



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

La enseñanza de la Matemática a través de estrategias didácticas artísticas con
estudiantes del subnivel medio de Educación Básica de la Unidad Educativa
del Milenio Nela Martínez Espinosa

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciado/a en Ciencias de la
Educación Básica

Autor:

Henry Teodoro Quinteros Sánchez

CI: 0302476205

Tutor:

Virginia Gámez Ceruelo

CI: 0152063392

Azogues - Ecuador

Septiembre, 2021



Agradecimiento y/o dedicatoria

La vida tiene caminos largos y cortos, que se debe recorrer, lo importante es quienes estuvieron a mi lado viéndome crecer y no desviarme de una de mis metas en la vida, la misma que ahora estoy culminando, con esfuerzo pude alcanzar a cumplir con dicho objetivo , he tenido varas caídas en mi camino, que pensé que no iba a levantarme, estuve a punto de perder mi vida, mi carrera universitaria y hasta mi propia familia, pero la vida me dio una segunda oportunidad, la cual la he aprovechado al máximo. Por tal motivo, agradezco a mi familia por el apoyo incondicional, a mis padres que estuvieron conmigo en todo momento de mi carrera, siempre fue una motivación para seguir en adelante, agradezco a mis docentes, a mi tutora de tesis Virginia Gámez por estar a mi lado en todo momento y así poder culminar con mi trabajo de titulación.



Resumen:

La presente investigación se elaboró con los estudiantes del subnivel medio de Educación Básica de la Unidad Educativa del Milenio “Nela Martínez Espinosa”, de la ciudad de Cuenca, en modalidad virtual por la emergencia sanitaria y un día a la semana de manera presencial. Dado que las actividades, recursos y estrategias que utiliza el docente no promueven la metodología activa, el aprendizaje constructivista, según las necesidades de los estudiantes dentro de la modalidad virtual. En este sentido el objetivo de estudio fue “Establecer una guía de estrategias didácticas que integre las dos áreas de Matemática y Educación Cultural y Artística, donde fomenten el aprendizaje constructivista de metodologías activas del subnivel medio”. Por tal motivo, la investigación se realizó desde un paradigma socio crítico, mediante un enfoque cualitativo con técnicas como: la observación y la entrevista semiestructurada, destinada a estudiantes del subnivel medio centrándose en las áreas de Matemática y Educación Cultural y Artística. Las técnicas de evaluación aplicadas permitieron identificar la importancia de unificar dos áreas dentro de una guía de estrategias didácticas, provocando satisfacción en los estudiantes con esta nueva manera de llevar a cabo una clase con dos asignaturas, acudiendo a recursos didácticos digitales. Finalmente, la implementación de esta guía desarrollada constituye un aporte a la mejora de un aprendizaje constructivista con la intención de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves: Educación Cultural y Artística, Matemática, estrategias didácticas artísticas, metodología activa, recursos didácticos



Abstract:

This research was carried out with the students of the secondary level of Basic Education of the millennium school "Nela Martínez Espinosa", in the city of Cuenca, in virtual mode due to the health emergency and one day a week in person. Since the activities, resources and strategies used by the teacher do not promote active methodology, constructivist learning in this modality, according to the needs of the students within this modality. In this sense, the objective of the study was "To establish a guide of didactic strategies that integrates the two areas of Mathematics and Art Education, where they promote the constructivist learning of active methodologies of the middle sublevel". For this reason, it was carried out from a socio-critical paradigm, through a qualitative approach with techniques such as observation and the semi-structured interview. The tools were developed for the students of the intermediate sublevel focusing on the areas of Mathematics and Artistic Education, the same that was implemented from the third week of pre-professional practices. The evaluation techniques applied allowed to identify the importance of unifying two areas within a guide of didactic strategies, causing satisfaction in the students with this new way of carrying out a class with two subjects, using digital didactic resources. Finally, the implementation of this developed a guide to constitute a contribution to the improvement of constructivist learning to strengthen the teaching and learning process.

Keywords:

Artistic Education, Mathematics, Artistic teaching strategies active methodology, teaching resources



Índice del Trabajo

1.	Introducción.....	7
2.	Identificación de la situación o problema a investigar	8
3.	Justificación	9
4.	Objetivos	12
4.1	Objetivo General	12
4.1.1	Objetivos específicos	12
5.	Marco Teórico	12
5.1	Enseñanza de la Matemática.....	12
5.2	La Matemática como ciencia en la Educación	14
5.3	Las Tics en la Matemática.....	15
5.3.1	Principios inclusivos de las TIC.....	17
5.4	Recursos Didácticos.....	18
5.4.1	Recursos didácticos artísticos.....	20
5.5	El arte en la educación	21
5.6	Metodología activa en el proceso educativo	24
5.7	Estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	26
5.8	Ambiente de aprendizaje	29
6.	Metodología	30
6.1	Paradigma y enfoque.....	30
6.2	Método de recolección y análisis de la información.....	31
6.3	Fases de la metodología.....	32
6.4	Técnicas de recolección y análisis de información	33
6.5	Instrumentos de recolección y análisis de la información	35
6.5.1	Diario de campo.....	35
6.5.2	Guía de análisis documental	36
6.5.3	Entrevista al docente.....	38
6.5.4	Encuesta	39
6.5.5	Análisis de los instrumentos aplicados en la investigación	44
6.6	Triangulación de datos	46
7.	Conclusiones	49



8. Propuesta de diseño de estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas en relación con el área de Educación Cultural y Artística.....	50
8.1 Introducción.....	50
8.2 Objetivo.....	50
8.3 Guía didáctica de estrategias artísticas	51
9. Recomendaciones.....	65
10. Bibliografía	65
11. Anexos	72



1. Introducción

El presente proyecto de titulación surge a partir de la práctica pre profesional e incorpora los conocimientos obtenidos durante todo el periodo académico de formación docente. La Unidad Educativa del milenio Nela Martínez Espinosa, fue la institución en la se elaboró dicha investigación, centrándose en el subnivel medio de Educación Básica. En este sentido la investigación buscar dar una nueva perspectiva y una propuesta de una guía de estrategias didácticas para el desarrollo de una educación interdisciplinaria, mediante la unificación de dos asignaturas prácticas como: la Matemática y la Educación Cultural y Artística, mediante recursos didácticos digitales dada la situación de la emergencia sanitaria del Covid-19 que estamos atravesando.

La investigación se encuentra estructurada según la temática, la misma que surge en base de la problemática que se pudo evidenciar en la observación participante en el subnivel medio de EB. A partir de lo mencionado anteriormente, se presentó el objetivo general: Establecer una guía de estrategias didácticas que integre las dos áreas de Matemática y Educación Cultural y Artística, donde fomenten el aprendizaje constructivista de metodologías activas del subnivel medio y en relación a ello los objetivos específicos que ayudaron a cumplir con el mismo. Posteriormente se puede establecer cuáles fueron las razones por las cuales su desarrollo dicha investigación, por medio de una justificación que abarca la importancia de la investigación, donde establezca puntos claves que permitan tener una nueva perspectiva sobre la unión de dos áreas que favorezcan el aprendizaje constructivista de los alumnos.

De igual manera, la investigación se fundamentó mediante la elaboración del marco teórico, la misma que presenta una recopilación conocimientos relacionados a la unificación de dos áreas, donde se enfoca un aprendizaje constructivista, que será enfocado en una nueva manera de impartir clases. Por tal motivo, se desarrolló una metodología basada en el paradigma socio crítico y un enfoque cualitativo. En consecuencia, se realizó una propuesta de una guía de estrategias didácticas, la cual será se unificará las dos asignaturas planteadas anteriormente, para que se pueda aplicar en los estudiantes del subnivel medio, por medio de recursos didácticos digitales artísticos online y offline. Luego se presentó el análisis de los resultados, que en primer lugar su acudió a la revisión de los informes semanales y la entrevista. Por último, se analizó una propuesta de implementar una guía de estrategias didácticas uniendo las dos áreas, donde se promueve el aprendizaje constructivista y el interés por aprender, según esta nueva perspectiva de llevar a cabo las clases.



2. Identificación de la situación o problema a investigar

La Unidad Educativa del Milenio “Nela Martínez Espinosa” busca el apoyo docente capacitado y comprometido con la misión de educar a estudiantes de calidad con valores éticos, culturales, sociales y ambientales. En esta época que atraviesa todo el mundo, debido a la emergencia de salud provocada por el COVID-19, ha provocado que el Ministerio de Educación tomara medidas drásticas de suspender las clases de manera presencial y acudir a las clases virtuales, provocando problemáticas en niños/as que no tengan una conectividad estable a internet, haciendo que los estudiantes opten por recursos didácticos digitales. Sin embargo, la difícil situación nos invita a reflexionar sobre nuestra práctica y pone a prueba nuestros conocimientos.

En virtud de ello y la importancia de apoyar, ayudar y experimentar en los centros educativos, he desarrollado la práctica pre profesional de manera virtual en la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa, en el subnivel medio.

La práctica se realizó en el horario matutino, donde hubo acercamientos con estudiantes para conocer las características de la población a la que atendemos, la misma que el docente no tiene conocimiento por implementar estrategias didácticas que vinculen las dos asignaturas, así como la Matemática y la Educación Cultural y Artística que puedan ser aplicadas durante las clases.

Durante las prácticas preprofesionales en la UEM Nela Martínez Espinosa dentro del subnivel medio, se evidenció que las metodologías aplicadas para la enseñanza y aprendizaje de Matemáticas no son metodologías activas. Es decir, que no fomentan el trabajo en equipo, desvinculando los procesos memorísticos de los contenidos que se imparten en la clase, dicho de esta manera, no promueven un aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes puedan interactuar para que se pueda fomentar la participación activa en el aula de clase.

Los directivos nos compartieron distintos documentos con información institucional, de la cual hemos rescatado que la Unidad Educativa del Milenio “Nela Martínez Espinosa” pertenece al régimen Costa, dentro de la Zona 06 del Ministerio de Educación. Corresponde al distrito 03D03 La Troncal, dentro del circuito C01_02. Se encuentra ubicada en la 2da. Sur A, entre la 16ava Este y 18ava Este, A una cuadra de la Universidad Católica de Cuenca Sede San Pablo de la Troncal, de la parroquia La Troncal del cantón La troncal, dentro del recinto Ciudadela Roberto Isaías,



perteneciente a la provincia del Cañar. La misma es una institución educativa urbana pública, de modalidad presencial y con jornadas matutina y vespertina. Los niveles educativos que ofrece: Educación Inicial, Educación General Básica, Internacional incluidos los subniveles de: Inicial, Preparatoria, Básica: Elemental, Media y Superior, además del Bachillerato. Bachillerato General Unificado- Opción ciencias.

Existe un total de mil ciento veinte y cinco estudiantes de los cuales quinientos ochenta y dos son hombres y quinientos cuarenta y tres mujeres, cuenta con cuarenta y tres docentes, cinco autoridades, tres administrativos, dos en el DECE. La unidad educativa brinda un buen uso de las TIC, donde se aplica un enfoque constructivista social e inclusivo, respetando los derechos y cumpliendo deberes, ya que la finalidad es mejorar la calidad de vida de los alumnos que su vida fue invadida por conflictos socioculturales.

El ambiente virtual es regular, algunos de los estudiantes participan en las clases y los demás tienden a distraerse con facilidad. Sin embargo, hay que tener en cuenta que su comportamiento varía de acuerdo al curso dentro del subnivel medio perteneciente a quinto, sexto y séptimo de básica, puesto que el docente aplica estrategias que van acordes a las realidades de cada estudiante. Entre estos problemas se ha identificado que el rendimiento de los estudiantes en el área de matemáticas es deficiente por lo tanto es necesario crear herramientas que permitan fortalecer estas falencias.

Teniendo en cuenta las contribuciones del currículo del área de Matemáticas de este subnivel a los objetivos generales del área. La problemática surge de la necesidad de enriquecer las estrategias de cálculo, plantear y resolver problemas aplicando los algoritmos de las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división con números naturales, fraccionarios y decimales, donde los alumnos pueden desarrollar estrategias de cálculo mental de estimación con la aplicación de propiedades de las operaciones como lo menciona en Ministerio de Educación. En base de dichas estrategias, el docente no plantea metodologías activas, que incentiven el aprendizaje constructivista. Ante esta problemática para mejorar y enriquecer metodologías activas, surge la necesidad de proponer estrategias didácticas artísticas, dónde el conocimiento debe ser construido por el propio sujeto que aprende a través de la acción.

3. Justificación

El presente proyecto impone conocer la importancia del rol docente, centrado en las estrategias y herramientas didácticas que constituyan la metodología activa dentro del subnivel



medio, dentro de la línea de investigación “Didáctica de las materias curriculares y la práctica pedagógica”, la misma que busca responder a un problema dentro de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa. En este sentido, es fundamental conocer la integración de las dos áreas: la Matemática y la Educación Cultural y Artística, para un trabajo interdisciplinar, en relación con lo que se busca alcanzar para fomentar el trabajo en grupo en estas dos áreas en la comunidad educativa. Dada la realidad actual es importante acudir a recursos tecnológicos, dependiendo el contexto de los estudiantes del subnivel medio, para fortalecer el aprendizaje constructivista de los estudiantes.

Por lo tanto, dentro del artículo 27 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) se afirma que la educación se enfoca en las personas, promoviendo un desarrollo holístico, dentro del respeto de los derechos humanos; su rol será de forma obligatoria, participativa, diversa, de calidad, donde se incentivará una mejor perspectiva de equidad de género, la justicia y la paz; el arte, la iniciativa individual y grupal, y el desarrollo de habilidades para crear. La educación, es la base de un país autónomo, que incentive a la comunidad educativa un mejor aprendizaje, mediante un eje estratégico para el desarrollo nacional. (p. 27).

En relación a lo mencionado con anterioridad, la Constitución del Ecuador busca que la educación sea participativa dentro del ámbito artístico para que las personas tengan derecho sobre la misma y tener que relacionarse de manera holística el sentido crítico con el arte.

Es por eso que procuro fomentar, mediante la investigación realizada, la efectividad de dicho lineamiento, el mismo que se debe incentivar a la comunidad educativa, promover un aprendizaje significativo en los niños y niñas, obteniendo en ellos una educación de calidad.

Es pertinente recalcar que la Guía de presentación y evaluación de proyectos de Educación Cultural y Artística, diseñada por el Ministerio de Educación en 2018, busca un aprendizaje enriquecedor hacia la comunidad educativa, incita que la imaginación e innovación del niño construya su propio conocimiento. Por lo que, el documento proporciona una guía para los docentes, los mismo que fomentarán la valoración artística en ambientes lúdicos, empáticos, en relación a los ambientes de aprendizaje.

Por otro lado, es importante mencionar que las estrategias didácticas artísticas buscan incentivar a los estudiantes que trabajen en ambientes dinámicos de respeto hacia la diversidad de los estudiantes, ya que los mismos tienen una realidad diferente. Debido a esto, las necesidades de



los estudiantes serán atendidas, por medio de dichas estrategias para fomentar el aprendizaje constructivista.

La investigación brinda a la comunidad educativa dentro del subnivel medio, innovar estrategias didácticas artísticas en relación a la situación actual que vive el mundo ante la emergencia sanitaria. Dichas estrategias serán enfocadas tanto al ámbito presencial como al virtual, ya que los estudiantes serán orientados en base a las necesidades de aprendizaje, ya que existen alumnos que no pueden asistir a las clases presenciales, por lo tanto, se buscará la manera de promover el aprendizaje virtual, desde una visión diferente, con la misma meta de fortalecer el aprendizaje, a través de la unificación de estas dos asignaturas.

De la misma manera, el docente deberá facilitar experiencias educativas significativas y considerar la tecnología, el conocimiento y el arte, considerando que la educación es una labor compleja y el aprendizaje un reto, por tal motivo el aprendizaje se deberá construir a la par con el conocimiento, partiendo de experiencias vivenciales, lúdicas y creativas. Según las necesidades educativas de los alumnos que surgen a partir de la realidad actual, el docente establece metodologías activas relacionadas a la Matemática para darle un sentido inclusivo al acto educativo, dando paso al uso de recursos didácticos artísticos en línea y *offline*, dadas las circunstancias actuales.

Teniendo presente que la escuela es un espacio donde se forma la personalidad de los alumnos, ahí la creatividad se torna esencial para el desarrollo del aprendizaje, para mejorar el proceso educativo, la misma que no tendrá un despertar automático, sino que dependerá de factores como el docente, el currículo y la participación estudiantil.

De acuerdo con la problemática encontrada en la UEM “Nela Martínez Espinosa” surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo favorecen las estrategias didácticas artísticas, mediante una guía didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Matemática del subnivel medio?



4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Establecer una guía de estrategias didácticas que integre las dos áreas de Matemática y Educación Cultural y Artística, donde se fomente el aprendizaje constructivista de metodologías activas en el subnivel de Educación Básica Media.

4.1.1 Objetivos específicos

- Identificar recursos artísticos que incentiven metodologías activas en el área de Matemáticas y Educación Cultural y Artística en el subnivel de Educación Básica Media.
- Determinar la importancia de los recursos didácticos artísticos en el área de Matemáticas.
- Plantear recursos artísticos *online* y *offline* que favorezcan el aprendizaje de las Matemáticas.
- Implementar los recursos didácticos artísticos acordes a las metodologías activas dentro del subnivel de Educación Básica Media.

5. Marco Teórico

5.1 Enseñanza de la Matemática

El proyecto de titulación está centrado en la integración del área de Matemáticas con la Educación Cultural y Artística en la Educación Básica Media. Según el Ministerio de Educación del Ecuador, la enseñanza de la Matemática tiene como finalidad desarrollar la capacidad de pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales, dentro de esta área el rol del alumno se relaciona a estudiar, modifica y asumir el control de su ambiente físico e ideológico, mientras se despliega la capacidad de pensar que posee cada alumno.

Vega, y Cárdenas (2015) menciona que las Matemáticas surgen a partir de las necesidades de la población a estudiar, al hablar del ámbito educativo, las Matemáticas proponen herramientas tecnológicas que ayuden a guiar la formación de los docentes para obtener un aprendizaje significativo en los estudiantes.



Los lineamientos curriculares de Matemáticas del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1998), establecen que "las nuevas tecnologías amplían el campo de indagación sobre el cual actúan las estructuras cognitivas que se tienen, enriquecen el currículo con las nuevas pragmáticas asociadas y lo llevan a evolucionar" (p. 17), esto hace referencia a que las nuevas tecnologías puedan dinamizar los currículos, mediante metodologías innovadoras, que sostengan el labor docente e interactúen los estudiantes en el área de Matemática, con la finalidad de adecuar las necesidades de los alumnos con el contexto, en que está centrado la problemática.

Puga y Jaramillo (2015) cita que el docente se basa en didácticas de estudio, propuestas para el desarrollo de habilidades y necesidades cognitivas de los estudiantes, las mismas que pueden ser transformadas según las dificultades y el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En tal sentido, Sánchez (2017) menciona que la enseñanza de las Matemáticas es un tema esencial para el ámbito educativo, debido a las dificultades que los estudiantes presentan en las aulas, siendo una área compleja, dicho de otro modo, es una materia que ha provocado desinterés en los estudiantes, debido al poco entendimiento sobre los temas que se pueden llegar a tratar, no obstante, si se trabajará las matemáticas desde otras perspectivas dinámicas, se podría llegar a un mejor aprendizaje en ellos.

De este modo, la Matemática es importante para la formación educativa, pero se ha venido identificando varios factores que provoquen un bajo rendimiento académico, debido a la insuficiencia en la práctica pedagógica dentro de la institución como: la practica tradicional, memorística, enseñanza sin una buena comunicación. Por ende, como lo deduce Herrera, & Montenegro, & Poveda (2012) los docentes dentro del área de Matemáticas no solamente deben guiarse en impartir las clases mediante contenidos, procedimientos previstos en el plan de clase, sino que debe tener en cuenta los factores afectivos y meta cognitivos de los estudiantes, con el fin de reducir las dificultades que pueden llegar a presentarse en el estudio de la Matemática.

Las estrategias que el docente tendrá que basarse, es primordial para llegar a un aprendizaje significativo en el estudiante, debido a la complejidad de la asignatura, es por ello que, las estrategias constructivistas, hacen que la explicación se torne sencilla, dicho de otra manera, promueve habilidades y destrezas para fomentar el trabajo colaborativo y autónomo, de esta forma el docente deberá ser un guía en las actividades de construcción del conocimiento para cada alumno, para lograr un buen resultado, tanto el docente como el alumno deberán tener



una excelente interacción, para que el alumno pueda comprender el tema a tratarse sin mucha dificultad.

De acuerdo con Caballero & Espínola (2016) la enseñanza de la Matemática debe ser de calidad como proceso educativo, debido a que esta área se caracteriza por ser casi exacta, por no decir exacta, por ello el docente tendrá la necesidad de fomentar recursos didácticos, de acuerdo a la virtualidad y la presencialidad, causando en ellos un mayor interés por aprender sobre esta materia. En consecuencia, se tendrá presente que recursos pueden ser utilizados, según sus necesidades para aprender.

5.2 La Matemática como ciencia en la Educación

En la investigación de Lluís (2006) se afirma que “no existe una definición de lo que es la matemática, sin embargo, se dice que es una colección de ideas y técnicas para resolver problemas que provienen de cualquier disciplina incluyendo a la matemática misma” (p. 92).

Evidentemente la Matemática es una ciencia fundamental para comprender y analizar la información que podemos encontrar a nuestro alrededor, ya que crea capacidades de pensamiento, razonamiento de manera abstracta y concreta, en efecto, procura resolver problemas enfrentándose a la realidad de diversos fenómenos, ante cualquier situación que pueda enfrentarse. En lo que se refiera a la Matemática, según Brito (2016), deduce que esta ciencia está abierta a diferentes áreas del saber, ya que la mayoría se relaciona con esta área, colaborando al desarrollo del conocimiento lógico, la misma que valora el aprendizaje constructivista y reflexivo de la persona.

Ahora bien, la Matemática en el contexto de las ciencias, desde el punto de vista de Camarena (2009) el rol del alumno debe ser responsable de su propio aprendizaje, es decir un aprendizaje constructivista generando habilidades y destrezas autónomas, sin dejar de lado el trabajo colaborativo, en cambio el rol del docente es de actuar como un apoyo en los alumnos, buscando la manera de tener más conocimiento sobre los temas, mediante la investigación de nuevas estrategias que propicien el aprendizaje de los estudiantes, para que mejoren su récord académico, teniendo en cuenta que, la docencia debe ir de la mano con la investigación, debido a que, los estudiantes pueden presentar diferentes ritmos en su proceso educativo, por lo tanto el docente deberá indagar la forma de llegar hacia ellos, obteniendo una mejor comprensión de los temas que se llegaran a tratar en las clases.



Es importante mencionar a la Matemática como didáctica en la investigación realizada, esto hace énfasis a esta área como ciencia que estudia una diversidad de problemas Matemáticos, por medio de herramientas que vayan acorde a las necesidades de los estudiantes para resolver los mismos. De tal manera, como lo alude Torremorell & Pañellas (2016) los docentes deberán decidir cuál es la manera más apropiada para resolver los problemas de los estudiantes, es por eso que, el docente como tal deberá repasar varias veces los temas planteados, con diferentes metodologías para construir un nuevo conocimiento.

Con relación a lo mencionado anteriormente, para la investigación es vital comprender el rol que desempeña el guía pedagógico en este proceso de enseñanza de la Matemática, la cual debe buscar la forma más apropiada para la resolución de conflictos dentro del aula de clase, donde el educando obtenga nuevas visiones de aprendizaje, según las estrategias que plantee el docente.

Por ello es que los estudiantes obtienen un aprendizaje significativo dentro de esta área siempre y cuando el docente sepa la manera de adentrarse en ellos, provocando interés por aprender esta área compleja, teniendo claro que, la Matemática es un área donde se puede vincular otras ciencias, desarrollando un aprendizaje práctico en relación a la misma.

5.3 Las Tics en la Matemática

Es importante el uso de las Tics en la Educación, ya que, durante todo esta época de la virtualidad, los docentes han acudido a la enseñanza mediante herramientas tecnológicas para que los estudiantes tengan la oportunidad de seguir avanzando con su educación y no quedarse estancados, debido a la Pandemia, por ello, el uso de las mismas, son de utilidad tanto para docentes como para estudiantes, sin dejar de lado que, cada docente debe expandir su conocimiento sobre el uso de dichas tecnologías, por lo que, los estudiantes provienen de contextos diferentes, por esta razón, implementar las Tics en la educación se basará de acuerdo a las necesidades educativas de cada alumno, de tal manera, el docente trabaje con ellos mediante recursos online u offline con el fin de promover una educación de calidad

Se puede señalar que la enseñanza de la Matemática en esta etapa de la virtualidad debido a la emergencia sanitaria, es necesario resaltar el uso de las tecnologías centrados en los ambientes virtuales de aprendizaje, a fin de que adquieran conocimientos, según el ritmo y ambiente que posee cada estudiante, por lo que ha provocado en cada uno de ellos confusión con las diferentes estrategias que aplican los docentes para impartir clases.



El uso de las Tics que lo plantea García y Solano (2020) da un giro positivo a la educación, brindando motivación a los estudiantes en aprender, por medio de herramientas digitales como las plataformas tecnológicas online u offline, por ello, el docente plantea competencias digitales, con el propósito de conseguir una oportuna inclusión digital educativa, ocasionando una igualdad de oportunidades para acceder a la información, asegurando la calidad educativa.

En concordancia, las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, prioriza el buen desempeño del estudiante, sin embargo, existen estudiantes que tienden a distraerse con facilidad, por lo cual las dificultades que posee cada uno debe ser direccionadas a las necesidades que presentan, dependiendo de los objetivos educativos y las características según su ritmo de aprendizaje.

En este sentido, los ambientes virtuales de aprendizaje de la Matemática tienen un objeto de aprendizaje, puesto que, es un conjunto de recursos digitales, establecido por tres aspectos importantes como: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización, así mismo se lo define como entorno virtual, dado que se enfoca al espacio donde se brinda la educación virtual.

Es por ello, que el ambiente virtual de aprendizaje según (Osorio 2012, citado de García y Solano 2020) es un espacio en donde se otorga el PEA mediante las tecnologías, donde los docentes reúnen recursos, herramientas para aplicar en los estudiantes, ya sea de forma presencial o virtual.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, Herrera, & Montenegro, & Poveda (2012) sostiene que la tecnología es un pilar fundamental para la enseñanza de la Matemática en esta etapa de pandemia, debido a la virtualidad que los estudiantes atraviesan en su PEA, por tal motivo, que los recursos tecnológicos que implemente el docente es importante para buscar otras estrategias que fortalezcan el aprendizaje, pero dependiendo la capacidad que tengan los estudiantes de manejarlo, ya que existe contextos diferentes dentro de la instituciones educativas. Según lo expresado anteriormente, el docente tiene un rol fundamental en la toma de decisiones que, así como afectan a los estudiantes, pueden favorecerlos.

De tal manera, (Logreira 2010, citado de Herrera, & Montenegro, & Poveda 2012) afirma que la educación Matemática, comprendida como la interacción de experiencias, saberes, habilidades y destrezas, con un propósito de formar un ser humano capaz en su área y con una buena comprensión del mundo en que se encuentra, no puede evitar la integración del uso de la tecnología en su quehacer.



5.3.1 Principios inclusivos de las TIC

La inclusión educativa en los últimos años ha tenido un realce en el contexto educativo, obteniendo una visión en diferentes ámbitos como políticas públicas y acciones gubernamentales. Se enfoca en la idea de que no solamente regula las prácticas educativas de enseñanza, metodología, currículo, etc., sino que la importancia de fundamentar las ideas de exclusión y la diversidad en los estudiantes de forma significativa que hace relación a la construcción de identidades (Infante, 2010). (La UNESCO 2005, citado por Infante, 2010) menciona que “la idea de que la inclusión educativa debiera sustentarse en los derechos humanos, donde el acceso y participación a una educación de calidad es un imperativo” (pág. 288). Esto hace referencia que todas las personas sin importar su diversidad, tiene el derecho a gozar y optar por el derecho a la educación, por tal motivo no sean excluidos en el ámbito educativo.

Las políticas públicas en la inclusión educativa han facilitado la implementación de programas de estudio, donde los estudiantes que sean excluidos tengan el derecho de participar, se ha venido creando espacios para que el contexto pueda vincularse a los niños que no han tenido el privilegio de pertenecer a un sistema educativo normal, debido a esta situación se han creado aulas con recursos significativos y temas con adaptaciones curriculares para mejorar su desempeño en el PEA (Infante, 2010). Gracias a las diferentes políticas de inclusión, se ha logrado que muchos estudiantes se sientan parte de la clase y que nada ni nadie los haga sentir menos.

Asimismo, Laitón, Gómez y Mejía (2017) mencionan que las TIC ofrecen soluciones para evitar la exclusión, revirtiendo problemas en el entorno escolar como: dificultades de aprendizaje o por métodos de enseñanza empleados por la docente (pág. 88). Por lo tanto, hablar de inclusión mediante las TIC constituye un factor que debe ser considerado en cualquier modalidad, puesto que es importante atender las necesidades educativas del aula ya que aún nos falta mucho por recorrer es nuestra responsabilidad como docentes ayudar y cooperar para que cada día el aula sea el lugar más significativo para un estudiante y no un lugar donde los llamen “los niños de inclusión”.

La creatividad es fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a la capacidad que posee cada estudiante para crear nuevas ideas, la misma que debe ser direccionada por el docente, ya que debe actuar como un guía para fomentar la participación en clase.

Para la construcción de nuevas expectativas educativas es importante adaptar el tema de la creatividad, la cual (Sternberg, 2006, citado por Elisondo, 2015) menciona que la creatividad es la



capacidad de generar ideas apropiadas de calidad, donde el docente podrá construir realidades educativas según las necesidades de cada alumno, la misma que se obtendrá un resultado favorable en el momento que los estudiantes dentro de la comunidad educativa se enfoquen en iniciativas para mejorar el aprendizaje.

Los estudiantes tienen una mejor visión para la creatividad cuando realizan actividades extracurriculares y prácticas fuera del aula de clase, por lo que sería indispensable que los alumnos se sientan cómodos en crear nuevas ideas sobre los temas que se planteen por el docente, motivando al alumno a crear cosas innovadoras, donde fundamenten el aprendizaje constructivista.

La misma que ha sido evidenciada en las prácticas pre profesionales, ya que las actividades aplicadas en los estudiantes fuera del aula de clases, son de mucho interés, debido a la interacción entre ellos. Elisondo (2015) afirma que “para aumentar la educación es necesario abrir las puertas y ofrecer oportunidades de vivir experiencias significativas de aprendizaje y enseñanza en diversos contextos, grupos y espacios presenciales y virtuales.

5.4 Recursos Didácticos

En este sentido, la investigación realizada por Santos (2018) en los aspectos mencionados anteriormente, se evidencia que la información encontrada, fue de utilidad para identificar que los recursos didácticos potencializan el desarrollo escolar, la misma que el docente debe capacitarse en nuevas tecnologías, la cual obtengan experiencia en la práctica educativa.

El respectivo estudio ayudó a determinar y entender el valor de los recursos didácticos, su ausencia provocó la delimitación y la poca productividad del proceso de enseñanza aprendizaje; la investigadora reveló el poco uso de recursos didácticos innovadores por parte de la docente en su práctica y al igual que en la nuestra, desde dicha situación surgió el problema de investigación. La publicación de Santos (2018) revela que al partir de las necesidades de los estudiantes el estudio y la implantación de los recursos didácticos mejora el proceso educativo. Lo cual nos sirvió de apoyo para la estructuración y la elaboración de la propuesta de intervención.

También es importante mencionar a la transposición didáctica ya que está según Verret (1975) menciona que la didáctica consiste en “la transmisión de aquellos que saben a aquellos que no saben” (Citado en Gómez, 2005, p. 84). Entendemos que toda información que un estudiante aprendió, puede enseñar o transmitir a otro estudiante, por eso se explica que los que saben o contienen información transmiten dicha información a aquellos que no saben.



Al pasar los años investigadores y universidades han determinado que el contenido antes de ser enseñado debe ser transformado, Verret (1975) dice que: “Toda práctica de enseñanza de un objeto presupone, en efecto; la transformación previa de su objeto en objeto de enseñanza” (Citado en Gómez 2005, p.84). Es decir, el docente debe adecuar el contenido de enseñanza de acuerdo a la necesidad y contexto del estudiante, el mismo que busque mejorar y alcanzar los logros, cumpliendo así las aptitudes de aprendizaje.

Consideramos pertinente que para que una herramienta didáctica sea desarrollada previamente el contenido a enseñar debe estar adecuado a la transposición didáctica, he aquí la importancia de los ambientes de aprendizaje.

Cada día incrementa la necesidad de formar a los estudiantes, que sean capaces de buscar su autoformación, mediante el dominio de diversos recursos, estrategias que faciliten y mejoren su proceso educativo (Chicue, 2013, citado por Beltrán, 2017). De esta manera hacer que el proceso educativo sea de calidad y calidez, a través de la implementación de recursos didácticos que sean adaptables y acorde a las necesidades de los alumnos. Así mismo debemos recordar que el material didáctico o recurso didáctico establece una unión entre el docente y la realidad y a su vez nos permiten representar una realidad de la mejor manera posible (Niereci, 1973, citado por Madrid, 2001). No siempre se puede enseñar a partir de la realidad porque en muchas ocasiones estas se presentan fuera de nuestro alcance, esto no quiere decir que el estudiante no aprenderá, más bien el docente debe enfrentar esta situación y retarse un poco más a través de la implantación de recursos didácticos para que el estudiante este cerca de dicha realidad.

Los recursos didácticos constituyen un factor muy importante dentro del acto educativo, puesto que son el mediador de la enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, recalamos lo que Lucea (1996) menciona: “Los recursos materiales y didácticos deben cumplir con las funciones básicas de soporte de los contenidos curriculares y de convertirse en elementos posibilitadores de las actividades de enseñanza-aprendizaje” (pág. 43).

Ante esto, también recalamos lo manifestado por Huambaguete (2011) “Los recursos didácticos son los medios o materiales de apoyo que utiliza el docente para mediar los contenidos de aprendizajes significativos nuevos o de refuerzo mediante la construcción del conocimiento por los propios estudiantes” (p.10). Demostrando que son una herramienta posibilitadora de aprendizajes que deben tener un objetivo pedagógico en función del contenido curricular.



En este sentido, es pertinente mencionar que la elaboración y la aplicación de los recursos debe ser responsabilidad del docente. Además, Vargas (2017) considera también que “el empleo de recursos educativos didácticos en las clases requiere de la actualización sobre el manejo de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación ya sea en el uso o desarrollo de recursos informáticos con o sin conexión a Internet” (pág. 73).

Por lo tanto, el docente debe asumir competencias tecnológicas para el desarrollo significativo del acto educativo, lo que consideramos deberá ser de su compromiso. De igual manera, señalamos que el manejo de estos recursos debe ser desde sus alumnos y la diversidad que se presenta. En este sentido, recalamos lo que Espinoza (2017) sugiere “no existen recursos didácticos suficientes dentro del aula, impidiendo el desarrollo de destrezas y habilidades de los educandos en el proceso de interaprendizaje” (pág. 36). A lo que entendemos como un llamado a usar distintos recursos didácticos para facilitar la enseñanza y aprendizaje.

Mediante la relación de todos los rasgos investigados se llegó a una definición de recursos didácticos en base, a los diferentes aportes de Lucea (1996), Huambaguete (2011), Vargas (2017), Espinoza (2017). Los recursos didácticos son los medios o materiales de apoyo que utiliza el docente para mediar los contenidos y desarrollar aprendizajes significativos. Deben ser diseñados para satisfacer las necesidades de los estudiantes, de esta manera cumple una función de soporte y ayuda de los contenidos curriculares, permitiendo facilitar las actividades propuestas por el docente; elaborados de acuerdo a los años básicos y áreas de estudio. Cabe recalcar que las TIC como recursos didácticos cumplen un papel muy importante debido a que estos despiertan el interés y la motivación en los estudiantes al ver algo nuevo e innovador en su clase.

A partir de estos puntos se podría considerar, que un buen recurso didáctico transforma el proceso de enseñanza aprendizaje porque le permitirá al alumno desarrollar habilidades, generar aprendizajes significativos y establecer una mejor relación entre docente y estudiante. El profesor/a debe manejar recursos didácticos de calidad, pueden ser físicos o digitales (con internet o sin internet), desde los estudiantes y partiendo de sus necesidades, estilos de aprendizaje e intereses, a más de considerar su contexto y las situaciones que emergen de ello. En consecuencia, permitirá enriquecer, motivar y mejorar la práctica educativa dentro del aula.

5.4.1 Recursos didácticos artísticos

Las obras artísticas promueven al estudiante a comprender las Matemáticas como conocimientos abstractos, aunque hace tiempo atrás el arte y las Matemáticas se determina como



disciplinas contrarias, por otro lado, al enfocarse en las demostraciones artísticas de cualquier forma, se establece como recursos didácticos, para relacionar al alumno los conceptos fundamentales matemáticos, de manera innovadora. El área de las Matemáticas es la que más se favorece del arte, también la enseñanza de esta área se puede apoyar en recursos didácticos como: el internet, pizarra digital, etc.

Teniendo presente que según Estévez & Rojas (2017) dice que la didáctica en la Educación Cultural y Artística debe tener relación a bases constructivistas, las mismas que deberán incentivar al estudiante como sujeto activo de su propio aprendizaje, causando interés por transformar la educación de manera creativa e innovadora. De tal manera, es importante recalcar que tanto el área de Matemática como de la Educación Cultural y Artística son dos asignaturas similares, es decir ambas tienen el lado creativo.

Según el MINEDUC (2018), se afirma que la Educación Cultural y Artística es de suma importancia para desarrollar habilidades de manera flexible con objetivos claros, según las destrezas que se vaya a desarrollar no solo en su espacio de aprendizaje, sino en otras áreas del currículo, que será adaptado a los intereses y experiencias de los estudiantes, que permita construir nuevas perspectivas de aprendizaje.

5.5 El arte en la educación

Las artes y la cultura son importantes para la formación de los estudiantes, por ello, existe una variedad de comunidades que incitan a las personas a reflexionar el tema del arte, dentro de esta rama importante en la educación, hay una variedad de términos que abarcan temas en relación al mismo, tales como: la música, la danza, teatro, las mismas que, son reconocidas a lo largo del mundo, según la cultura en la que se encuentren.

Por esta razón, la educación abarca estas expresiones creativas como las mencionadas anteriormente, creando en los estudiantes un aprendizaje autónomo, siendo ellos los dueños de sus habilidades, esto se ha relacionado con la investigación, ya que, busca interiorizar en los estudiantes el aprendizaje constructivista.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, es importante determinar que el arte puede ir vinculado con la matemática, ya que, por más que parezcan materias lejanas, pero al momento de promover un aprendizaje constructivista en los estudiantes, la unificación de estas dos asignaturas se ve reflejada en el trabajo práctico y creativo, por lo que, la Matemática se puede



aprender de una forma más activa, lúdica y natural, es por eso que podemos usar el arte como estrategia de enseñanza en la Matemática, mediante los términos dichos con anterioridad del arte como: la música, danza, teatro, videos y el dibujo.

De este modo, para obtener un mejor acercamiento sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de estas dos áreas, se debe fomentar las Tics como herramientas tecnológicas que incentiven a los estudiantes por aprender de manera eficaz, debido a la virtualidad en la educación que atravesamos por la pandemia, siendo la educación la prioridad en los estudiantes, sin embargo tener presente que cada alumno tiene su realidad diferente que ha venido obteniendo desde mucho antes de la pandemia, pero otros han sido golpeados económicamente, psicológicamente por esta emergencia sanitaria, para esto, las Tics se debe potencializar en la educación como recurso vital para mejorar el aprendizaje, de esta manera, implementar actividades artísticas por medio de las Tics en el área de matemática, promoverá un aprendizaje significativo en cada alumno, ya que el arte, ayuda al niño a ser autónomo y creativo en todo lo que le rodea.

Por tanto, de acuerdo con Acosta (2009) las actividades artísticas se vienen dando de manera natural en los primeros años del niño, por ende, el niño capta las imágenes rápidamente, para luego ser dibujadas, esto se ha observado dentro de un centro educativo o en su hogar. Entonces, es fundamental promover la creatividad, mediante actividades artísticas en la escuela, para que, aumente las capacidades de crear en un espacio educativo, siendo el docente un guía que fortalezca las destrezas del niño

Por esta razón, el arte es esencial en la educación, ya que profundiza en el estudiante sus habilidades para ser creativo, desde lo que piensa y siente. En relación a esto, el arte promueve al niño a ser creativo, reflexivo y protagonista en el proceso educativo, siendo un ente central de dicho proceso, teniendo la libertad de expresarse a su manera en las actividades planteadas, mostrando una gran motivación e interés por hacerlo, donde el docente tendrá la responsabilidad de incentivar un aprendizaje significativo en distintas áreas del currículo.

Teniendo en cuenta lo mencionado por los autores anteriores, el arte en los niños dentro de un ambiente educativo, es valioso, ya que, incita en ellos un desarrollo creativo, permitiendo a su vez a obtener una constancia motivación de aprender cosas nuevas. Mi persona, siendo un estudiante que ha venido atravesando por varias etapas de un proceso educativo, puedo mencionar que, el arte ha sido de utilidad en muchas áreas, ya que, esta área propicia un mejor desarrollo de habilidades autónomas en los niños, descubriendo a profundidad su inteligencia emocional e interés por

aprender. Esto ha provocado que el niño busque una nueva forma de relacionar su diario vivir con las materias del currículo.

Partiendo de lo establecido, las estrategias didácticas artísticas, no lo consideran como un eje transversal en la enseñanza del Ecuador, por consecuente, es necesario incorporar metodologías que adopten dichas estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Teniendo presente que, las estrategias que utilice el docente deberán ser concretas y eficaces para desarrollar diferentes inteligencias múltiples en los niños, según las necesidades y capacidades de cada alumno, fortaleciendo su conocimiento.

Según Jiménez (2011), la Educación Cultural y Artística desarrolla la sensibilidad y la capacidad de crear del alumno. Por eso, el alumno tendrá que ser motivado mediante el conocimiento y la investigación, para que, de esta manera, tenga la cultura artística adecuada. De tal manera, el educando debe ser activo, crítico y sensible ante un aprendizaje significativo.

De acuerdo con (Parra, 2016, citado de Gálvez, 2018), las actividades artísticas propuestas dentro de un espacio educativo, pueden estimular y mostrar capacidades de creatividad personalizada, de tal manera, las estrategias artísticas son de gran aporte dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA), cabe recalcar que esta área puede ser vinculada con otras asignaturas, centrado en un aprendizaje constructivista, es decir autónomo y creativo.

De acuerdo con el autor mencionado anteriormente, el arte puede ser vinculada con otras áreas, en este caso con la Matemática, siendo esta área compleja dentro del proceso educativo del niño, por lo tanto, es fundamental recalcar la importancia de establecer estrategias didácticas artísticas que incentiven un aprendizaje eficaz en los estudiantes, debido a que, al momento de unificar estas dos áreas, los estudiantes tendrán un aprendizaje constructivista, donde sea el alumno quien construya su propio conocimiento, mediante actividades lúdicas que causen interés en cada educando por aprender esta área de la Matemática en un ambiente dinámico, el cual puedan interactuar en sus hogares con las personas que forman parte de él, ya que, la participación de estas personas ayudaran al estudiante a fortalecer sus destrezas en el ámbito educativo.

Además, las actividades artísticas que pueden ser vinculadas dentro de la matemática fomentaran un aprendizaje activo, por lo que, cada alumno podrá participar en las clases ya sea de manera individual como grupal, de este modo, las Tics son esenciales para trabajar dichas actividades lúdicas, debido a la pandemia y la virtualidad en la que estamos atravesando, por esta esta razón, los



recursos tecnológicos que se aplica a cada estudiante deben ser acoplados a las estrategias artísticas en la matemática, de manera que, motiven al estudiante aprender desde otra metodología, la misma que se vea reflejada en la participación de las actividades que se puedan plantear de acuerdo a los términos del arte como: la música, danza, teatro, videos y el dibujo.

Por consiguiente, Jiménez (2011), deduce que la integración de otras áreas de enseñanza a la Educación Cultural y Artística, no solo favorece la construcción de saberes del educando, sino que posibilita una forma concreta de expresarse en el ámbito educativo. De la misma forma, el niño se puede desenvolver por sí solo, por medio de la participación activa dentro del aula de clases, fortaleciendo sus capacidades para incrementar su conocimiento.

5.6 Metodología activa en el proceso educativo

La importancia de la metodología activa es vital para la investigación, donde Cangalaya (2010) dice que la metodología activa destaca la participación del educando como papel protagónico en el PEA, sin embargo, la exaltación del activismo dentro de las aulas de clases es arriesgado, debido a que, la participación de los alumnos, mediante dinámicas, juegos y diferente actividades ha provocado que se desvíen del objetivo principal de la clase, por tal motivo, la metodología activa con el activismo es necesario no confundirlo dentro de una clase, por lo que la primera se enfoca en el objetivo predeterminado, en cambio la segunda puede causar indisciplina por la excesiva participación de los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior, la metodología activa es esencial para la unificación de las dos áreas de la Educación Cultural y Artística y la Matemática dentro del proceso investigativo, de esta manera, al aplicar este tipo de metodologías en estas dos asignaturas, ayudara a que el estudiante puede ser el único que logre un aprendizaje de calidad, según como avance su proceso de aprendizaje, ya sea de manera autónoma o grupal, por ende, las actividades que se aplique en cada alumno será de suma importancia para acoplar sus habilidades, destrezas y capacidades en relación al arte y apropiarlos con la Matemática, ya que, el estudiante será el encargado de construir su conocimiento, mediante su guía pedagógico, para que no tenga dificultades dentro del aula de clase.

Por tal circunstancia, el objetivo de la clase debe ser centrado, a su vez las destrezas serán planificadas según las capacidades de los alumnos. De este modo, Cangalaya (2010) propone ciertas características de la metodología activa, tales como:

- El estudiante es el centro de atención para enseñar.



- El niño/a tendrá que ser respetado dentro o fuera del aula de clases
- Las actividades grupales permitirán el buen desarrollo del niño, interactuado con los demás.
- El docente será el que guíe el aprendizaje para un mejorar el PEA.
- El estudiante debe ser responsable de sus actos, fomentando el respeto y la comunicación.
- El niño será reflexivo en lo que realice.
- Promover la libertad de expresión, mediante la participación cooperativa, expresando sus emociones, ideas y sentimientos. (p.5)

La metodología activa según Cangalaya (2010) propone ideas que evidencian el desarrollo del niño, de igual manera las funciones del docente como:

- Permite al niño desarrollar su análisis crítico, reflexionar, la capacidad de razonar, y además tener la capacidad de comunicar sus ideas (p.5)
- El docente es orientador de sus alumnos para llevarlos a descubrir nuevos conocimientos, basados en experimentos, y recolección de información. También debe permitirle al niño realizar comparaciones entre su información, para que pueda sacar conclusiones argumentadas en la reflexión.

El método lúdico es esencial para la aplicación de la metodología activa, ya que, utilizan recursos creativos, es decir, que no se basen en otros que ya habían sido creados, así pues, prioriza la creatividad en los niños para que pueda participar en distintas actividades que se acoplen al área artística.

La importancia de adaptar las estrategias didácticas artísticas dentro de la metodología activa para fortalecer el PEA, es necesario comprender lo vital que son dichas estrategias, ya que permite que el educando adquiera conocimiento, en base a las acciones y participación dentro del aula. Por tal razón, se considera la metodología activa como el eje principal para adquirir habilidades, destrezas y conocimientos dentro del PEA, por otro lado, las estrategias didácticas artísticas permiten que el alumno se nutra de conocimientos, por medio de la experiencia.

Partiendo de lo mencionado anteriormente, Dewey (2008) alude que la experiencia debe ser verdadera y para que esto suceda, se acopla un componente estético, es decir las emociones como



forma de conocimiento. Sin embargo, al momento de experimentar no siempre se obtiene una experiencia verdadera, por ello, las emociones del niño se deberán relacionar con un recuerdo perdurable en su aprendizaje obtenido en una experiencia sensata.

Teniendo presente lo anterior, el área de la Educación Cultural y Artística puede ser vinculada con otra asignatura, debido a que muestra un método activo en el PEA, ya que, se podría enseñar a los estudiantes mediante estrategias didácticas artísticas, fomentando una metodología activa de aprendizaje, siendo esta aplicada en el momento que el niño este aprendiendo bajo su experiencia, dicho de otro modo, acoplando sus emociones en el rol de ser el centro del PEA y a su vez un sujeto activo dentro del ámbito educativo.

5.7 Estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Al conocer sobre metodología activa y cuáles son las que podemos aplicar en nuestro proceso educativo, para un aprendizaje significativo del niño es importante que sepamos qué es una estrategia didáctica y cómo esta va aportar a nuestra metodología de enseñanza. Díaz (1998) define a las estrategias didácticas como “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (Citado en Flores & Ávila ,2017, p.13). Tomando en cuenta lo anterior mencionado es necesario que un docente mantenga un ambiente o una metodología activa o participativa en los estudiantes, de manera que se pueda generar un aprendizaje significativo. También, según Tebar (2003) las estrategias didácticas son “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (Citado en Flores & Avila, 2017, p.13).

Según Campusano & Díaz (2017), existen algunas características de las estrategias didácticas como:

Estrategia didáctica, son procedimientos organizados en el cual está definido los pasos y el alcanzar los aprendizajes, a partir de esto, se traza el camino a seguir por los estudiantes desde la guía del docente. Son a largo plazo, y presenta dos características que son las siguientes:

- El alumno es el eje principal del aprendizaje y el docente un guía del mismo.
- La estrategia didáctica tiende a tener eficacia cuando se desarrolla dentro de un tiempo tanto para que se puedan apropiar los docentes y estudiantes de la misma. Lo cual se irá desarrollando mientras más veces se aplique la estrategia, al pasar esto se busca que los estudiantes y docentes puedan solucionar dificultades futuras.



Método didáctico: es un procedimiento de menos alcance porque se utiliza en periodos cortos, el cual orienta al aprendizaje desde la parte psicológica para que se genere competencias al estudiante.

Actividades: Son los hechos indispensables para poder alcanzar el objetivo de la estrategia y/o técnica didáctica con base a necesidades y características de la clase.

Medios de enseñanza-aprendizaje: son todos los componentes y recursos físicos y digitales que permiten el desarrollo de la estrategia didáctica en búsqueda de optimizar el proceso educativo del estudiante.

De acuerdo a Campusano & Diaz (2017) es importante tener presente algunos parámetros al momento de elaborar y aplicar una estrategia didáctica, así como:

- a) Proceso formativo: se debe tomar en cuenta las particularidades del estudiante en acuerdo al desarrollo ontogenético del niño y nivel que se encuentra en el proceso educativo.
- b) Desarrollo cognitivo: el estudiante es capaz de responder a las interrogantes con base a su desarrollo cognitivo. Por tal motivo a medida que el estudiante se forma debe buscar e el desarrollo de cada competencia, en palabras concretas subir el nivel de complejidad de aprendizaje.
- c) Autonomía de aprendizaje: se relaciona con la responsabilidad que el estudiante se auto desarrolla, el cual se consigue por medio de la concientización de procesos socioafectivos y cognitivos.
- d) Mediación docente: implica el papel que presta que cumple el educador en el proceso educativo del niño porque es el guía central y facilitador de experiencias de aprendizaje. Aquí es vital la transposición de conocimiento.

Al momento de ser definidas las estrategias didácticas y la metodología activa, se procede a enfocarse en que el arte es una metodología activa, desglosando estrategias didácticas artísticas, las mismas que deberán ser de interés para adquirir conocimientos: es fundamental mencionar que, las estrategias deben ser adaptadas la tema y objetivo de aprendizaje de cada estudiante.

Según Martínez (2005) con la Educación Cultural y Artística se ofrecen contenidos que son propios y muy interesantes para aplicar en el proceso de la enseñanza. Es evidente que, el arte se caracteriza por conceder a la persona expresar su experiencia ante situaciones diferenciadas. Ante lo dicho, pensamos que el arte ayuda a la expresión y desenvolvimiento del estudiante, por esto se citó



algunas ventajas de la misma y a su vez como el arte potencia habilidades del ser humano, por tanto, Martínez (2005) dice que:

- El teatro promueve el juego dramático, mediante la expresión corporal de la persona, es decir el buen uso de sus gestos, posiciones del cuerpo, su rostro, favoreciendo la expresión de sentimientos. Este es un proceso creativo, donde cada persona puede expresar sus sentimientos, sintiéndose seguro de si mismo, cabe recalcar que el teatro se apoya en otras áreas artísticas como: la música, danza y artes plásticas.

- La música es un área del arte que desarrolla la capacidad de auto expresarse, concentrarse, donde se fomenta la creación de actitudes en el sujeto, por medio de la expresión musical. Es por ello que, la educación auditiva promueve la formación del alumno, siendo el receptor y emisor de sonidos musicales.

- La plástica desarrolla la capacidad de expresión e imaginación, coopera en la formación integral del individuo. También apoya la manifestación espontánea de la personalidad, la función liberadora de cargas tensionales y se desarrolla el sentido estético a través de la comprensión de imágenes plásticas. El principio básico es la libertad y espontaneidad para manifestarse creativa y originalmente. (p.5)

- La danza y la expresión corporal desarrolla la forma de expresar estados anímicos con el movimiento del cuerpo coordinado con un ritmo musical, favorece la expresión colectiva, da ligereza y soltura al cuerpo y coopera con la formación integral de la personalidad. Ayuda a la formación y al equilibrio del sistema nervioso, también es un modo de expresión de sentimientos y de ideas; fomenta la salud corporal; desarrolla actividades a través del ritmo y el movimiento que se realizan con mayor libertad personal. De no ejecutarse de manera correcta, puede lastimar el cuerpo gravemente. (p. 5)

Se alineó a lo anterior, ya que, lo establecido permite desarrollar las habilidades del alumno, mediante la creatividad, reflexión, expresión y expresión corporal, según estas ventajas el arte tiene la capacidad de mejorar la forma de vivir de las personas. Durante mucho tiempo el arte ha sido una herramienta para impulsar el desarrollo emocional e intelectual.

El Consejo Nacional de la Cultura y las Artes de Chile (2016) y Martínez (2005) menciona que la diversificación de estrategias artísticas en el proceso de la enseñanza y aprendizaje permiten desarrollar las emociones y la intelectualidad, llevando al estudiante a alcanzar niveles de



comprensión y sensibilidad en diversos campos culturales y artísticos, mejorando así las opciones que el alumno puede demostrar lo aprendido en el proceso de enseñanza mientras participa en el aula.

Según mi apreciación, el uso de estrategias didácticas artísticas puede aportar a la didáctica del guía pedagógica Matemática. Es consciente que un niño trabaja y desempeña mejor su labor de aprendizaje cuando se encuentra motivado, entonces, como docentes, el deber está en mantener esto en el educando. Las representaciones artísticas emergen naturalmente del ser humano y permite tener varias opciones para evidenciarlo, por ello considero que, este sería el mejor camino para implantar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática. De aquí la importancia de considerar a las estrategias didácticas artísticas como metodología activa, las cuales estén adecuadas a los objetivos que deseamos alcanzar con nuestros estudiantes.

En relación a lo anterior, se puede decir que la enseñanza debe ser direccionado con actividades que favorezcan el aprendizaje creativo constructivista, donde cada actividad sea planificada para alcanzar conocimientos significativos que propicien una educación de calidad.

5.8 Ambiente de aprendizaje

Según Raichvarg (1994) “la palabra ambiente data de 1921 y fue introducida por geógrafos que consideraba que la palabra “medio”, era insuficiente para dar cuenta de la acción de los seres humanos sobre su medio” (Citado en Duarte, 2003, p.5). El ambiente es la relación del hombre con su entorno, en el campo educativo involucra a quienes aprenden, los mismos que están en condiciones de reflexionar sobre sus y los actos de otros.

La investigación considera pertinente hablar sobre el ambiente de aprendizaje porque es vital comprender cómo este se relaciona con el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante. Según Duarte (2003) menciona que es aquel que interviene con el sujeto, llegando a condicionarlo, por ello se educa, en la ciudad, la sociedad, la familia, escuela y amigos, desarrollar a un sujeto en un ambiente educativo adecuado es beneficioso para que este logre su objetivo educativo.

Otras situaciones de este ambiente están relacionadas con el escenario que logre desarrollar su cláusula de aprender, el cual busca que cada participante aumente su competitividad, destrezas y aptitudes. A su vez, un ambiente educativo que apoya de forma motivadora y positiva a un excelente aprendizaje, puede basarse en un ambiente lúdico, el mismo que ayude a presenta un sentimiento de



realización por parte del niño y que este sentimiento sirva como un impulso para que busque solucionar las realidades u obstáculos que su contexto se desarrolla.

De tal manera, es importante mencionar que el escenario educativo para Figueroa & Fajardo (2018) se construye con la participación activa de actores que cumplen distintos roles y asumen diferentes niveles de compromiso en el proceso educativo (docentes, estudiantes, familia y comunidad con sus propios actores). La intervención docente procura pues, participar, mediando entre programas formativos y estudiantes, constituyéndose en un proceso de diseño de situaciones educativas basadas en un sistema de métodos de enseñanza y aprendizaje y educativos, que favorezcan el cumplimiento de los objetivos planteados. (p. 176)

6. Metodología

6.1 Paradigma y enfoque

El trabajo se enfoca en un paradigma socio crítico, donde Arnal (1993) plantea que dicho paradigma “adopta la idea que la teoría crítica es una ciencia social, la cual no es puramente empírica ni interpretativa, sus contribuciones, se originan de los estudios comunitarios y de la investigación participante” (Citado en Alvarado & García, 2008, p.190). Por otro lado, Alvarado & García (2008) cita que este paradigma “promueve las transformaciones sociales” (p. 190). Dicho de esta manera, el trabajo de investigación se basa en un paradigma socio crítico, ya que busca transformar el contexto educativo.

La investigación se basa en una problemática, que se basa en el poco conocimiento del docente sobre la metodología activa en estudiantes del subnivel medio de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa de la ciudad de La Troncal. El paradigma socio crítico, busca soluciones innovadoras con el objetivo de modificar una realidad para mejorarla, en este caso la práctica educativa. En este sentido, concordamos con Gil, León y Morales (2017) quienes consideran a este como “una unidad dialéctica de lo teórico y lo práctico, como un todo inseparable. Pretende la búsqueda de una comprensión más consistente de la teoría y la práctica educativa, considerando al docente como investigador” (p. 74). Por lo tanto, este paradigma de investigación desde la teoría y la práctica, fomenta una investigación participativa. Se busca desarrollar procesos de reflexión sobre la situación en la que se encuentran con un determinado grupo de individuos. Estos a su vez se encuentren en un ambiente de confianza y libres de poder crear tanto de manera colectiva e individual su propio conocimiento (González, 2007).



Dicha problemática evidenciada en la investigación, se fundamenta mediante un análisis y recolección de información, que guíe el proceso investigativo. De tal manera que, se establece el enfoque cualitativo en relación al paradigma por el cual se investiga, de acuerdo con Monje (2001) los actores de estudio, deben ser atendidos con claridad, ya que suelen ser reflexivos, comunicativos, ante alguna situación, siendo ellos seres libres, independientes para enfrentarse al dominio de los demás.

Por esta razón, esta investigación, se acudió a reuniones sobre las actividades a ser desarrolladas en clase, para saber el punto de vista de los alumnos sobre esta idea de estudio. Las acciones de los estudiantes es importante recalcar en el presente estudio, según las realidades que cada uno puede tener frente a una enseñanza propuesta por el docente en el ámbito educativo. Por lo tanto, se condujo a partir de la investigación-acción, ya que incentiva a fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA), mediante una guía de estrategias didácticas artísticas, la misma que promueva a los estudiantes a ser creativos ante cualquier situación educativa.

6.2 Método de recolección y análisis de la información

Uno de los métodos acudidos para la recolección de información es el enfoque cualitativo que según Bastar (2012), las técnicas a escoger para la recolección de información con un enfoque cualitativo, es el lenguaje de las técnicas cualitativas es conceptual y simbólico, dado que, a más de basarse en una guía de preguntas estructuradas, las respuestas o información no son interpretadas de una manera lineal o numérica.

El modo de interpretar o apropiarse de la información es flexible, es decir, no lleva un orden riguroso ni un método exclusivo, permitiéndonos modificar la investigación dependiendo el objetivo del sujeto investigador. En la situación son consecuentes las elecciones de estas técnicas ya que permiten la recolección de información de acuerdo a lo que se busca para el estudio y, además, al ser una investigación que se desarrolla durante cierto tiempo se tiene la opción de poder modificar ciertas acciones en el proceso de investigación siempre y cuando esto termine siendo necesario.

El estudio se desarrolla con un conocimiento basado en la práctica y desde ahí se valoran sus investigaciones. Así como lo manifiesta Gonzales (2011) “responde directamente a una u otra demanda social, a uno u otra necesidad práctica” (pág. 112). Por lo que la participación del

investigador será activa sobre y con el fenómeno. Del mismo modo el autor manifiesta que “da lugar a un análisis escrupuloso de los distintos ángulos del fenómeno estudiado.” Por otro lado, Rojas, Vilaú y Camejo (2018) exponen que este método atiende al análisis de la naturaleza del objeto con el problema, el objeto y las tareas científicas. Por consiguiente, nos permitirá mirar las características más relevantes de la realidad del objeto de estudio en el acto educativo a través de los instrumentos como el diario de campo, la guía de preguntas y la guía de análisis documental.

Por otro lado, se aplicó el método de investigación-acción, debido a Martínez (2005), menciona que la problemática es la base fundamental de la investigación, donde se pretende solucionar el objeto de estudio, por medio de método de estudio de la investigación-acción, por tanto, es importante mencionar lo que propone Martínez y Rodríguez (2010) que “su aporte al proceso de investigación es resultado fundamentalmente de la experiencia” (p. 4). De tal manera, dentro de la practica preprofesional realizada en la institución, se busca solucionar la problemática encontrada, de acuerdo a las realidades de los estudiantes.

6.3 Fases de la metodología

Fase 1	<ul style="list-style-type: none"> • Observación participante. • Diario de campo. • Clases virtuales y una presencial.
Fase 2	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental del PEI. • Revisión documental del PCA. • Revisión documental de la PUD. • Revisión documental del currículo ecuatoriano vigente del subnivel medio. • Revisión del texto escolar del subnivel medio.
Fase 3	<ul style="list-style-type: none"> • Conversatorio vía zoom a la rectora de la institución. • Entrevista semiestructurada al docente de la institución.
Fase 4	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta aplicada a los estudiantes del subnivel medio. • Resultados de la encuesta aplicada con el propósito de saber los intereses de los estudiantes para la elaboración de a guía didáctica.



6.4 Técnicas de recolección y análisis de información

A partir de lo mencionado por el autor Bastar (2012), las técnicas que se puede utilizar para el desarrollo de la investigación, mediante un enfoque cualitativo, guiándose en preguntas estructuradas, con el fin de obtener respuestas lineales o numéricas, en baso a la información que se requiera obtener. Esta manera de interpretar la información, puede variar según el objetivo planteado en el estudio. Es por ello que, esta técnica es de utilidad para recolectar datos significativos, que vayan acorde a lo que se pretende interiorizar en la investigación.

A continuación, presentamos las técnicas utilizadas para la recolección de información que he utilizado en el desarrollo del presente estudio con la finalidad de dar sustento al trabajo investigativo desde una mirada crítica y descriptiva de los sucesos, en correspondencia con el método hemos creído pertinente utilizar:

La observación constituye una técnica básica para producir descripciones. Los registros se produjeron desde la realidad y objetivamente. La misma nos permitió disponer de la situación de partida.

Según Bonilla y Rodríguez (1997, citado por Martínez, 2007) considera que “observar, implica focalizar la atención de manera intencional, sobre algunos segmentos de la realidad que se estudia, tratando de capturar sus elementos constitutivos y la manera cómo interactúan entre sí, con el fin de reconstruir inductivamente la dinámica de la situación” (pág. 74).

De este modo, según Sampieri, Fernández & Baptista (2014) menciona que, para observar “necesitamos estar entrenados para observar, que es diferente de ver (lo cual hacemos cotidianamente” (p.399). En relación a lo anterior, es fundamental tener presente el objetivo a estudiar, para que, la información que se vaya a encontrar se obtenga con facilidad, mediante este instrumento planteado en la investigación

Es por ello que, su carácter nos permite identificar los aspectos metodológicos de la docente, los roles y el desempeño de los sujetos de estudio dentro de su naturaleza. Durante ciertas cesiones sé realizó una observación no participante, debido a que fui únicamente espectador. No obstante, también se efectuó una observación participante, puesto que, intervine y colaboré para el desarrollo de la clase

Entonces, como punto de partida de la investigación, se basó en la observación, la cual se reflejó en la participación áulica en las clases online y por una ocasión presencial, desarrolladas en



las practicas pre profesionales, observadas en ocho semanas en todo el subnivel medio de EB de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa. De tal forma, se evidencio una variedad de información, una de ellas, la metodología de enseñanza activa, las actividades realizadas por los estudiantes, para obtener un punto de vista claro sobre la necesidad de unificar dos asignaturas para impartir clases, las cuales se registraron en los diarios de campo, dentro del informe semanal de clases.

Por consiguiente, se acudió a realizar una entrevista semiestructurada al docente y a la rectora de la institución, ya que, según Sampieri, Fernández & Baptista (2014) cita como “una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p.403). Se enfoco según lo mencionado por el autor, que, para la buena aplicación de una entrevista, debe ser guiada por preguntas planificadas, de la tal manera se logre respuestas claras para una mejor obtención de información.

En este mismo sentido, para atender a la problemática identificada en la investigación, es esencial hacer una revisión documental, la misma que la indagación de fuentes documentales, permite que el autor analice la información de manera critica e interpretativa, siendo un aporte significativo para recolectar datos que sean factibles para la investigación. Por ende, como lo menciona Dulzaides & Molina (2004) el análisis de información, es una manera de investigar, debido a la sustracción de elementos importantes, de los documentos, para analizarlos y relacionarlos con la problemática determinada, es por esto que, se podrá implementar estrategias según la información adquirida. Por tal motivo, se realizó un análisis crítico de los documentos brindados por el docente y la rectora de la institución, para ir direccionándolo con la problemática encontrada.

La guía de preguntas según Fegale (2018) es una guía de pautas sobre interrogantes a resolver dentro de la investigación en el enfoque cualitativo, por esta razón, el buen uso de este instrumento facilitara la espontaneidad de los alumnos, teniendo presente el orden de los temas a tratar. La elaboración de una guía de preguntas de la entrevista debe ser clara al momento de plantear los objetivos en los cuales se obtendrá la información necesaria para la investigación.

Por tal motivo, considero apropiado aplicar este instrumento en la investigación, ya que, se puede ir cambiando la estructura del mismo, por ende, al tener planteado el objetivo de la recolección de datos para obtener dicha información, se tomó en cuenta preguntas en relación a las estrategias didácticas artísticas, la metodología activa y la enseñanza de la Matemática.



6.5 Instrumentos de recolección y análisis de la información

6.5.1 Diario de campo

La información que se puede obtener dentro de las observaciones participantes en la práctica pre profesional es indispensable para la investigación, por esta razón las evidencias reflejadas en los diarios de campo tienen un papel importante en el proceso investigativo, teniendo en cuenta que el instrumento planteado tendrá que ser intervenido por el investigador para recolectar los datos necesarios, ya que es sustancial este instrumento en relación al método aplicado de la IA, es por eso que, la recopilación de información en el área de Matemática debe ser transversal en otras áreas. Según lo establecido, la observación realizada en los estudiantes y docente del subnivel medio se manifestó que la metodología que aplica el docente para impartir clases no es activa, por consiguiente, los alumnos no participan en clases, tienden a distraerse con facilidad, ya que los temas que propone no son prácticos, por ello, la metodología debe ser activa, fomentando el aprendizaje constructivista de los educandos.

En este sentido, las clases que me había solicitado el tutor profesional que imparta en el Área de Matemática y Educación Cultural y Artística, busque la manera que sea más práctica, dinámica para que los estudiantes tengan esa atención por comprender los temas propuestos. Por lo tanto, durante cada clase utilicé recursos didácticos prácticos, es decir mediante videos, plataformas de juegos online, la plataforma PowerPoint, Paint, que son recursos offline, pude llegar a una mejor comprensión de los educandos, ya que, se incentivó la participación de cada uno de ellos. De este modo, se trabajó según las necesidades y el ritmo de aprendizaje que posee cada alumno, donde se reflejó el buen entendimiento en las tareas realizadas por ellos y revisadas por el practicante.

De igual manera, el momento de implementar estrategias didácticas artísticas dentro del área de Matemática, se acudió al dibujo como una estrategia que provoca al estudiante a expresar sus emociones y sentimientos, siendo el mismo el que pueda demostrar su creatividad al momento de hacer alguna actividad en relación a esta estrategia. Por consiguiente, al momento de explicar a cada estudiante sobre cómo se puede vincular el arte con otra área, les pareció interesante, ya que, se hizo actividades en relación a estas dos áreas.

La actividad aplicada en los estudiantes se dio desde un inicio sobre cómo se puede reflejar las figuras geométricas, mediante dibujos dentro de un paisaje, la misma que, desarrollaron un



paisaje, donde las montañas sean triángulos, el sol un círculo con triángulos, la persona lo dibujaron con círculos, cuadrados, rectángulos, entonces al ver el interés en aprender de esta manera la Matemática, se dio la oportunidad de seguir explicando las figuras geométricas, por medio del dibujo como expresión artística. De este modo, se trabajó con los estudiantes utilizando la creatividad que poseen, mediante dibujos de animales, cosas, personas con figuras geométricas.

A partir de las actividades realizadas en las clases con los estudiantes, se propuso una actividad para la clase presencial, donde el estudiante tendrá la oportunidad de mostrar su creatividad y las habilidades que fortalezcan su aprendizaje constructivista. Por ende, cada estudiante mostró interés en esta actividad, donde hubo un trabajo en grupos, cada grupo tenía la tarea de formar un robot, una flor, un barco, un perrito, uno por cada grupo. Se evidenció el trabajo colaborativo del estudiante, la motivación por crear cosas, mediante figuras geométricas.

De acuerdo a lo realizado en la clase presencial, es importancia mencionar que la aplicación de estrategias didácticas artísticas en este caso el dibujo, son vitales para fomentar el trabajo práctico y constructivista del estudiante, donde el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje. Dicho de este modo, la metodología activa que se aplica al estudiante se acopla a este tipo de actividades, ya que, permite al educando a desarrollar su análisis crítico, su capacidad de razonar y así incentivar al estudiante a que participe en las clases.

Por esta razón, se vio conveniente proponer actividades que fomente la creatividad del estudiante, con el propósito de vincular el arte con la Matemática, de esta manera, al observar el resultado positivo de las actividades aplicadas en las clases y como fue el desenvolvimiento de sus habilidad para crear su conocimiento, se acudió a establecer una guía didáctica la cual, proponga estrategias didácticas artísticas que propicien un aprendizaje constructivista, donde el alumno participe e interactúe con los demás estudiantes

6.5.2 Guía de análisis documental

El análisis documental ha sido un instrumento de utilidad para la recolección de datos, ya que, según Rubio (2004) menciona que “el análisis documental es un trabajo mediante el cual por un proceso intelectual extraemos unas nociones del documento para representarlo y facilitar el acceso a los originales” (p.1). El contenido dentro de los documentos a revisar, tendrá que responder ante el objetivo que se investiga, es decir, el análisis documental será basado en los puntos clave que



sean necesarios para apoyar a la investigación, por ello, se analizó los documentos de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa en la que se realizó las practicas preprofesionales, los mismos que son:

- Proyecto Educativo Institucional (PEI)
- Plan Curricular Anual (PCA)
- Plan de Unidad Didáctica (PUD).

Es vital mencionar que se acudió a revisar el Currículo Ecuatoriano y la Guía de Educación Cultural y Artística. Estos documentos fueron de utilidad para identificar las estrategias que se han venido manejado durante este tiempo en relación al área de matemática, de tal manera establecer actividades que fomente el aprendizaje significativo dentro de la comunidad educativa.

Los documentos otorgados por parte de la UEM “Nela Martínez Espinosa” ayudaran a recolectar la información necesaria para la comprensión de la problemática a investigar, por lo que, al momento de realizar el análisis documental del PEI, se pudo observar que la UEM “Nela Martínez Espinosa” cuenta con un PCI alineado con el currículo nacional, pero incompleto, de igual manera el PCA. Por esta razón, la implementación de una guía didáctica que incentive a la unificación de dos áreas prácticas como la Educación Cultural y Artística y la Matemática serán de utilidad, debido al poco conocimiento de unificar dos áreas dentro de dichos documentos institucionales.

En este sentido, el docente se basa en impartir las clases mediante una PUD organizada para toda una semana de clases, pero teniendo en cuenta que la misma PUD es utilizado para quinto y sexto de básica, tanto en el área de Matemática como en otras áreas. De tal manera que, la PUD no cuenta con estrategias didácticas que incentiven una metodología activa que se evidencia dentro del PEI, donde la institución propone estrategias que, dentro de las actividades se considere al alumno como el centro de atención de su aprendizaje, la misma que se desarrolle mediante metodologías activas y participativas, donde fortalezcan sus destrezas para enfrentarse a la vida, es decir según estos documentos, el docente no fomenta la participación del estudiante de manera creativa siendo el mismo alumno el ente central del proceso educativo.



6.5.3 Entrevista al docente

Dentro de la entrevista al docente, se considera pertinente plantear un objetivo, el cual es: Saber cuál es su rol como docente, frente al manejo de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Este instrumento se realizó de manera presencial en la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa, donde el docente amablemente respondió las siguientes preguntas.

- ¿Qué opina sobre incluir estrategias didácticas artísticas para el aprendizaje de la Matemática en el subnivel medio?

Supo manifestar que incluir estrategias didácticas artísticas para el aprendizaje de Matemática, será de utilidad para incentivar a los estudiantes a ser creativos, donde pueden construir su propio conocimiento ante las temáticas complejas que se encuentra en esta área.

- ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje considera pertinente aplicar en los estudiantes para provocar una motivación en ellos?

Las estrategias que el docente considera importante aplicar son estrategias que incentiven al estudiante a ser partícipes dentro de un aula de clase, de tal manera, fomentar la creatividad dentro del aula para que las actividades que ellos realicen sean factibles para promover el aprendizaje constructivista.

- ¿Qué opinión tiene sobre las metodologías activas en el proceso de enseñanza y aprendizaje? En este sentido, el docente manifestó que las metodologías activas dentro de esta época de virtualidad son vitales para fomentar la participación del estudiante, ya que, no se ha podido observar en su totalidad dentro del aula de clases, también menciono que al aplicar la metodología activa incentivará al estudiante a ser más participativo, siendo el niño el centro de atención de la clase.

- ¿Cuáles son las dificultades que posee dentro del aula en los cursos del subnivel medio a los que imparte sus clases dentro del contexto de la educación virtual en la pandemia?

De igual manera, indicó las dificultades que tienen los estudiantes dentro de esta área de la Matemática, debido a la complejidad de esta área, suele confundir al estudiante fácilmente si no se sigue el ritmo y la atención del tema a explicar, esto provoca poco interés para seguir aprendiendo y más aún por las clases virtuales, donde no tiene movimiento, sino todo el tiempo permanecen sentados frente a su aparato electrónico para recibir clases.

- Siendo docente de las dos áreas de Educación Cultural y Artística y Matemática ¿Cómo maneja la relación entre las dos asignaturas?

Al ser docente de las dos áreas establecidas, no utiliza actividades prácticas para fomentar una metodología activa necesaria en los estudiantes, ya que, el poco conocimiento que tienen el docente sobre la importancia de unificar dos áreas se ve reflejado en las actividades que realiza dentro del aula de clase, por lo tanto, se motivara al docente al desarrollo de estrategias didácticas artísticas dentro del área de Matemática con el propósito de unir estas dos áreas y obtener un aprendizaje significativo.

- ¿Cuáles son las plataformas que se ha guiado para trabajar con los estudiantes del subnivel medio según las necesidades de los mismos?

El docente menciona que es importante utilizar herramientas tecnológicas de acuerdo al contexto en el que se encuentran, en este caso el docente utiliza la plataforma Microsoft Teams para impartir sus clases y el WhatsApp para poder comunicarse con ellos o con los padres de familia.

6.5.4 Encuesta

La encuesta fue aplicada en los estudiantes del subnivel medio, la misma que fue respondida por la mayor parte de ellos, sobre la aplicación de estrategias didácticas artísticas.

Pregunta 1. Con que opción desearía trabajar en las clases de Matemática en relación al arte, marque con una x, puede marcar más de una opción.

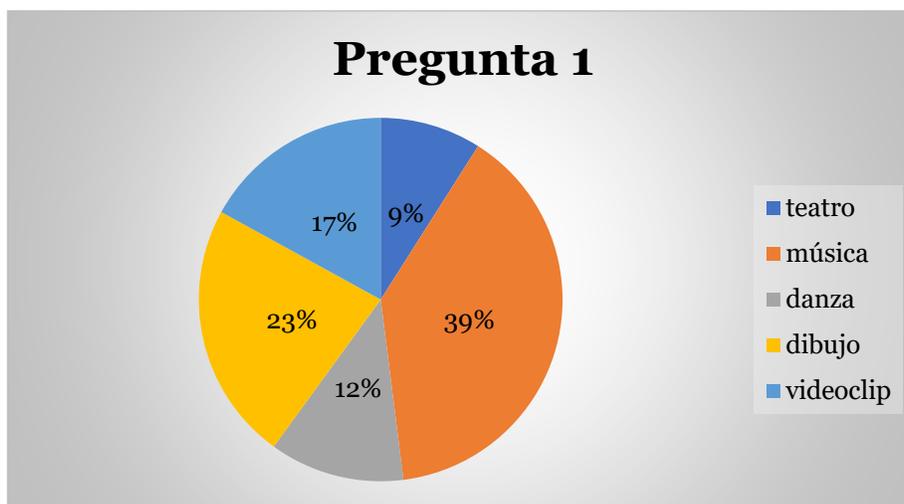


Figura1. Respuesta de los estudiantes del subnivel medio de la UEM “Nela Martínez Espinosa” a la pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

En los resultados de la primera pregunta encontramos que el 9% prefiere teatro, el 12% desea aprender mediante la danza, el 17% mediante videos, el 23% mediante dibujos y el 39% les interesa trabajar por medio de la música.

Los estudiantes del subnivel medio prefieren aprender en el área de Matemáticas mediante estrategias didácticas artísticas que se relacionen con la música, ya que, este fue el campo con mayor respuesta en la encuesta planteada, por ende, los demás campos como dibujos y videos son campos que también tuvieron respuestas positivas, debido a que, cada uno de ellos prefiere trabajar dentro del aula mediante estrategias activas.

Pregunta 2. ¿Qué materiales tecnológicos dispone para trabajar en las clases? Marco con una x el material que utiliza.

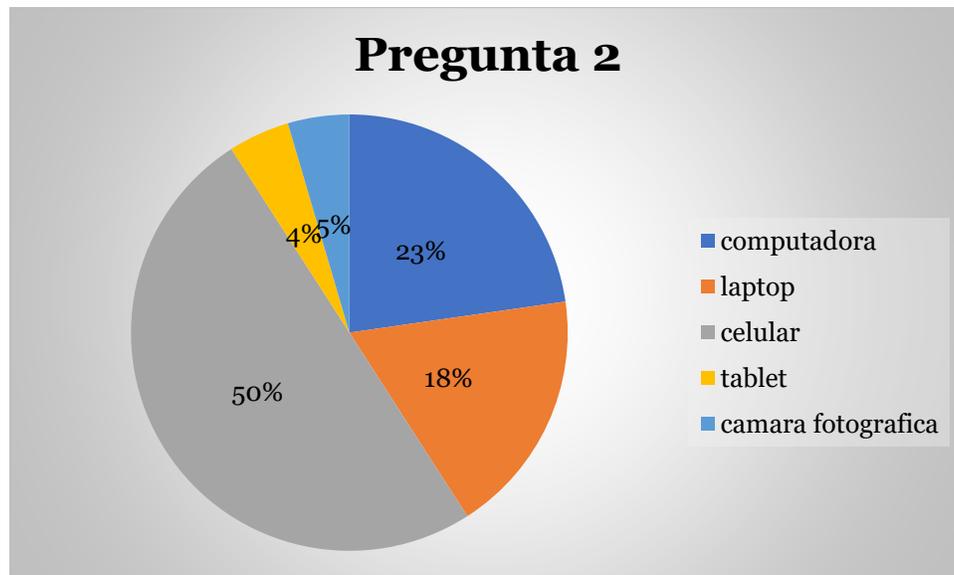


Figura2. Respuesta de los estudiantes del subnivel medio de la UEM “Nela Martínez Espinosa” a la pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 2 se evidencia que un 4% tiene cámara fotográfica, el 5% tiene Tablet, el 18% tiene laptop, un 23% se observa que tienen computadoras y un 50% de estudiantes tienen en sus hogares celulares, los cuales utilizan para recibir clases.

El uso de la tecnología en la aplicación de estrategias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes es vital ante esta época de la virtualidad educativa. Por lo tanto, se evidenció que cada alumno se basa en un aparato electrónico para recibir clases o realizar sus tareas, teniendo presente que, el celular es el material más usado para aprender en las clases. Es importante tener presente el contexto del cual proviene el alumno, ya que, existen otros estudiantes que no poseen las mismas oportunidades para acceder a un material tecnológico o cuentan con internet fijo para su aprendizaje, por ello, el docente deberá implementar recursos y estrategias según las necesidades de los estudiantes.

Pregunta 3. Si se le diera a escoger una operación básica de la Matemática ¿Cuál sería la que le gustaría aprender mediante actividades artísticas?

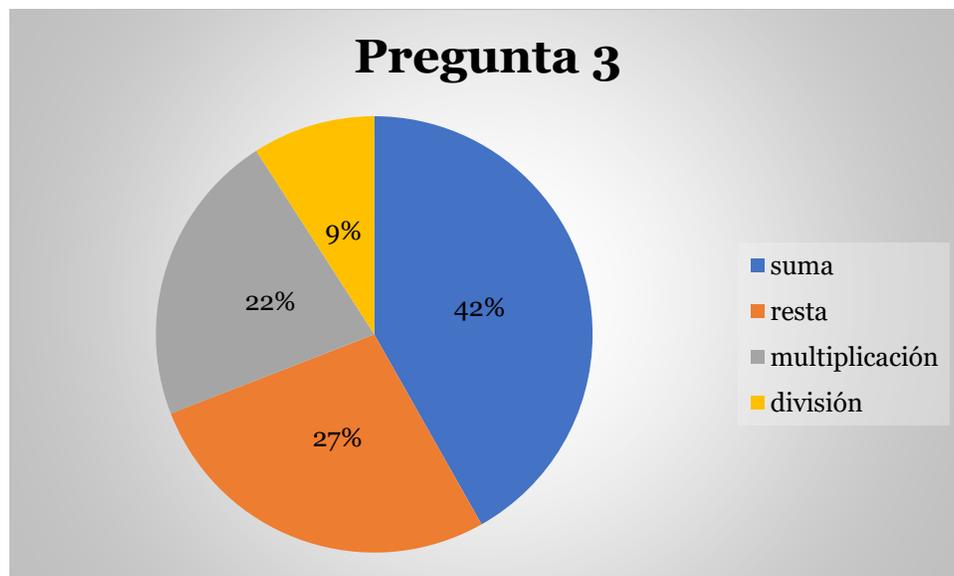


Figura3. Respuesta de los estudiantes del subnivel medio de la UEM “Nela Martínez Espinosa” a la pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 3 se les otorgo cuatro operaciones básicas como opción de respuesta, las cuales el 9% le gustaría aprender la división, mediante actividades artísticas, el 22% prefiera la multiplicación, el 27% la resta y el 42% de los estudiantes quieren aprender la suma por medio de actividades artísticas.

Las operaciones básicas en el área de Matemática es fundamental como base de su aprendizaje en la misma, por lo tanto, incentivarlos mediante estrategias didácticas artísticas para aprender estos temas, es practico para mejorar su proceso de enseñanza y aprendizaje, de este modo, en la pregunta se pudo identificar que la suma es el tema con más realce para aprender mediante estas estrategias, pero sin dejar de lado las demás operaciones básicas, por lo que, cada tema que se explique al niño tendrá que ser explicado de igual manera para su buena comprensión.

Pregunta 4. En las actividades que el docente imparte en clase ¿Prefieren trabajar en grupo o individualmente?

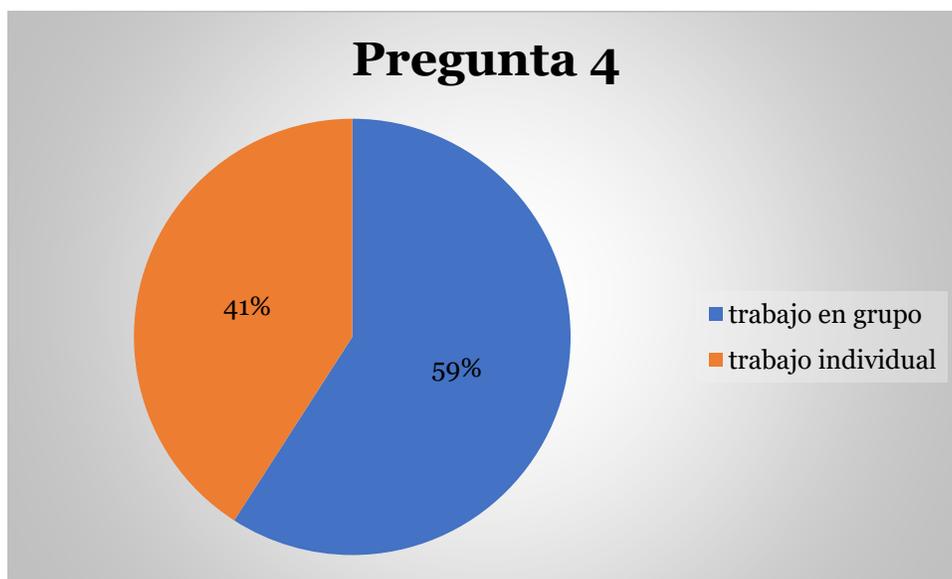


Figura4. Respuesta de los estudiantes del subnivel medio de la UEM “Nela Martínez Espinosa” a la pregunta 4

Fuente: Elaboración propia



En esta interrogante los estudiantes que prefieren trabajar en grupo fueron reflejados como la mayor parte, teniendo como resultado el 59% y el 41% prefieren trabajar de forma individual.

El trabajo grupal se vio reflejado con mayor porcentaje en esta pregunta, debido a que los estudiantes les gustaría aprender de esta manera, sin embargo, los estudiantes al momento de trabajar grupalmente, también serán fomentados a un trabajo individualizado, incentivando el aprendizaje constructivista.

Pregunta 5. ¿Prefieren trabajar mediante actividades prácticas en las clases de Matemática?

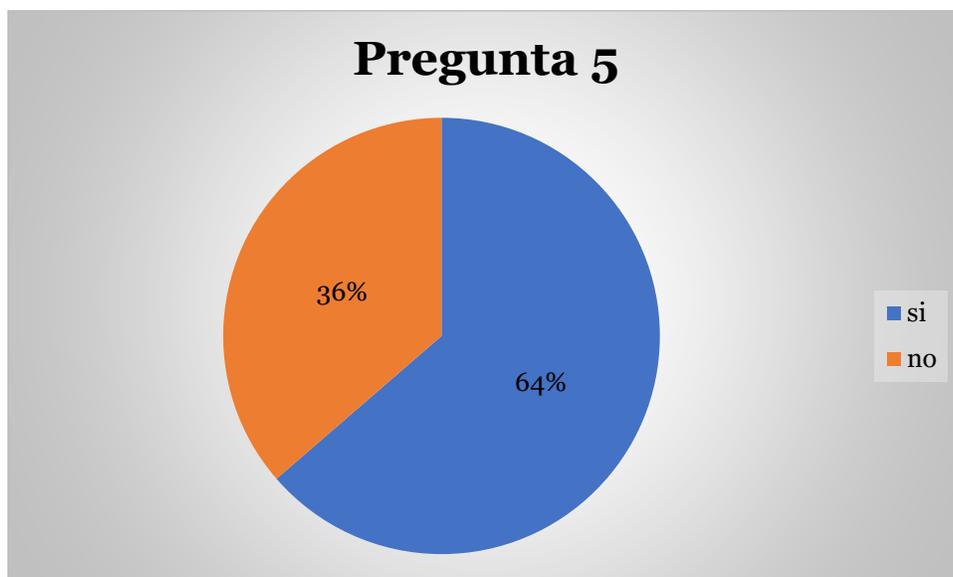


Figura5. Respuesta de los estudiantes del subnivel medio de la UEM “Nela Martínez Espinosa” a la pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

En esta última pregunta se evidencia que el 64% le gusta la idea de trabajar el área de matemáticas mediante actividades prácticas, en cambio el 36% pienso todo lo contrario.

Los estudiantes dentro de este subnivel medio, buscan un aprendizaje práctico, donde ellos sean los protagonistas para trabajar en clases, los mismos que, mediante actividades practicas puedan demostrar sus habilidades, destrezas y capacidades.

6.5.5 Análisis de los instrumentos aplicados en la investigación

El instrumento de utilidad para recolectar información pertinente antes de plantear la propuesta de investigación fue la aplicación de una encuesta en los estudiantes del subnivel medio. Esta encuesta se basó en conocer el posible manejo de estrategias didácticas artísticas en el PEA de la matemática, así mismo, desde su experiencia como docente de las dos áreas educativas de Educación Cultural y Artística y Matemática, como pudiera trabajar con los estudiantes del subnivel medio actividades que unifiquen estas dos asignaturas planteadas.

La Encuesta desarrollada en los estudiantes del subnivel medio revela que tenían mayor apego por aprender, mediante la música y el dibujo, algunos por videos y pocos por el teatro y la danza. En cuanto al trabajo grupal o individual, prefirieron trabajar en grupos, por esta razón se propuso realizar más actividades grupales que individuales. Por consiguiente, para desarrollar la propuesta de investigación es pertinente conocer las plataformas digitales en las cuales conocen y son sencillas de manejar, por tal motivo, se llegó a evidenciar mediante la información brindada por el docente en la entrevista que, los niños se familiarizan con Microsoft Teams, WhatsApp y YouTube, las mismas que serán acopladas en los estudiantes.

Además de la fundamentación teórica recolectada en la investigación, se consideró necesario aplicar una entrevista al docente del aula, donde se centró la investigación. Por ello, el objetivo de la entrevista consta en saber cuál es el rol del docente, frente al manejo de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Matemática y la vinculación del área de Educación Cultural y Artística, mediante actividades prácticas para fomentar el aprendizaje creativo y cooperativo.



Por tal motivo, la información obtenida en la entrevista fue de utilidad para saber cuál es la perspectiva que tiene el docente ante esta manera de impartir clases, es decir mediante estrategias didácticas artísticas en el área de matemática, la misma que fomentará a un trabajo práctico en los estudiantes, ya que, el arte al ser vinculado con las Matemáticas, incentivará a los estudiantes a mostrar sus habilidades, destrezas y capacidades para mejorar su aprendizaje, por ello, la unificación de estas dos asignaturas ayudará al docente del subnivel medio a tener una nueva manera de dar clases, mediante metodologías activas con estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje constructivista.

Teniendo en cuenta que, los estudiantes provienen de diferentes contextos, donde no todos tienen la facilidad por acceder al internet o al uso de herramientas tecnológicas para recibir clases como lo evidenciado en la encuesta planteada, por esta razón el docente fomentará actividades prácticas con recurso online y offline según las necesidades de cada estudiante.

Además de la información recolectada con los instrumentos mencionados, se realizó un análisis de los documentos, donde, tanto el docente como la rectora de la institución fueron las personas quienes me brindaron una información más detallada de la implementación de los documentos institucionales e inclusive el currículo ecuatoriano, en base a lo que se pretende obtener. Por ende, la información obtenida de estos documentos institucionales, se pudo observar que no hay actividades dentro de las planificaciones de clase que fomenten la unificación de dos áreas, por ellos, es importante que al momento de vincular una asignatura con otra sea de ayuda para el docente y así fomentar un aprendizaje eficaz y práctico, donde el estudiante sea el que construya su conocimiento, pero con el acompañamiento pedagógico adecuado para que así pueda obtener un mejor aprendizaje.

En este mismo sentido, los documentos analizados no se reflejan dichas metodologías activas que el docente utilice para enseñar a sus estudiantes, por lo tanto, al aplicar metodologías activas que promuevan un aprendizaje lúdico, será de utilidad para todos los docentes del subnivel medio, ya que, cada uno de ellos tendrán una perspectiva diferente de poder implementar actividades que se relacionen un área con otra, en este caso la Matemática con la Educación Cultural y Artística.

Por esta razón, según la información recogida del análisis documental, se evidencia el poco conocimiento por parte del docente y de la comunidad educativa para implementar estrategias que unifiquen dos áreas, en este sentido, la unificación de la Educación Cultural y Artística con la Matemática, siendo la manera más práctica para aplicar dichas metodologías activas que mencioné el



PCI, donde el alumno pueda fortalecer su proceso de enseñanza y aprendizaje, donde las Tics pueden ser de utilidad para mejorar dicho proceso educativo.

De la misma manera, el docente un factor importante al momento de analizar estos documentos, ya que, al tener una conversación abierta sobre los documentos de la institución, fue claro en mencionar la importancia de realizar actividades lúdicas, que puedan ser vinculadas al PEI como una guía que ayude al docente de todas las áreas de los subniveles de la UEM “Nela Martínez Espinosa” a fomentar las metodologías activas que se menciona en el PEI, para luego poder aplicarlas en la PUD, teniendo presente el interés por parte de la comunidad educativa se llegó a la conclusión que la unificación de dos áreas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, será de suma importancia para fomentar la creatividad del alumno y que sea él alumno el creador de su conocimiento.

Es por ello, que según el análisis documental y lo mencionado por el docente y la rectora de la institución, se propondrá actividades que incentive la metodología activa unificando las dos áreas prácticas dichas con anterioridad, en este caso, proponer actividades didácticas artísticas que sea vinculada con la Matemática dentro del subnivel medio.

Al momento de realizar el análisis de información, se llegó a la comprensión que, las estrategias didácticas artísticas pueden llegar a ser apropiadas para el ambiente de aprendizaje del alumno, teniendo en cuenta, el manejo del docente en el aula, provocando motivación, flexibilidad y un mejor desarrollo de las destrezas del estudiante. Así mismo, la transposición didáctica del contenido es vital para facilitar un desenvolvimiento significativo del docente, para llegar a obtener un conocimiento adecuado del alumno.

6.6 Triangulación de datos

De acuerdo con Okuda & Gómez (2005) dice que, para desarrollar la triangulación de datos, se debe basar en que, la información obtenida en la observación participante sea cualitativa, de modo que compare los datos obtenidos en diferentes momentos de la investigación, en los cuales se ha obtenido mediante las técnicas e instrumentos propuestos con anterioridad. Dicho de esta manera, la recolección de datos se manejará correctamente, de igual manera el correcto análisis será fundamental para continuar con la triangulación de datos.

A partir de los datos obtenidos del análisis documental, la entrevista al docente y la encuesta a los estudiantes se llegó a la conclusión que la aplicación de estrategias didácticas artísticas podría



ser oportunas para la enseñanza de la Matemática, dicho de esta manera, desde una perspectiva del docente son actividades motivadoras para el aprendizaje de los alumnos. De este modo, es importante recalcar la virtualidad educativa que atravesamos en estos tiempos y lo valiosos que es para los estudiantes trabajar en sus hogares de forma creativa, con materiales apropiados, mostrando sus habilidades, destrezas y capacidades.

Dicho de esta manera, en base a la observación participante en las prácticas pre profesionales, el acercamiento a los estudiantes y el docente, el análisis documental, es considerable implementar una guía de estrategias didácticas artísticas para la enseñanza de la Matemática, la misma que será incorporada, a partir de los lineamientos dispuestos por el Ministerio de Educación, la opinión de los estudiantes y la perspectiva del docente.

Al momento de observar las clases impartidas por el docente durante las practicas pre profesionales, se evidencio la falta de estrategias lúdicas que fomenten la participación activa dentro del aula, en este sentido en las clases virtuales, por ende, no existe un total acompañamiento al estudiante de manera personalizada, es decir mientras el docente imparte la clase los estudiantes realizan otras actividades que no se relaciona al tema que explica, por tal motivo, al momento de que el docente me haya otorgado tiempo y espacio para impartir la clase, me basé en aplicar actividades que promuevan la participación, el interés, la motivación y su creatividad. Estas actividades fueron aplicadas utilizando estrategias artísticas que se vincule con la Matemática, de esta manera las actividades dieron un resultado positivo, ya que, dichas actividades provocaron interés y motivación por aprender la Matemática, desde una perspectiva diferente a la que estaban acostumbrados a tener dentro de la clase, siendo estas unas actividades prácticas, participativas, las cuales se verán reflejadas en la propuesta del trabajo de investigación.

Luego de observar el resultado positivo que se obtuvo al aplicar dichas actividades con estrategias didácticas artísticas, se estableció una guía didáctica que contenga más actividades que el docente pueda utilizar para fomentar la metodología activa y el aprendizaje constructivista del estudiante. Esta guía contara con actividades lúdicas que unifiquen las dos áreas de la Educación Cultural y Artística y la Matemática, mediante recursos tecnológicos, concretos, donde causa interés por aprender la Matemática. Por otro lado, cabe recalcar que no solo se puede unificar estas dos áreas para un mejor aprendizaje, sino que, el docente tendrá una visión más amplia sobre unir diferentes áreas del conocimiento para obtener una educación de calidad.



El análisis obtenido de las actividades aplicadas a los estudiantes del subnivel medio de EB de la UEM “Nela Martínez Espinosa” en relación a la aplicación de estrategias didácticas artísticas en el área de Matemática, fueron fructíferas, donde se pudo evidenciar que los estudiantes trabajaron las dos primeras actividades de manera participativa, creativa y dinámica, donde los estudiantes tuvieron el rol protagónico en las clases, la mayor parte de ellos mostraron interés por aprender dichos temas, mediante estrategias artísticas, donde se vio un resultado positivo que fomenta el aprendizaje constructivista, de esta manera, el estudiante pudo mostrar sus habilidades creativas, ya que la metodología que se utilizó fue activa, es decir, el educando participó e interactuó con los demás compañeros, debido al trabajo colaborativo que se vio reflejada en las actividades.

De este modo, es importante mencionar que la aplicación de estrategias didácticas artísticas, mediante metodologías activas que según Cangalaya (2010) realiza el protagonismo del estudiante en el proceso de adquirir conocimientos concretos, donde fomenta el trabajo constructivista del niño, siendo este un ente activo del aprendizaje, por otro lado, las estrategias planteadas ayudan a motivar al estudiante a aprender temas Matemáticos, siendo estos complejos dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por esta razón, se acudió a realizar más actividades con diferentes estrategias didácticas artísticas, que sean de utilidad para fortalecer su aprendizaje, el mismo que, se basó de la problemática encontrada en el proceso de recolección de datos. Cabe recalcar que, estas actividades no fueron aplicadas en los estudiantes, pero que a futuro les puede servir para comprender dichos temas, mediante perspectivas diferentes que fomenten un aprendizaje significativo unificando dos asignaturas.

La importancia de aplicar estas actividades fue conseguir que los estudiantes obtengan una mejor aprendizaje, es decir un aprendizaje de calidad, por ello, la investigación se basó en el método de la investigación acción (IA), donde se identificó las preferencias de los estudiantes para poder trabajar en estas dos áreas, las cuales se creó estrategias didácticas artísticas que fueron aplicadas con el propósito de motivarles para trabajar de esta manera y fortalecer sus capacidades para crear su propio conocimiento.

Por consiguiente, al momento de aplicar las dos actividades planteadas en la propuesta, se comprendió que los estudiantes se sienten cómodos al trabajar de esta manera con metodologías activas, teniendo presente que las actividades pueden variar de acuerdo al contexto en que se encuentren y a las herramientas tecnológicas que tienen, por ello, las actividades aplicadas fueron



propuestas para que se trabaje de manera virtual con recursos online y offline o de manera presencial con materiales didácticos concretos.

7. Conclusiones

- La recopilación de información previa a la investigación es fundamental para conocer estrategias y metodologías que puedan ser aplicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática y la Educación Cultural y Artística, para luego tener bases sólidas para crear la guía didáctica.
- Los instrumentos aplicados dentro de la metodología de la investigación como la: encuesta, la entrevista y la guía de revisión teórica, ayudaron a evidenciar los intereses de los estudiantes y los factores claves, para tener un punto de partida sobre la creación de actividades con estrategias didácticas artísticas que se vincule a la Matemática, incentivando la creatividad y la motivación por aprender estas dos áreas en una misma planificación de clase.
- La metodología activa dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje es esencial para promover un aprendizaje creativo y participativo en los estudiantes, donde ellos sean los entes principales en las aulas y así motivarles a crear su propio conocimiento mediante estrategias didácticas artísticas, siendo la Educación Cultural y Artística el área que se centra objetivamente en dicha metodología.
- La elaboración de la guía didáctica se basó en los intereses de los estudiantes, los cuales se evidenciaron en la observación participante en las prácticas preprofesionales y la encuesta aplicada los estudiantes del subnivel medio de la institución, la misma que por la falta de tiempo de prácticas, solo se pudo aplicar dos actividades en relación a las dos áreas de Educación Cultural y Artística y Matemática, las cuales dieron resultados positivos. Sin embargo, al ver la respuesta positiva, se acudió a realizar más actividades con estrategias artísticas en el área de Matemática para promover una educación de calidad.
- La implementación de actividades lúdicas que conecten las dos áreas: la Educación Cultural y Artística con la Matemática, pueden obtener resultados positivos en su aprendizaje, según el contexto en el que se encuentra y las necesidades educativas de cada estudiante, sin embargo, esto será de mucha ayuda para poder identificar que se puede mejorar y cuáles fueron las estrategias que tengan mejor relación al tema planteado en el currículo. En esta ocasión, la implementación de dichas estrategias ayudará al estudiante a trabajar su conocimiento de forma creativa, donde el alumno sea el protagonista de su aprendizaje,



mostrando interés y motivación por aprender la Matemática y la Educación Cultural y Artística.

8. Propuesta de diseño de estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas en relación con el área de Educación Cultural y Artística

8.1 Introducción

Las estrategias didácticas artísticas evidenciadas a continuación se crearon en base a la metodología activa, donde Espejo & Sarmiento (2017) menciona que los alumnos permanezcan en un proceso activo dentro del aula de clases, siendo ellos los partícipes del mismo. De esta manera, las actividades fueron creadas a partir de los documentos del Ministerio de Educación, tales como: El currículo de Matemática, así mismo de Educación Cultural y Artística, el libro del subnivel medio de Matemática y la PUD que ha utilizado el docente en las clases observadas durante las prácticas preprofesionales. Dichas estrategias fueron creadas en base a la experiencia obtenida a lo largo de la carrera estudiantil, es decir desde la escuela hasta la universidad. De este modo, es necesario recalcar que, los objetivos y destrezas del currículo fueron modificados para adaptarlos en la implantación de las estrategias, según el contexto escolar, ya que, cada niño tiene una realidad diferente en el proceso educativo, por esta razón, cada actividad fomentara en aprendizaje creativo, autónomo y grupal, de acuerdo a las necesidades del estudiante.

8.2 Objetivo

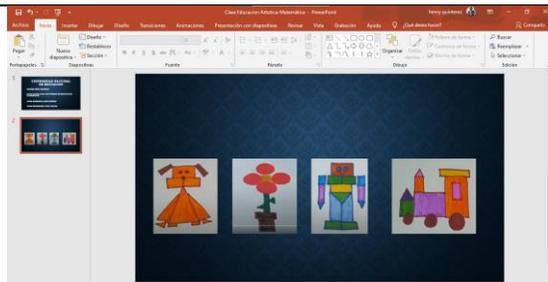
Crear una guía didáctica que ofrezca herramientas didácticas para enfrentar la problemática evidenciada en la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa, en el subnivel medio de Educación Básica de la ciudad de La Troncal.

De esta forma, la problemática que se encontró durante este período escolar fue la poca aplicación de metodologías activas para fomentar un aprendizaje constructivista. Por eso, la implementación de estrategias didácticas artísticas en el área de matemática, beneficiará a la unificación de estas dos áreas. Luego de haber obtenido la información necesaria de los instrumentos y técnicas aplicadas, la creación de estas estrategias didácticas artísticas promoverá un aprendizaje practico en el área de Matemática.



8.3 Guía didáctica de estrategias artísticas

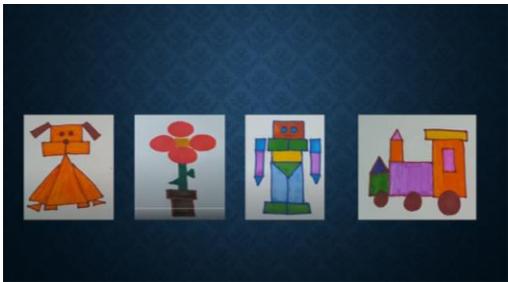
Objetivo	<p>OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	<p>M.2.2.4. Construir figuras geométricas como cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos. ECA.1.3.4. Describir de manera sencilla los significados de imágenes.</p>
Estrategia	<p>El Dibujo</p> <p>Rojas, Fontana y Pereira (2006) mencionan que “El dibujo en las niñas y los niños no es un fin en sí mismo, sino un medio riquísimo de expresión y de comunicación con el entorno que les rodea. Se constituye en un medio para comunicar emociones, sentimientos y conocimientos; es una manera de expresar lo que en los niveles cognitivo y emocional sucede en la persona y, en el caso de infantes, cobra un valor incalculable como forma de expresión” (como se citó en Baquero & Escolano, 2020, p.8)</p>
Tema	<p>Elementos básicos de la geometría en cuerpos y figuras geométricas.</p>
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador les explicará a los estudiantes sobre las figuras geométricas básicas2. El educador realizará una lluvia de ideas sobre dudas que tengan sobre el tema.3. El educador les explicará sobre la formación de personas, animales y cosas que se pueden hacer con figuras geométricas básicas.4. El educador mediante la plataforma PowerPoint les mostrará imágenes que se relacione a la explicación anterior.



5. El educador trabajará en conjunto con los estudiantes, donde dibujaran en sus hogares las imágenes propuestas anteriormente.
6. El educador incentivará la creatividad de los estudiantes, pidiéndoles desarrollar un dibujo con figuras geométricas como realizadas anteriormente.
7. El educador les pedirá un paisaje, donde puedan añadir los dibujos realizados o aumentar más.
8. Los estudiantes enviarán por medio de *WhatsApp* los dibujos desarrollados.

Objetivo	<p>OG.M.2. Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	M.2.2.4. Construir figuras geométricas como cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.
Estrategia	Arguedas (2004) afirma que “La expresión corporal busca facilitarle al ser humano el proceso creativo y de libre expresión y comunicación, a partir del conocimiento de su



	cuerpo, del manejo del espacio, de los materiales y del fortalecimiento de su autoconfianza” (p.124)
Tema	Elementos básicos de la geometría en cuerpos y figuras geométricas.
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador dialogará con los estudiantes sobre las figuras geométricas que puede encontrar en el entorno.2. A partir de lo observado el educador les dividirá en grupos de trabajo, asignándoles un espacio específico de la institución, donde mostraran que figuras geométricas encontraron para escribirlas luego en su cuaderno.3. El educador realizará una lluvia de ideas sobre las figuras encontradas.4. El educador realizará una retroalimentación sobre los gráficos que pueden se encontrar con figuras geométricas de la clase anterior.5. El educador hará la entrega de material didáctico que ayude a formar los gráficos con mayor amplitud en un espacio de la institución.6. El educador les entregará un gráfico impreso realizado en la clase anterior.  <ol style="list-style-type: none">7. Con el material otorgado a cada grupo, formaran dicho gráfico, pero con mayor amplitud.8. Los estudiantes presentaran a la clase el trabajo desarrollado en el tiempo establecido por el educador.9. El educador explicará el motivo de esta actividad y la relación que existe entre las dos áreas aplicadas como la Educación Cultural y Artística y la Matemática.
Objetivo	OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos



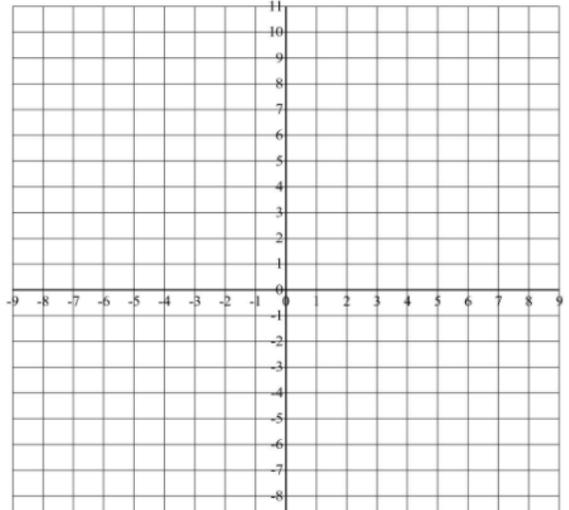
	<p>formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares, con números naturales.
Estrategia	Bravo (1996) menciona que el video educativo es una estrategia didáctica que, si es aplicada correctamente, ayuda al docente a transmitir con facilidad los conocimientos, según los objetivos didácticos que logren alcanzar, mediante la aplicación del mismo los alumnos pueden dominar un contenido propuesto.
Tema	Unidad 1- Sistema de coordenadas rectangulares
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador realizará una lluvia de ideas sobre la comprensión del tema establecido.2. El educador les mostrará un video explicativo del tema de la plataforma digital YouTube.3. https://www.youtube.com/watch?v=kzOzYY-T-504. El educador resolverá dudas por parte de los estudiantes del video observado.5. El educador realizará grupos de trabajo para realizar el siguiente ejercicio.6. El educador mostrará el ejercicio que deben realizar



Dibujar Puntos de Coordenadas (A)

Represente los puntos de coordenadas siguientes.

$(-6, -1)$ $(1, 7)$ $(5, 0)$ $(3, 6)$ $(-7, 0)$ $(-3, 10)$ $(8, -1)$ $(-8, -6)$
 $(2, -7)$ $(-4, -9)$ $(2, -2)$ $(6, 10)$ $(6, -3)$ $(-5, 5)$ $(-5, -7)$ $(3, -9)$



7. Cada grupo desarrollará un video explicando el procedimiento y las respuestas del ejercicio.
8. El video que realizó cada grupo será enviado vía WhatsApp a los demás grupos para que puedan ser evaluados.
9. Al final el educador revisará a cada grupo si las respuestas fueron las correctas.
10. El educador mostrará otro video sobre el tema con la intención de reforzar el conocimiento del estudiante.

<https://www.youtube.com/watch?v=BJC3yMo6C1M>

Objetivo

OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.



	OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.
Destreza	M.3.1.4. Leer y escribir números naturales de hasta seis cifras en cualquier contexto.
Estrategia	Favorecer la expresión colectiva del estudiante, mediante la danza, donde Martínez (2005) menciona que la danza es una manera de expresar los estados de animo del estudiante con el movimiento del cuerpo según el ritmo que sea establecido.
Tema	Unidad 1- Números naturales de hasta seis cifras
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador realizará la clase en un espacio amplio de la institución.2. El educador propondrá explicar la clase mediante la danza o baile.3. El educador explicará el papel protagónico de cada estudiante.4. De acuerdo a la cantidad de estudiantes se dividirán en dos grupos, en este caso como son cuarenta estudiantes se dividirán en dos grupos de veinte.<ul style="list-style-type: none">• El primer grupo será dividido en diez estudiantes que tendrán que representar una cantidad en números mediante un cartel pegado en su cuerpo y los otros diez estudiantes representarán la misma cantidad, pero en letras.• De igual manera se organizará con el segundo grupo.5. El educador dará a conocer cuáles son las instrucciones de la actividad, la misma que, se llevará a cabo tanto para el primer grupo como para el segundo.6. El educador reproducirá una canción, donde tendrán que encontrar a su pareja, es decir cada estudiante será representado por una cantidad en números y tendrá que buscar a su pareja que representa la misma cantidad en letras.7. El educador establecerá un límite de veinte segundos para encontrar a su pareja.8. Una vez encontrada a la pareja, la canción se seguirá reproduciendo por un periodo de treinta segundos para pasar al siguiente paso.9. El educador establecerá un cuadro del valor posicional que represente cada cantidad.10. A partir de ese cuadro, al momento de parar la canción la pareja tendrá que ubicar su cantidad en el cuadro del valor posicional.11. Las cinco primeras parejas que ubiquen su cantidad correctamente avanzaran a la siguiente ronda.



	<ol style="list-style-type: none">12. Como se obtendrá de cada grupo cinco parejas y luego se armará un solo grupo, donde se les otorgará diez estudiantes carteles que tienen que ser ubicados en su cuerpo, los mismos que, representen cantidades en números y diez que representen en letras.13. Se procederá de la misma manera como se explicó anteriormente hasta que solo quede una pareja ganadora.14. El educador realizará una explicación reforzada del tema de la clase.15. El educador aclarará dudas sobre el tema.16. Al final, el educador explicará la importancia y el resultado que obtuvieron al realizar esta actividad.
--	--

Objetivo	<p>OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	M.3.1.5. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras, basándose en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica.
Estrategia	Fomentar la capacidad para pensar, razonar y tener iniciativa a través de improvisaciones, análisis del tema de manera grupal de las escenas de la obra de teatro.



Tema	Unidad 1- Valor posicional
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador explicará el proceso que se llevará a cabo la clase mediante una obra de teatro.2. El educador realizará una explicación concreta del contenido para luego ser representado de manera artística el tema planteado.3. El educador solicitará formar grupos de cuatro estudiantes.4. El educador entregará a cada grupo los roles, dentro del guion que tendrá cada estudiante de forma individual.5. El guion será el siguiente para explicar las unidades, decenas, centenas, unidades de mil, decenas de mil, centenas de mil, unidades de millón, decenas de millón y centenas de millón como valor posicional.<ul style="list-style-type: none">• Estudiante 1- Realizará un títere que represente el símbolo de la unidad• Estudiante 2- Realizará un títere que represente la cantidad que se relacionada a la unidad• Estudiante 3- Realizará un títere que represente el valor relativo de la unidad• Estudiante 4- Utilizará los 3 títeres de los compañeros y explicará mediante una pequeña obra teatral cada valor posicional mencionado con anterioridad y que la explicación sea reflejada en un video.6. El educador, luego de haber observado conjuntamente con la clase los videos desarrollados por los estudiantes, unificará cada video en uno general.7. El educador mediante ese video general reforzará con una explicación clara del tema de la clase.

Objetivo	OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.
-----------------	---



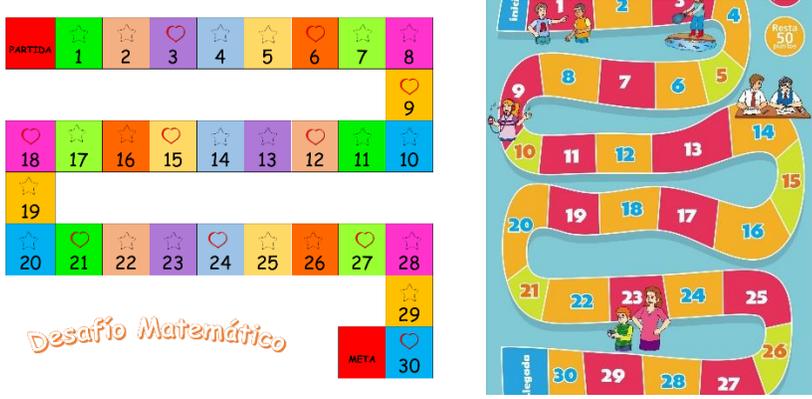
	OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.												
Destreza	M.3.1.5. Representar números como la suma de los valores posicionales de sus dígitos												
Estrategia	La aplicación del contenido utilizando el collage artístico, donde Bellido y Gallardo (1996) afirman que el collage es una estrategia que resulta sencilla de aplicar, ya que, consiste en pegar sobre un cartón o cartulina pedazos de papel de revista, periódico, etc. Por lo tanto, al aplicar esta estrategia se mejorará la expresión y comunicación a partir de una idea que obtenga el alumno, debido a su creatividad.												
Tema	Unidad 1- Suma de los valores posicionales												
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador retroalimentará el tema del valor posicional.2. En base a la explicación anterior, el educador planteará un ejemplo de la suma de los valores posicionales.<table border="1" data-bbox="483 978 1588 1199"><thead><tr><th>Descomposición</th><th>Suma de los valores posicionales</th><th>Valor total</th></tr></thead><tbody><tr><td>12C + 4U + 5D + 3UMi + 6CM</td><td>3 000 000 + 600 000 + 1 200 + 50 + 4</td><td>3 601 254</td></tr><tr><td>24UM + 36U + 2CMi + 7CM</td><td>200 000 000 + 700 000 + 24 000 + 36</td><td>200 724 03</td></tr><tr><td>30DM + 34UM + 50D + 8UMi</td><td>8 000 000 + 300 000 + 34 000 + 500</td><td>8 334 500</td></tr></tbody></table>3. El educador dividirá en cuatro grupos de trabajo, donde cada estudiante se les otorgará una cantidad cualquiera.4. El educador hará la entrega de materiales concretos como: cartulina, marcadores, papel periódico, pinturas, tijera y goma.5. El educador les explicará los estudiantes que cada grupo tendrá que desarrollar un collage sobre el tema.6. Cada estudiante del grupo tendrá que participar y aportar al grupo sobre el tema planteado.7. Roles de cada estudiante:<ul style="list-style-type: none">• Estudiante 1- Ubicará la cantidad establecida por el educador en un cuadro del valor posicional, utilizando los materiales otorgados.• Estudiante 2- Representará cada número del cuadro con su respectivo símbolo, formando una suma horizontal con los mismos materiales.	Descomposición	Suma de los valores posicionales	Valor total	12C + 4U + 5D + 3UMi + 6CM	3 000 000 + 600 000 + 1 200 + 50 + 4	3 601 254	24UM + 36U + 2CMi + 7CM	200 000 000 + 700 000 + 24 000 + 36	200 724 03	30DM + 34UM + 50D + 8UMi	8 000 000 + 300 000 + 34 000 + 500	8 334 500
Descomposición	Suma de los valores posicionales	Valor total											
12C + 4U + 5D + 3UMi + 6CM	3 000 000 + 600 000 + 1 200 + 50 + 4	3 601 254											
24UM + 36U + 2CMi + 7CM	200 000 000 + 700 000 + 24 000 + 36	200 724 03											
30DM + 34UM + 50D + 8UMi	8 000 000 + 300 000 + 34 000 + 500	8 334 500											



	<ul style="list-style-type: none">• Estudiante 3- Representará cada número establecido en su posición con la cantidad de ceros que le corresponde, formando de igual manera una suma horizontal.• Estudiante 4- Resolverá la operación de la suma propuesta por sus compañeros. <ol style="list-style-type: none">8. Cada estudiante recortará su parte dentro del proceso de la suma del valor posicional9. Cada estudiante del grupo pegará en la cartulina otorgada con anterioridad formando un collage.10. Cada grupo tendrá el espacio para fomentar su creatividad organizando de mejor manera su collage, utilizando los materiales brindados por el educador.11. Cada grupo explicará de manera conjunta a los demás compañeros el proceso de resolver la suma con la cantidad dada por el educador.12. El educador reforzará el tema, seleccionando una cantidad de cualquier grupo, donde explique paso a paso el proceso correcto.
--	---

Objetivo	<p>OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números naturales de hasta nueve cifras, utilizando material concreto y simbología matemática. (=, <, >).
Estrategia	Creación de material didáctico para construir su propio conocimiento, promoviendo la creatividad de cada estudiante y fomentando el trabajo colaborativo.



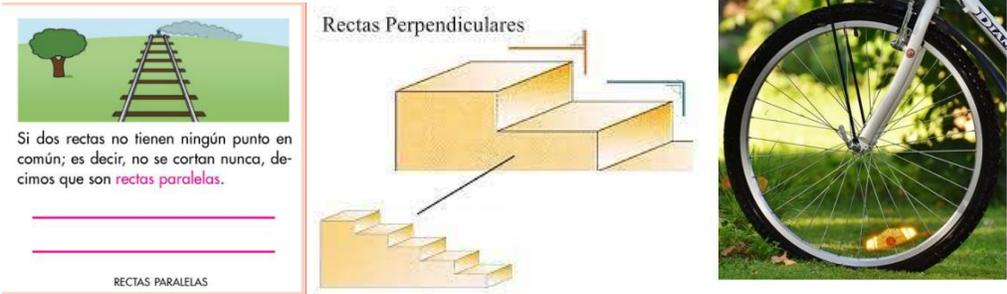
Tema	Unidad 1- Secuencia y orden de números naturales
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador explicará cada aspecto del tema en conjunto con los estudiantes mediante un video de YouTube.2. https://www.youtube.com/watch?v=5UmuKC2wxmw3. El educador solicitará que se dividan en cuatro grupos de trabajo de diez estudiantes.4. El educador les explicará que cada grupo deberá crear sus propios instrumentos de trabajo5. El educador propondrá ejemplos de juegos. 6. A partir de los ejemplos planteados, pedirá a cada grupo dibujar una tabla de juego relacionado a los ejemplos propuestos, fomentando la creatividad y el trabajo colaborativo del estudiante.7. Cada grupo tendrá que crear un dado para usarlo en el juego. https://www.youtube.com/watch?v=OMRokt3cmK88. Cada alumno de cada grupo tendrá una ficha cualquier asignada por el educador.9. El educador explicará en que consiste el juego una vez realizado los materiales por los estudiantes.10. Cada grupo de diez estudiantes tendrán la oportunidad de participar uno por uno, donde el educador establecerá el turno que les toca a cada uno.11. Cada estudiante lanzará el dado y según el número que le salió avanzará los espacios dentro del juego.12. Algunos cuadros estarán planteados por ejercicios en relación a la secuencia y orden de números.<ul style="list-style-type: none">• El número 4- 345673273 es mayor que (>), igual que (=) o menor que (<) 345674273



	<p>Si responde incorrectamente regresara al inicio.</p> <ul style="list-style-type: none">• El número 9- 768356897 es mayor que ($>$), igual que ($=$) o menor que ($<$) 767356932 <p>Si responde incorrectamente regresara tres espacios.</p> <ul style="list-style-type: none">• El número 14- 236987567 es mayor que ($>$), igual que ($=$) o menor que ($<$) 236986567 <p>Si responde incorrectamente perderá el turno.</p> <ul style="list-style-type: none">• El número 22- 654789234 es mayor que ($>$), igual que ($=$) o menor que ($<$) 654789234 <p>Si responde incorrectamente regresara seis espacios.</p> <ul style="list-style-type: none">• El número 26- 674983021 es mayor que ($>$), igual que ($=$) o menor que ($<$) 674892021 <p>Si responde incorrectamente regresara al inicio.</p> <ul style="list-style-type: none">• El número 29- 534897237 es mayor que ($>$), igual que ($=$) o menor que ($<$) 534897237 <p>Si responde incorrectamente regresara al número catorce.</p> <p>13. Al final tres estudiantes de cada grupo que haya llegado a la meta será el grupo ganador.</p> <p>14. El educador explicará el tema mediante el juego realizado por todos los estudiantes.</p>
--	---

Objetivo	<p>OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	Reconocer rectas paralelas, perpendiculares y secantes en figuras geométricas planas.



Estrategia	Al utilizar el collage como estrategia, fomenta la participación de los estudiantes de manera autónoma, donde demuestran sus habilidades y capacidades que pueden llegar a obtener para explicar un tema de manera clara y concreta.
Tema	Unidad 1- Rectas: paralelas, perpendiculares y secantes
Actividad	<p>1. El educador explicará el tema por medio de gráficos.</p> <div data-bbox="389 619 1396 913"></div> <p>2. El educador explicará las definiciones de cada recta, mediante ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>3. El educador dividirá a la clase en grupos de trabajo, el mismo que será otorgado una recta que se había explicado anteriormente.</p> <p>4. El educador facilitará materiales para la elaboración de un collage.</p> <p>5. El educador facilitará revistas, periódicos, dibujos, etc., cada grupo tendrá que encontrar imágenes que tengan relación a la recta que les toco.</p> <p>6. Los estudiantes de cada grupo recortaran dichas imágenes para ser colocadas en su collage.</p> <p>7. Cada estudiante de cada grupo tendrá que dibujar y pintar tres ejemplos de la recta seleccionada, pero que sea diferente a las imágenes encontradas en los materiales anteriores.</p> <p>8. Luego de ser ubicadas las imágenes y los dibujos correspondientes, cada grupo explicará la relación que tiene cada una de ellas y porque se denominan así la recta seleccionada.</p> <p>9. Al final el educador, realizará un collage con los estudiantes uniendo los tres tipos de rectas de cada grupo.</p>



Objetivo	<p>OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.</p> <p>OG.ECA.1. Valorar las posibilidades y limitaciones de materiales, herramientas y técnicas de diferentes lenguajes artísticos en procesos de interpretación y/o creación de producciones propias.</p>
Destreza	Medir ángulos rectos, agudos y obtusos.
Estrategia	El video dentro de una clase, es fundamental para transmitir conocimientos de una persona a otra, el mismo que será aplicado en este tema para promover el buen uso de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual incentivará a expresarse mejor al momento de realizar sus propios videos.
Tema	Unidad 1- Ángulos: rectos, agudos y obtusos
Actividad	<ol style="list-style-type: none">1. El educador realizará una introducción del tema mediante un video de la plataforma de YouTube, donde explicará el tema de los ángulos mediante ejemplos de la vida cotidiana.<ol style="list-style-type: none">a. https://www.youtube.com/watch?v=4pGyx2PrfgM2. El educador planteará ejemplos de los ángulos que se pueden encontrar en cualquier lugar en específico.3. El educador mostrará un video, donde los estudiantes de un aula de clase, mediante su expresión corporal muestran los tipos de ángulos.<ol style="list-style-type: none">a. https://www.youtube.com/watch?v=QJ-NtBtNadc4. A partir de ese ejemplo, el alumno se grabará un video explicando los tipos de ángulos, escogiendo un ritmo cualquiera.5. El video realizado será enviado por WhatsApp al educador.6. Mediante los ejemplos realizados, el alumno grabará los tipos de ángulos que puede encontrar en su hogar.7. Al final el educador revisará correctamente cada video, para luego realizar una explicación final del tema.



9. Recomendaciones

- Crear estrategias didácticas que sean acopladas a las necesidades de los estudiantes.
- Mejorar la atención individualizada en los estudiantes, motivándoles al momento de adquirir el conocimiento cuando se imparte una clase.
- Fomentar el trabajo colaborativo en los estudiantes mediante metodologías activas, donde el estudiante sea el centro de la clase y el docente sea un guía para obtener un aprendizaje de calidad, esto será vital al momento de impartir una clase.
- Brindar mayor información a los docentes sobre la unificación de dos o más áreas para trabajar con los estudiantes, de modo que, los estudiantes aprendan mediante estrategias prácticas que mejore su proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Aplicar las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a la emergencia sanitaria, donde se buscará estrategias online u offline según las necesidades y el contexto del estudiante.

10. Bibliografía

- Acosta, A. (2009). El Arte en la educación, en búsqueda de un nuevo epistema educativo. Colección de Filosofía de la Educación. Cuenca. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846107009.pdf>
- Alvarado, L. & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma sociocrítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. Venezuela. Sapies. Revista Universitaria de



Investigación, 9(2), 185-202. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3070760.pdf>

Arguedas, C (2004). La expresión corporal y la transversalidad como un eje metodológico construido a partir de la expresión artística. Revista Educación, 28(1),123-131. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44028110>

Baquero, S., & Escolano, C. (2020). El dibujo como recurso educativo en las aulas de educación infantil (Tesis de pregrado). Universidad de la Laguna, España.

Bastar, S. (2012). Metodología de la investigación. Red tercer milenio. México. Recuperado de: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf

Beltrán, J. E. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo. Espirales revistas multidisciplinaria de investigación, 1(2). Recuperado de <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/4/3>

Bellido, M. & Gallardo, P. (1996). El collage como medio de educación en el arte. España. Recuperado de: <https://www.edicionesgallardoybellido.com/pdf/articulos/articulo%202.%20collage.pdf>

Bravo, Luis (1996). ¿Qué es el vídeo educativo? Comunicar, (6).Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15800620>

Brito, D (2016). Matemática como ciencia del saber. SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, 28(1), 3-4. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427746276001>

Caballero, F., & Espínola, J (2016). El rechazo al aprendizaje de las matemáticas a causa de la violencia en el bachillerato tecnológico. Ra Ximhai, 12(3),143-161. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46146811009>

Camarena, P (2009). La matemática en el contexto de las ciencias. Innovación Educativa, 9(46),15-25. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179414894003>

Campusano, K. & Díaz, C. (2017). Manual de estrategias didácticas: orientaciones para su selección. Chile. Recuperado de: <http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>



- Cangalaya, J. (2010). Estrategias de aprendizaje de la metodología activa. Educar. Lima. Recuperado de: [https://preescolarsanjosecentral.jimdo.com/app/download/13137731330/estrategiasdeaprendizaje delam etodologaactiva-110223081355-phpapp02.pdf?t=1488857227](https://preescolarsanjosecentral.jimdo.com/app/download/13137731330/estrategiasdeaprendizaje%20delam%20etodologaactiva-110223081355-phpapp02.pdf?t=1488857227)
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes de Chile (2016). El aporte de las artes y la cultura a una educación de calidad. Caja de herramientas de educación artística. Chile. Recuperado de: https://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/cuaderno1_web.pdf
- Dewey, J. (2008). El arte como experiencia. Barcelona: Paidós Ibérica, S, A. Recuperado de: https://www.academia.edu/19435661/Dewey_John_El_arte_como_experiencia_1
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. una aproximación conceptual. Estudios Pedagógicos, 29, 97-113. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007
- Dulzaides, M., & Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. Acimed, 2. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011&lng=es&tlng=es
- Elisondo, R (2015). La creatividad como perspectiva educativa. cinco ideas para pensar los contextos creativos de enseñanza y aprendizaje. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 15(3),1-23. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44741347027>
- Espejo, R. & Sarmiento, R. (2017). Metodologías activas para el aprendizaje. Manuela de apoyo docente. Chile. Recuperado de: https://www.postgradosucentral.cl/profesores/download/manual_metodologias.pdf
- Espinoza, J. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo. Espirales. Revista Multidisciplinaria de Investigación, 2, 33-38. Recuperado de: <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/4/3>



- Estévez M., & Rojas, A. (2017). La educación artística en la educación inicial. Un requerimiento de la formación del profesional. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 114-119. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n4/rus15417.pdf>
- Fegale, P. (2018). *Cómo elaborar una guía de pautas*. Lima. Recuperado de: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6887/Fegale_Paola_guia%20de%20indagaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Figuroa, E. & Fajardo. Z. (2018). Los escenarios educativos en la actualidad: historicidad, reflexiones y propuestas para la mejora educativa en el Ecuador. *INNOVA. Research Journal*, 2(10), 175-188. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/de scarga/articulo/6324902.pdf>
- Flores, J. & Ávila, J. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Chile. Recuperado de: http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf
- Gálvez, I. (2018). *El arte como metodología de enseñanza en la educación formal; para fomentar: pensamiento divergente, gestión emocional e identidad cultural*. Granada. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~reidocrea/7-18.pdf>
- García, L., & Solano, A. (2020). Enseñanza de la Matemática mediada por la tecnología. *EduSol*, 20(70), 84-99. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912020000100084&lng=es&tlng=es.
- Gil Álvarez, J. L., León González, J. L., & Morales Cruz, M. (2017). Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. *Revista Conrado*, 13(58), 72-74. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- González, R. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes (Vol. 5)*. Ministerio de Educación.

- González, E (2011). Conocimiento empírico y conocimiento activo transformador: algunas de sus relaciones con la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 22(2), 110-120. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000200003&lng=es&tlng=es.
- Gómez, M. (2005). La transposición didáctica: Historia de un concepto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116845006.pdf>
- Huambaguete, C. (2011). Recursos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Lenguaje, del quinto año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario San Antonio, de la comunidad Santa Isabel, Parroquia Chiguaza, cantón Huamboya, periodo lectivo 2010-2011 (Bachelor's thesis). Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3241/1/UPS-CT002522.pdf>
- Herrera, N., & Montenegro, W., & Poveda, S (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (35),254-287. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194224362014>
- Infante, M. (2010). Desafíos a la formación docente: inclusión educativa. *Estudios Pedagógicos*, 36(1), 287-297. Recuperado de: <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v36n1/art16.pdf>
- Jiménez, C. (2011). La importancia de la educación artística en la formación integral del alumno. C. del Carmen. Recuperado de: <http://200.23.113.51/pdf/28845.pdf>
- Laitón, E., Gómez, S., Sarmiento, R, & Mejía, C (2017). Competencia de prácticas inclusivas: las TIC y la educación inclusiva en el desarrollo profesional docente. *Sophia*, 13(2),82-95. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4137/413751844009>
- Lucea, J. D. (1996). Los recursos y materiales didácticos en Educación Física. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(43), 42-54.
- Lluis, E (2006). Teorías matemáticas, matemática aplicada y computación. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 13(1), 91-98. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10413112>

- Madrid, D. (2001). Materiales didácticos para la enseñanza del inglés en Ciencias de la Educación. Revista de Enseñanza Universitaria, 213-232. Recuperado de: http://institucional.us.es/revistas/universitaria/extra2001/art_14.pdf
- Martínez, M. (2005). Panorámica de la educación artística en el nivel primaria México. Recuperado de: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/articles/educar/numero15/panoramica.htm
- Ministerio de Educación. (2018). Guía de presentación y evaluación de proyectos de educación cultural y artística. Ecuador. Recuperado de: https://drive.google.com/open?id=1Q9vrvoB5tWQGRhl1IMXIGHzGA_gu_6LOQ
- Ministerio de Educación del Ecuador (2013). Adaptaciones a la actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica, para trabajo de aula. Quito. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/libro-adaptacion-interiores.pdf>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Neiva. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Oficina Internacional de Educación de la Unesco. (2002). La educación artística: un desafío o la uniformización. Revista Trimestral de Educación Comparada. París. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129734_spa
- Okuda, M, & Gómez, C (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV (1),118-124. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80628403009>
- Puga, L. Jaramillo, L. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento. Colección de Filosofía de la Educación. Ecuador. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096015.pdf>
- Potosí, L. (2017). El diario de campo como instrumento para lograr una práctica reflexiva. México. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1795.pdf>

- Rojas, D, Vilaú, Y, & Camejo, M. (2018). La instrumentación de los métodos empíricos en los investigadores potenciales de las carreras pedagógicas. Mendive. Revista de Educación, 16(2), 238-246. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181576962018000200238&lng=es&tlng=es
- Rubio, C. (2004). El análisis documental: Indización y resumen en bases de datos especializadas. España. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/6015/1/An%C3%A1lisis_documental_indizaci%C3%B3n_y_resumen.pdf
- Sampieri, H., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mcgraw-hill Education. México. Recuperado de http://docs.wixstatic.com/ugd/986864_5bcd4bbbf3d84e8184d6e10_eceea8fa3.pdf
- Sánchez, B. (2017). Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación. IE Revista de investigación educativa de la REDIECH, 8(15), 7-10. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S244885502017000200007&lng=es&tlng=es
- Santos, I. (2018). Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de Lengua y Literatura subnivel superior (Bachelor's thesis), Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.
- Torremorell, M, & Pañellas, M (2016). Dificultades en conceptos matemáticos básicos de los estudiantes para maestro. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1(1),419-429. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851776046>
- Vega, J, Niño, F, & Cárdenas, Y. (2015). Enseñanza de las Matemáticas básicas en un entorno e-Learning: un estudio de caso de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. Revista EAN, (79), 172-187. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602015000200011&lng=en&tlng=es.
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. Cuadernos Hospital de Clínicas, 58(1), 68-74. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf



11. Anexos

Entrevista al docente de la Unidad Educativa del Milenio “Nela Martínez Espinosa”

- ¿Qué opina sobre incluir estrategias didácticas artísticas para el aprendizaje de la Matemática en el subnivel medio?

En relación a su pregunta lo que pudiera responder. En primer lugar es tener presente el contexto en el cual estamos atravesando todos en esta emergencia sanitaria, por lo que, la educación virtual ha sido un factor importante para la enseñanza de los estudiantes, por tal motivo, considero que la educación virtual ha afectado a muchos estudiantes, ya que, no todos tienen los recursos necesarios para conectarse a internet, por ejemplo, en los tres cursos que manejo en el subnivel medio, se ha podido observar que hay estudiantes que no se conectan vía internet fijo, sino por medio de datos, por lo tanto, ha sido necesario aplicar diferentes métodos de enseñanza. Estos métodos se han visto reflejados en la implementación de recursos online y offline, los mismo que han sido adaptados a las necesidades de los estudiantes, donde cada alumno no tendrá ventaja sobre el PEA. Es por ello, que dichas estrategias artísticas pueden ser de utilidad para incentivar a los estudiantes a ser creativos en sus hogares, debido a las circunstancias que pueden tener con la falta de dispositivos electrónicos, la situación económica y la relación que tengan con su familia. Entonces, cada estrategia artística podrá servirles como aprendizaje autónomo, es decir que, el estudiante podrá ser creativo y buscar la manera de construir sus conocimientos sobre los temas dados en la clase, pero yo como docente debo ser un guía para que su aprendizaje sea de calidad, por ejemplo, si no puede conectarse en una clase de Matemáticas sobre el tema de la suma, se mandara las



actividades mediante recursos offline, donde el alumno avance con el tema por medio de materiales caseros, que provoquen el buen entendimiento del tema planteado. Esta estrategia es motiva a los estudiantes a ser partícipes del aprendizaje, ser creativos mediante sus habilidades y desarrollar sus capacidades de comprensión. Es importante que el alumno tenga la colaboración del grupo familiar, ya que, ellos también actúan como docentes en sus hogares, pero si esto es un problema para ellos, se tomara en cuenta y se trabajara conjuntamente con el alumno, ya sea de manera presencial o mediante videos explicativos, para que así mejore su PEA en la escuela.

- ¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje considera pertinente aplicar en los estudiantes para provocar una motivación en ellos?

Las estrategias que se han venido trabajando durante este tiempo de virtualidad, ha puesto en marcha un sinnúmero de estrategias. Para mí es muy positivo trabajar con herramientas tecnológicas que inciten a la participación de todos los alumnos. Por ejemplo, al momento de explicar un tema, se utiliza la plataforma digital de YouTube como recurso tecnológico online, de tal manera que, en base a la explicación del video y a las dudas que tengas los estudiantes, poder buscar la estrategia de enseñanza que ayude a entender de mejor manera el tema. Partiendo de lo mencionado, yo he visto conveniente trabajar con ellos mediante una pizarra en mi hogar, donde cada estudiante que esté conectado en la plataforma de Microsoft Teams pueda observar el procedimiento de la clase, motivando al estudiante a participar en la misma. Cabe recalcar que, la plataforma Teams es un recurso tecnológico que la escuela brinda para la enseñanza y aprendizaje del estudiante. Entonces, las estrategias aplicadas en los estudiantes son interesantes, porque ellos se motivan cuando observan un video dinámico o trabajan conjuntamente con el docente, pero hay un aspecto que debe ser considerado, es el acompañamiento de la familia en su hogar, ya que, el niño puede distraerse con facilidad en la clase, pero si hay un guía en el hogar que esté atento mejorar la comprensión del tema impartido.

- ¿Qué opinión tiene sobre las metodologías activas en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Las metodologías activas tienen puntos a favor en esta modalidad virtual. Diría que impulsan a transmitir conocimientos de sus destrezas hacia varios campos como la Matemática y la Educación Cultural y Artística. Por ejemplo, cuando se habla de un tema de la Matemática, siempre se va a relacionar con la otra área, ya que todo lo que se encuentra en el entorno se relaciona con esta dos áreas, por eso, la metodología es fundamental para el PEA, debido a que, el estudiante tendrá un papel protagónico en demostrar su habilidades, por eso, la metodología activa promueve al



estudiante que sea él es centro de atención de una clase, desarrollando en él una motivación para participar en las clases, obteniendo un aprendizaje constructivista. Dicho de esta manera, el estudiante no se distraerá con facilidad. Entonces, si aplicamos estrategias mediante una metodología activa, el estudiante no se aburrirá en las clases y pondrá mucha atención a lo que se esté explicando, esto será reflejado en las actividades extra enviadas a sus hogares y en las notas obtenidas de las mismas. De tal manera, si el estudiante, obtiene una nota baja, yo como docente buscar la manera de encontrar el error y motivarle a estudiante a a seguir en adelante. Considero que, en la institución se debe capacitar sobre estrategias y recursos que puedan ser aplicados en ellos estudiantes, según sus necesidades, para mejorar su aprendizaje.

- ¿Cuáles son las dificultades que posee dentro del aula en los cursos del subnivel medio a los que imparte sus clases dentro del contexto de la educación virtual en la pandemia?

Las dificultades que se ha podido observar en los estudiantes del subnivel medio es la comprensión en la posición numérica al realizar las operaciones básicas, esto ha causado un conflicto en el alumno para avanzar con los temas establecidos en la unidad, teniendo en cuenta, la aplicación de recursos tecnológicos ante esta virtualidad es adecuados para la explicación del tema. Sin embargo, los estudiantes, se confunden al tratarse de números y ubicarlos como son correspondidos, por otro lado, al momento de realizar la operación básica de la resta, la mayoría no resuelve correctamente los ejercicios, ya que, no aplican las reglas de añadir y sustraer números. Por esta razón, ante esta dificultad de los alumnos, se acudió a plantearles recursos online y offline que llamen la atención del niño, ara que puede tener una mejor comprensión Matemática. En esta época de la virtualidad, ha sido complejo manejar temas en relación al área de Matemática, ya que, el alumno no puede seguir atento cuando explico la clase, porque se distrae con facilidad, provocando la pérdida de atención durante mis clases.

Otra dificultad con ellos, es la poca motivación para aprender, porque es cansado estar sentados frente a una cámara atendiendo clases, en cambio si las clases fueran presenciales, hubiera movimiento y participación en ellos, todo esto ha sido dificultoso para los estudiantes en esta modalidad virtual. Sin embargo, al tener una clase presencial a la semana, les sirve para desarrollar su habilidades y capacidades para aprender, pero el problema es que, no todos los estudiantes asisten a esas clases, debido a la autorización no otorgada por los padres de familia, más aún si el día que ellos tiene su clase presencial, los demás estudiantes se quedan, sin un guía para explicar el tema previsto en la semana. No obstante, esta dificultad se ha venido atravesando por algunas clases,



donde la institución, considero cambiar los horarios de clases, haciendo que el día de la clase presencial no tengan clases y los demás días añadir más horas de clase.

- ¿Cuáles son las plataformas que se ha guiado para trabajar con los estudiantes del subnivel medio según las necesidades de los mismos?

Para mis las plataformas que me he guiado según las necesidades de los alumnos son: Teams, YouTube, PowerPoint, WhatsApp. Las que acabo de mencionar son de mucha utilidad para los estudiantes, siendo estas plataformas gratuitas, es decir que pueden acceder libremente. Es por eso que, evito otras plataformas que cuestan, ya que no tienen fácil acceso para los estudiantes. La plataforma con mayor uso en todo el mundo es el WhatsApp, sobre todo por la facilidad de manejarlo, esta plataforma ha sido de utilidad no solo para los estudiantes, sino para los padres de familia, debido a que, ellos tienen la participación dentro de los grupos realizados en cada grado en particular. La plataforma de Microsoft Teams es utilizado según los lineamientos del ministerio de educación, donde los alumnos tienen fácil acceso a recibir clases por este medio, por otro lado, los alumnos tienen la opción de subir tareas a esta plataforma, para que el docente pueda obtener notas de sus actividades. Por la conectividad de los estudiantes, también se ha utilizado plataformas online como el PowerPoint, siendo una herramienta que guía al estudiante a comprender una clase, mediante el aprendizaje autónomo, es decir, si el estudiante no logra conectarse a clases, se le enviara unas diapositivas con el tema establecido y su explicación. Otra de las plataformas que ha sido de utilidad en este periodo de clases es YouTube, siendo de uso gratuito y de fácil acceso, por esta razón, tuve que acudir varias veces a este recurso para llegar al estudiante de otra forma que se logre captar la atención del mismo. Las plataformas que se ha establecido en los estudiantes son aplicadas según sus necesidades y el contexto en el que se encuentran, no dejando de lado el objetivo principal que es proporcionar una educación de calidad.

Encuesta aplicada a los estudiantes del subnivel medio

- Con que opción desearía trabajar en las clases de Matemática en relación al arte, marque con una x, puede marcar más de una opción.
- ¿Qué materiales tecnológicos dispone para trabajar en las clases? Marco con una x el material que utiliza.



- Si se le diera a escoger una operación básica de la Matemática ¿Cuál sería la que le gustaría aprender mediante actividades artísticas?
- En las actividades que el docente imparte en clase ¿Prefieren trabajar en grupo o individualmente?
- ¿Prefieren trabajar mediante actividades prácticas en las clases de Matemática?

Plan de Unidad Didáctica (PUD) Educación Artística quinto grado jueves 17-24 de junio - Word

Herramientas de tabla henry quinteros

Archivo Inicio Insertar Dibujar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Diseño Disposición ¿Qué desea hacer? Compartir

Cortar Copiar Pegar Copiar formato Portapapeles Fuente Párrafo Estilos Edición

Times New Roma 10 A A Aa

AaBbCcI AaBbCcI AaB AaBb Aa AaB

Normal Sin espa... Título 1 Título 2 Título Subtítulo

Buscar Reemplazar Seleccionar

1. DATOS INFORMATIVOS:

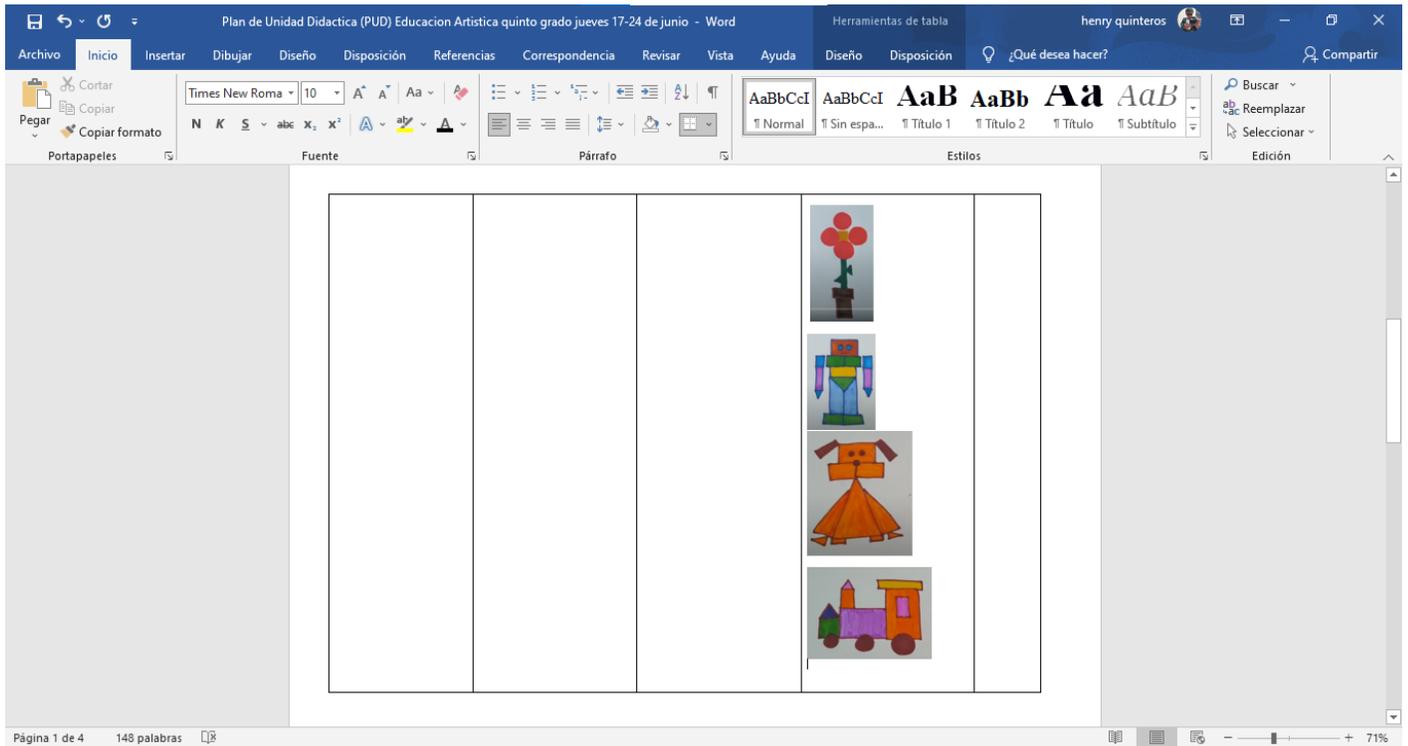
NOBRE DEL DOCENTE:	Henry Quinteros	AREA / ASIGNATURA:	Educación Artística	AEGB / BCU:	Subnivel Medio	PARALELO:	Matrícula
Nº DE PERÍODOS:	2	FECHA DE INICIO:	17/06/21	FECHA DE FINALIZACIÓN:	24/06/21		

2. PLANIFICACION:

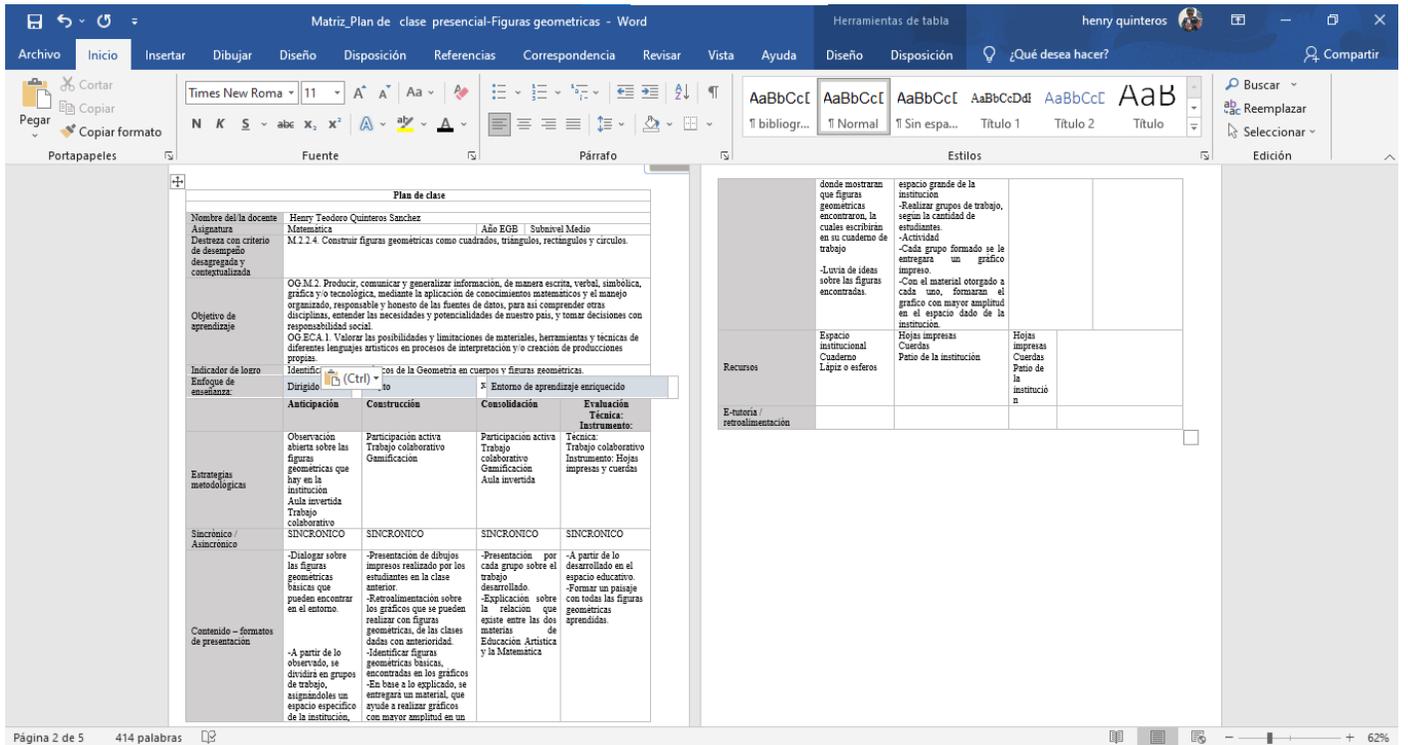
CONTENIDOS	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACION	ORIENTACIONES METODOLOGICAS
Graticar mediante figuras geométricas	M.2.2.3 Identificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares y circulares en cuerpos geométricos del entorno y/o modelos geométricos	IM.2.3.2. Identifica elementos básicos de la Geometría en cuerpos y figuras geométricas. (I.2, S.2.)	Computadora Celular Internet Lapiz Borrador Puntazo Cuaderno Participación Actividad 1 Recordatorio sobre las figuras geométricas que se pueden identificar en los gráficos a dibujar Actividad 2 Explicación de cada figura geométrica, de cómo se forma, es decir cuántos lados. Construcción Actividad 3 Presentación de un video, donde se irá desarrollando los dibujos con figuras geométricas, conjuntamente con los estudiantes. https://www.youtube.com/watch?v=mlfKx4D-sm4 Consolidación Actividad 4 Realizar los dibujos planteados, colorearlos.

Página 1 de 4 148 palabras 71%

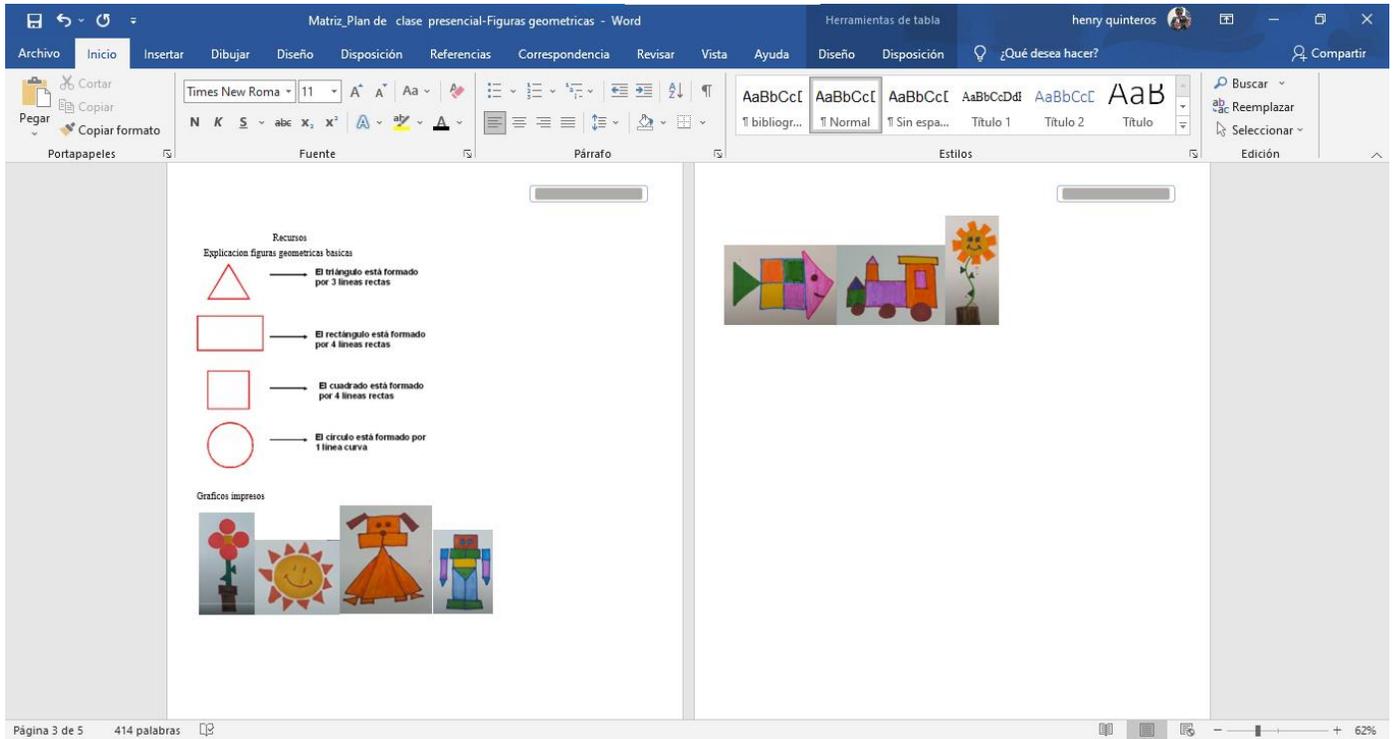
Captura de pantalla 1. PUD sobre la actividad lúdica de dibujar figuras geométricas de manera virtual.



Captura de pantalla 2. PUD con los gráficos dibujados de las figuras geométricas por los estudiantes del subnivel medio



Captura de pantalla 3. PUD sobre las actividades a desarrollarse en la escuela de manera presencial sobre las figuras geométricas utilizando la estrategia didáctica artística del dibujo.



Captura de pantalla 4. Recursos de la PUD sobre la clase presencial a desarrollarse.



Fotografía 1. Clase presencial



Fotografía 2. Clase presencial



Fotografía 3. Clase presencial



Fotografía 4. Clase presencial



Fotografía 5. Clase presencial



Fotografía 6. Clase presencial



Fotografía 7. Entrevista con la rectora de la Unidad Educativa del Milenio “Nela Martínez Espinosa”



Fotografía 8. Entrevista con el docente del subnivel medio de Matemática y Educación Cultural y Artística de la Unidad Educativa del Milenio “Nela Martínez Espinosa”



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional**

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Henry Teodoro Quinteros Sánchez, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "La enseñanza de la Matemática a través de estrategias didácticas artísticas con estudiantes del subnivel medio de Educación Básica de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 07 de septiembre de 2021

Henry Teodoro Quinteros Sánchez

C.I: 0302476205



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNAE

Cláusula de Propiedad Intelectual

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Henry Teodoro Quinteros Sánchez, autor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial “La enseñanza de la Matemática a través de estrategias didácticas artísticas con estudiantes del subnivel medio de Educación Básica de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Azogues, 07 de septiembre de 2021

Henry Teodoro Quinteros Sánchez

C.I: 0302476205



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNAE

Certificado del Tutor

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Virginia Gámez Ceruelo, tutora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “La enseñanza de la Matemática a través de estrategias didácticas artísticas con estudiantes del subnivel medio de Educación Básica de la Unidad Educativa del Milenio Nela Martínez Espinosa” perteneciente a los estudiantes: (Henry Teodoro Quinteros Sánchez estudiante¹ con C.I 0302476205). Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 6 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 07 de septiembre de 2021



Virginia Gámez Ceruelo

C.I: 0152063392