investigado por los mismos, además mediante la observación del docente, acercamientos a cada grupo y mediante grupos focales donde se determinará si los estudiantes en realidad están investigando acerca del tema en conjunto, la interacción presente entre ellos sin dejar atrás la solución de dudas que surjan acerca del tema que están trabajando.

Por consiguiente se muestra la página inicial del tema de evaluación:


Figura 8. Trabajo de evaluación.

Momento de aplicar y evaluar





HOLA AMIGO YA APRENDIMOS QUE ES EL MÉTODO CIENTÍFICO Y SUS PARTES ES HORA DE UTILIZAR LO APRENDIDO;
DEBERÁS ARMAR TU EQUIPO DE TRES ESTUDIANTES ESCOGER UN TEMA DE TU ELECCIÓN O EN OTRAS PALABRAS UN TEMA LIBRE Y DESARROLLAR UN PÓSTER, QUE CONTENGA LAS SIGUIENTES PARTES:


- TÍTULO
- INTRODUCCIÓN
- MÉTODO
- RESULTADOS
- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES



TE DAREMOS UN FORMATO DE COMO HACERLO PERO PUEDES REALIZARLO COMO QUIERAS, LO IMPORTANTE ES QUE CONTENGA TODAS SUS PARTES.



!BUENA SUERTE!



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”. (p. 19).

Guía para aplicar: revisar Anexo 3.

4.5.2. El mundo vivo, la ciencia y la tecnología

La cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” busca promover el aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes, todo esto girando en torno a la idea de fortalecer habilidades de interacción y capacidades cognitivas que se pueden encontrar en los estudiantes pero que por diferentes razones no las utilizan en la cotidianidad estudiantil, y de esta forma generar espacios más participativos entre ellos elemento que se forma principal para el desarrollo de la unidad “el mundo vivo, la ciencia y la tecnología ” teniendo en cuenta que aquí el estudiante debe observar, documentar, identificar y comunicar lo aprendido.

Figura 9. Portada de la unidad.



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”. (p. 23).

Momento de jugar.

- **Objetivo:** acercamiento del estudiante al tema mediante juegos y actividades

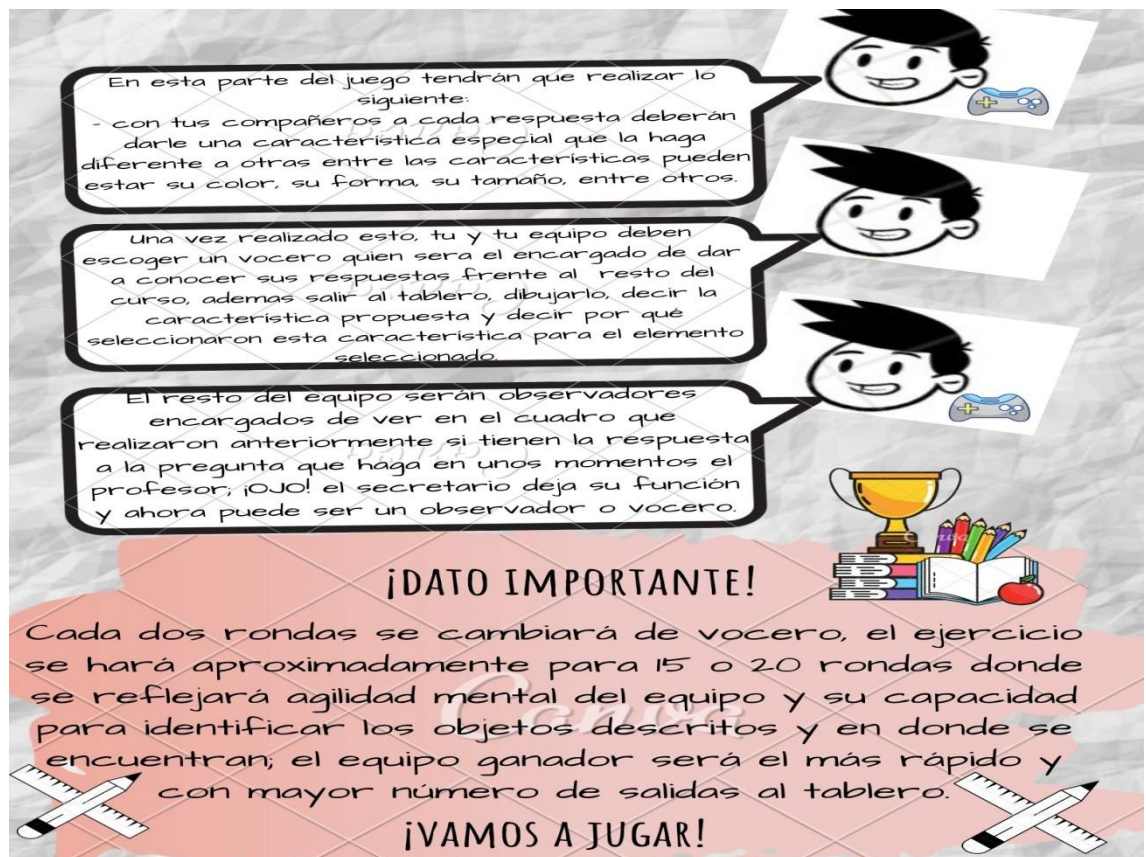
Desarrollo del momento:

Introducción: se inicia con los estudiantes de forma individual donde se les realizará ciertas preguntas de su alrededor, a partir de esto se pedirá que los documenten en una hoja o cuaderno y para finalizar la introducción se formara equipos conformados por tres o cuatro estudiantes, en torno al docente también llevará una lista de posibles respuestas para sus preguntas.

Desarrollo: en este momento los estudiantes que conforman el equipo primero tendrán una retroalimentación entre ellos mismos dando a conocer los elementos documentados en cada hoja o cuaderno y posteriormente formando listas en un pliego de papel entregado por el docente, escogerán un secretario quien anotará las cosas en el papel, un vocero quien será el encargado de expresar a sus compañeros y frente al docente lo que se requiera y observadores dependiendo del número del grupo sin olvidar que el secretario pasa a ser ya sea un observador o un vocero también, después deberán darle una característica a cada elemento puesto en la hoja que lo vuelva único o diferente al de los demás, cabe resaltar que los elementos anotados y sus característica será seleccionadas en conjunto por todo el equipo; los observadores tendrán la tarea de identificar en que lista está el elemento, pedido por el docente, y el vocero deberá levantar la mano indicar en que lista está el elemento, salir al tablero, dibujarlo y decir la característica propuesta y decir por qué seleccionaron esta característica para el elemento seleccionado, cada dos rondas se cambiará de vocero, el ejercicio se hará aproximadamente para 15 o 20 rondas donde se reflejara agilidad mental del equipo y su capacidad para identificar los objetos descritos y en donde se encuentran; el equipo ganador será el más rápido y con mayor número de salidas al tablero.

Finalización: se entregará un pequeño premio al equipo ganador sin olvidar a los demás dándoles un pequeño compartir que se muestre como gratificación a su gran trabajo en equipo.

Figura 10. Guía de trabajo para el juego.



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”. (p. 26).

Momento de aprender

- **Objetivo:** explicación docente del tema con distintos materiales que se requieran

Desarrollo del momento

Introducción: para entrar en materia del tema se inicia conformando los equipos que ya trabajaron en el momento anterior, una vez conformados se iniciará con videos que presenten contenido referido a la identificación de características semejantes y diferencias, por qué se producen estas características, y por qué algunos rasgos son diferentes en unos y en otros.

Desarrollo: se procede a ir definiendo de una forma sencilla lo que es identificar, rasgo, lo que es una característica, que es diferencia, por qué hay diferencias entre un objeto y otro, que es similitud, porque existen similitudes; esto mediante diferentes elementos como juguetes, elementos del salón entre otros, luego se les pide a

los alumnos identificar un objeto o elemento del salón que tenga cierta característica y en equipo dar algunas otras características que este presenta, una vez se realice esto pedirles que identifiquen otro objeto o elemento que tenga características similares al ya visto y decir que los diferencia.

Finalización: se desarrolla la siguiente tabla en el tablero con la cual los estudiantes van a escribir que tipo de rasgo tiene sus compañeros de equipo, además se deja una tarea al estudiante de forma individual que es traer una foto de algún familiar que tenga para el desarrollo del siguiente momento.

Figura 11. *Tabla de rasgos.*

¿Entendiste la explicación de tu profesor?
vamos a comprobarlo, te preguntará como;
te responderé
deberás realizar en el cuaderno la siguiente tabla y junto a
tu equipo observarás los siguientes rasgos en cada uno de
tus compañeros y dirán qué forma, qué color y todo lo
qué te pida responder en cada cuadro,
así que manos a la obra.

Lista de rasgos	Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4
Color cabello				
Color de ojos				
Forma oreja				
Forma cara				
Forma oreja				
Altura				
Tiene pecas				
Forma nariz				
Color piel				
Tamaño cejas				
Tamaño pestañas				
Gordo o delgado				

Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). *Con mis amigos juegos y aprendo en el mundo del saber* (p.28). Tabla adaptada de: http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad02/Integradas/SextoGrado/Sesion05_INTEG_6to.pdf. (p. 68).

Momento de aplicar y evaluar

- **Objetivo :** encontrar los logros alcanzados por cada estudiante mediante el desarrollo de las actividades

Desarrollo del momento:

Introducción: se inicia haciendo un pequeño repaso de lo explicado en el momento teórico y después se recurre a la formación de equipos los mismos que trabajaron en el momento integración.

Desarrollo: se desarrolla la siguiente guía entablada para este momento en los equipos de trabajo con un número de 1 copia por equipo para que estos trabajen de la misma forma en la que trabajaron en la primera clase.

Finalización: se recibirá la guía realizada y se dará una nota académica apreciativa por el desarrollo de la misma y la capacidad de las respuestas propuestas, además mediante la observación del docente y acercamientos a cada grupo en cierto tiempo de la clase se valorara la forma cualitativa del equipo.

Figura 12. Trabajo de evaluación.



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”. (p. 30).

Guía para aplicar: revisar Anexo 4.

4.5.3. El mundo físico - químico

Partiendo de las diferentes singularidades que se presentan en el mundo y lo que logran provocar en el planeta en la cartilla “*con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*” los estudiantes pueden aprender a identificar y diferenciar las distintas formas de presentación que existen lo cual tiene un gran significado al trabajar en la unidad “el mundo físico-químico” que se encarga de mostrarnos el por qué se producen estas singularidades.

Figura 13. Portada de la unidad.



Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). “*Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*”. (p. 38).

Momento de jugar

- **Objetivo:** acercamiento del estudiante al tema mediante juegos y actividades

Desarrollo del momento:

Introducción: en este espacio los estudiantes conformaran equipos de tres estudiantes para los cuales se les entregará dos tarjetas, con la imagen de un animal, objeto o elemento de la naturaleza.

Desarrollo: se jugará a averiguar o decir ¿qué objeto, animal o elemento es? Después de haber repartido las tarjetas los equipos se reunirán para describir, identificar, características, buscar cualidades, rasgos únicos, que hagan diferente pero que a su vez los vuelvan fácilmente identificables a las imágenes, objetos o elementos plasmados en sus tarjetas; una vez realizado esto crearan un método con el cual los demás estudiantes puedan decir que imagen tienen ellos en su tarjeta; lo anterior puede realizarse mediante mímicas o cualquier otro tipo de expresión menos el dialogo no olvidar que en el desarrollo de su método los tres estudiantes deben participar, lo cual provoca lo interesante del juego, el equipo que identifique el animal será el nuevo dueño de esta tarjeta

Finalización: el juego termina cuando se acaben las tarjetas, ganará el equipo que obtenga mayor número de aciertos o tarjetas, al cual se le reconocerá su mérito por capacidad de reconocimiento y agilidad mental con una gratificación de cualquier índole dada por el docente.

Figura 14. *Herramientas del juego.*

Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). "Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber". (p. 40).

Momento de aprender

- **Objetivo:** explicación docente del tema con distintos materiales que se requieran


Desarrollo del momento

Introducción: la clase inicia con tres preguntas ¿cómo perciben los sonidos las personas?, ¿percibimos todos los sonidos de la misma manera?, ¿qué parte de su cuerpo han utilizado para percibir los sonidos? Después de este momento se recurre a formar equipos de tres estudiantes pueden ser los mismos del anterior momento.

Desarrollo: una vez conformados se explica que deben responder a las preguntas en equipo y que anotarán sus respuestas en papel. Cuando hayan terminado, se debe pedir que las socialicen con todos los equipos, cuando el primer equipo haya terminado de dar a conocer sus respuestas, se recurre a preguntar a toda la clase si está de acuerdo con sus respuestas, si hay respuestas diferentes, se debe pedir al equipo o equipos que las den a conocer a sus compañeros y un pequeño argumento del porque escogieron esta respuesta. Se debe recalcar ante los estudiantes en que no necesariamente todos tienen que pensar igual y que se debe respetar las diferencias de ideas una vez realizado esto se anuncia que al haber diversas respuestas a las preguntas ¿cómo perciben los sonidos las personas?, ¿todos los sonidos los percibimos de la misma manera? y ¿qué parte de su cuerpo han utilizado para percibir los sonidos?, es necesario comprobar cuál de todas es la respuesta adecuada. Para ello, se pregunta a los estudiantes: ¿qué podemos hacer para comprobar que las respuestas que hemos dado a la pregunta-problema son las adecuadas? Se debe escuchar sus respuestas y anotarlas en un papel o en su defecto en el tablero para que sean conocidos por los estudiantes, una vez terminado esto se debe colocar encima de la mesa del profesor, una caja previamente diseñada con diferentes artículos; la caja puede contener en ella objetos como botellas, copas, vasos de vidrio, cucharas de metal, cuchara de madera, un tambor de juguete, dos conchitas o similares, peines de plástico, flautas, o cualquier objeto con el cual puedas reproducir sonidos.

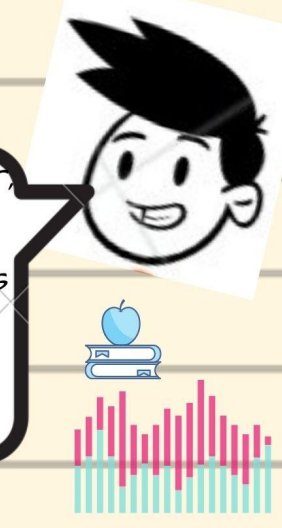
Finalización: una vez indicado esto se debe dibujar la siguiente tabla en los tableros.

Figura 15. *Tabla de sonidos.*



Realicen este cuadro en su cuaderno y respondan las preguntas de acuerdo a los objetos que colocó su profesor en la mesa.

objeto	¿Cómo percibieron el sonido? ¿Lo olieron, lo vieron, lo escucharon, lo tocaron o lo saborearon?	¿con qué parte de su cuerpo percibieron el sonido?



Ahora atiendan la explicación de su profesor, quien les enseñará el significado del sonido, cuales son sus características y además les enseñará sus partes, para qué sirve y muchas cosas más, así que:
¡Vamos a atender!

Fuente: Gomajoa y Jiménez (2020). *Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber* (p. 32). Tabla adaptada de: <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad04/SegundoGrado/integrados/2G-U4-Sesion15.pdf> (p. 135).

Se procede a comentarles a los estudiantes que, si bien la actividad realizada les ha permitido recoger cierta información para contrastar sus respuestas iniciales, deben además buscar otras fuentes de información que les permitan respaldar con mayor autoridad los resultados obtenidos. Después se debe preguntarles: ¿qué relación tienen los resultados obtenidos de la actividad y la información presentada en el texto con nuestras respuestas iniciales? Por consiguiente volviendo a señalar la pregunta ¿cómo percibimos los sonidos las personas?, finalmente se debe pedir a los estudiante que dicten cuál sería la respuesta a partir de todo lo trabajado. Una vez terminado este proceso se comenta que son los oídos quienes nos permiten percibir los sonidos, se dicta sus características más principales y el por qué nos permiten percibir. Y se deja un pequeño trabajo para casa traer elementos reciclables para con estos poder armar un instrumento musical y se indica alternativas de lo que se puede llevar y se muestra un ejemplo de una imagen representativa de un instrumento musical fabricado con estos materiales de la siguiente manera y así concluye la clase.

Figura 16. *Maraca con objetos reciclables.*



Fuente: García, N. (2014). *Mi pequeño mundo*. (párr. 17). Tomada de <http://mipeqmundeenmanuel.blogspot.com/2014/02/>

Momento de aplicar y evaluar.

- **Objetivo :** encontrar los logros alcanzados por cada estudiante mediante el desarrollo de las actividades

Desarrollo del momento

Introducción: se inicia la clase preguntando a los estudiantes si hicieron algún cambio en sus conceptos plateados en la anterior clase para este se utiliza a dos o tres equipos de trabajo, terminado esto se recurre a volver en equipos de trabajo a los estudiantes preferiblemente los que trabajaron en los dos momentos anteriores.

Desarrollo: una vez conformados los equipos los estudiantes trabajan la siguiente guía para comprobar si tuvieron un aprendizaje significativo con lo visto en el momento anterior, lo cual será utilizado para poder identificar las diferentes pautas presentes en la actividad propuesta para ellos y se logre identificar la asimilación del tema por su nivel de complejidad.

Finalización: para finalizar se entregará la guía para ser calificada con una nota académica y otra dada de forma cualitativa por el proceso que han llevado hasta el momento, además se realiza un pequeño conversatorio para identificar lo que se ha logrado en los estudiantes después de todo el proceso causado por esta y las anteriores actividades, se le pedirá al estudiante que participe de forma individual y cuente su experiencia desde el primer momento de la primera actividad hasta el momento en que se le entrega la última guía y debió desarrollarla.

A continuación se muestra el inicio de la última guía evaluativa:

Figura 17. Trabajo de evaluación.



Fuente: Gomajoa y Jimenez (2020). *“Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”*. (p. 48).

Guía de aplicación: revisar Anexo 5.

REFLEXION FINAL

En diciembre del 2019, año en el que el mundo estaba en un gran proceso de revolución, donde los estados estaban en grandes crisis de diferentes índoles y el avance de la tecnología de igual manera iba dando grandes saltos; sin embargo, no todo puede ser bueno; es aquí donde la organización mundial de la salud reporta casos de neumonía inusual que no se había observado antes, estos casos se encontraban en la ciudad de Wuhan en China. Sin embargo, por un tiempo se dejó pasar por inadvertido este nuevo brote del virus que se estaba esparciendo poco a poco por todo el mundo hasta llegar al mes de marzo de 2020 donde el mundo dio un alto a todas sus actividades de cualquier índole sin una posible fecha de retorno, esto incluyó al sector de la educación donde se cancelaron las clases presenciales en todos los niveles académicos, y entraron en multitud de debates y tomas de postura acerca de la idoneidad de aspectos tales como la finalización anticipada del curso académico, el aprobado general, la educación virtual o remota, las fechas de realización de las pruebas de acceso a la Universidad y otro sin fin de elementos relacionados con la educación, desde el ciclo infantil hasta el universitario.

Generalmente es importante entender que en su naturaleza el covid-19 ha generado una serie de problemáticas que han cambiado totalmente el transcurso del vivir cotidianamente, estableciendo una síntesis en procesos estrictos de formación. En su desarrollo uno de los más importantes es el enfoque educativo, procesando ciertas crisis a cada uno de los participantes que conforman este entorno, por parte de profesores se generó en base fundamental la integración y creación de formas didácticas en las que se refleja nuevos métodos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades presentadas por estas necesidades y así poder emprender conocimientos a los estudiantes.

Es primordial en este caso el acompañamiento más activo por parte de los padres y familiares para así poder establecer a plenitud la excelencia de aprendizaje a cada uno de los estudiantes. Por parte del estudiante es un reto muy grande el poder establecer nuevos procesos a los que quizás no estaban adaptados, permitiendo un mejoramiento de conocimientos tecnológicos para muchos que por ende tienen los recursos adecuados para hacerlo.

La educación como se venía manejando tuvo muchos cambios mediante la pandemia covid-19 y se puede deducir que está en un proceso de transición donde se debería apostar por un estilo educativo basado en una educación mucho más personalizada pero no individualizarla, sino que se base en orientar al estudiante de manera individual y en ocasiones de forma colectiva, todo lo anterior teniendo en cuenta que cada estudiante tiene un ritmo, una realidad, unas necesidades educativas específicas y con la finalidad de que al descubrirlas den la posibilidad de utilizar y crear las herramientas y estrategias tanto pedagógicas como didácticas apropiadas para que el estudiante logre alcanzar sus aprendizajes, metas y logros propuestos.

Los docentes deben entender que para conseguir un aprendizaje significativo de aquello que se pretende enseñar el estudiante debe colocar de su parte y a esto sumarle que el mismo debe prestarse para realizar un proceso que en la educación del momento no es muy constante debido a el encierro y cuarentena que se está llevando, por eso se puede determinar que en el contexto actual los remedios universales, en educación, no funcionan debido a muchos factores que influyen en esta y no permiten la fluidez de un aprendizaje constante y de esta manera impidiendo un gran aprendizaje significativo. Apoyando lo anterior y definiendo los saberes que la educación debería apoyar Alfredo Hernando (2020) en una entrevista realizada para la fundación Santillana que es citado después en uno de sus artículos llamado “Conversaciones sobre educación en tiempos de coronavirus” dice:

Las cuatro grandes cosas que la escuela tiene que lograr: “que las personas desarrollemos proyectos vitales completos, seamos competentes (estemos alfabetizados, sepamos hacer facturas, sepamos sobre nuestra historia, sepamos sobre el origen de la vida), nos insertemos en una sociedad democrática, socialicemos con otras personas y sepamos vivir en el mundo (en lo cercano y en lo lejano), y tengamos un perfil profesional, podamos trabajar. Estos han sido, históricamente, los cuatro grandes retos para los que se han organizado los sistemas educativos (párr. 11).

Partiendo de lo dicho anteriormente es verdaderamente muy primordial que se establezcan formas adecuadas a las que todo estudiante de cualquier comunidad, pueda promover su aprendizaje a mayor escala ya que las formas que se toman a nivel general no miran o toman en cuenta las minorías de estudiantes que tienen dificultades de

distintos ámbitos para acceder a algunos tipos de educación por ejemplo a la virtual; en complemento a esto tampoco se tomó como referencia el proceso de economía de las mayoría de las comunidades o zonas rurales a las que el enfoque virtual se le dificulta llegar debido a su acceso y forma de comunicación, es por eso que se debe referenciar la mayoría de las pautas didácticas empezando desde cero y tomando como prioridad los estudiantes de zonas rurales y fortalecer todas sus dinámicas para que haya un mejoramiento continuo de la educación y generar nuevas tecnologías en las que favorezcan las generaciones futuras con un especial nivel académico y procesos en los que la educación en nuestro país sea más competitiva y superar cualquier adversidad que se pueda presentar en el transcurso de los años siguientes.

La educación debe cambiar, no debe sostenerse por clases y esquemas meramente formales y rígidos ni puede ser sólo a distancia, es necesario reconocer las fortalezas de ambas modalidades para organizar la gobernanza del sistema educativo, la apertura de clases tendrá que ser con medidas sanitarias que generen seguridad, y de manera paulatina con un plan de reincorporación que permita que cada uno de los estudiantes tomen esa responsabilidad de auto cuidado y por ende tener esa facilidad para poder implementar desde sus hogares los acoples y métodos de enseñanza, originando una armonía altamente fortalecida en el rol con lo aprendido en las clases presenciales para así poder comprender mejor los conceptos y se genere el desarrollo de cada una de estas modalidades a mayor escala de probabilidad, que en ciertos casos es un proceso mutuo entre el docente y el estudiante porque de eso depende que todo lo establecido anteriormente genere un fruto favorable para ambas partes.

Es claro que para muchos de los estudiantes es muy difícil establecer puntos en los que se fortalezca un buen aprendizaje, porque no se han tomado las bases necesarias para que las personas proporcionen las cuatro pautas establecidas anteriormente, es por ahí donde se debe comenzar paso a paso dando primero unas bases para que el proceso educativo del estudiante se acople a lo que está por venir de manera virtual y por ende no perdiendo la esencia de lo que es la modalidad presencial. No todo tiene que ser tan efímero y relativo, debe ser de manera continua la cual permita una mejor fundamentación de los nuevos esquemas que se van a tratar para que la educación no pierda su originalidad y cuando se hable de mejoras es especial que los estudiantes den su punto de vista con respecto como quieren que sean sus clases, porque no como todos sabemos no es lo mismo estar tras una pantalla en donde los jóvenes hoy en día no son

conscientes y responsables para poder afrontar los cambios; es ahí donde se necesita mucho el acompañamiento de los padres para que las condiciones de las clases sean más favorables y que las personas por fin entiendan que estamos en un mundo verdaderamente cambiante y que hay que aferrarnos día con día a ese cambio si se quiere verdaderamente obtener una realidad diferente a la que vivimos para poder ser personas de bien y que no se pierda la verdadera construcción para poder ser mejores personas y por ende encontrar el éxito.

CONCLUSIONES

Mediante el desarrollo del trabajo investigativo y la propuesta como herramienta de realización dan a deducir o ponen en evidencia, que de una manera positiva se logra promover el aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica y que es de gran ayuda para los estudiantes para su proceso de aprendizaje gracias a la mayoría de sus beneficios, además se debe incluir que ayuda al acercamiento y mejora del ambiente estudiantil entre estudiantes y además con el docente lo que es un gran logro para un buen desarrollo y desempeño estudiantil.

De acuerdo al presente trabajo de investigación al buscar las necesidades desde el área de las ciencias naturales de los estudiantes, se puede analizar que todos los docentes en un inicio deberían realizarlo no para un trabajo de investigación, ni para este tema determinado, sino que siempre deben realizarlo, ya que así se pueden buscar las estrategias pertinentes que al final provoquen buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes, porque a medida que avanza el tiempo, la tecnología y todo nuestro ambiente aparecen nuevas herramientas y estrategias que pueden dar solución a cualquier problemática encontrada en el aula de clase, ya sea desde el más mínimo de los problemas hasta el más grande de los conflictos, pero para esto hay que buscarlas no estancarse en una educación tradicional sino provocar en el estudiante cosas significativas que más allá les sirvan en pro de su éxito.

A lo largo del desarrollo del trabajo se logró ver lo importante que llega a ser el aprendizaje cooperativo en el progreso de los estudiantes frente a dificultades encontradas en clase y como estos se benefician al ser utilizado para su aprendizaje, todo debido a las características que presenta este y que como uno de sus objetivos tenga el provocar en los estudiantes, el aprender por igual que no hay desniveles sino que sea su finalidad aprender juntos, lo cual complementa la idea de lograr el aprendizaje para ellos y a su vez ratifica el éxito de la estrategia.

Se pudo comprender que el aprendizaje cooperativo es una buena estrategia didáctica a la hora de integrar a los estudiantes los unos con los otros, ya que permite el diálogo de los mismos y de esta manera se acercan los unos a los otros lo cual indirectamente era una de las finalidades que se quería lograr a lo largo de este trabajo de investigación.

Los conocimientos adquiridos mediante la aplicación del trabajo de investigación fue muy importante, de acuerdo a estos se da la realización de la cartilla

basada en el trabajo de investigación con la cual se espera que la aplicación de la misma sea de gran ayuda para los estudiantes y los maestros en el regreso a clase presencial, que los ayude tanto para aprender ciencias naturales, como a integrarse nuevamente con sus compañeros.

Lo importante del desarrollo de este trabajo es que no tiene que aplicarse en un solo lugar y en un solo momento sino que se puede adaptar para quien lo necesite así que su aplicación a escala piloto es muy importante porque se presta a modificaciones para adaptar a cualquier tipo de estudiantes que se pueda encontrar a lo largo de la vida del docente.

Mediante el desarrollo del trabajo de investigación se puede evidenciar también las dificultades que trae consigo la educación colombiana al enfrentarse a cualquier tipo de problemática que impida su libre comunicación, lo que genera y provoca en los estudiantes, tomando como argumento lo anterior, que fue una de las causas que afectó la libre aplicación del trabajo de investigación; dio paso a buscar alternativas diferentes que conlleven a lograr aplicarlo de una manera diferente lo que muestra que a pesar de las dificultades de la educación actual los docentes de las nuevas generaciones pueden ser muy recursivos que no se estancan sino que ven en una dificultad una oportunidad de superación personal.

Se pudo evidenciar como la actual pandemia afectó la vida de todos los estudiantes y maestros a la hora de enfrentar sus procesos tanto de enseñanza para los docentes, como de aprendizaje para los estudiantes y las alternativas que los mismos han ido planteando para solucionar o mejorar estas situaciones presentadas; es por eso el beneficio que trajo la cartilla realizada para poder seguir con el proceso en un punto de reingreso a la educación normal de los estudiantes.

También se pudo demostrar mediante la pandemia la capacidad de adaptación de los docentes para innovar sus métodos de enseñanza, como la de los estudiantes para mejorar sus métodos de aprendizaje y gracias a estos los beneficios y problemas que estos formaron; teniendo en cuenta esto se observa como el trabajo de investigación se lo pudo adaptar a una alternativa que está guiada y tiene base fundamental en el mismo, esto realizado con el único fin de poderlo aplicar, pero además se notó la dificultad que debido al aislamiento no es posible o factible aplicarlo de manera virtual; pero que posterga o crea una opción para la realización después del mismo en un posible regreso a clase normal.

RECOMENDACIONES

A partir de la experiencia alcanzada mediante la investigación nacen algunas propuestas tanto para la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo mora Osejo como para todo el que revise la actual investigación.

Se recomienda a la institución desarrollar mucho más este tipo de propuestas ya que incentivan a los estudiantes a mejorar, y a su vez crecer como personas.

De acuerdo al campo educativo es propicio generar, integrar o promover un poco más estos recursos para incentivar el aprendizaje de los estudiantes, y colocar mucha más atención a sus estudiantes como al proceso que están llevando a cabo.

Tener más en cuenta estas estrategias didácticas como el aprendizaje cooperativo a la hora de enseñar ya que sus aspectos positivos son mucho mayores a los negativos, aparte de esto los estudiantes lo asimilan de una forma fácil y muy dinámica que vuelve amena la clase que se quiera comunicar.

Se sugiere incentivar estudios adicionales por parte de la comunidad educativa, para promover el impacto de esta propuesta didáctica en otras áreas del conocimiento ya que en el buen uso que se le dé genera cambios muy positivos para el estudiantado.

Para los docentes una recomendación importante es asumir mucho más el rol de investigadores, integrar nuevas y diferentes estrategias de enseñanza para que los estudiantes aprendan de una manera mucho más significativa.

En la educación una base importante para el aprendizaje es la confianza y transmitirla de los docentes a estudiantes es muy importante eso les da seguridad y a su vez permite que estos puedan mejorar en su día a día; partiendo de lo anterior los docentes no deben ser tan cerrados no generar miedo para que el aprendizaje de los estudiantes fluya de una mejor manera y no genere niños reprimidos que les de miedo integrarse con los demás.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, L. y García, M. (2008). *Las características más relevantes del paradigma socio-critico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias*. Venezuela. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837011.pdf>
- Álvarez, J., Jurgenson, G., Maldonado G., Trejo, C., Olguín, A. y Pérez, M. (s.f.). Ensayo *la investigación cualitativa encontrado en* <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html>
- Álvarez, S. (2017). *El aprendizaje cooperativo como estrategia para fortalecer las habilidades en la resolución de problemas con estructuras multiplicativas*. Disponible en <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7647/130227.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Angulo, L. (2004). *Didáctica y modelos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales* documento disponible en <https://www.monografias.com/trabajos25/didactica-ciencias-naturales/didactica-ciencias-naturales.shtml>
- Ascencio, M. y García, A. (2000). *El uso de las técnicas didácticas: la radiografía de una institución de educación superior*. Revista Educar número. 12 metodología cualitativa Disponible en: http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=3670&PHPSESSID=916e14a223c6a9ff4aee20146d322f2d
- Ayala, J. y Jerónimo, L. (2011). *Enseñanza de las ciencias naturales, la importancia de la relación pedagógica en la clase de biología molecular*. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-37092011000200009
- Barrios, A. y Torres, A. (2009). *La enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental* recuperada de: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/617/704>
- Benavides, V., Narváez, C. y Narváez, L. (2013). *El aprendizaje cooperativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental en los estudiantes del modelo educativo*. Colombia.
- C. E. C. E. D (2013). *Que son las estrategias didácticas* documento disponible en https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos_curso_2013.pdf
- Candela, I., Garcia, R. y Traver, J. (2012). *Aprendizaje cooperativo* disponible en <https://edicionesescalasancias.org/wp-content/uploads/2019/10/Cuaderno-11.pdf>

- Carmona, M. (2016). *Interacción en el aula*. Revista educarnos disponible en <https://revistaeducarnos.com/interaccion-en-el-aula/#>
- Carneros, P. (s.f.). *Aprendizaje significativo: dotando de significado a nuestros progresos* disponible en <https://psicologiaymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo>
- Ceballos, N., Garzón, F., Mora, E. y Torres, A. (2013). *Desarrollo de competencias científicas a través de la aplicación de estrategias didácticas alternativas. un enfoque a través de la enseñanza de las ciencias naturales*. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4453237.pdf>
- Colmenares, A. y Piñero, M. (2008). *La investigación acción una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas* encontrado en <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>
- DANE (2005). *Boletín general de 2005 perfil pasto Nariño* recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/narino/pasto.pdf>
- DANE (2019). *Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018* disponible en <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190726-CNPV-presentacion-Narino-Pasto.pdf>
- De León, M. (2013). *Aprendizaje cooperativo como estrategia para el aprendizaje del idioma inglés*. Disponible en <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/De%20Leon-Maria.pdf>
- García, M.(2014). *Mi pequeño mundo*. Tomado de: <http://mipeqmundoenmanuel.blogspot.com/2014/02/>
- Gomajoa, D. Jiménez, D. (2020). *Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber*.
- Gomajoa, D. Jiménez, D. (2020). *Aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en el grado 2-2 de la Institucion Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo*.
- Gómez, R. y Sánchez, A. (2013). *Enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas* disponible en <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/amazonia-investiga/article/viewFile/31/29>
- Google Maps (2013). *Ubicación Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo sede niña María*. Recuperado el 30 de abril 2020 en https://www.google.com/maps/@1.1988405,-77.2656082,3a,75y,20.16h,75.04t/data=!3m6!1e1!3m4!1sBhgw0gjKdu-oZLcH_xBEXg!2e0!7i13312!8i6656

- Granja, S. (2020). ¿Cómo será la educación después de la pandemia? Encontrado en: <https://www.eltiempo.com/vida/asi-sera-la-educacion-despues-de-la-pandemia-del-coronavirus-segun-expertos-504178>.
- Guerrero, M. (s.f.). *Pasto Tierra Cultural* disponible en <https://pastotierracultural.jimdofree.com/>
- Hernández, M. (2018). *El aprendizaje cooperativo como estrategia para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de 5° grado de primaria* disponible en <https://www.uv.mx/pozarica/mga/files/2012/11/Santiago-HernandezMaricela.pdf>
- Hidalgo, W. (2015). *El aprendizaje cooperativo como estrategia formativa para la clase de educación física en el área rural del centro educativo municipal el socorro sede san Gabriel y el área urbana de la institución educativa municipal, Eduardo romo rosero sede popular del municipio de pasto en los grados 5 de básica primaria*. Disponible en <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/90828.pdf>
- IESALC. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. Encontrado en: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>
- Kagan, Spencer & Kagan, Miguel. Kagan (2009). *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing. 1.800.933.2667. www.KaganOnline.com.
- Jauaralitz, E. y Vasco, G. (2008). *La evaluación Diagnostica en Euskari*. Disponible en http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/materiales-informativos/marco_evaluacion_diagnostica.pdf
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Disponible en: <http://conexiones.dgire.unam.mx/wp-content/uploads/2017/09/El-aprendizaje-cooperativo-en-el-aula-Johnsons-and-Johnson.pdf>
- Linares, A. (2017). *El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos de educación secundar*. Disponible en http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2621/linares_cae.pdf;jsessionid=FEC896C660A5C883DB69315C8B8796EE?sequence=1
- Londoño, C. (2017). *Grandes frases de Lev Vygotsky sobre psicología y aprendizaje* disponible en: <https://eligeeducar.cl/14-grandes-frases-de-lev-vygotsky-sobre-psicologia-y-aprendizaje>
- Lozano, J. (2019). *7 interesantes actividades de aprendizaje cooperativo para niños*. Encontrado en: <https://www.guiainfantil.com/educacion/escuela-colegio/7-interesantes-actividades-de-aprendizaje-cooperativo-para-ninos/>.

- Martínez, F. (2009). *Aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza- aprendizaje* disponible en https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_17/Francisca_Martinez_Medina_1.pdf
- MEN (s.f.). *Ley del ministerio de educación para posibilitar la investigación educativa.* disponible en https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-212865_archivo_pdf_res4.pdf
- MEN (1994). *Ley 115 de educación* disponible en https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN (1995). *Lineamientos Generales para una Política Nacional de Educación Ambiental* disponible en https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf5.pdf
- MEN (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas* disponible en https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- MEN (2010). *Resolución No 5443 del 30 de junio del 2010* disponible en https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-238090_archivo_pdf_resolucion_5443.pdf
- Montero, D. (2017). *La importancia del aprendizaje cooperativo en niños* disponible en: <https://www.hacerfamilia.com/educacion/importancia-aprendizaje-cooperativo-ninos-20170217102455.html>
- Montilla, Y. y Palma, F. (2015). *Aprendizaje cooperativo y convivencia en el aula de clases de los estudiantes de grado decimo de la institución educativa municipal industrial J.M".* Colombia.
- Moruno, P. y Sánchez, M. y Zariquiey, F. (s.f.). *La cultura de la cooperación El aprendizaje cooperativo como herramienta de diferenciación curricular* encontrado en <https://www.tendencias21.net/attachment/400338/>
- Munarriz, B. (1992). *Técnicas y métodos en Investigación cualitativa* disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8533/CC.2art8ocr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ordorika, I. (2020). *Pandemia y educación superior.* Encontrado en: <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/download/1120/427/>.

- Pacheco, M. (2012). *Estrategias para la elaboración del plan anual de gestión en educación primaria* disponible en <https://sites.google.com/site/elaboraciondelpage/tema-5-importancia-de-los-estandares>
- Pedraye, Y. (2011). *Estrategia Didáctica* disponible en https://www.ecured.cu/Estrategia_Did%C3%A1ctica
- PEI (2016). *Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mmora Osejo, Proyecto Educativo Institucional*. Disponible en https://docplayer.es/89297236-Institucion-educativa-municipal-luis-eduardo-mora-osejo-proyecto-educativo-institucional-pe.html#show_full_text
- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (2016). “*PASTO EDUCADO CONSTRUCTOR DE PAZ*” 2016 – 2019. REPÚBLICA DE COLOMBIA. ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO. Capítulo 2. Disponible en: <https://www.pasto.gov.co/index.php/acuerdos/acuerdos-2016?download=8829:acuerdo-012-plande-desarrollo-2016-2019>
- Prada, O. (2009). *Diseño de estrategias pedagógicas y didácticas motivantes orientadas a la formación integral de estudiantes de Licenciatura en música*.
- Pujolas, P. (2009). *Aprendizaje cooperativo y educación inclusiva: una forma práctica de aprender juntos alumnos diferentes*. Disponible en <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:9fd29516-0a1f-426b-821e-befca46e1e15/2009-ponencia-jornadas-antiguas-pere-pdf.pdf>
- Quintero, Y. (2011). *La importancia de las estrategias en el ámbito educativo* disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/27/yjqc.html>
- Rodríguez, J. (2020). Los retos de la educación en tiempos de COVID-19. Encontrado en: <https://uninorte.edu.co/web/grupo-prensa/noticia?articleId=15345761&groupId=73923>
- Rodríguez, R. (2020). Reflexiones en torno al Impacto del Covid-19 sobre la Educación Universitaria: Aspectos a Considerar acerca de los Estudiantes con Discapacidad. Encontrado en: <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12227/12090>.
- Rodríguez, Y. (2016). *Identidad cultural de pasto*. Disponible en: <https://sites.google.com/site/identidadculturalcudaddepasto/home>
- San Feliciano, A. (2019). Aprendizaje significativo: definición y características. *Las mentes maravillosas*. Disponible en <https://lamenteesmaravillosa.com/aprendizaje-significativo-definicion-caracteristicas/>
- Santillana, F. (2020). *Conversaciones sobre educación en tiempos de coronavirus*. Encontrado en: <https://fundacionsantillana.com/conversaciones-sobre-educacion-coronavirus/>.

Secretaria de salud (2016). *Plan territorial de salud municipio de Pasto*. Disponible en <https://saludpasto.gov.co/documentos/PLAN%20TERRITORIAL%20DE%20SALUD%20PASTO%202016%20-%202019.pdf>

Zubirik, Z. (2003). Materiales de educación, *Escolarización del alumnado inmigrante el curriculum*. Documento encontrado en https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/dia6/eu_2027/adjuntos/zubirik_zubi/materiales_educacion_primaria/CURRICULUMA/32__apren-coop.pdf

ANEXOS

Anexo A. *Registro fotográfico y Observación del estudiantado.*

Figura 1. *División del estudiantado.*



Fuente: *Esta investigación.*

Anexo B. Plan de estudio grado segundo Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo.

Tabla 1. PRIMER PERIODO G2.

Unidad de Competencia	D S	Indicadores de Desempeño	¿Cómo lo van a aprender? (Estrategia Pedagógica)	¿Qué van a utilizar? (Medios didácticos)	¿Con qué evaluar? (Medios de evaluación)	¿Cómo superar las dificultades? (Actividades de refuerzo)
INDAGANDO NUESTRO ENTORNO	1 A	B Observa y nombra algunos elementos del medio en el que vive.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos. ABP	Ambiente natural Herramientas multimedia Material de apoyo	Dibujos en el cuaderno Desarrollo de material de apoyo Participación.	
		A Observa e identifica elementos de su entorno				
		S Observa y reconoce elementos del medio en el que vive.				
EL MUNDO VIVO LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.	1 B	B Nombra características de los seres vivos y objetos inertes, estableciendo semejanzas y diferencias, observa algunos de sus cambios.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos. ABP	Ambiente natural Herramientas multimedia Material de apoyo Laminas	Participación activa Actividades en clase Elaboración de carteles Desarrollo de material de apoyo	
		A Identifica las principales características de los seres vivos y seres inertes, ilustra las diferencias entre ellos y algunos de sus cambios.				

		S	Describe características de los seres vivos y objetos inertes, establece semejanzas y diferencias entre ellos reconociendo los cambios que sufren a lo largo de su desarrollo			Pruebas por competencia	
EL MUNDO FÍSICO QUÍMICO	1 C	B	Identifica los cambios de los estados de la materia, las causas y efectos.	Aprendizaje por indagación Trabajo cooperativo colaborativo. ABC	Herramientas multimedia Ambiente natural Material de apoyo Hielo Fósforos agua	Dibujos Actividades en clase Experimentación Socialización de trabajo Pruebas por competencia	
		A	Reconoce los cambios de los estados físicos de la materia, las causas y efectos de su cambio.				
		S	Describe y compara las características de los estados físicos de la materia, las causas y efectos de su cambio.				

Tabla 2. SEGUNDO PERIODO G2.

Unidad de Competencia	DS		Indicadores de Desempeño	¿Cómo lo van a aprender? (Estrategia Pedagógica)	¿Qué van a utilizar? (Medios didácticos)	¿Con qué evaluar? (Medios de evaluación)	¿Cómo superar las dificultades? (Actividades de refuerzo)
INDAGANDO	2A	B	Participa en observaciones y las representa por medio de dibujos	Aprendizaje por	Ambiente natural	Desarrollo de material de apoyo	

NUESTRO ENTORNO		A	Comenta lo que observa y lo describe en su cuaderno de forma gráfica.	indagación Grupos colaborativos y cooperativos	Material de apoyo Material didáctico para observación	Actividades en el cuaderno Pruebas de competencia	
		S	Registra sus observaciones en forma organizada (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.				
EL MUNDO VIVO LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.	2B	B	Observa y comunica algunas de las características de la flora, la fauna, el agua y el suelo; nombrando algunas adaptaciones de los seres vivos y el ambiente.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos.	Espacios institucionales Imágenes varias Herramientas multimedia Material de apoyo	Elaboración de carteleros Desarrollo de material de apoyo Actividades en el cuaderno Pruebas por competencia	
		A	Identifica la flora, la fauna, el agua y el suelo ejemplificando las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.				
		S	Reconoce la flora, la fauna, el agua y el suelo reconociendo las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.				
EL MUNDO FÍSICO QUÍMICO	2C	B	Menciona aparatos del presente que no existían en épocas pasadas; comunicando su importancia en la vida diaria	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos.	Material de apoyo Objetos varios Imágenes herramientas multimedia	Elaboración de actividades en el cuaderno Lectura de imágenes y textos relacionados Manipulación de objetos y	
		A	Describe aparatos del presente que no existían en épocas pasadas, reconociendo su impacto en la vida diaria.				

		S	Compara aparatos del presente que no existían en épocas pasadas; reflexionando sobre el impacto de la vida diaria.			descripción. Pruebas por competencias	
EL MUNDO FÍSICO QUÍMICO	2D	B	Participa en experiencias en las que se observa transferencia de energía térmica o calórica.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos.	Ambiente natural Material de apoyo Lecturas Objetos que producen calor Herramientas multimedia	Desarrollo de material de apoyo Actividades en el cuaderno Pruebas por competencias Experimentos de clase	
		A	Compara diferentes situaciones en las que se presenta transferencia de energía térmica.				
		S	Experimenta situaciones en las que se transfiere energía térmica.				
EL MUNDO FÍSICO QUÍMICO	2E	B	Observa el movimiento del sol, la luna y la tierra.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos.	Ambiente natural Material de apoyo Herramientas multimedia	Desarrollo de material de apoyo Actividades en el cuaderno pruebas por competencias Experimentos de clase	
		A	Define los movimientos relacionados con el sol, la luna y la tierra, en un periodo de tiempo.				
		S	Describe el movimiento del Sol, la Luna y la tierra, en un periodo de tiempo.				

Tabla 3. TERCER PERIODO G2.

Unidad de Competencia	DS	Indicadores de Desempeño	¿Cómo lo van a aprender? (Estrategia Pedagógica)	¿Qué van a utilizar? (Medios didácticos)	¿Con qué evaluar? (Medios de evaluación)	¿Cómo superar las dificultades? (Actividades de refuerzo)
INDAGANDO NUESTRO ENTORNO	3A	B Comenta el proceso de indagación y sus resultados.	Aprendizaje por indagación Grupos colaborativos y cooperativos	Ambiente natural Material de apoyo Cartulinas Instrumentos de medida Material reciclable	Desarrollo de material de apoyo Elaboración de metro y balanza Trabajo en cuaderno Pruebas de competencia	
		A Describe el proceso de indagación y sus resultados.				
		S Comunica de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados.				
EL MUNDO VIVO LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.	3B	B Observa algunas características físicas que han heredado los seres vivos de sus antepasados.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos.	Ambiente familiar Imágenes varias Herramientas multimedia	Elaboración de carteleros Desarrollo de material de apoyo Prueba por competencias Actividad en el cuaderno	
		A Reconoce algunas características físicas que han heredado los seres vivos de sus antepasados.				
		S Relaciona algunas características físicas que han heredado los seres vivos de sus antepasados.				
EL MUNDO FÍSICO QUÍMICO	3C	B Ejemplifica artefactos que emiten luz y sonido; además de algunas acciones mecánicas que implican fuerza.	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y	Ambiente natural Material de apoyo Herramientas multimedia	Elaboración de actividades en el cuaderno Lectura de	

		A	Relaciona artefactos que emiten luz y sonido; además de algunas acciones mecánicas que implican fuerza y algunas deformaciones.	colaborativos.	Objetos de luz y sonido (lámpara, vela, linterna, pito, caja musical etc.)	imágenes Desarrollo de material de apoyo Manipulación de objetos y descripción. Prueba por competencias	
		S	Diferencia artefactos que emiten luz y sonido; además de algunas acciones mecánicas que implican fuerza y teniendo en cuenta sus deformaciones.				
EL MUNDO FÍSICO QUÍMICO	3D	B	Identifica luces y sonidos según sus características y participa en experiencias para comprobar su propagación	Aprendizaje por indagación Grupos cooperativos y colaborativos.	Ambiente natural Material de apoyo Herramientas multimedia Objetos de luz y sonido (lámpara, vela, linterna, pito, caja musical etc.)	Actividades en el cuaderno Desarrollo de materiales de apoyo Prueba por competencia	
		A	Describe luces y sonidos según sus características y participa en experiencias para comprobar su propagación				
		S	Clasifica luces y sonidos según sus características y participa en experiencias para comprobar su propagación				

Tabla 1, 2 y 3. Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo (2017). *plan de área de ciencias naturales y educación ambiental* (p. 58-69).

Anexo C. *Guía de momento de practicar y evaluar (tema indagando nuestro entorno).*

Figura 1. *Formato y explicación poster.*

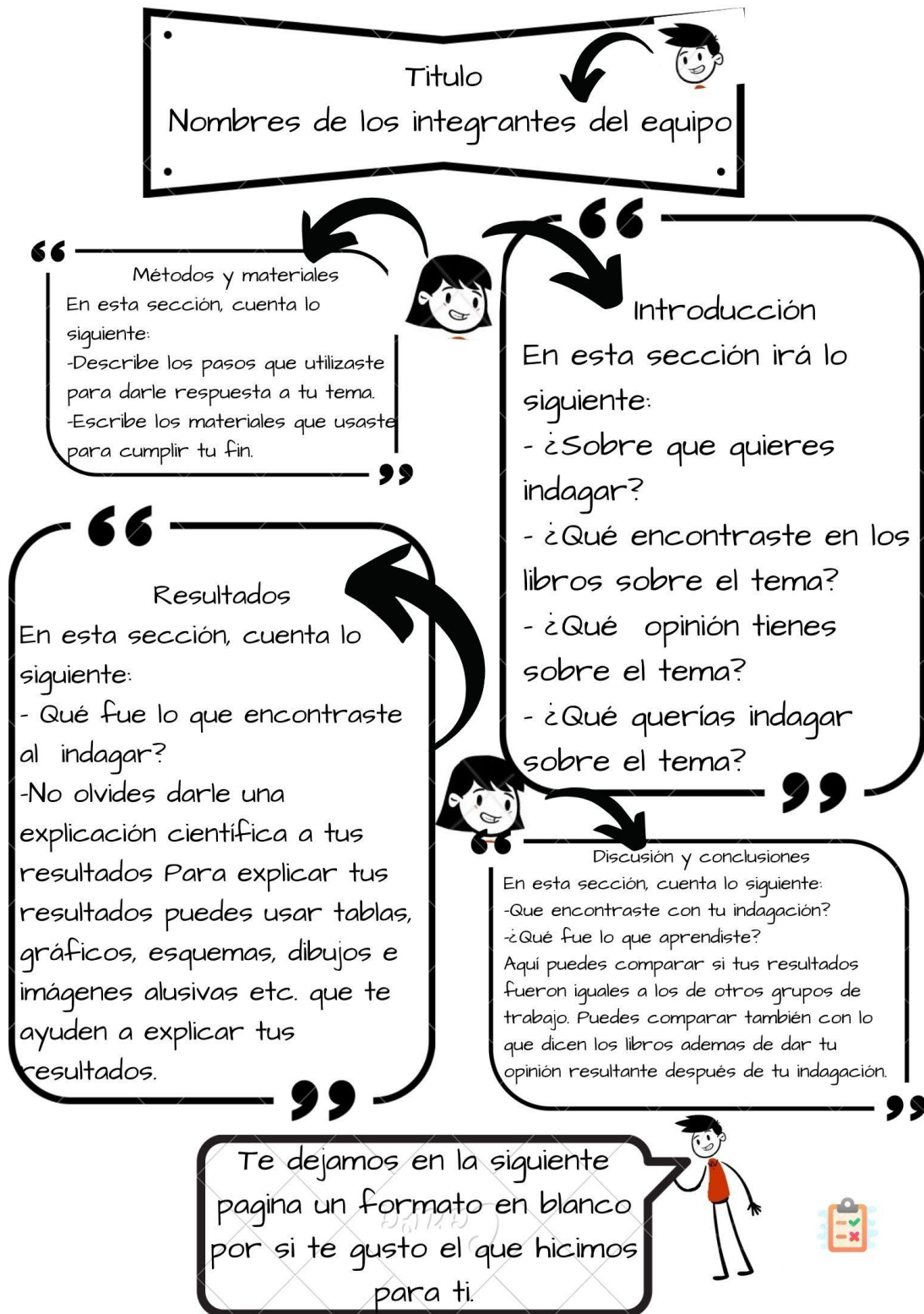


Figura 2. *Poster vacío.*

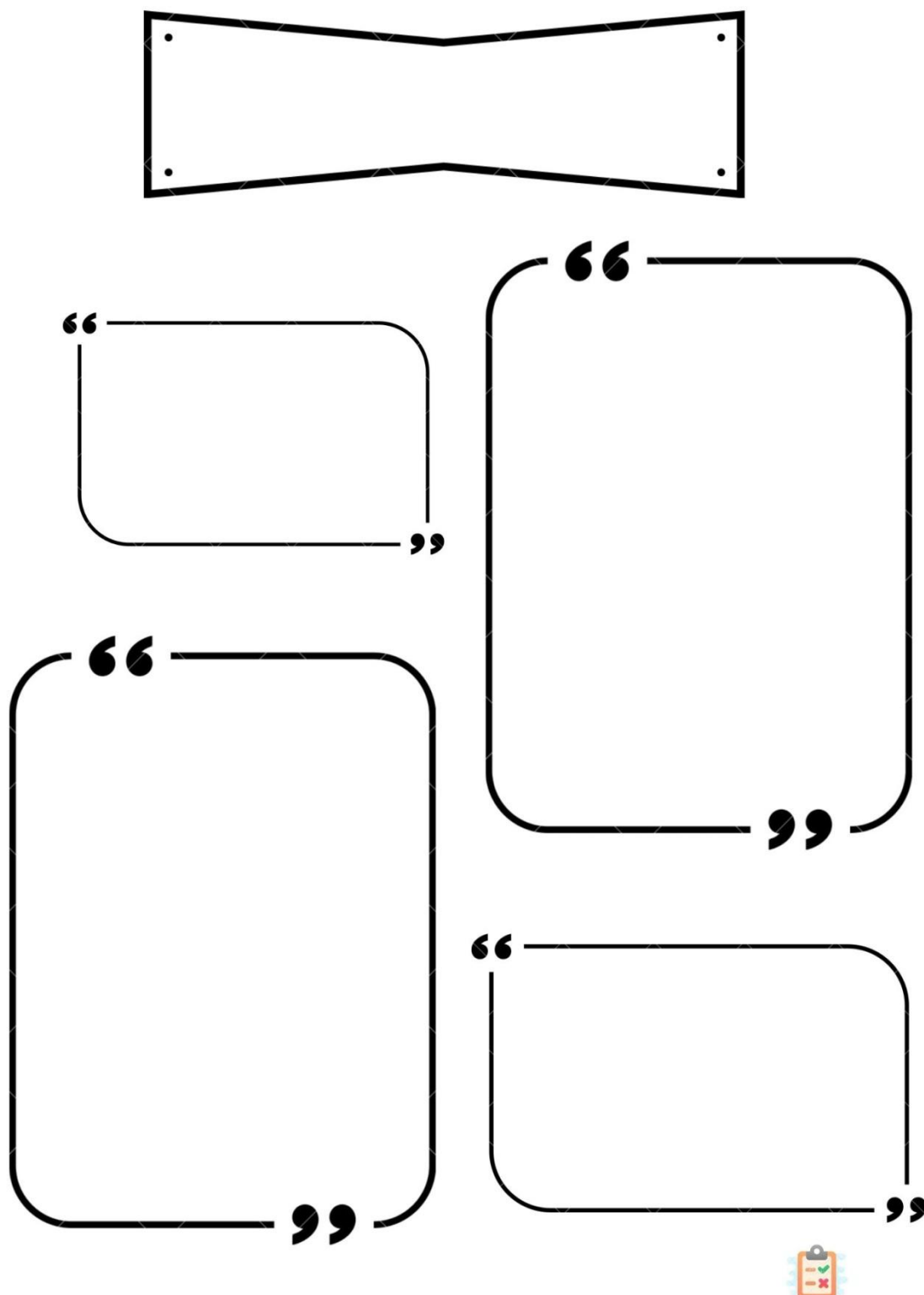


Figura 1 y 2. Gomajoa y Jiménez (2020). *Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber* (p.20).

Anexo D. *Guía de momento de practicar y evaluar (tema el mundo vivo, la ciencia y la tecnología).*

Figura3. *Portada evaluación rasgos.*

Institución Educativa Municipal
Luis Eduardo Mora Osejo - Sede Niña Maria

Nombres: _____

Fecha: _____ Grado: _____ Materia: _____

COMPAREMOS NUESTRAS CARACTERÍSTICAS

1-Con ayuda de la fotografía de mi familiar y mis compañeros de equipo, realizo un análisis de las características de mi familiar y las personales, una vez terminado en el siguiente cuadro iré escribiendo lo que me pida, por ejemplo qué color de cabello tiene mi familiar y cuál yo; continuo anotando cada uno de los datos recolectados y al final haré un recuento de cuántas características similares tengo con mi familiar .



Figura 4. Segunda página de evaluación rasgos.

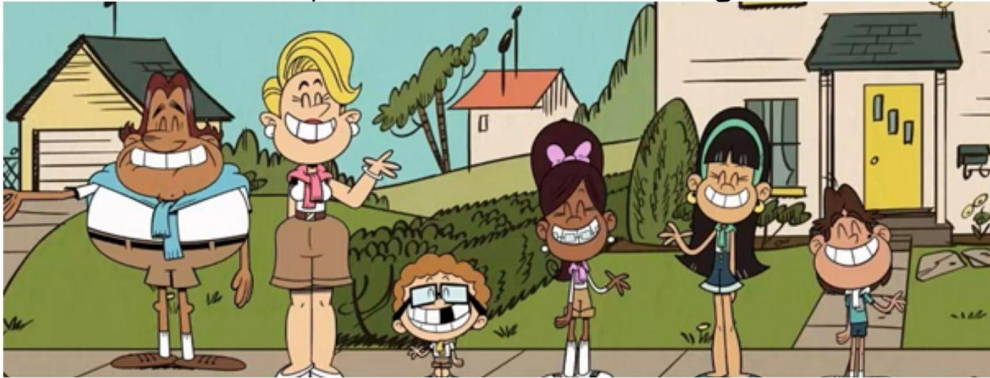
Estudiante 1 _____ (Es.1)
 Familiar: _____
 Nombre: _____
 Estudiante 2 _____ (Es.2)
 Familiar: _____
 Nombre: _____
 Estudiante 3 _____ (Es.3)
 Familiar: _____
 Nombre: _____
 Estudiante 4 _____ (Es.4)
 Familiar: _____
 Nombre: _____



CARACTERISTICA	CARACTERISTICA DEL FAMILIAR				CARACTERISTICA DEL ESTUDIANTE			
	Es.1	Es.2	Es.3	Es.4	Es.1	Es.2	Es.3	Es.4
Color cabello								
Color de ojos								
Forma oreja								
Forma cara								
Forma oreja								
Altura								
Tiene pecas								
Forma de la nariz								
Tamaño cejas								
Color de piel								
Tamaño pestañas								
Es gordo o delgado								
NUMERO DE CARACTERISTICAS SEMEJANTES								

Figura 5. Tercera página de evaluación rasgos.

2- Observa muy bien la fotografía de la familia Ríos Jiménez, analiza cada una de las características físicas que presentan cada uno de sus integrantes. (A cada uno de los personajes asignales un nombre y escríbelo en la fotografía).



Menciona que características físicas fueron heredadas de los padres a sus hijos.



características heredadas
de sus padres:

nombre:-----

Figura 6. Cuarta página evaluación rasgos.



nombre: _____

características heredadas
de sus padres:



nombre: _____

características heredadas
de sus padres:



Figura 7. Última página evaluativa rasgos.



características heredadas
de sus padres:

nombre: _____

3- ¿Por qué algunos hijos no heredan los rasgos y características de sus padres?

imagenes tomadas de: [theloudhouse.fandom.com/es/wiki/La_Familia_Yates?](https://theloudhouse.fandom.com/es/wiki/La_Familia_Yates?file=La_familia_Yates.jpg)
file=La_familia_Yates.jpg



Figuras 3, 4, 5, 6 y 7. Gomajoa y Jiménez (2020). *Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber* (p. 31-35).

Anexo E. Guía de momento de practicar y evaluar (tema el mundo físico químico).

Figura 8. Portada evaluación sonidos.

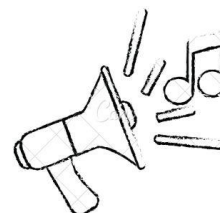
Institución Educativa Municipal Luis Eduardo
Mora Osejo
Sede Niña Maria

Nombres: _____

Fecha: _____ Grado: _____

Materia: _____


Queremos escuchar





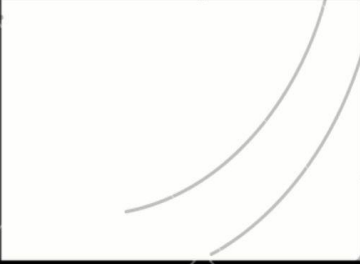



1- Con tu equipo van a escuchar algunos sonidos que serán emitidos por el profesor desde diferentes partes del salón ustedes deberán llenar el siguiente cuadro de acuerdo a lo escuchado:



Figura 9. Segunda página de evaluación sonidos.



¿qué objeto es?	¿está cerca o lejos?	¿lo percibe fácilmente?
		
		
		






Figura 10. Tercera página evaluación sonidos.

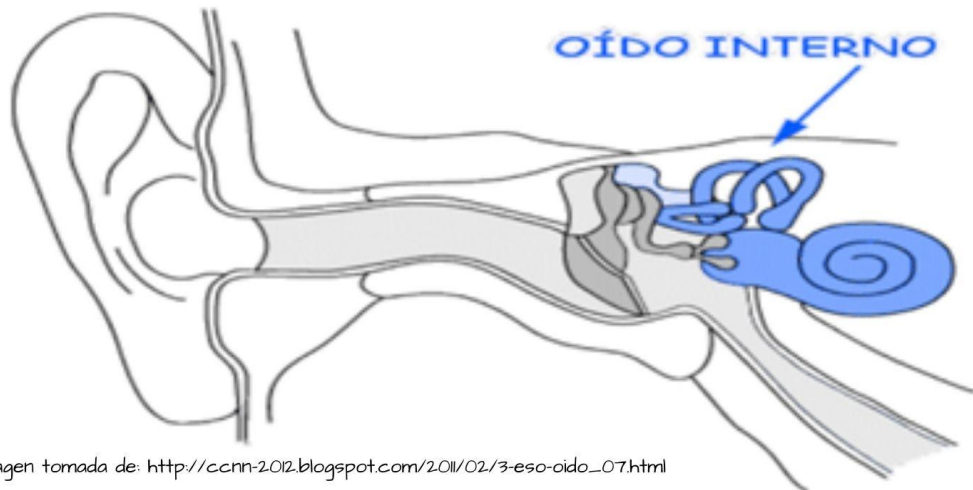
2- No olviden los sonidos que escucharon anteriormente ahora con tu equipo los van a clasificar, diciendo qué sonidos fueron agradables y cuáles fueron desagradables así que llenenlos en la siguiente tabla.



sonidos agradables	sonidos desagradables

Figura 11. Página final evaluación sonidos.

3- Vamos a colorear, en el siguiente dibujo del oído, sigan los pasos que les dejaremos mas adelante.



- Colorea de rojo el oído externo y de violeta el oído medio.
- Con color verde colorea el recorrido que el sonido sigue.

4- Responde las siguientes preguntas:

a. ¿Qué sentido nos permite escuchar?

b. ¿Por dónde ingresan los sonidos ?

c. Nombre los tres huesitos principales encontrados en los oídos

d. ¿Cuáles son las partes que conforman los oídos?



Figura 8, 9, 10 y 11. Gomajoa y Jiménez (2020). *Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber* (p. 49-52).

Anexo F. *Cartilla “con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber”.*



CON MIS AMIGOS JUEGO Y APRENDO EN EL MUNDO DEL SABER

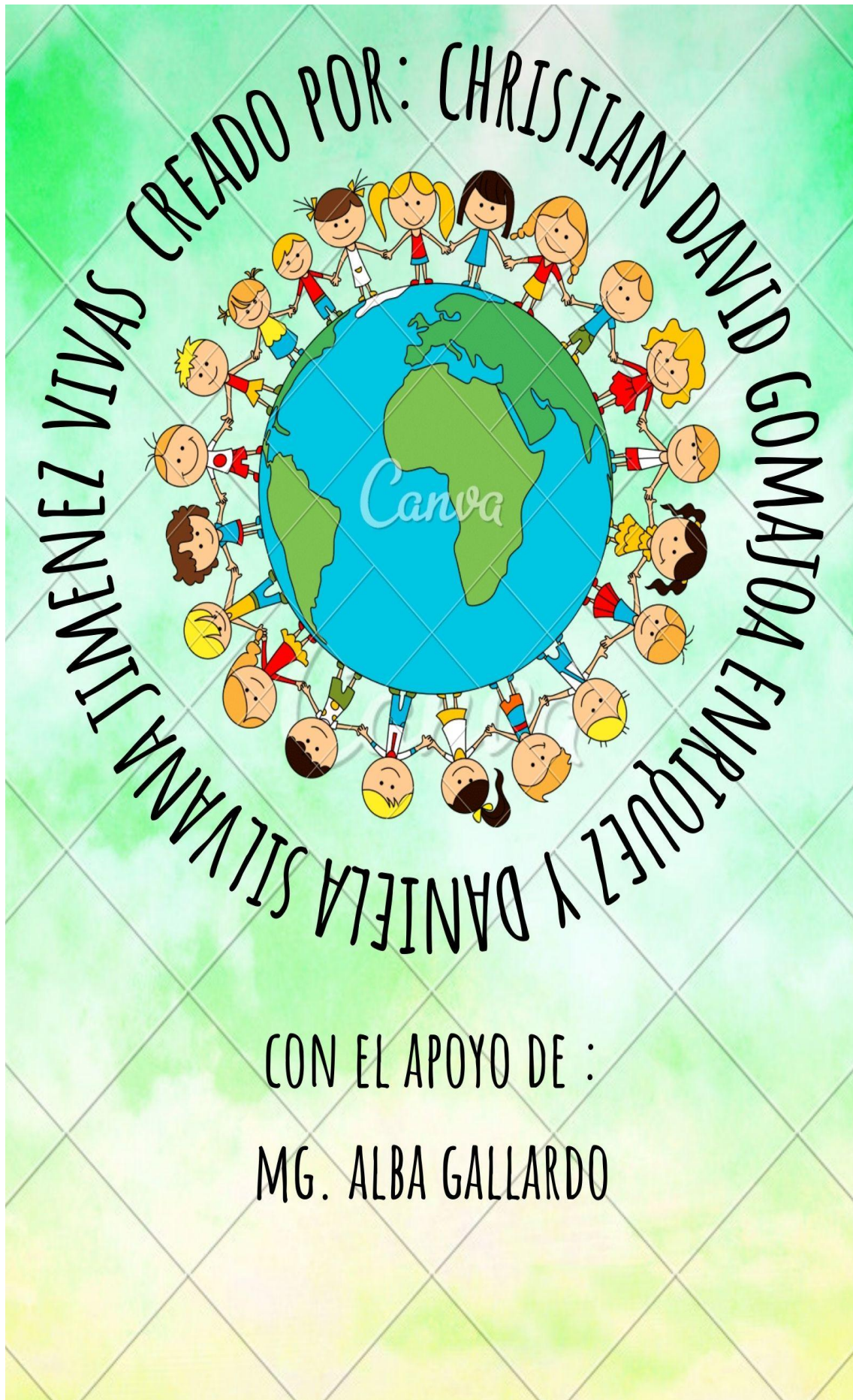


CARTILLA DE ACTIVIDADES

Canva

EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA
DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS
EDUARDO MORA OSEJO

¡BIENVENIDOS!



CREDITOS

CARTILLA REALIZADA POR ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: "EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO
ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS
CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO

ACTIVIDADES Y ADAPTACIONES : DAVID GOMAJOA
DANIELA JIMENEZ

ASESORÍA Y REVISIÓN:
MG. ALBA GALLARDO



DISEÑO Y LOGO: DAVID GOMAJOA

DANIELA JIMENEZ
WWW.CANVA.COM







...Nosotros seremos
tus guías
en el mundo del saber...

Es momento de aprender

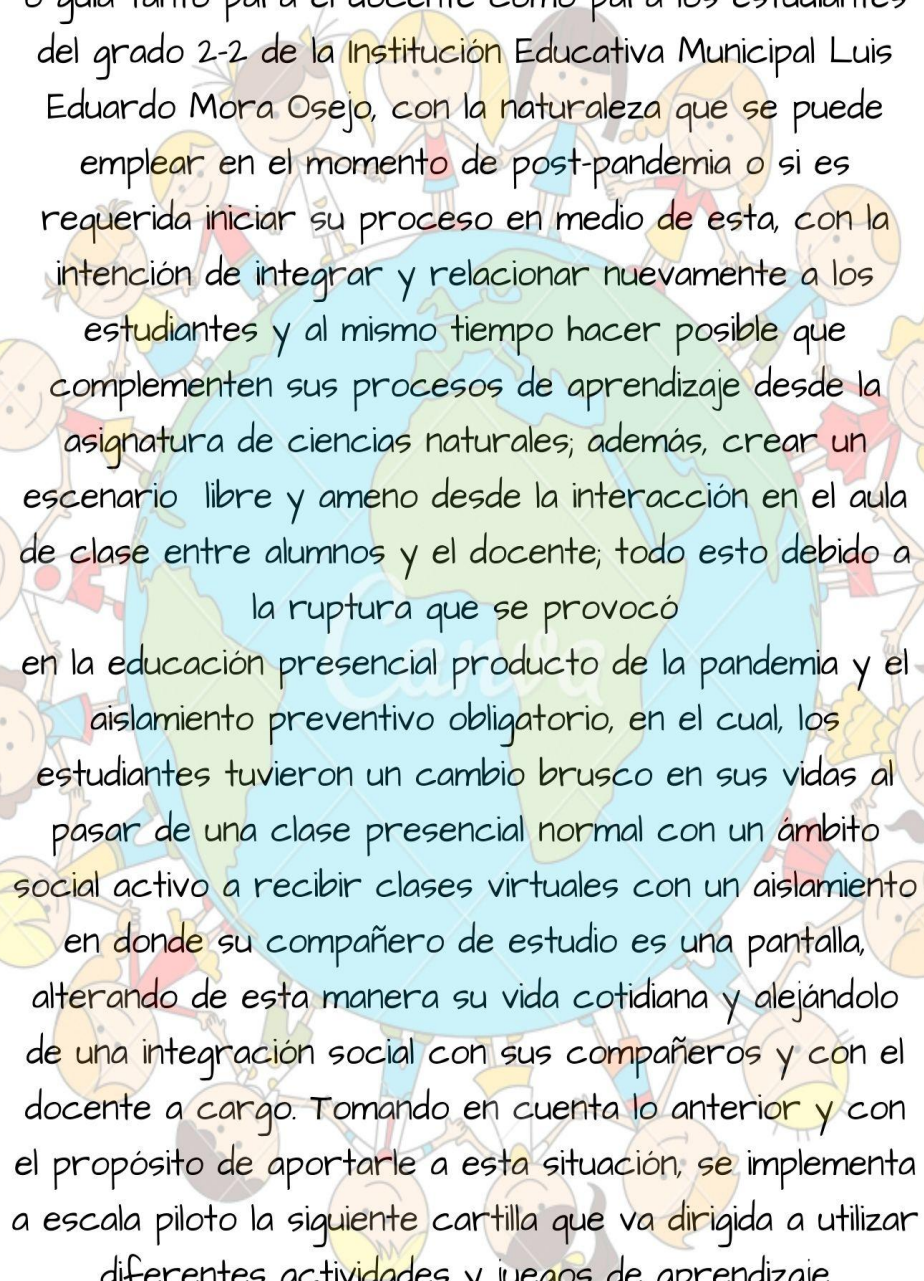
¡VAMOS!



PRESENTACION

A lo largo de la historia se ha logrado observar cómo ha evolucionado o se ha transformado el aprendizaje desde sus inicios de los cuales no se tiene fecha exacta, puesto que el ser humano ha estado en continuo aprendizaje desde épocas muy antiguas hasta lo que se ve hoy en la actualidad; en ella se ha visto los diferentes tipos de aprendizaje que existen y hoy mediante la presente cartilla se centrará en uno de ellos, el aprendizaje cooperativo.

Se ha podido conocer lo que un ser humano puede conseguir mediante el trabajo cooperativo y de esta manera apreciar todos sus beneficios y menoscabos, lo anterior enunciándolo con el fin único de que el estudiante mediante la siguiente cartilla sea capaz de trabajar en equipo de una manera participativa y vea en el aprendizaje cooperativo, una oportunidad de complementar sus ideas con las del mundo, para afianzar y expandir sus conocimientos, teniendo en cuenta que el trabajo en equipo ha presentado muchas más virtudes a diferencia de las que se muestran al trabajar individualmente; por lo tanto, tomando en cuenta lo expresado y complementando la investigación "EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO" se diseña la siguiente cartilla denominada "Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber".

A faint, circular illustration in the background shows a group of diverse children of various ages and ethnicities holding hands, forming a circle around a stylized globe. The globe is light blue and green, representing the Earth. The children are drawn in a simple, cartoonish style with large heads and small bodies.

La presente cartilla está direccionada a servir de apoyo o guía tanto para el docente como para los estudiantes del grado 2-2 de la Institución Educativa Municipal Luis Eduardo Mora Osejo, con la naturaleza que se puede emplear en el momento de post-pandemia o si es requerida iniciar su proceso en medio de esta, con la intención de integrar y relacionar nuevamente a los estudiantes y al mismo tiempo hacer posible que complementen sus procesos de aprendizaje desde la asignatura de ciencias naturales; además, crear un escenario libre y ameno desde la interacción en el aula de clase entre alumnos y el docente; todo esto debido a la ruptura que se provocó en la educación presencial producto de la pandemia y el aislamiento preventivo obligatorio, en el cual, los estudiantes tuvieron un cambio brusco en sus vidas al pasar de una clase presencial normal con un ámbito social activo a recibir clases virtuales con un aislamiento en donde su compañero de estudio es una pantalla, alterando de esta manera su vida cotidiana y alejándolo de una integración social con sus compañeros y con el docente a cargo. Tomando en cuenta lo anterior y con el propósito de aportarle a esta situación, se implementa a escala piloto la siguiente cartilla que va dirigida a utilizar diferentes actividades y juegos de aprendizaje cooperativo con lo cual se pretende que los estudiantes al mismo tiempo que aprenden se relacionen con sus compañeros de clase.

ACTIVIDADES

La finalidad de las actividades a desarrollarse mediante el trabajo de investigación "APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA

DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 2-2 DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL LUIS EDUARDO MORA OSEJO" es la

de utilizar el aprendizaje cooperativo como una estrategia didáctica que ayude a los estudiantes de esta institución a

mejorar y aprender las ciencias naturales

de una manera diferente, lo que conlleva al diseño de una estrategia didáctica que tenga sus cimientos en el aprendizaje

cooperativo; dicha estrategia se encuentra contenida en la cartilla "Con mis amigos juego y aprendo en el mundo del saber" la cual trabaja o cuenta con nueve actividades que se

encargarán de promover el aprendizaje de las ciencias naturales y la integración de los estudiantes, los cuales son componentes esenciales tanto del currículo académico como del aprendizaje cooperativo respectivamente; para lograr

esto se ha tenido en cuenta el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental de la Institución Educativa

Municipal Luis Eduardo Mora Osejo para el grado segundo con la vigencia académica desde el año 2017 hasta la

actualidad, en donde se encuentran plasmados los aprendizajes básicos que el estudiante necesita en estos grados, por consiguiente se proponen o establecen tres unidades principales con los cuales se trabajará las actividades planteadas en esta cartilla los cuales son:

- Indagando nuestro entorno
- El mundo vivo, la ciencia y la tecnología
- El mundo físico químico

Teniendo en cuenta lo anterior para cada unidad se proponen tres momentos que serán desarrollados de la siguiente manera:



MOMENTO DE JUGAR



En este primer momento los estudiantes se acercan al tema propuesto a partir de juegos o actividades de interacción entre ellos, todo esto para fomentar la integración de los estudiantes sin ninguna obligación académica sino con el ánimo de formar vínculos entre los mismos que den vía a la realización de las posteriores actividades.



MOMENTO DE APRENDER



Donde los estudiantes recibirán toda la información acerca del tema que se requiera trabajar mediante explicación del docente y el despliegue de todas las herramientas y materiales didácticos de los que se disponga para el aprendizaje del tema seleccionado.



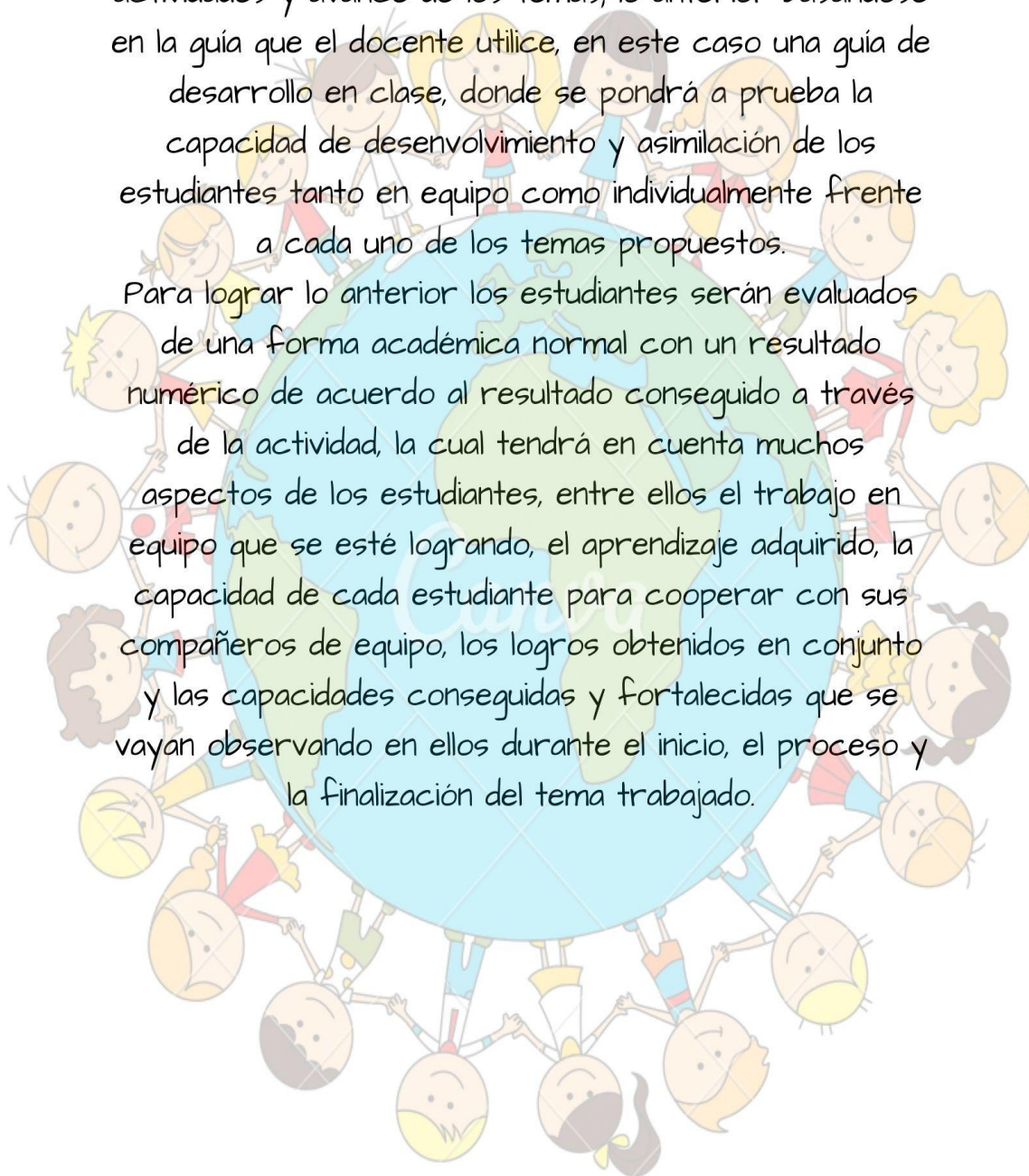
MOMENTO DE APLICAR Y EVALUAR



En esta parte del desarrollo de la actividad y sin dejar por debajo alguna de sus anteriores, es el más importante porque en este es donde el docente podrá observar y calificar los resultados del proceso que se esté llevando a cabo, debido a que se integran los dos momentos anteriores, tanto el de jugar como el de aprender, con la intención de evaluar de una manera cualitativa y cuantitativa el proceso que se está desarrollando hasta el momento;

además de poner en práctica las actitudes y aptitudes generadas en el estudiante mediante el progreso de las actividades y avance de los temas; lo anterior basándose en la guía que el docente utilice, en este caso una guía de desarrollo en clase, donde se pondrá a prueba la capacidad de desenvolvimiento y asimilación de los estudiantes tanto en equipo como individualmente frente a cada uno de los temas propuestos.

Para lograr lo anterior los estudiantes serán evaluados de una forma académica normal con un resultado numérico de acuerdo al resultado conseguido a través de la actividad, la cual tendrá en cuenta muchos aspectos de los estudiantes, entre ellos el trabajo en equipo que se esté logrando, el aprendizaje adquirido, la capacidad de cada estudiante para cooperar con sus compañeros de equipo, los logros obtenidos en conjunto y las capacidades conseguidas y fortalecidas que se vayan observando en ellos durante el inicio, el proceso y la finalización del tema trabajado.







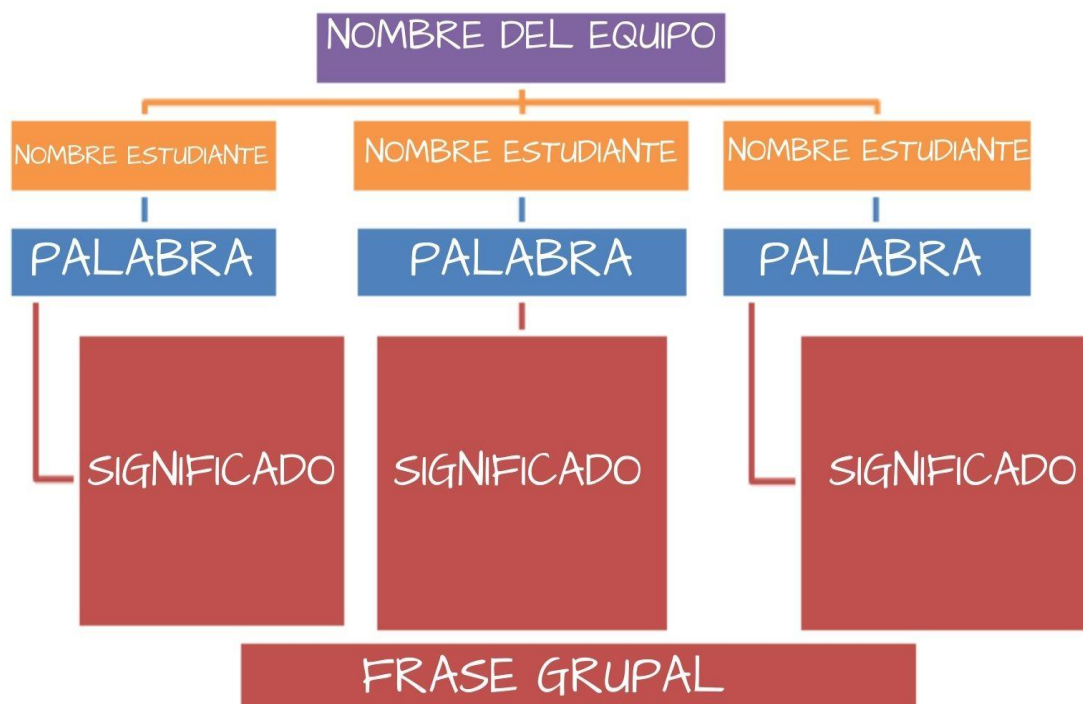
Momento de jugar



Hola amigo te reto a escribir una palabra que te recuerde a la naturaleza:

Podrias decir que significa para ti:

ooo



**Es hora de
socializar y
compartir nuestro
trabajo, lean para
todos su frase y
palabras.
¡buena suerte!**



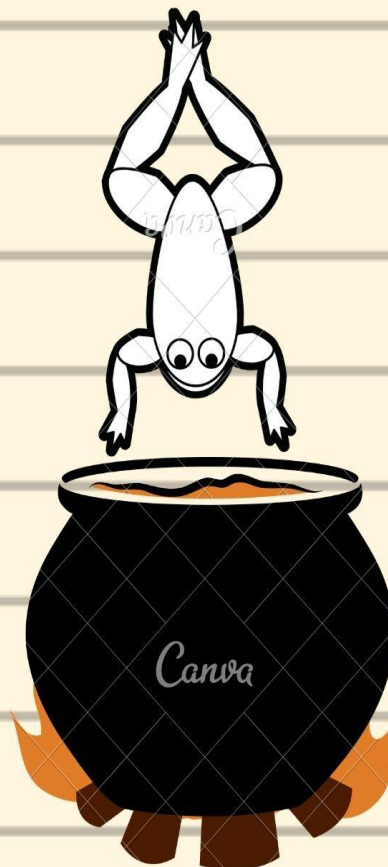
Momento de aprender

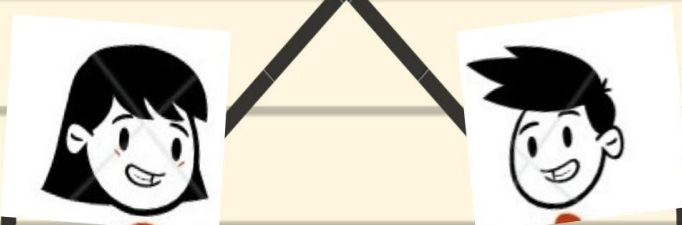


Hola amigo hoy vas a aprender algo muy interesante, el método científico, pon mucha atención no te distraigas.



Observa la rana caer a la olla de agua hirviendo.



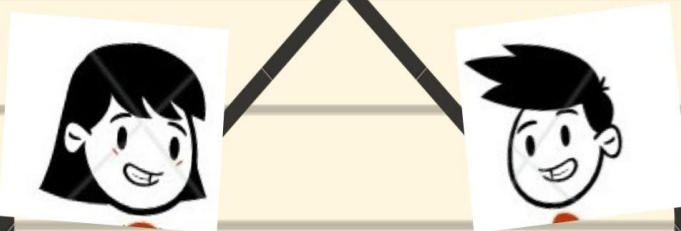


Escribe en tu cuaderno
- ¿qué crees que
sucedió con la rana al
caer?



Observa a la siguiente rana
que esta en el agua fria
mientras esta se va
calentando hasta hervir.





Escribe en tu cuaderno
-¿qué crees que sucedió
con la rana al
permanecer en la olla
desde el inicio?

Haz equipo con uno de tus
compañeros de clase y compara
tus deducciones, ahora presenta
ante el salón una deducción hecha
por tu equipo.



Escucha la explicación de tu profesor él te
explicará lo que sucedió con la rana en
ambos casos; en tu cuaderno coloca un título
que diga que es el método científico; cuales
son sus partes y dentro de sus partes te
explicarán que es la introducción, que es el
método, que son los resultados y que son las
conclusiones

mucha suerte es momento de aprender.

¡ATENDE!



Momento de aplicar y evaluar



HOLA AMIGO YA APRENDIMOS QUE ES EL MÉTODO CIENTÍFICO Y SUS PARTES ES HORA DE UTILIZAR LO APRENDIDO ;

DEBERÁS ARMAR TU EQUIPO DE TRES ESTUDIANTES ESCOGER UN TEMA DE TU ELECCIÓN O EN OTRAS PALABRAS UN TEMA LIBRE Y DESARROLLAR UN PÓSTER, QUE CONTENGA LAS SIGUIENTES PARTES:

- TITULO
- INTRODUCCIÓN
- MÉTODO
- RESULTADOS
- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

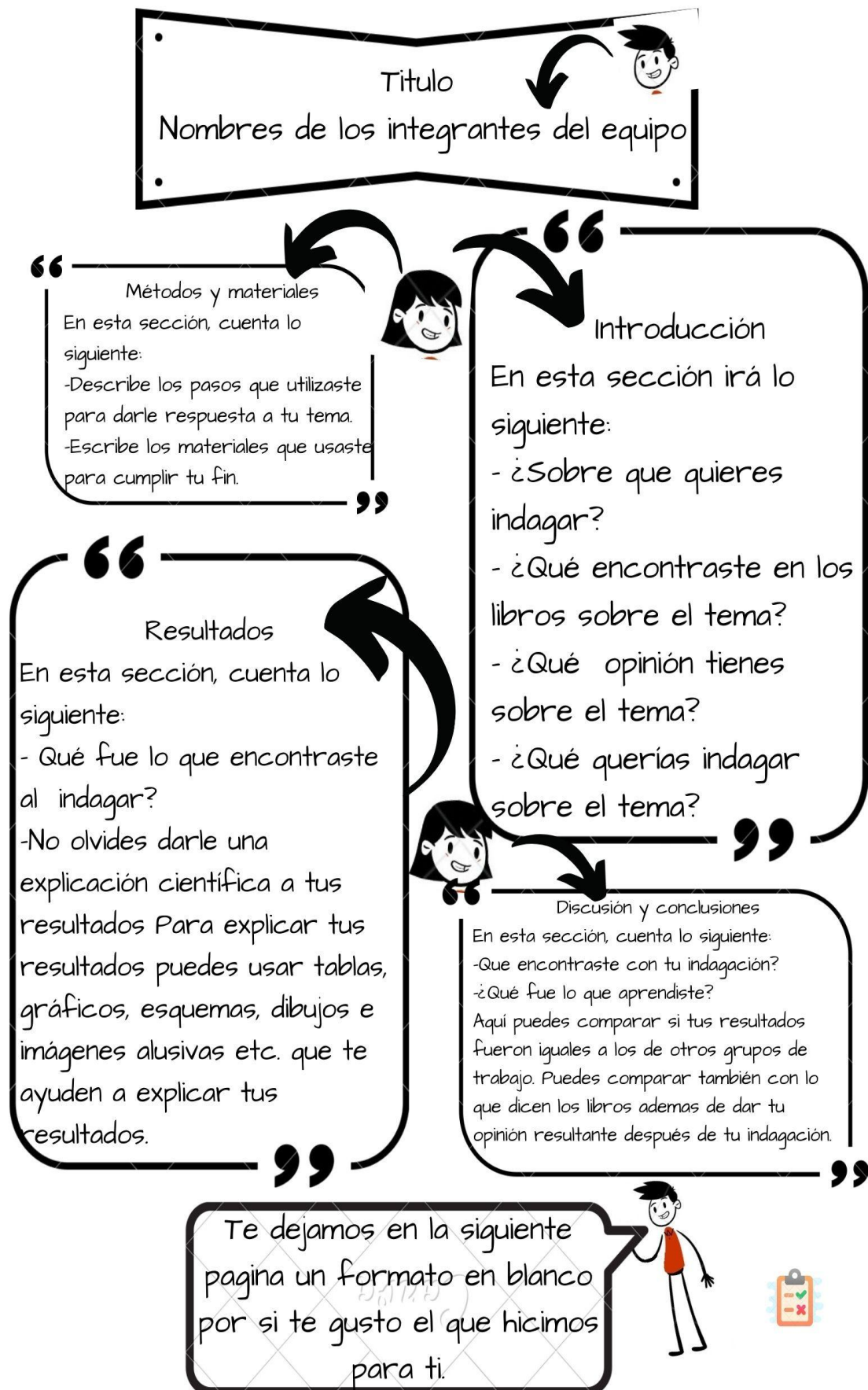


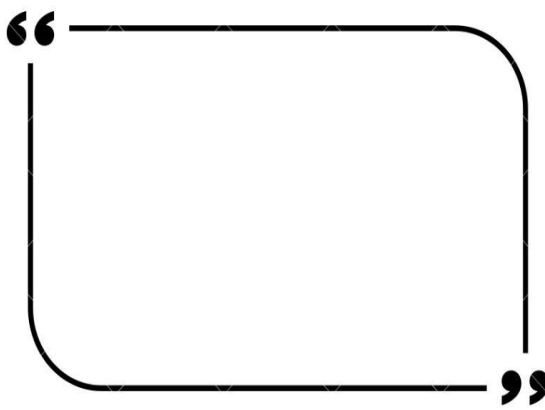
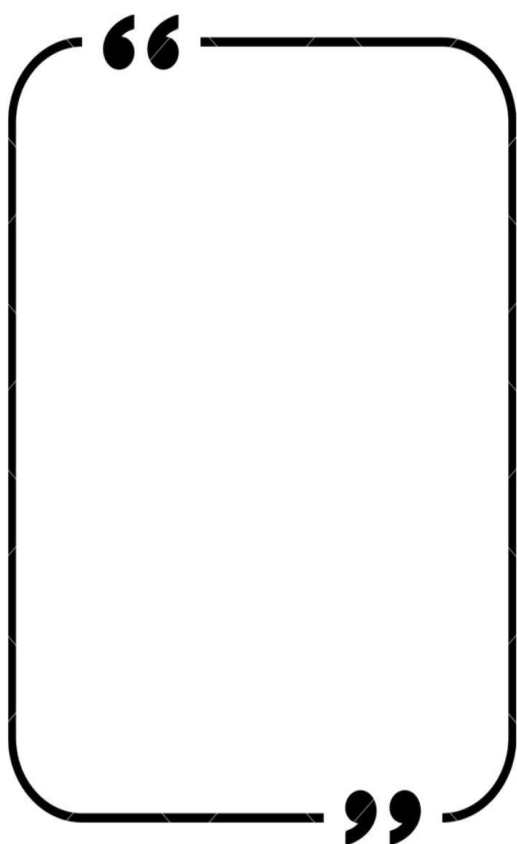
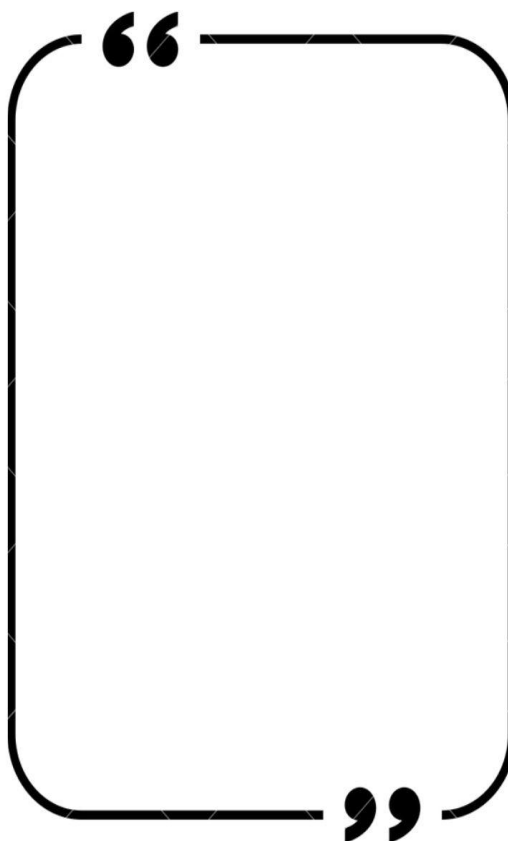
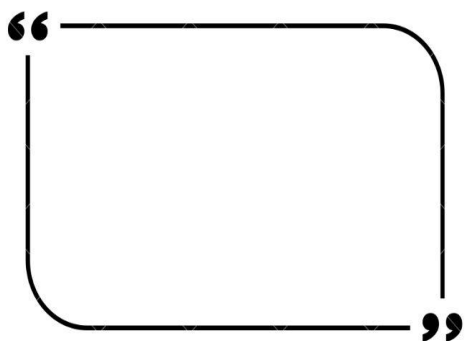
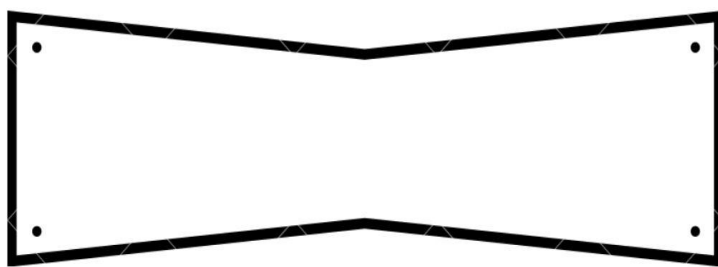
TE DAREMOS UN FORMATO DE COMO HACERLO PERO PUEDES REALIZARLO COMO QUIERAS, LO IMPORTANTE ES QUE CONTENGA TODAS SUS PARTES.



!BUENA SUERTE!



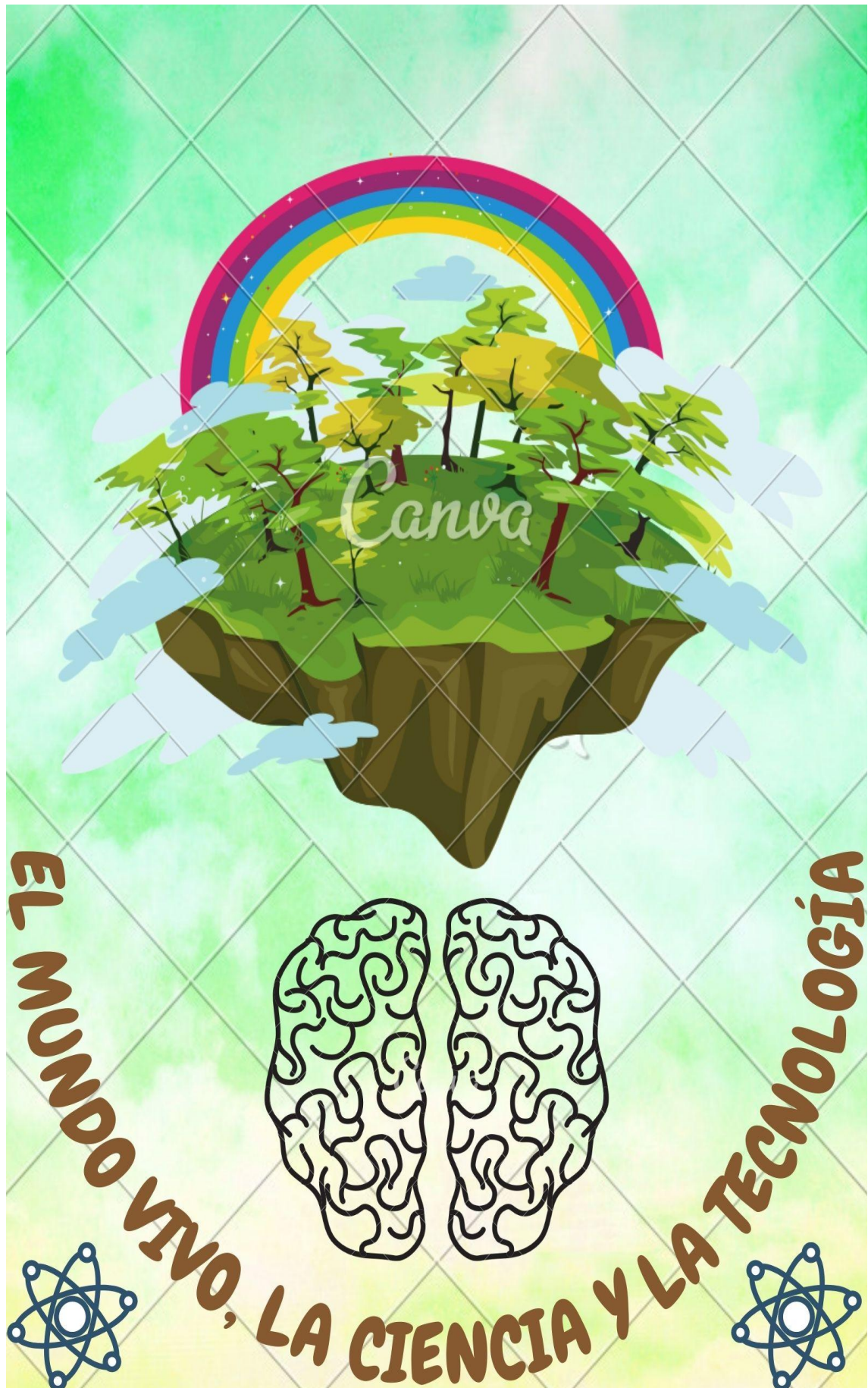




¿Que tal les a parecido nuestro
recorrido hasta aquí, les gusta?
cómo los hace sentir,
cambiarían algo déjenos sus
experiencias son muy
importantes para nosotros.



Puedes dejarnos aquí tu experiencia



Momento de jugar

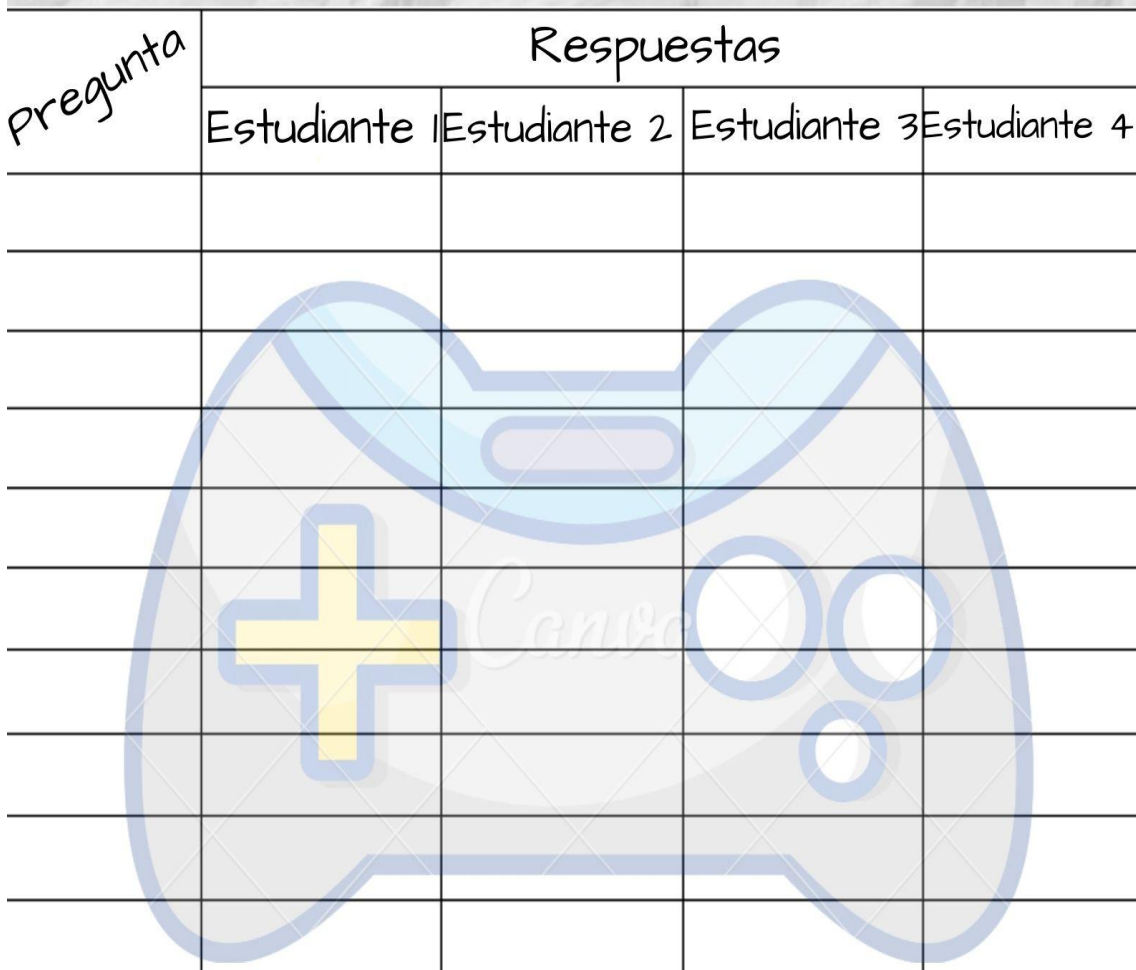
Hola amigo hoy tengo un nuevo juego para ti, vamos, lo llamaremos:
 ¡dime que es!
 ¡Si lo se! parece aburrido pero vas a ver que te divertirás
 ¡ánimo!

Para jugar debes seguir las siguientes reglas :

1. Toma una hoja de papel y realiza un cuadro como el que te dejare mas abajo.
2. Escucha atento las preguntas hechas por tu profesor.
3. Anota en tu cuadro tus respuestas, NO olvides las respuestas serán elementos que se encuentran en el salon de clase.
4. Una vez realizado forma un equipo de tres o cuatro estudiantes.

Nombre _____

Pregunta	Respuesta



En esta parte del juego tendrán que realizar lo siguiente:

- con tus compañeros a cada respuesta deberán darle una característica especial que la haga diferente a otras entre las características pueden estar su color, su forma, su tamaño, entre otros.

Una vez realizado esto, tu y tu equipo deben escoger un vocero quien sera el encargado de dar a conocer sus respuestas frente al resto del curso, además salir al tablero, dibujarlo, decir la característica propuesta y decir por qué seleccionaron esta característica para el elemento seleccionado.

El resto del equipo serán observadores encargados de ver en el cuadro que realizaron anteriormente si tienen la respuesta a la pregunta que haga en unos momentos el profesor; ¡OJO! el secretario deja su función y ahora puede ser un observador o vocero.



¡DATO IMPORTANTE!

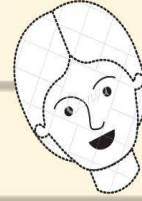
Cada dos rondas se cambiará de vocero, el ejercicio se hará aproximadamente para 15 o 20 rondas donde se reflejará agilidad mental del equipo y su capacidad para identificar los objetos descritos y en donde se encuentran; el equipo ganador será el más rápido y con mayor número de salidas al tablero.



¡VAMOS A JUGAR!



Momento de aprender



Hola amigo para empezar la clase de hoy quiero que conformes equipos de cuatro con los mismos compañeros que realizaste nuestro juego idime que es!



Hoy aprenderán qué son las características, las diferencias y las similitudes; aprenderán el porqué pueden generarse, así que pongan atención a la explicación de su profesor, será muy importante para el desarrollo de la clase y miren los videos que les mostraré ya que así podrán resolver el trabajo que seguirá en clase.

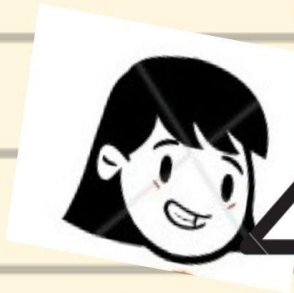


Si no pueden ver los videos o no los entendieron les dejo el link para que puedan observarlos las veces que quieran.



<https://www.youtube.com/watch?v=mwSIAcGLgv8>
<https://www.youtube.com/watch?v=x2qSLQEnRNY>
<https://www.youtube.com/watch?v=L08ZG2Kpbwk>





¿Entendiste la explicación de tu profesor?
vamos a comprobarlo, te preguntarán como,
te responderé
deberás realizar en el cuaderno la siguiente tabla y junto a
tu equipo observarás los siguientes rasgos en cada uno de
tus compañeros y dirán qué forma, qué color y todo lo
qué te pida responder en cada cuadro,
así que manos a la obra.

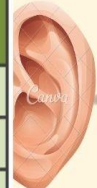
NOMBRE ESTUDIANTE 1 _____

NOMBRE ESTUDIANTE 2 _____

NOMBRE ESTUDIANTE 3 _____

NOMBRE ESTUDIANTE 4 _____

Lista de rasgos	Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4
Color cabello				
Color de ojos				
Forma oreja				
Forma cara				
Forma oreja				
Altura				
Tiene pecas				
Forma nariz				
Color piel				
Tamaño cejas				
Tamaño pestañas				
Gordo o delgado				





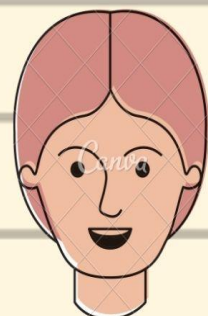
¿Te gusto la clase de hoy ?
pues tenemos una pequeña
tarea para ti.

TAREA

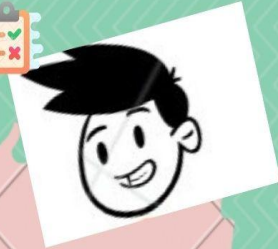
Deberás traer para el siguiente
momento una foto de algún familiar
tuyo ya entenderás el por qué
¡ten un buen día!
¡éxitos!



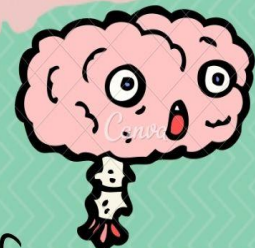
**Espero hayas
disfrutado la
clase de hoy
adios.**



Momento de aplicar y evaluar



Hola amigo para el día de hoy, te daremos quince minutos para que se aclaren dudas, pon mucha atención al repaso y aclara todas tus dudas preguntándolas ánimo sin miedo. ¡tu puedes!



Ahora a lo que vinimos debes formar equipo con los compañeros que realizaste los anteriores momentos y deberán responder la siguiente guía, no olvides utilizar la foto de un familiar. ¡a realizar la guía!



Institución Educativa Municipal
Luis Eduardo Mora Osejo - Sede Niña Maria

Nombres: _____

Fecha: _____ Grado: _____ Materia: _____

COMPAREMOS NUESTRAS CARACTERÍSTICAS

1-Con ayuda de la fotografía de mi familiar y mis compañeros de equipo, realizo un análisis de las características de mi familiar y las personales, una vez terminado en el siguiente cuadro iré escribiendo lo que me pida, por ejemplo qué color de cabello tiene mi familiar y cuál yo; continuo anotando cada uno de los datos recolectados y al final haré un recuento de cuántas características similares tengo con mi familiar .



Estudiante 1 _____ (Es.1)

Familiar: _____

Nombre: _____

Estudiante 2 _____ (Es.2)

Familiar: _____

Nombre: _____

Estudiante 3 _____ (Es.3)

Familiar: _____

Nombre: _____

Estudiante 4 _____ (Es.4)

Familiar: _____

Nombre: _____



CARACTERISTICA	CARACTERISTICA DEL FAMILIAR				CARACTERISTICA DEL ESTUDIANTE			
	Es.1	Es.2	Es.3	Es.4	Es.1	Es.2	Es.3	Es.4
Color cabello								
Color de ojos								
Forma oreja								
Forma cara								
Forma oreja								
Altura								
Tiene pecas								
Forma de la nariz								
Tamaño cejas								
Color de piel								
Tamaño pestañas								
Es gordo o delgado								
NUMERO DE CARACTERISTICAS SEMEJANTES								

2- Observa muy bien la fotografía de la familia Ríos Jiménez, analiza cada una de las características físicas que presentan cada uno de sus integrantes. (A cada uno de los personajes asignales un nombre y escríbelo en la fotografía).



Menciona que características físicas fueron heredadas de los padres a sus hijos.



características heredadas
de sus padres:

nombre:-----



nombre: _____

características heredadas
de sus padres:



nombre: _____

características heredadas
de sus padres:





características heredadas
de sus padres:

nombre:-----

3- ¿Por qué algunos hijos no heredan los rasgos y características de sus padres?

imagenes tomadas de: [theloudhouse.fandom.com/es/wiki/La_Familia_Yates?](https://theloudhouse.fandom.com/es/wiki/La_Familia_Yates?file=La_familia_Yates.jpg)

file=La_familia_Yates.jpg





Lastimosamente nuestro recorrido por el mundo del saber esta próximo a terminar por eso nos gustaria saber ¿cómo la están pasado? ¿como se han sentido a lo largo del desarrollo de esta cartilla? Es muy importante para nosotros saberlo podrian dejarnos en esta pagina cuáles fueron sus experiencias, qué han aprendido, les gusto esta forma de aprender jugando y lo que nos quieran contar.

¡Te leemos!



Pueden dejarnos aquí sus experiencias.

[illegible]





Momento de jugar



Hola amigo en esta parte yo
seré tu guía vamos a jugar
¡Adivina lo que soy!

Para empezar nuestro juego deberás hacer
equipo con dos de tus compañeros y recibir dos
tarjetas de un animal, objeto o elemento de la
naturaleza, que les será entregada por el
profesor, así que debes estar muy atento y
pendiente.

¡Empecemos!

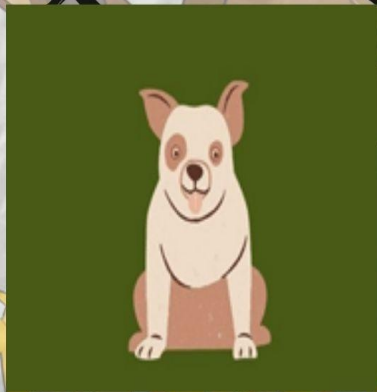
Una vez recibidas las tarjetas con tus compañeros, tú y tu equipo
deberán describir e identificar características, buscar cualidades,
rasgos únicos, que los hagan diferente, pero que a su vez los
vuelvan fácilmente identificables; después deberán inventar algo con
el cual tus demás compañeros puedan decir que imagen tiene su
equipo en una de las tarjetas; lo anterior pueden realizarlo mediante
mimicas o cualquier tipo de idea que se les venga a la cabeza, eso sí
hay algo que no podrán utilizar: el habla o el dialogo, además no
olviden que en el desarrollo de su idea deben participar todos los
compañeros del equipo y nadie puede quedar por fuera, esto
provoca lo interesante del juego así que ¡ingeniense!

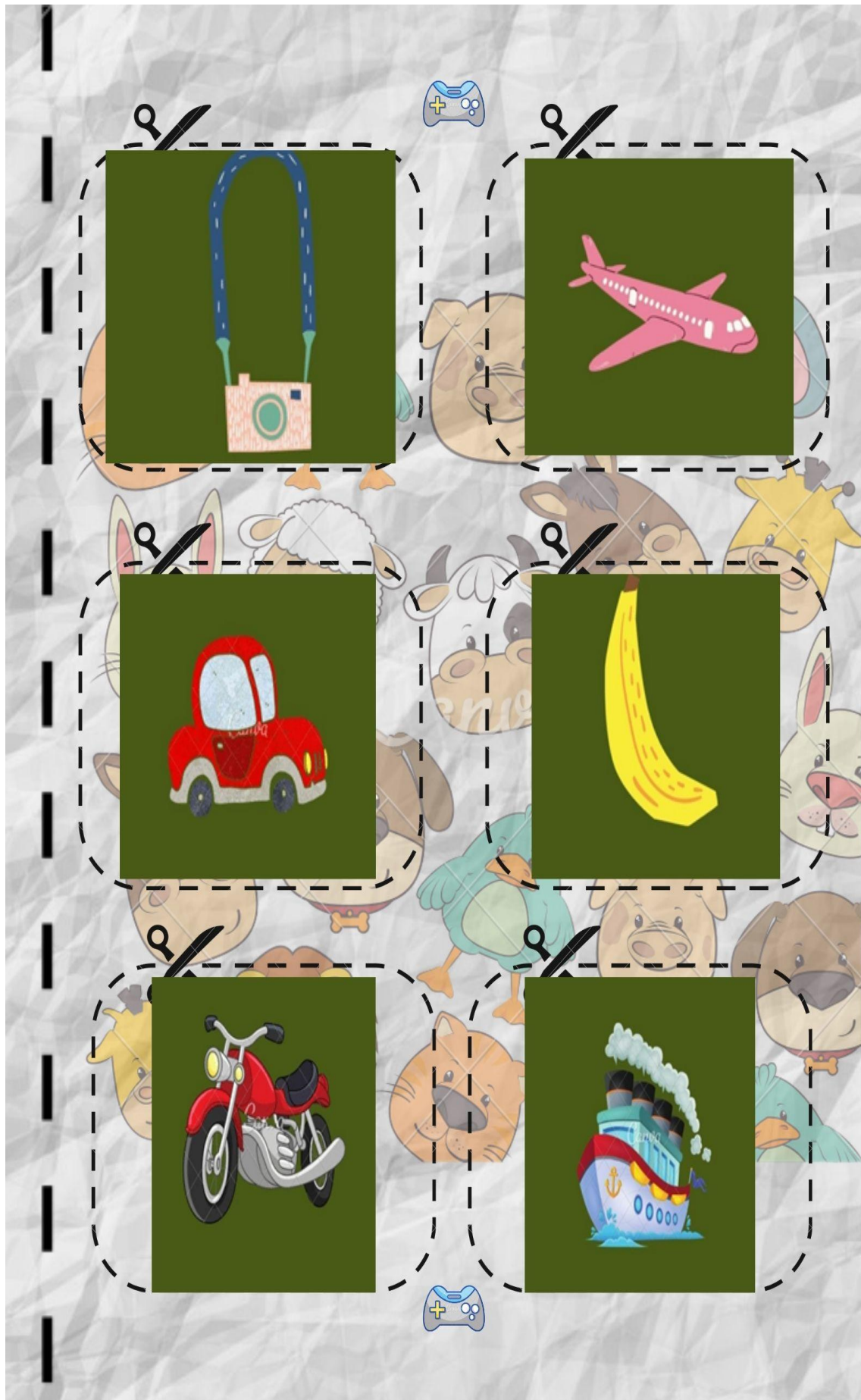
¡Vamos a jugar!

PDTA: El equipo que identifique el animal será el nuevo dueño de la
tarjeta, al final ganara quien tenga mas tarjetas que los demás.



En estas páginas encontrarán las tarjetas que se podrán utilizar en el juego, pueden recortarlas ustedes mismos por si después quieren jugar en casa con su familia o amigos.







Momento de aprender

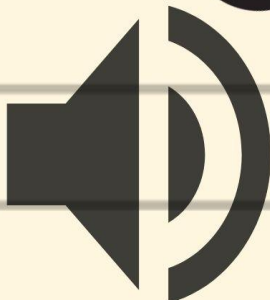
Hola amigo yo te ayudaré en este momento así que vamos a aprender todo acerca del sonido, deberás atender la explicación de tu profesor y fortalece tu aprendizaje con los ejercicios que realizarás conmigo.
¡Manos a la obra!



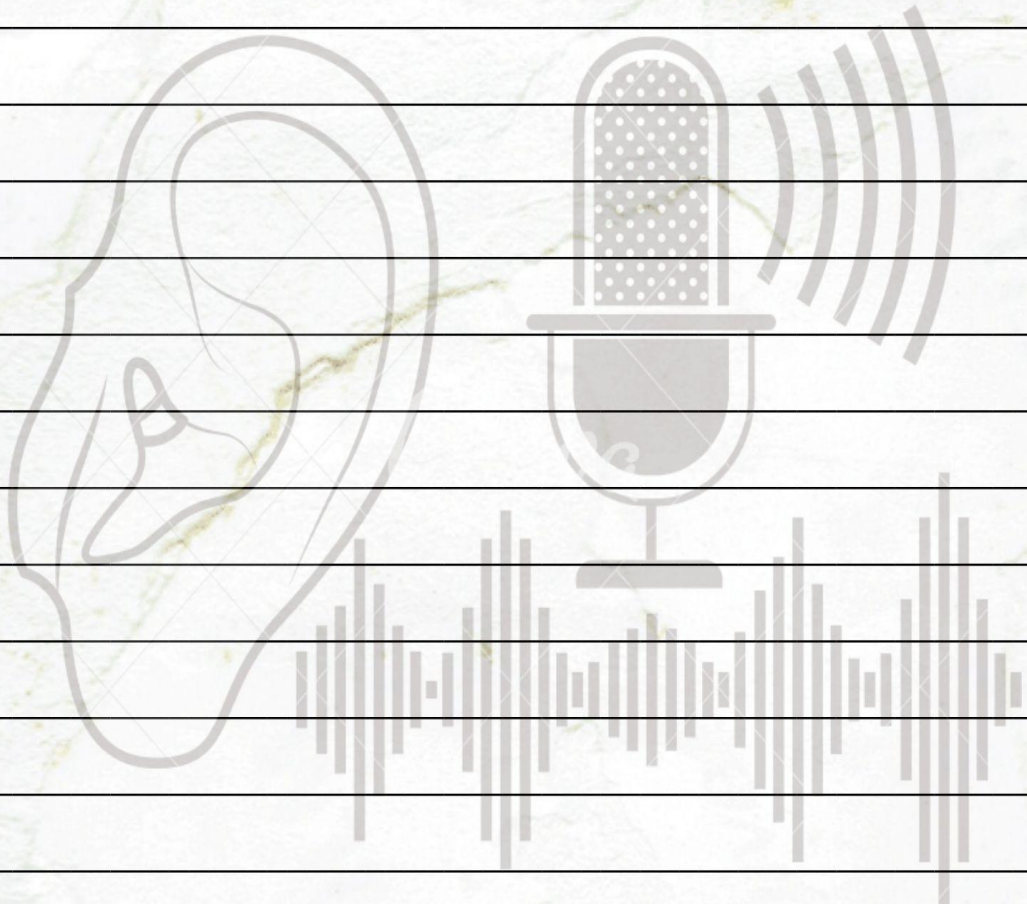
Para empezar crea con tus compañeros un equipo de tres estudiantes.



Una vez formado tu equipo, en la hoja que les dejaré a continuación respondan las siguientes preguntas:
¿Cómo perciben los sonidos las personas?
¿Percibimos todos los sonidos de la misma manera?
¿Qué parte de su cuerpo han utilizado para percibir los sonidos?



En esta página pueden dejarnos
sus respuestas, si les llega a
faltar espacio pueden continuar
en una hoja de cuaderno.



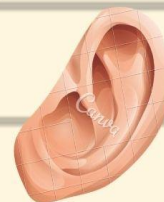
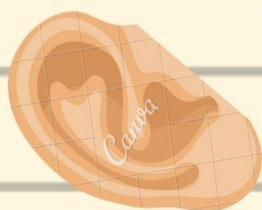
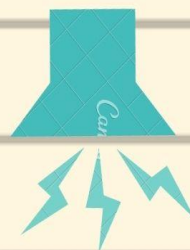
¡RETO!

Una vez realizadas sus respuestas y que los demás equipos hayan terminado, un equipo socializará las respuestas frente a los demás, así que ánimo pueden ser ustedes y si no es así, si su grupo no está de acuerdo con la respuesta de sus compañeros, socialicen su respuesta y complementen lo que creen que al otro equipo le faltó.



Escuchen al profesor no se descuiden viene algo interesante con la clase, él tiene muchas cosas que explicarles y mostrarles.

Escucharon bien la explicación ¿les pareció interesante? bien ahora usaremos todas las cosas que su profesor saco de la caja y puso en la mesa, para esto deberán realizar el siguiente cuadro y responder todo lo que se les pregunte.
¡A trabajar!

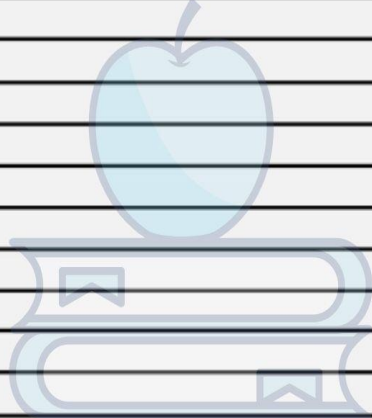




Realicen este cuadro en su cuaderno y respondan las preguntas de acuerdo a los objetos que colocó su profesor en la mesa.



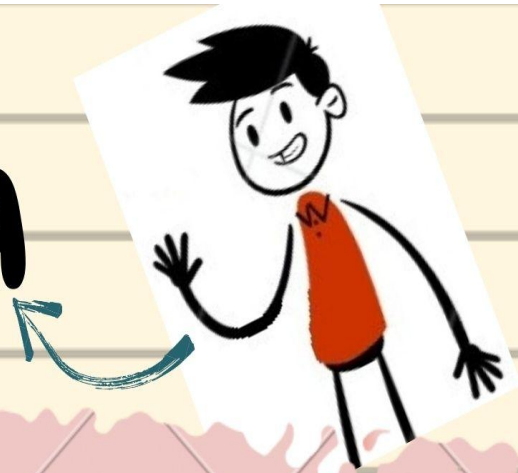
objeto	¿Cómo percibieron el sonido? ¿Lo olieron, lo vieron, lo escucharon, lo tocaron o lo saborearon?	¿con qué parte de su cuerpo percibieron el sonido?



Ahora atiendan la explicación de su profesor, quien les enseñará el significado del sonido, cuales son sus características y además les enseñara sus partes, para qué sirve y muchas cosas más, así que:
¡Vamos a atender!



TAREA



Con los equipos formados en la clase de hoy deberán buscar materiales e ingeniárselas y realizar un instrumento musical reciclable este será revisado en el siguiente momento.

¡Manos a la obra!

NOTA: les dejo algunos ejemplos descargados de Internet para que se guíen y puedan crear el suyo.

imagenes tomadas de:

<http://mipeqmundoenmanuel.blogspot.com/2014/02/>



Momento de practicar y evaluar



“

Para empezar el día de hoy:
¿desean cambiar la respuesta que dieron en el momento anterior ?
si no es así continuemos...

”



Conforma tu equipo de tres con los compañeros que realizaste los dos anteriores momentos y realizarás la siguiente guía.
¡BUENA SUERTE!

Institución Educativa Municipal Luis Eduardo
Mora Osejo
Sede Niña Maria

Nombres: _____

Fecha: _____ Grado: _____

Materia: _____

Queremos escuchar

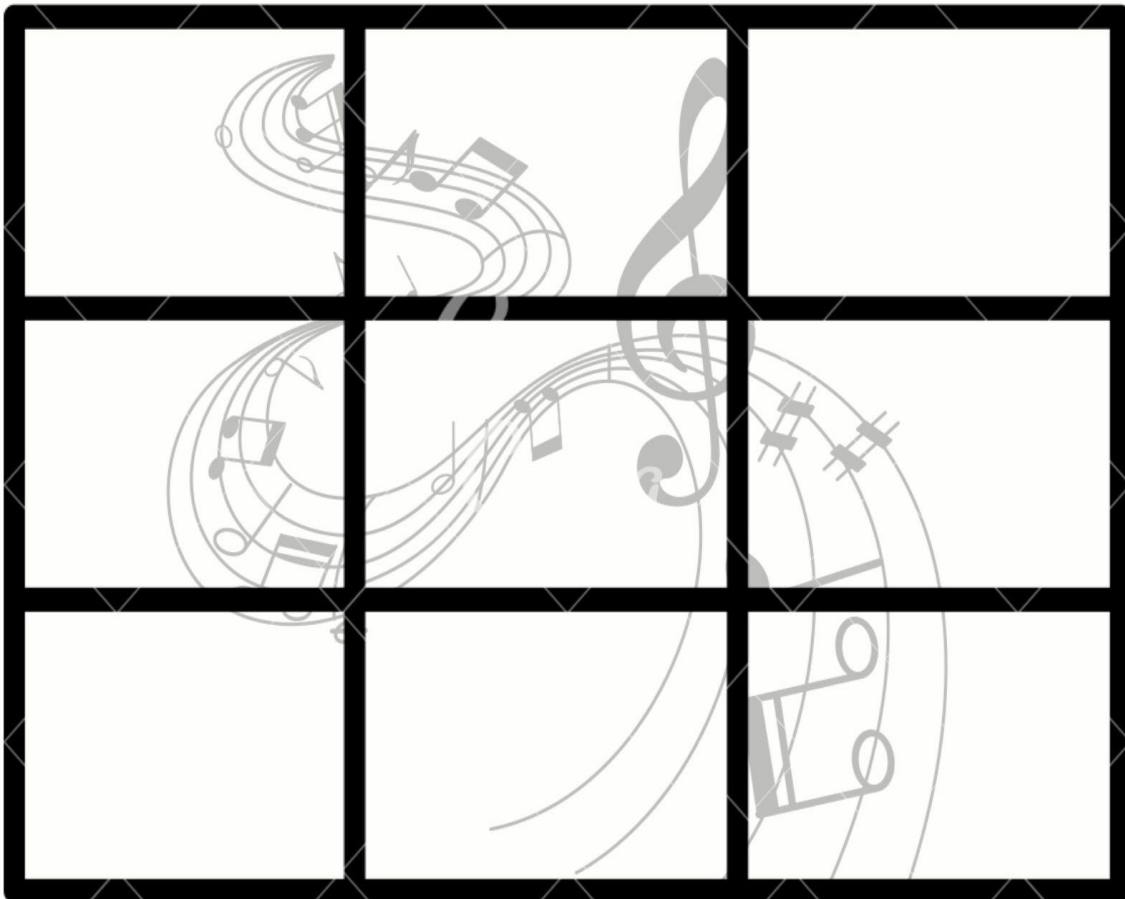


1- Con tu equipo van a escuchar algunos sonidos que serán emitidos por el profesor desde diferentes partes del salón ustedes deberán llenar el siguiente cuadro de acuerdo a lo escuchado:





¿qué objeto es? ¿está cerca o lejos? ¿lo percibe fácilmente?



2- No olviden los sonidos que escucharon anteriormente ahora con tu equipo los van a clasificar, diciendo qué sonidos fueron agradables y cuáles fueron desagradables así que llenenlos en la siguiente tabla.



sonidos agradables	sonidos desagradables
	
	

3- Vamos a colorear, en el siguiente dibujo del oído, sigan los pasos que les dejaremos mas adelante.

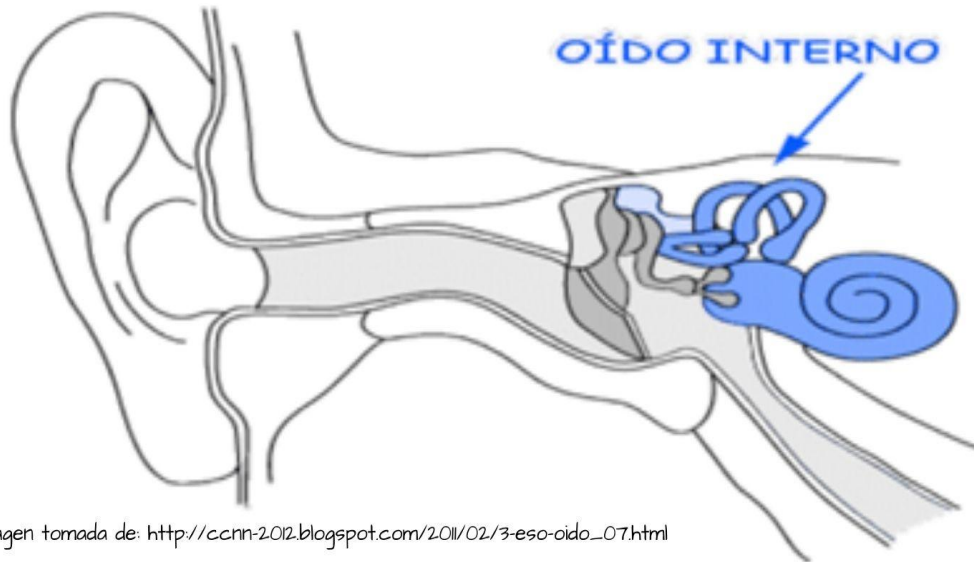


imagen tomada de: http://ccnn-2012.blogspot.com/2011/02/3-eso-oido_07.html

- Colorea de rojo el oído externo y de violeta el oído medio.
- Con color verde colorea el recorrido que el sonido sigue.

4- Responde las siguientes preguntas:

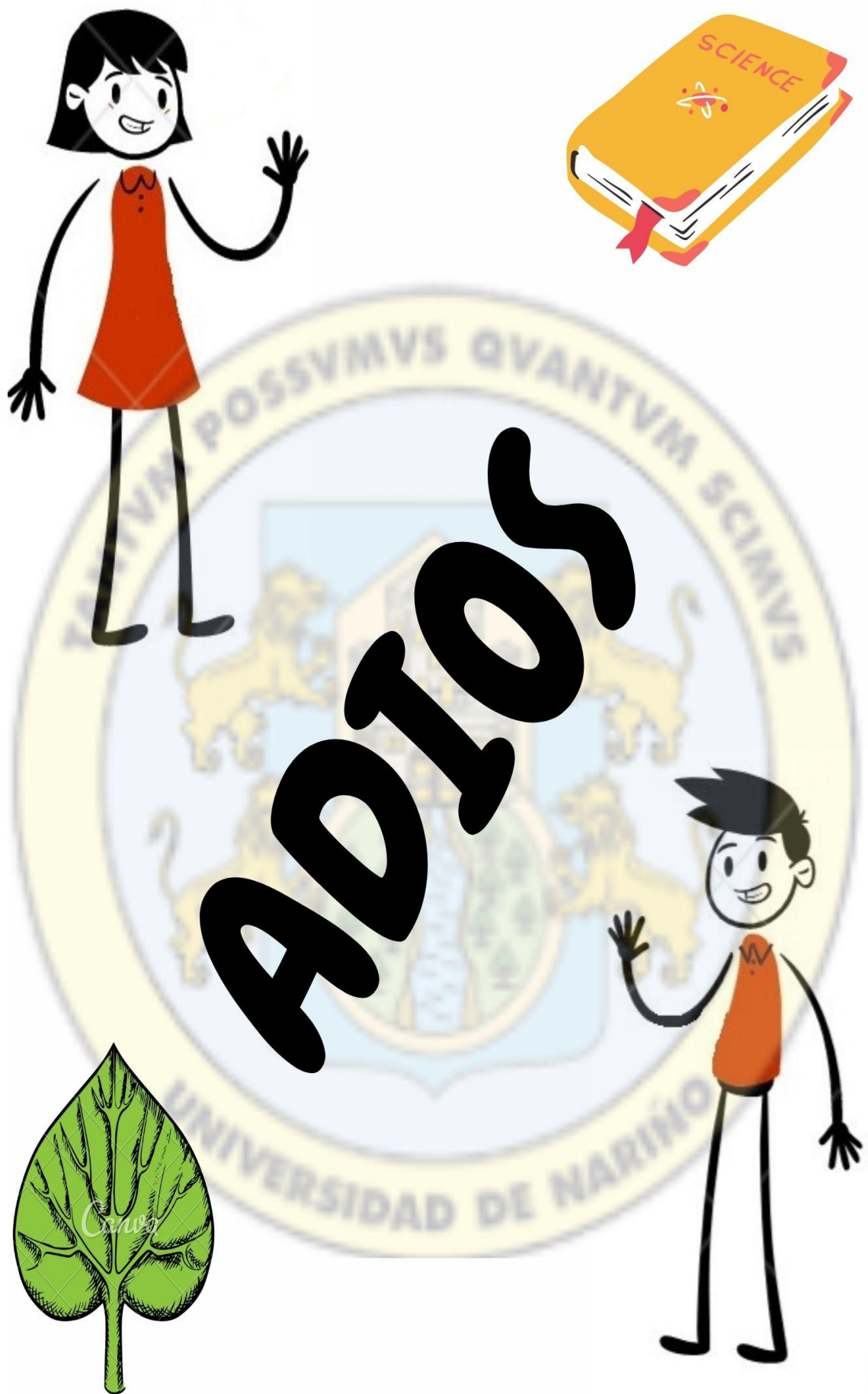
a. ¿Qué sentido nos permite escuchar?

b. ¿Por dónde ingresan los sonidos ?

c. Nombre los tres huesitos principales encontrados en los oídos

d. ¿Cuáles son las partes que conforman los oídos?





BIBLIOGRAFIA

- <https://www.colorincolorado.org/es/articulo/estrategias-de-aprendizaje-cooperativo>
- <https://www.guiainfantil.com/educacion/escuela-colegio/7-interesantes-actividades-de-aprendizaje-cooperativo-para-ninos/>
- http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad02/Integradas/SextoGrado/Sesion05_INTEG_6to.pdf
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/unidades-primaria/unidad2/cuartogrado/sesiones/cuartogradou2-s8.pdf>
- <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad04/SegundoGrado/integrados/2G-U4-Sesion15.pdf>
- <http://iemoraosejo.edu.co/documentos/2017/planesdeareayaula2017/PLAN%20DE%20AREA%20Y%20AULA%20DE%20CIENCIAS%20NATURALES%202017.docx>

VÍDEOS TOMADOS DE:

- <https://www.youtube.com/watch?v=mwSlAcGLgv8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=x2qSLQEnRNY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LO8ZG2Kpbwk>

IMÁGENES TOMADAS DE:

- www.canva.com
- www.powtoon.com
- theloudhouse.fandom.com/es/wiki/La_Familia_Yates?file=La_familia_Yates.jpg
- <http://mipeqmundoenmanuel.blogspot.com/2014/02/>
- http://ccnn-2012.blogspot.com/2011/02/3-es-o-ido_07.html

Todas las imágenes están protegidas por las leyes de derecho de autor y fueron utilizadas en esta cartilla con fines educativos.



Universidad de **Nariño**