



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
EXTENSIÓN PUJILÍ

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“LA INTELIGENCIA MUSICAL PARA EL APRENDIZAJE EN
MATEMÁTICAS”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciados en Ciencias de la Educación Básica.

Autores:

BUSTILLOS ACOSTA, Bryan Joel

GUAMÁN CHOLOTA, Jesús Santiago

Tutor:

Lic. ZAPATA BARBOSA, José Nicolas Mg.C.

Pujilí – Ecuador

2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Bustillos Acosta Bryan Joel, con cédula de ciudadanía No. 0504025685, Guamán Cholota Jesús Santiago con cédula de ciudadanía No. 1850989896 declaramos ser autores del presente **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “LA INTELIGENCIA MUSICAL PARA EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS”**, siendo el Lcdo. José Nicolas Barbosa Zapata Mg.C., Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Pujilí, 24 de febrero del 2025



Bryan Joel Bustillos Acosta
C.C: 0504025685



Jesús Santiago Guamán Cholota
C.C: 1850989896

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el título:

“LA INTELIGENCIA MUSICAL PARA EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS”, de Bustillos Acosta Bryan Joel, Guamán Cholota Jesús Santiago de la carrera de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Pujilí, 24 de febrero del 2025



José Nicolás Barbosa Zapata

C.C.: 0501886618

TUTOR

AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y, por la Extensión Pujilí; por cuanto, los postulantes: Bustillos Acosta Bryan Joel; Guamán Cholota Jesús Santiago, con el título del Proyecto de Investigación: “**LA INTELIGENCIA MUSICAL PARA EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS**”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Pujilí, 24 de febrero del 2025



PhD. Luis Gonzalo López Rodríguez

C.C: 1801701945

LECTOR 1



Mgs. Mayra Verónica Riera Montenegro

C.C: 0502992308

LECTOR 2



Mgs. Juan Carlos Vizúete Toapanta

C.C: 0501960140

LECTOR

AGRADECIMIENTO

Con gratitud y emoción, quiero dedicar estas palabras a quienes han sido mi guía y apoyo en este camino académico. A mis padres, por ser el pilar fundamental en mi vida. Su amor incondicional, esfuerzo y sacrificio han sido la base sobre la cual he construido mis sueños. Sin ustedes, este logro no sería posible. A mis maestros, quienes con paciencia y dedicación han iluminado mi camino con conocimiento y sabiduría. Gracias por compartir conmigo su pasión por el aprendizaje y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí. Cada enseñanza ha dejado una huella imborrable en mi formación, y por ello, les estaré eternamente agradecido.

Bryan Joel Bustillos Acosta

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me acompañaron durante este proceso. A mi familia, por su amor, apoyo y comprensión incondicional. A mis profesores y tutores, por su valiosa orientación y conocimiento. A mis amigos y compañeros, por su aliento y compartir este camino de aprendizaje. Y a todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a que este trabajo fuera posible. Gracias por esta confianza y por ser parte de este logro

Jesús Santiago Guamán Cholota

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza y la inspiración para seguir adelante en este camino del conocimiento. A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y sus palabras de aliento en los momentos de desafío. Su confianza en mí ha sido el motor que me ha impulsado a superar cada obstáculo. A mis profesores y mentores, quienes con su guía y sabiduría han contribuido a mi formación académica y personal. Su pasión por la enseñanza ha sido una fuente de inspiración invaluable. A mis amigos, compañeros de estudio y colegas, por compartir conmigo este viaje, por las largas jornadas de esfuerzo, las conversaciones enriquecedoras y el apoyo mutuo.

Bryan Joel Bustillos Acosta

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me acompañaron durante este proceso. A mi familia, por su amor, apoyo y comprensión incondicional. A mis profesores y tutores, por su valiosa orientación y conocimiento. A mis amigos y compañeros, por su aliento y compartir este camino de aprendizaje. Y a todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a que este trabajo fuera posible. Gracias por esta confianza y por ser parte de este logro.

Jesús Santiago Guamán Cholota

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

TÍTULO: “LA INTELIGENCIA MUSICAL PARA EL APRENDIZAJE EN MATEMATICAS”

Autores:

Bustillos Acosta, Bryan Joel

Guamán Cholota, Jesús Santiago

RESUMEN

Frente a la problemática de las limitaciones en el área de matemáticas por aprender tablas de multiplicar en estudiantes de educación básica, el presente estudio tuvo como objetivo principal analizar la influencia de la inteligencia musical en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de cuarto año de la Escuela de Educación Básica “LUDOTECA” ubicada en el Cantón Latacunga durante el periodo lectivo 2024-2025. La metodología usó el paradigma interpretativo, enfoque cualitativo, investigación de campo y bibliográfica, además, el diseño de investigación fue descriptivo, método inductivo y empírico, donde se utilizó como técnica la entrevista dirigida a dos docentes y una ficha de observación hacia estudiantes. Los principales resultados de la entrevista indicaron que la falta de capacitaciones de parte de los docentes afecta en el aprendizaje de los niños, debido a que no cuentan con metodologías de enseñanza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, de la misma manera en la guía de observación se pudo visualizar el nivel de abstracción de conocimiento que tienen los estudiantes. De la misma manera que en los estudiantes persiste la metodología memorística, lo que dificulta los conocimientos de la inteligencia musical. La contribución del estudio se orienta por ofertar estrategias pedagógicas centradas en propuestas como la inteligencia musical en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, toda vez que las metodologías más activas predisponen positivamente al estudiante para abstraer conocimientos sobre temáticas que trascienden su vida profesional y personal. Por ello, la inteligencia musical formará el desarrollo de las habilidades emocionales y sociales de los estudiantes, mejorando la capacidad para el razonamiento y desarrollar una mente creativa.

Palabras Claves: Aprendizaje, Inteligencia Musical, Matemáticas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN PUJILÍ

THEME: “MUSICAL INTELLIGENCE FOR LEARNING IN MATHEMATICS”

Authors:

Bustillos Acosta, Bryan Joel

Guamán Cholota, Jesús Santiago

ABSTRACT

Faced with the problem of limitations in the area of mathematics to learn multiplication tables in basic education students, the main objective of this study was to analyze the influence of musical intelligence on the development of mathematical skills in fourth-year students of the Basic Education School "LUDOTECA" located in the Latacunga Canton during the 2024-2025 school year. The methodology used the interpretive paradigm, qualitative approach, field and bibliographic research, in addition, the research design was descriptive, inductive and empirical method, where the interview directed to two teachers and an observation sheet for students were used as a technique. The main results of the interview indicated that the lack of training on the part of teachers affects children's learning, because they do not have teaching methodologies to improve the academic performance of students, in the same way in the observation guide the level of knowledge abstraction that students have could be seen. In the same way that students persist in their memorization methodology, which makes it difficult to learn musical intelligence. The contribution of the study is oriented towards offering pedagogical strategies focused on proposals such as musical intelligence in learning multiplication tables, since the most active methodologies positively predispose the student to abstract knowledge on topics that transcend their professional and personal life. Therefore, musical intelligence will shape the development of students' emotional and social skills, improving their capacity for reasoning and developing a creative mind.

Keywords: Learning, Musical Intelligence, Mathematics.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“LA INTELIGENCIA MUSICAL PARA EL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS”**, presentado por: **Bustillos Acosta Bryan Joel; Guamán Cholota Jesús Santiago**, egresados de la Carrera de **Educación Básica**, perteneciente a la **Extensión Pujilí**; la realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, 27 de febrero del 2025

Atentamente,



Mg. Marco Paul Beltrán Semblantes
DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS UTC



**CENTRO
DE IDIOMAS**

INDICE

| | |
|--|-----------|
| ¹ UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI..... | i |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA..... | ii |
| AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN..... | iii |
| AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN..... | iv |
| AGRADECIMIENTO..... | v |
| DEDICATORIA..... | vi |
| RESUMEN..... | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| 1 INFORMACIÓN GENERAL..... | 12 |
| 2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:..... | 13 |
| 2.1 Contextualización del Problema..... | 13 |
| 3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO..... | 15 |
| 4 OBJETIVOS:..... | 18 |
| 5 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACION A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS..... | 19 |
| 5.1 <i>TABLA 1. SISTEMA DE TAREAS EN RELACION A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....</i> | <i>19</i> |
| 6 MARCO TEÓRICO..... | 21 |
| 6.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS..... | 21 |
| 6.2 ENFOQUE..... | 22 |
| 6.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... | 23 |
| 6.3.1 La Inteligencia musical..... | 23 |
| 6.3.2 Fundamentos de la inteligencia musical..... | 26 |
| 6.3.3 Inteligencia musical y habilidades cognitivas..... | 27 |
| 6.3.4 Importancia de la inteligencia musical..... | 29 |
| 6.3.5 Recursos Didácticos y Tecnologías para Potenciar la Inteligencia Musical..... | 30 |
| 6.3.6 Fundamentos del aprendizaje..... | 31 |
| Teorías del aprendizaje..... | 31 |

| | | |
|-----------|--|--------------|
| 6.3.7 | Desarrollo socioemocional en el aprendizaje | 32 |
| 6.3.8 | Las TIC para el aprendizaje en el aula | 33 |
| 6.3.9 | Estrategias didácticas para el aprendizaje de matemáticas..... | 34 |
| 6.3.10 | Las tablas de multiplicar como herramienta de la matemática | 36 |
| 7 | PREGUNTAS CIENTIFICAS | 37 |
| 8 | MARCO METODOLÓGICO | 37 |
| 8.1 | Enfoque | 37 |
| 8.2 | Diseño de la investigación | 38 |
| 8.3 | Tipo de investigación | 38 |
| 8.4 | Método teórico | 39 |
| 8.5 | Paradigma..... | 40 |
| 8.6 | Técnica | 40 |
| 8.7 | Instrumentos | 40 |
| 8.8 | Población y muestra | 41 |
| 9 | ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS..... | 41 |
| 10 | IMPACTOS | 47 |
| 11 | CONCLUSIONES..... | 47 |
| 12 | RECOMENDACIONES | 48 |
| 13 | . REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 49 |
| 14 | ANEXOS | |
| 14.1 | Anexos 1. Tablas | |
| 14.1.2 | <i>TABLA 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.</i> | |
| 14.1.3 | <i>TABLA 3. RESULTADOS ENTREVISTA</i> | |
| 14.1.4 | <i>TABLA 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN</i> | |
| 14.2 | Anexo 2. Hojas de vida | |
| 14.3 | Anexos 3. Fotografías..... | |
| 14.4 | Anexo 4. Guía de preguntas a docentes | |

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: La Inteligencia Musical para el Aprendizaje en Matemáticas.

Fecha de inicio: octubre 2024

Fecha de finalización: febrero 2025

Lugar de ejecución:

Ludoteca La Laguna: Av. Rumiñahui y Rossvelt. Ludoteca Loco: San Isidro Labrador y Cristóbal Colón.

Carrera que auspicia:

Educación Básica

Proyecto de investigación vinculado: Ninguno

Equipo de Trabajo:

Tutor: Lic. Mgs. BARBOSA ZAPATA, José Nicolás

Investigadores:

BUSTILLOS ACOSTA, Bryan Joel

GUAMÁN CHOLOTA, Jesús Santiago

Área de Conocimiento:

Educación

Línea de investigación:

Educación y comunicación para el desarrollo humano y social.

Sub líneas de investigación de la Carrera: Practicas pedagógicas didácticas curriculares inclusivas.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Contextualización del Problema

Dentro del contexto de la educación de América Latina, la inteligencia musical no solo facilita el aprendizaje de habilidades específicas relacionadas con la música, sino que también contribuye al desarrollo de otras áreas cognitivas como el lenguaje, la memoria; por lo que en este ámbito, la música no es tomada en cuenta como una estrategia de aprendizaje, y esto limita conocer nuevas formas de aprendizaje.

Sin embargo, para la ONU (2017), la inteligencia musical forja el uso de estrategias pedagógicas innovadoras al integrar la música, donde esta puede apoyar al desarrollo de todo aspecto del individuo conforme su alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Así, para Gardner, el creador de la teoría de las inteligencias múltiples, este tipo de inteligencia es la habilidad para discriminar, expresar y transformar formas musicales, pero también generar mayor sensibilidad al ritmo, timbre y tono (Fundación Salud Infantil, 2024, pág. 25)

De aquello, la inteligencia musical no solo se refiere a la habilidad para crear o interpretar música, sino también remite a la capacidad de percibir y entender los diferentes componentes de la música; por lo que la inteligencia musical en la región debería formar parte de la educación, por cuanto, es necesario “fomentar las habilidades que impulsen la innovación en la economía y la sociedad: creatividad, imaginación” (OCDE, 2016, p. 11)

Por su parte la, (UNICEF, 2018) durante la primera infancia (0 a 8 años) se aprende de forma más fácil y rápida mediante la música ya que el cerebro de los niños(as) es mucho más plástico y activo que el de un adulto. Es decir que el aprendizaje de un niño no puede aprender de una mejor manera, pero existe la facultad que no todos los maestros aplican diferentes estrategias para poder captar la atención de los estudiantes, haciendo de esto una desventaja en la educación.

Al respecto, existen experiencias que develan que en la educación de Latinoamérica no se fomentan metodologías activas basadas en la creatividad con resultados significativos, donde la UNICEF (2018) señala que cuando en 2018 participaron facilitadoras del 30 por ciento de los establecimientos en las regiones Central Este 27 y Central Sur, el programa que estableció UNICEF no fue tan satisfactorio, debido a la falta de interés por los niños y niñas por aprender, por cuanto, no se incluyó factores como actividades para forjar la creatividad.

Sin embargo, la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2018) como organismo internacional comprometido con el desarrollo de la región, “dedica buena parte de sus acciones al fortalecimiento de los vínculos entre la educación, el arte y la cultura, y al desarrollo de competencias ciudadanas”. Pero evidentemente los organismos internacionales no se comprometen al desarrollo de nuevas estrategias innovadoras para el desarrollo cognitivo de los niños para poder cumplir con el proceso de enseñanza.

De aquello, la inteligencia musical presenta una serie de desafíos en su integración efectiva en el aprendizaje, donde existen varios problemas que dificultan su implementación en el entorno educativo; en tanto, para la UNESCO (2017), aunque señalan que “la armonía a través de la canción va más allá de la simple composición musical”, usualmente no se apunta que la armonía en el interior de cada persona, en la familia, ni en la comunidad; pese a que es innegable su potencial para enriquecer la educación y fomentar el desarrollo integral de los estudiantes.

En el Ecuador, se evidencia la falta de recursos musicales para el aprendizaje debido a la carencia de estrategias metodológicas y uso de recursos didácticos. Esto pese a que “la inteligencia musical es un factor fundamental en el desarrollo de los niños ya que a través de la música se conectan emocionalmente con el mundo que los rodea, además mejora su capacidad de comunicación escolar” (Tene, 2015, p. 19), y que la música es un factor que aporta, de manera significativa, en el desarrollo cognitivo de los niños mejorando así su capacidad de interactuar con los demás; pero que debido a que la reforma en la que ellos aprenden no es tan actualizada, surgen problemas al momento del aprendizaje, a razón de que los maestros no buscan estrategias alternativas para su aprendizaje.

Es así que, entorno a estas falencias, han surgido una serie de investigaciones enfocadas en resaltar la importancia de la música en el contexto educativo, como el propuesto por Salazar (2015), quien dentro de su investigación realizada en la ciudad de Quito con el tema “Actividades lúdicas y su relación en el desarrollo de la inteligencia musical en niños donde se evidencia que la implementación de actividades lúdicas ayuda al potenciamiento de la inteligencia musical”, concluyó que la relación del desarrollo de actividades lúdicas de la inteligencia musical ayuda a potenciar la música como una estrategia para el aprendizaje, siendo así un factor primordial en el aprendizaje.

De igual manera en las instituciones existen dificultades en la enseñanza por parte de los docentes que no implementan actividades de música como un método de enseñanza. Según García (2017) a edades tempranas es esencial fomentar la música en entornos sociales y

culturales, a modo de aportar a su desarrollo integral, pero señala que la falta de formación docente, los recursos limitados, los currículos rígidos y la valoración cultural insuficiente; son obstáculos que deben abordarse para aprovechar plenamente los beneficios de la música en el ámbito educativo.

A ello, la necesidad de que en el proceso de enseñanza y aprendizaje se requieren cambios, con el fin de promover la participación de los estudiantes. Al respecto, el “Ministerio de Educación del Ecuador pregona la materia optativa de Apreciación Musical, que se proyecta a un proceso de formación integral y sistemático, en la búsqueda del conocimiento artístico, alcanzado” (MEE, 2016); pero en el Ecuador, la Inteligencia musical no es utilizada como una estrategia de enseñanza y, por ende, sigue siendo tradicionalista la educación.

En base a lo mencionado, esta situación se trasladada a la Escuela de Educación Básica “LUDOTECA”, refleja que en los estudiantes de cuarto año existen limitaciones en el área de matemáticas por aprender las tablas de multiplicar. Esto por efecto de una metodología que todavía está basada en lo memorístico, con poco efecto para desarrollar la habilidad de multiplicar, por cuanto, se ejecutan las clases sin apoyo de recursos y estrategias pedagógicas que apoyen un aprendizaje significativo.

Lo expuesto refleja la necesidad de desarrollar una investigación centrada en actividades prácticas, como el uso de canciones y patrones rítmicos, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar con los estudiantes de cuarto año, de la escuela de educación básica “LUDOTECA”; una cuestión que determina la pertinencia del uso de metodologías más activas, puesto que contemplan procesos más enriquecedores para aprender.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La importancia de esta investigación tiene como propósito el desarrollo de la inteligencia musical para matemáticas dentro del proceso de aprendizaje. En tal virtud, Tejero (2018) menciona que la inteligencia musical es parte del puzzle denominado intelecto humano, aunque esta visión no siempre se halla presente en el aula. Es decir, la inteligencia musical es una pieza clave para el desarrollo del ser humano, ya que implica habilidades únicas como la percepción rítmica y la sensibilidad tonal.

De este modo, la inteligencia musical es fundamental para cultivar la creatividad y habilidades artísticas, enriqueciendo el desarrollo personal y cultural de los estudiantes. Según Arias (2022)

la inteligencia musical es quizá una de las áreas menos desarrolladas en el aula; sin embargo, permite tratar problema en distintas áreas bajo una mirada creativa y artística. Además, la inteligencia musical, a menudo es menos valorada en la escuela, pero que puede ayudar a resolver problemas de manera creativa y artística en diferentes áreas del conocimiento.

Asimismo, la inteligencia musical en matemáticas desde las primeras etapas educativas, juega un papel fundamental en el desarrollo integral de las habilidades cognitivas y emocionales de los niños; en tanto, este tipo de inteligencia, en la etapa de Educación Infantil, fortalece el desarrollo de esta inteligencia basándose en el movimiento (Cerviño, 2016). En este sentido, en la etapa de Educación Infantil, la integración de la inteligencia musical no solo fomenta el desarrollo de habilidades auditivas y perceptivas, sino que también enriquece el aprendizaje a través de experiencias sensoriales y expresivas, facilitando así un desarrollo integral desde temprana edad.

Del mismo modo, la música durante el periodo escolar temprano es fundamental para el desarrollo creativo, emocional y cognitivo de los niños fortaleciendo habilidades como la memoria y la socialización fomentando un entorno educativo enriquecedor. En tal virtud, Ramírez et al. (2018) consideran que la música hace parte del área de artística. Señalan que a través de ella “se busca que el niño participe activamente en las actividades y obtenga de ellas experiencias positivas que le ayuden en su desarrollo” (p. 816). Por ello, es importante valorar la música como método de sociabilización en actividades de aprendizaje para mejorar la educación del niño y así tenga un aprendizaje significativo.

Este proyecto contribuirá, a diagnosticar la reflexión acerca de la inteligencia musical para el aprendizaje y su contribución. En este aspecto, Riojas (2021) manifiesta que el desarrollo de la inteligencia musical evalúa habilidades matemáticas, de lógica y lingüísticas con enfoque a fomentar la creatividad, facilitando en la persona distinguir de manera crítica, y además, crear proyectos a partir del lenguaje artístico con el fin de mejorar su aprendizaje.

Así, la inteligencia musical ofrece un modelo educativo integral que prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos en la actualidad de una manera crítica y creativa, en el cual los estudiantes no solo aprenden contenidos académicos, sino que también desarrollan habilidades sociales y emocionales.

La contribución radica en alcanzar el diagnóstico y reflexión acerca de la necesidad de utilizar la inteligencia musical para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (pea) y cómo estas influyen en el aprendizaje del estudiante; por lo que para Karem (2023), tanto la creatividad como la música van de la mano, donde al introducirse en distintos tipos de música permite generar inspiración para la originalidad y creatividad para resolver problemas. Entonces, la integración de la música en el currículo educativo no solo enriquece el ambiente de aprendizaje, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos con originalidad y confianza.

De esta forma, al considerar la importancia de la inteligencia musical: sus potencialidades que tiene en el proceso de enseñanza de enseñanza aprendizaje, es factible señalar que la música genera amplios beneficios para la educación, en tanto, le facilita al alumnado espacios para la expresión (Forma Infancia, 2022); por consiguiente, la inteligencia musical aporta de manera significativa en el aprendizaje, ya que los estudiantes pueden ser más críticos al momento de tratar temas de interés.

Del mismo modo, la inteligencia musical al hacer referencia al desarrollo lingüístico de los estudiantes, proyecta la facilidad para identificar sonidos y percibir sus elementos. Además, para Hidalgo y Salazar (2016), la inteligencia musical se manifiesta también en el ámbito del desarrollo lingüístico, ya que requiere que el individuo realice procesos mentales que incluyen la categorización de estímulos auditivos y su asociación con conceptos previos. En otras palabras, implica la capacidad de retener y asimilar estructuras lingüísticas y sus correspondientes realizaciones fonéticas.

Por lo general la inteligencia musical relaciona diversas áreas del conocimiento donde la influencia de la música aporta en el PEA; por lo tanto, Flores (2019) expone la percepción positiva que existe en el ámbito educativo, donde la música contribuye desde la etapa de educación inicial. Entonces, entre los aportes de la inteligencia musical se destaca el desarrollo cognitivo implementando nuevas formas de aprendizaje para así alcanzar un aprendizaje significativo

Finalmente, la inteligencia musical contribuye de una manera más sencilla al enseñar en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde la capacitación y formación musical docente en el nivel de educación inicial es trascendente para forjar espacios basados en la pedagogía musical (Miñan, 2020). Esto permite a los docentes integrar la música de manera más eficaz en el

currículo promoviendo no solo el desarrollo musical de los niños, sino también su capacidad cognitiva.

Esta investigación es viable, en tanto, contará con el apoyo de los docentes y autoridades de la institución educativa donde, además, los investigadores se apoyan en convenios interinstitucional entre la UTC y las Unidades Educativas Privadas de la provincia de Cotopaxi. De igual forma, la investigación se apoya en fuentes de información verídica y confiable, contando con la disponibilidad de estudiantes quienes tienen la preparación para aplicar los instrumentos y la recopilación de información en el proceso de investigación garantizando la sostenibilidad y el éxito del proyecto a largo plazo, donde los beneficiarios directos son los estudiantes de educación básica, y cuya utilidad práctica del estudio en ofertar metodologías más activas centradas en mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de estudio de matemáticas

Los beneficiarios directos serán los estudiantes de 4to año de EGB en total 12 niños, de igual manera dos docentes del área de matemática de la Escuela De Educación Básica “LUDOTECA” ubicada en el Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi durante el año lectivo 2024-2025.

¿Cómo influye la inteligencia musical en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de educación básica?

OBJETIVOS:

Analizar la influencia de la inteligencia musical en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de 4to año de la Escuela de Educación Básica “LUDOTECA” ubicada en Cantón de la Latacunga.

- Describir los principales aportes teóricos relacionados a la inteligencia musical en el aprendizaje de matemáticas.
- Diagnosticar el nivel de conocimiento y aplicación docente de la inteligencia musical en matemáticas.
- Reflexionar los avances y dificultades presentes en los estudiantes de cuarto año en las tablas de multiplicar con uso de actividades musicales.

ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

TABLA 1. SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

| Objetivo | Actividad | Resultado de la Actividad | Medios de verificación |
|---|--|--|---|
| Diagnosticar el nivel de conocimiento y aplicación docente de la inteligencia musical en matemáticas. | -Observación de las actividades y materiales empleadas por el docente y su relación con el uso del tic en el aula. | Diagnóstico | Guía de encuesta Guía de observación |
| Describir los principales aportes teóricos relacionados a la inteligencia musical en el aprendizaje de matemáticas. | -Indagación de Referencias Bibliográficas. -Selección de fundamentos teóricos. -Construcción del marco conceptual | Marco Conceptual | Triangulación de la información |
| Diagnosticar el nivel de conocimiento y aplicación docente de la inteligencia musical en matemáticas. | -Especificación de las áreas fundamentales de la educación básica. -Selección de las herramientas tecnológicas adecuadas para las áreas de aplicación. - Diseño de propuesta didáctica para el uso de TIC como recurso innovador para la docencia. | Recolección de información Diseño de propuesta didáctica con el uso de Tic para innovación docente. | Guía de observación. |

| | | | |
|--|---|-----------------------------|--|
| | -Planificación micro curricular para la utilización de Tic en clase. | | |
| Diagnosticar el nivel de conocimiento y aplicación docente de la inteligencia musical en matemáticas. | -Ejecución de clase planificada. -Aplicación de herramientas tecnológicas. -Observación de la efectividad de actividades y recursos tecnológicos empleados por el docente para la innovación educativa. | Desarrollo de la aplicación | Planificación |
| Identificar los avances y dificultades presentes en los estudiantes de cuarto año en las tablas de multiplicar con uso de actividades musicales. | -Establecer la efectividad de la aplicación de los recursos tecnológicos para la innovación docente. | Desarrollo de la evaluación | -Guía de Observación del proceso didáctico -Guía de Observación de la efectividad del uso de Tic. - Guía de encuesta |

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

De la investigación de Nicol, Hualmay (2017), se identificó como los alumnos se desenvuelven en el aula al escuchar música, aprenden más rápido, porque sabemos que no todos los niños son iguales en su nivel de aprendizaje. De tal manera, García y Maldonado (2017), en sus resultados alcanzados muestran que el ambiente educativo se enfoca en la progresión de metas fundamentales deseadas, para que nuestros estudiantes obtengan el perfil de salida educativa más objetivo posible. Se basa en la premisa de que la música tiene la capacidad de influir positivamente en el estado emocional y cognitivo de los estudiantes, creando un ambiente propicio para el aprendizaje. Entonces, la enseñanza de la música aporta en las emociones de los estudiantes y mejora su aprendizaje.

Nebreda (2015) realizó una investigación, donde los resultados alcanzados fueron sobre los aspectos emotivos de la música que se vinculan fundamentalmente al tono y a la duración en edades muy tempranas, siendo la emotividad un elemento favorecedor de la percepción. De la misma manera, Molina (2019), en sus resultados, relacionados al estudio de la música que crea un ambiente de motivación, obtuvo que genera más confianza, además de mejorar el desarrollo integral de los niños en edades muy tempranas, ya que ayuda a crear mejores sistemas sociales y emocionales. En efecto, la música es un factor esencial en la etapa de desarrollo de los niños.

Como consecuencia, Hurtado (2019), en sus resultados alcanzados, obtuvieron que ayudó a comprender cómo la música incentiva el aprendizaje del estudiante en su estudio académico. Por lo tanto, Bolívar (2018), en sus resultados alcanzados sobre la música, menciona que son importantes porque los alumnos manifiestan el gusto y aprendizaje en las materias, favorecido el rendimiento académico; por lo que la integración de la música en el entorno educativo ofrece múltiples beneficios para el aprendizaje.

De su lado, Person, (2017), en su trabajo sobre el método Dalcroze y la importancia de la rítmica en las habilidades y destrezas asociadas a ella, obtuvieron que se puede proporcionar a los estudiantes actividades en las que la música se pueda utilizar para impartir conocimientos. En relación, Fernández (2017) en su investigación denominada “Rítmica de emociones en la música” sus resultados, sobre el estudio del estado de conocimientos musicales en los estudiantes, indicaron que existe una base teórica que aborda la influencia de la música en las emociones desde distintos campos de la investigación; por lo tanto, la influencia de la música mejora los conocimientos de los alumnos y sus habilidades y destrezas.

Finalmente, Mejía (2024), en su investigación, menciona que es importante enumerar las diferentes técnicas de la inteligencia musical utilizadas para explicar los principios educativos. Por consiguiente, Igoa (2010) menciona en sus resultados alcanzados que la inteligencia musical es importante, ya que regulan la coordinación de los alumnos y asignan determinados roles en los entornos educativos. Razón por la cual, la inteligencia musical mejora las capacidades de los estudiantes en sus actividades académicas.

ENFOQUE

Enfoque constructivismo

La presente investigación se enmarca en el paradigma del constructivismo, ya que se enfoca en cómo los individuos construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con su entorno y sus experiencias previas. Piaget (1952) afirma que "el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano" (p. 23); por lo tanto, la inteligencia musical ayuda en el desarrollo a través de la construcción activa del conocimiento, lo que está estrechamente relacionado con el aprendizaje significativo haciendo que los estudiantes construyan su comprensión basándose en experiencias previas y nuevas interacciones.

Del mismo modo, el estudio se basa en el constructivismo que es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que promueve la autonomía, la reflexión crítica y la aplicación práctica del conocimiento en contextos significativos de modo que, Becosqui (2003), señala que "la educación basada en la inteligencia musical permite a los niños explorar y desarrollar todo su potencial, no solo en áreas académicas tradicionales" (p. 78), En consecuencia, al reconocer y fomentar todas las formas de inteligencia, se crea un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo, donde los estudiantes pueden conectar el nuevo conocimiento con sus fortalezas e intereses, lo que resulta en un aprendizaje más profundo y duradero.

Así, el aprendizaje es un proceso activo de integración y construcción de conocimiento, basado en las experiencias y estructuras mentales previas del individuo, ante lo cual, Carretero (1997) enfatiza la importancia del contexto en el aprendizaje, donde:

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto. (p. 21).

Este trabajo se fundamenta, además, en la teoría del cognitivismo porque la inteligencia musical permite que el estudiante sea más crítico, reflexivo; por lo que para Tejero (2018) existe la

competencia clave relacionada a la “conciencia y expresiones culturales” (p.21). Así, el proceso pedagógico para destrezas requiere desarrollar capacidades para que los estudiantes capten de una mejor manera sus aprendizajes; de la misma manera para que no sean monótonas y sean más expresivas al momento de aprender mediante el uso de la inteligencia musical para su proceso de enseñanza y aprendizaje.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La Inteligencia musical

Definición

En términos generales, la inteligencia musical se define como la capacidad de diferenciar, apreciar, transformar y expresar formas musicales, donde quienes la han desarrollado tienen una amplia sensibilidad por aspectos como el timbre, ritmo y tono de distintos sonidos. Así, desde la perspectiva de Gardner, la inteligencia musical forma parte de una de las principales inteligencias presentes en el desarrollo y crecimiento del individuo y se halla presente en las primeras fases de su vida (Portal Formainfancia, 2022).

Además, es vista como la habilidad que desarrolla el individuo para apreciar, componer, entender e interpretar la música en todas sus manifestaciones (Millán, 2023), donde forma parte de una de las llamadas inteligencias múltiples planteadas por Howard Gardner, que para el Portal Forainfancia (2022) este tipo de inteligencia suele asociarse usualmente con la inteligencia matemática e inteligencia lingüística, y también con la inteligencia naturalista y emocional.

De acuerdo con el portal del Gobierno de Canarias (2024), al ser la inteligencia musical como la capacidad de percibir, distinguir, transformar y expresar un tono musical, su ritmo y timbre, quienes la manifiestan se sienten atraídos por sonidos provenientes de la naturaleza y, en general, por cualquier tipo de melodías, donde en el proceso disfrutan acompañando dicha manifestación con acciones como golpeando un objeto al ritmo de la música.

De este modo, para Tejero (2018), la inteligencia musical potencia la inteligencia cinestésico-corporal entre otras, cuando se canta una canción, cuando se trabaja con la inteligencia lingüística, lo que en el aula otorga bases sólidas para trabajar desde distintas áreas del aprendizaje. Esto busca que la inteligencia musical contribuya en la formación integral y más completa del alumnado.

Origen de la teoría

El origen de la inteligencia musical tiene sus bases en la propuesta planteada por el psicólogo estadounidense Howard Gardner sobre la teoría de las inteligencias múltiples, a través de su libro 'Estructuras de la mente: la teoría de las Inteligencias Múltiples' publicado en 1983. El psicólogo y también catedrático centró sus investigaciones en comprender la inteligencia humana deslindada de la visión ortodoxo que determinó una inteligencia única, por una visión más abierta de comprender que la inteligencia humana aborda una serie de competencias más amplias y universales (Gardner, 2001).

El psicólogo propuso que la vida humana necesita desarrollar varios tipos de inteligencia, donde cada una involucra distintas habilidades que van más allá de considerar la capacidad del pensamiento abstracto a partir de convencionalismos de reforzar la agilidad mental, por la necesidad de desarrollar habilidades que permitan al individuo confrontar desafíos imprevisibles y cambiantes a los que este se expone en su cotidianidad (Regader, 2015).

De esta forma, la teoría de las inteligencias múltiples se basó en dos postulados clave planteados por el psicólogo. Por un lado, que todos los seres humanos poseen distintas inteligencias y, por el otro, así como el ser humano se mira diferente y tiene distintas personalidades y temperamentos, también tiene diferentes perfiles de inteligencia, incluso si fueran idénticos o clones (Gardner, 2001). Por lo tanto, el hace énfasis en lo que es la inteligencia musical para el aprendizaje siendo una metodología activa para el aprendizaje en matemáticas, como bien sabemos los niños aprenden de mejor manera en un aula dinámica, interactiva, no rigiéndose en una aula memorística y tradicional.

Así, la teoría se centrará en forjar habilidades y destrezas en el alumnado anclado al desarrollo de distintas formas de inteligencia, a través de la práctica o educación que recibe y desde la experiencia, donde todas ellas interactúan entre sí (Buñay, 2023), y del que planteará ocho tipos de inteligencias que, a decir de Gardner, aportan al desarrollo integral del estudiante, en su ámbito escolar. Estas son:

- La inteligencia lingüística: Facilita el aprendizaje de idiomas.
- La inteligencia lógico-matemática: Es la más habitual y conocida, y está relacionada al manejo de lenguajes formales como las matemáticas.
- La inteligencia kinestésica: Se relaciona al cuerpo, el tacto el movimiento y sensaciones.

- La inteligencia espacial: Asociada a los espacios, proporciones, relaciones físicas con relación a objetos y la percepción.
- La inteligencia interpersonal: Llamada también carismática, por la capacidad de motivar a los demás llevándolos a empatizar.
- La inteligencia intrapersonal: Relacionada de manera directa con cada individuo. Permite conocerse profundamente a sí mismo.
- La inteligencia naturalista: Asocia a la persona con la naturaleza y los fenómenos que en ella se generan. Facilita generar armonía con ella y predice dinámicas dando atención al entorno.
- Inteligencia musical: Asociada a la capacidad de apreciar, transformar y expresar distintas formas musicales. (Portal Formainfancia, 2022)

Dentro la teoría de Gardner sobre las inteligencias múltiples, la musical es una de las principales inteligencias que se hallan desde las primeras etapas de vida del ser humano (Portal FormaInfancia, 2022). De aquello, para Martínez (2009), la habilidad musical en el individuo se origina en competencias cognitivas, perceptuales, conductuales y emocionales que se desarrollan en el proceso de hominización; por lo que la inteligencia musical busca el desarrollo cognitivo de las personas desarrollando una interacción más afectiva hacia los demás.

De este modo, la enseñanza musical es un terreno en el cual los niños logran descubrir nuevos conocimientos, donde a su paso también adquieren la facilidad de desarrollarse integralmente, al comprenderse que la música se asume como una actividad creadora y progresiva, cuyo desarrollo estará vinculado directamente con el nivel cognitivo en el que se encuentre ese individuo.

Contribución

El ámbito de la inteligencia musical contempla una contribución importante al desarrollo integral de la persona. Así lo señala Martín (2008) quien añade que este tipo de inteligencia adaptada al desarrollo evolutivo de la niña y el niño potencia sus capacidades a nivel físico, afectivo, cognitivo, creativo y social. Esto quiere decir que la formación integral no solo atiende las necesidades individuales de los estudiantes, sino que también maximiza su potencial en diversas dimensiones.

De lo expuesto, Vázquez (2021) añade que la inteligencia musical al fomentar la capacidad de ser sensible y apreciar las distintas expresiones sonoras con las que se convive contribuye al

desarrollo de las capacidades creativas, pero también se ha hallado importantes beneficios para campos como la salud como herramienta terapéutica llegando, incluso, a considerarla como como un elemento esencial para la supervivencia.

En el ámbito educativo, de las investigaciones sobre Psicología y Pedagogía se reafirma que la inteligencia musical se ha convertido en un factor fundamental para el sistema educativo, en tanto, esta contribuye a su desarrollo de competencias en lo emocional, cognitivo e, incluso, social, donde además se ha llegado a concluir que beneficia a la memoria y la atención (Fernández, 2023).

De los aportes, se concluye que la inteligencia musical aplica a distintos campos de desarrollo del ser humano, donde dentro de la educación su contribución es significativa si se considera que, al ser bien aplicada, contribuye al desarrollo integral del estudiante con ambientes positivos para aprender, pero también para motivar a un aprendizaje significativo, factor fundamental para una educación de calidad.

Fundamentos de la inteligencia musical

Fortalecimiento de habilidades en el aprendizaje

Para Morín (2022), las fortalezas del aprendizaje están relacionadas a patrones sobre preferencias naturales y talentos que adopta el infante, cuyos patrones son los caminos para alcanzar el aprendizaje; en tal sentido, añade, estas fortalezas combinan aptitudes y talentos conforme el conocimiento y habilidades ya existentes para ayudarles a asimilar nueva información.

A lo expuesto, el Ministerio de Educación del Ecuador (2023) añade que el desarrollo de las habilidades en ámbitos como el cognitivo dentro de la educación prepara, por tanto, al estudiante para su éxito en lo personal, laboral y académico. Además, mejora su rendimiento académico, pero también forja relaciones interpersonales saludables, aporta a su bienestar emocional, lo que indica que se está contribuyendo a una educación integral.

De este modo, al tratarse de una práctica pedagógica, el docente debe proveer las mejores herramientas y recursos para mejorar las competencias en el estudiante, donde la inteligencia musical aporta precisamente a desarrollar habilidades como la concentración, a la interacción

con los demás, pero también al pensamiento lógico (Tejero, 2018), lo que indica la necesidad de incluir metodologías más activas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Relaciones sociales y empatía

Las relaciones sociales y la empatía son dos aspectos importantes dentro del desarrollo integral del individuo. En el ámbito educativo, para la UNICEF (2019), la empatía se asume como una habilidad que mejora las relaciones sociales, pero también promueve la inclusión y fomenta una cultura de paz. De tal manera que, a decir del organismo internacional, el trabajo del docente se dirige no solamente a cumplir con su misión de enseñar, sino también el de contribuir al desarrollo de la inteligencia emocional.

Sin embargo, para que se pueda desarrollar la inteligencia emocional es pertinente anclarla a la inteligencia musical, en tanto esta última influye en el desarrollo emocional al provocar la música emociones. Así, para Sanz (2020), la música posee un amplio potencial que en la educación se convierte en una herramienta didáctica que motiva y, por tanto, favorece aprendizajes a nivel cognitivo y emocional.

Como se aprecia, dentro del forjamiento de relaciones sociales y la empatía, esta última vista como habilidad, son aspectos esenciales que contribuyen al desarrollo integral del alumnado, donde solo a partir de metodologías más activas que potencien la inteligencia emocional contribuyen no solamente a forjar conocimientos, sino también al desarrollo de otros ámbitos como el emocional, donde la inteligencia musical tiene su aporte en este aspecto.

Inteligencia musical y habilidades cognitivas

Pensamiento crítico y reflexivo

El pensamiento crítico es un proceso mental que tiene como propósito generar un juicio reflexivo con base al desarrollo de habilidades propias de este pensamiento, el mismo que facilita a que el individuo esté en la capacidad de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar información obtenida mediante el proceso de observación, experiencia, razonamiento y reflexión

De su lado, el pensamiento reflexivo mantiene una función clave en la persona y las sociedades, por cuanto influye en el aprendizaje de actitudes como la equidad, convivencia, respeto y la solidaridad (Demera et al., 2020), donde anclado al pensamiento crítico se asumen como una

competencia importante a desarrollar, y que en ámbitos de la inteligencia musical permiten captar, de mejor manera, las formas musicales y ritmos.

Herrera (2020) comenta así que al ser el pensamiento crítico un funcionamiento mental eficaz, aporta a captar o expresar formas musicales y ritmos, a aprender ritmos y canciones, pero esto indica la necesidad de valorar de manera correcta la información, caso contrario no se capta ni se comprende. Esto indica que es necesario proveer ambientes en los que los estudiantes puedan sintetizar información de manera lógica y autónoma, promoviendo una comprensión profunda y una toma de decisiones informada en un mundo cada vez más complejo y cambiante.

Coordinación de habilidades

La coordinación de habilidades en el ámbito educativo es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes, ya que favorece el incremento de la atención, la concentración y la capacidad nemotécnica (Escola de Salut SJD, 2025). Por ello, la importancia de la integración y armonización de diversas competencias, tanto cognitivas, sociales y emocionales, permitiendo un aprendizaje más completo y efectivo.

En este sentido, la coordinación de habilidades al tener la capacidad de regular y dirigir los distintos movimientos ejecutados por el cuerpo, está relacionada a la capacidad que tiene el individuo de sincronizar y acoplar el cuerpo, de orientar a determinada posición, de tener equilibrio, ritmo y también la capacidad de controlar todas las partes (Toaza et al., 2024); por cuanto, tiene un papel complementario dentro de la coordinación musical, es decir, la capacidad de armonizar los distintos elementos de una acción.

Comunicación e interacción

La comunicación e interacción son pilares fundamentales en el proceso educativo, ya que facilitan el intercambio de ideas. Así, para García y Maldonado (2017), dentro de la inteligencia musical su contribución se dirige a construir un ambiente de aprendizaje enriquecedor y colaborativo, donde al articularse permiten al individuo expresarse, pero también compartir emociones.

Se comprende así que la música al manifestarse como medio de expresión y comunicación, tiene una relación estrecha con esta última, donde dentro del ámbito de la educación se complementan en el forjamiento de conocimientos, pero dentro del campo específico de la

inteligencia musical, esta mejora los niveles de expresión y comunicación en el estudiante con enfoque a su desarrollo integral (Paguay, 2022).

Importancia de la inteligencia musical

En la Educación

Como bien se sabe, “la inteligencia musical tiene una gran importancia en la educación, ya que fomenta la creatividad y contribuye al desarrollo integral de los estudiantes, por cuanto, desarrolla aspectos como la sensibilidad afecto-emocional con enfoque a reforzar la autoestima” (UNIR, 2022). Esto permite la autoexpresión y la superación personal, promoviendo así una educación más completa y humanista.

En tal sentido, este tipo de inteligencia se convierte en una estrategia en el proceso de enseñanza y aprendizaje que para Paguay (2022), aporta al desarrollo de habilidades importantes para potenciar ámbitos como el razonamiento, trabajo en equipo, resolución de problemas y mejora en la interacción social con los demás, con enfoque a construir de manera integral su conocimiento, pero para ello se deben desarrollar las mejores estrategias en el aula para que el estudiante no se sienta frustrado o excluido del proceso.

Lo expuesto indica que, en el ámbito educativo, dicha estrategia contempla una variedad importante de herramientas dirigidas esencialmente a motivar al estudiante aprendiendo de manera creativa, donde a su paso contribuye también a forjar sus habilidades físicas, sociales, emocionales y claramente cognitivas, pero también permite mejorar la coordinación y el pensamiento lógico.

En la sociedad

La música no solo aporta a campos como la educación, sino que también contribuye a la sociedad ya que esta fomenta aspectos como la disciplina o la capacidad de seguir instrucciones como aporte al ordenamiento del sistema. Danel (2023) comenta así que la música también es clave para el desarrollo de habilidades sociales que, a su decir, pueden ser útiles para la sociedad al forjar relaciones positivas entre los individuos.

Para Luna (2024), el desarrollo de las habilidades musicales puede resultar en algo positivo para aquellos estudiantes que tienen afinidad con la misma, como un proyecto de vida. Añade que, al fomentar la autonomía y la autorregulación como competencias, contribuye a formar individuos con competencias hábiles para aportar a la sociedad, a su desarrollo, pero el aprender

a tocar un instrumento musical o bien ser partícipe de actividades creativas requiere de esfuerzo, dedicación y disciplina.

En definitiva, la inteligencia musical aporta a la sociedad, en la medida en que forma individuos capacitados, hábiles para desempeñarse socialmente en distintos ámbitos, pero también para formar en estos una disciplina que vaya acorde a las normas sociales, lo que indica que no solo es de utilidad para el ámbito académico sino también para otras áreas de la vida cotidiana de la persona.

Recursos Didácticos y Tecnologías para Potenciar la Inteligencia Musical

Herramientas Digitales y Aplicaciones Educativas

Las herramientas digitales y aplicaciones educativas contribuyen de manera significativa para potenciar el uso de la inteligencia musical, por lo que para Tekman (2022), el cultivar la inteligencia musical por medio de las herramientas digitales, permite obtener una mente más abierta y también generar mayor empatía y, con ello, la posibilidad de generar mayor sensibilidad artística.

Se comprende así que, a partir de las herramientas digitales, pero también mediante aplicaciones educativas vistas como recursos multimedial, el estudiante enriquece su experiencia de aprendizaje al permitir una exploración más amplia y profunda en campos como la música, toda vez que en la actualidad la educación ha tomado como herramienta complementaria el uso de la tecnología, en vista de los resultados positivos que ha generado a su paso.

Materiales y Recursos Interactivos

En términos generales, los materiales y recursos interactivos vienen a ser herramientas digitales que son de utilidad en campos como la educación. Así, para Chancusit et al. (2017), como herramientas, estas facilitan a que el docente pueda cumplir con su función educativa, en tanto, estas sirven para poner en práctica todo lo aprendido en clase e, incluso, señala estas herramientas potencian la motivación estudiantil, lo que indica que debe existir de parte del maestro la creatividad necesaria, en función de las necesidades y expectativas individuales del estudiante en aprender.

Fundamentos del aprendizaje

Definición

Los fundamentos del aprendizaje se definen como principios que orientan la forma de trabajar el proceso de enseñanza hacia la promoción de aprendizajes y, con ello, dar garantías para la construcción crítico-reflexiva de conocimientos (Arias, 2024). De este modo, los fundamentos abarcan las teorías y principios que explican cómo los individuos adquieren, retienen y aplican conocimientos y habilidades a lo largo de su vida.

En tal sentido, la idea tradicional de que el aprendizaje debe ser memorístico debe, sin embargo, trascender de manera ineludible hacia nuevos enfoques por las necesidades actuales de aprender. Así, de acuerdo con Hernández (1993), los rasgos de un enfoque de aprendizaje descansan sobre todo en las intenciones mostradas por los estudiantes, donde ellos adoptarán un enfoque profundo o superficial en el aprendizaje.

Esto indica, sin embargo, que es esencial fomentar un entorno educativo que promueva el interés y la curiosidad, para que los estudiantes desarrollen intenciones que los lleven a un aprendizaje más profundo y significativo, donde como se señaló la metodología tradicional debe ser reemplazada por otra más dinámica, por cuanto, la realidad educativa actual demanda nuevos esfuerzos pedagógicos por integrar otras formas de enseñar con enfoque a proveer conocimientos esenciales.

Teorías del aprendizaje

Generalmente, las teorías del aprendizaje proporcionan marcos fundamentales para entender cómo los individuos adquieren, procesan y retienen conocimientos, por lo que para Ayalza (2019), la teoría del aprendizaje se asume como un constructo que da explicación sobre cómo el individuo aprende. Además, las teorías del aprendizaje informan el diseño y la implementación de estrategias educativas efectivas.

En este sentido, al ser las teorías un medio para comprender de mejor manera cómo se produce el aprendizaje y, con ello, cómo se adquieren nuevas habilidades, actitudes, conocimientos y conductas; es fundamental darles la utilidad necesaria para forjar aprendizajes significativos, toda vez que frente a la exigencia de la calidad educativa, se requiere el uso de estrategias hábiles para alcanzar dicha exigencia.

Importancia del entorno del aprendizaje

El entorno del aprendizaje influye significativamente en la motivación, el compromiso y el rendimiento de los estudiantes proporcionando un espacio que puede facilitar, por lo que para el Portal HeadStart.gov (2024), los entornos de aprendizaje se convierten en espacios enriquecedores que fomentan un amplio desarrollo del infante. En tal sentido, un entorno bien diseñado y gestionado puede inspirar, motivar y apoyar a los estudiantes facilitando un aprendizaje profundo y significativo.

Tuirán (2023) comenta que el cuidado del entorno es un factor fundamental para alcanzar el éxito educativo, en tanto, influye en el rendimiento académico, pero también en el bienestar emocional del estudiante; por cuanto, este se siente apoyado en su entorno de aprendizaje y tienen mayor facilidad para obtener éxito académico, lo que indica que tiene una serie de beneficios que bien gestionados serán visibles en el conocimiento adquirido.

Desarrollo socioemocional en el aprendizaje

Estrategias para el desarrollo de habilidades sociales

Las estrategias para el desarrollo de habilidades sociales son esenciales en el ámbito educativo, ya que facilitan la comunicación efectiva, como menciona Aucasi (2022), para quien a través de estas se pretende desarrollar habilidades sociales. Aquello, sin embargo, reviste la necesidad de diseñar una serie de actividades sistematizadas mediante un proceso planificado sustentado en el conocimiento pedagógico anclado a la ciencia y la tecnología.

De este modo, las estrategias a implementarse deben fomentar la promoción de habilidades sociales como un aspecto prioritario en cualquier programa educativo integral, donde para Veliz (2024), las habilidades sociales mantienen un rol importante en el desarrollo integral de la persona desde la infancia, donde las estrategias facilitan forjar una comunicación efectiva, tolerancia, empatía y asertividad.

De lo señalado, se determina que el uso de estrategias para potenciar las habilidades sociales determina un proceso sistemático y bien planificado para que se obtengan los resultados deseados, donde dentro del sistema educativo las habilidades sociales juegan un papel fundamental en el proceso de interacción del estudiante con su entorno, lo que indica ser un factor de apoyo al desarrollo integral del mismo.

Autoestima y motivación para el aprendizaje

La autoestima y la motivación son componentes esenciales en el proceso de aprendizaje, por lo tanto, al tener una autoestima saludable facilita a que el estudiante obtenga confianza en sí mismo, pero también en sus habilidades contribuyendo, por tanto, a confrontar desafíos académicos de manera más efectiva (Esquematízate Editorial, 2024). Esto, sin embargo, es desarrollado la función del interés y la metodología utilizada por el docente.

Cavazos (2020) comenta que la autoestima se relaciona con la inteligencia emocional, es decir, con la forma de interactuar con los demás donde influyen los sentimientos, donde este tipo de inteligencia permite desarrollar habilidades como el control de impulsos, autoconciencia, pero también es factor para motivar al individuo, generar agilidad mental y empatía, entre otros.

Se comprende así que la autoestima está estrechamente relacionada a la motivación que, en el ámbito educativo, se transforma en un factor crucial en el desarrollo académico de los estudiantes, ya que les proporciona la confianza necesaria para enfrentar y superar los desafíos educativos, por la misma dinámica del sistema educativo que exige cada vez más del estudiante hacia un profesionalismo acorde a la realidad laboral.

Las TIC para el aprendizaje en el aula

Herramientas digitales y recursos educativos

Las herramientas digitales y los recursos educativos han transformado significativamente el panorama del aprendizaje ofreciendo nuevas posibilidades para enriquecer la experiencia educativa. Es así que para Tapia (2020), la variedad de formas en que las tecnologías son usadas en la educación, abre diferentes posibilidades para que se logren los aprendizajes significativos. Esto contribuye a una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva facilitando la comprensión profunda, y la aplicación práctica de los conocimientos.

Al respecto, Bates (2016) explica que el docente debe saber manejar la tecnología, que resulta útil para mejorar tanto su metodología de enseñanza como el aprendizaje de sus estudiantes, además de la readaptación del papel de los docentes en las aulas. Esto indica que este debe estar actualizado sobre distintas herramientas y recursos tecnológicos como aporte a la obtención de conocimientos significativos.

En definitiva, el docente de la era digital debe de estar en constante indagación, fomentar el aprendizaje de competencias mantener una continuidad del trabajo particular al trabajo en conjunto y favorecer el desarrollo de un espíritu ético. Esto se logra solo si este tiene claridad

de que la tecnología tiene beneficios para la educación, anclado a su interés por proveer la mejor enseñanza en el aula.

Recursos audiovisuales

Los recursos audiovisuales son herramientas esenciales en el ámbito educativo, ya que combinan elementos visuales y sonoros para facilitar la comprensión y retención de información. Dentro de este marco, Barros y Barros (2015) recalcan una serie de efectos de los recursos audiovisuales que guardan relación con las competencias comunicativas, y que confirman que el uso de esta, mejora el aprendizaje de los alumnos. Estas son:

- Aprender a ver el entorno: Los recursos proporcionan a los individuos la posibilidad de conocer problemas de su entorno y crear la sensibilidad necesaria para potenciar la participación.
- Interpretar el entorno: Relacionada a la interpretación connotativa de una realidad que no se puede apreciar a simple vista, lo que indica que se debe descubrir, observar detalles.
- Descubrir formas y colores: En tanto, no es lo mismo que apreciar un paisaje en una hora determinada u otra o en un clima que con otro, donde en lo digital la imagen permite obtener mejores detalles.
- Crear y manipular la imagen fija: Esto dado por el dibujo que exige mirar con mayor detalle ciertos aspectos del objeto.

En tal sentido, los recursos audiovisuales otorgan una mejor interpretación de los conocimientos adquiridos, pero esto mediado solo por una buena gestión del docente en su utilización, en tanto, se requieren de otros factores como el conocimiento de este en lo digital, para que contribuya a dichos conocimientos en el aula.

Estrategias didácticas para el aprendizaje de matemáticas

Métodos de aprendizaje

El campo de las Matemáticas como asignatura ha requerido de una serie de métodos para un aprendizaje significativo. En este sentido, para Gárate (2021), existen algunos factores que influyen en el rendimiento académico estudiantil con incidencia de manera directa en la comprensión de dicha asignatura, en el reconocimiento de símbolos numéricos y signos aritméticos, como en la nomenclatura matemática, entre otros; que se traducen en el fortalecimiento de habilidades operativas y cognitivas.

En tal sentido, existen una serie de métodos que, en esencia, vienen a ser estrategias para una mejor comprensión, entre las cuales están las siguientes:

- Método de Algoritmo Basado en Números (ABN): Enfocado en proveer ambientes para que el estudiante trabaje a su propio ritmo de aprendizaje.
- Estándares de Núcleo Común: Centrado en enseñar de manera abstracta para comprender los problemas.
- Método Singapur: Basado en tres conceptos: concreto, pictórico y abstracto
- Aprendizaje Basado en Problemas o ABP: Centrado en plantear problemas reales a los estudiantes para resolverlos.
- Métodos de aprendizajes creativos: Anclado al uso de emociones, experiencias y recuerdos (Educación 3.0, 2024).

De este modo, en este proceso de hacer uso de una serie de estrategias que bien gestionadas aportarán al aprendizaje de la asignatura, toda vez que en el sistema educativo ha representado amplios desafíos en su adquisición, lo que indica que ha requerido el uso de nuevas metodologías que aporten a dicho aprendizaje.

Tipos de estrategias didácticas

En términos generales, las estrategias didácticas son herramientas que permiten una mejor comprensión de asignaturas como matemáticas. De este modo, para la UNIR (2024), existen una serie de estrategias didácticas que mejoran la enseñanza de esta materia que, ancladas, a metodologías pedagógicas, potencian una mejor abstracción de lo adquirido. Entre ellas, la UNIR (2024) señala, están las siguientes:

- Otorgar un espacio y tiempo, con el fin de permitir al estudiante reflexionar sobre el tema
- Consolidar conocimientos matemáticos, dado en otorgar calidad en problemas y ejercicios de manera creativa.
- Incrementar de forma paulatina el nivel, donde al haber dominado el concepto, se debe fomentar retos para dar solución a problemas desde los más sencillos a los más complejos.
- Replantear explicaciones, esto indica que, si el tema no ha sido comprendido, se debe reformular la explicación para una mejor comprensión.

De este modo, para la UNIR (2024), las actividades programadas para enseñar matemáticas deben basarse en métodos, recursos y técnicas, con la finalidad de facilitar el aprendizaje en esta asignatura que, claramente, requiere de la creatividad del docente como su interés para proveer los mejores conocimientos en este campo del conocimiento que tradicionalmente ha resultado complejo de abstraer.

Las tablas de multiplicar como herramienta de la matemática

Importancia

Al comprenderse que la matemática es esencial para el desarrollo de áreas de lógica y pensamiento en el individuo, es usual que su aprendizaje resulte complejo de obtener, por cuanto, se ha generado alrededor de esta un mito y tabú dentro del sistema educativo que ha generado en el estudiante apatía e, incluso, temor por aprender, por ejemplo, operaciones matemáticas (Suárez y Tigrero, 2024) en las que incluye conocimiento de las tablas de multiplicar.

En tal sentido, las tablas de multiplicar se convierten en una herramienta fundamental para el cálculo de operaciones matemáticas, toda vez que facilitan obtener resultados de manera más rápida y relativamente más sencilla. Las mismas requieren ser aprendidas usualmente desde el número 1 hasta el 10, y que al dominarlas el estudiante puede desarrollar otras habilidades como el razonamiento lógico y la memoria (Asth, 2010).

Lo expuesto, indica que el aprender las tablas de multiplicar no significa ejercer un proceso memorístico, por cuanto, requiere a su paso procesos más significativos para una mejor abstracción y que perduren en el tiempo, toda vez que el individuo a lo largo de su vida tendrá que aplicarlos en su cotidianidad.

Su aporte en la habilidad del cálculo mental y el razonamiento lógico

Se ha mencionado que las tablas de multiplicar tienen un aporte en el desarrollo de la habilidad en el cálculo mental y razonamiento lógico. En este sentido, para Loucka (2024), el cálculo mental se define como las técnicas que se usan para resolver mentalmente un problema matemático, por ejemplo, el cálculo de precios por una venta realizada, por cuanto su utilidad, está dada en permitir al individuo a confrontar desafíos matemáticos de la cotidianidad.

De su lado, el razonamiento lógico viene a ser una capacidad cognitiva de alto nivel, cuya habilidad permite a la persona resolver problemas que surjan en su cotidianidad y, con ello, permite la toma de decisiones basadas en argumentos coherentes y en deducciones viables,

donde esta capacidad cognitiva ha sido valorada desde épocas muy antiguas que establece la diferencia entre el ser humano y otros animales (Castillero, 2016).

En tal sentido, las tablas de multiplicar al aportar en la habilidad del cálculo mental y razonamiento lógico se están señalando que mantienen un eje importante en el aspecto cognitivo del individuo, que en el entorno educativo deben ser potenciados mediante métodos, recursos y técnicas, toda vez que, al permanecer a lo largo de la vida de la persona, esta mantiene un rango importante en su aprendizaje.

PREGUNTAS CIENTIFICAS

¿Cuáles son los principales aportes teóricos relacionados a la inteligencia musical en el aprendizaje de matemáticas?

¿Cuál es el nivel de conocimiento y aplicación docente de la inteligencia musical en matemáticas?

¿Qué avances y dificultades están presentes en los estudiantes de cuarto año en las tablas de multiplicar con uso de actividades musicales?

MARCO METODOLÓGICO

A continuación, se detallará minuciosamente la metodología del presente proyecto. Primero, se detalla el enfoque metodológico adaptado y los tipos de investigación empleados. Luego, se explican los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados para obtener la información esencial que sustenta la problemática identificada. Este análisis asegura la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Enfoque

El presente proyecto se fundamenta en la investigación cualitativa, ya que permite entender la realidad del contexto educativo.

En conformidad a lo expuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.358), “La investigación cualitativa se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” Por tanto, la investigación cualitativa es una buena

opción a elegirse cuando se busca explorar cómo los docentes perciben el TEA, en el ambiente educativo, enfocándose en sus perspectivas e interpretaciones.

Además, la investigación cualitativa es “una forma de investigación flexible, sistemática y crítica de las regularidades del comportamiento de los agentes educativos” (Cerrón, 2019, p. 3). Es decir, que la investigación cualitativa permite realizar el proceso investigativo de manera versátil, permitiendo una comprensión más profunda de las actitudes, prácticas pedagógicas, cualidades y percepciones de los docentes.

Diseño de la investigación

Investigación descriptiva

En el proyecto se emplea la investigación descriptiva. Según mencionan Guevara et al. (2020), este se utiliza cuando el investigador desea describir una realidad en todos sus componentes. Por consiguiente, este tipo de investigación facilita describir el fenómeno de la inteligencia musical aplicado a asignaturas como matemáticas, lo que contribuye a resolver problemáticas relacionadas a las limitaciones que presenta el proceso de aprendizaje sobre las tablas de multiplicar.

De esta manera que esta investigación se encarga de puntualizar en las características de la población que está estudiando es decir cuyo objetivo es escribir: el que, el lugar del porqué del sujeto de investigación.

Tipo de investigación

Investigación documental o bibliográfica

Este trabajo se basa en la investigación documental, llevando a cabo una exhaustiva búsqueda de información relacionada con las variables del objeto de estudio en diversas fuentes bibliográficas.

De igual modo, para Arias (2006) “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales” (p.27). De esta manera, resulta útil como un proceso que ayuda en la búsqueda, de datos secundarios permitiendo construir conocimiento a partir del trabajo previo en el campo de estudio.

Investigación de campo

Desde esta perspectiva, la investigación de campo brindó varias ventajas, como la observación directa y la recolección de datos y en el aula permitió a los investigadores capturar las actitudes y prácticas docentes.

Por consiguiente, la investigación de campo, según Bartis (1985), implica "la observación y cuidadosa recolección de eventos y materiales al ocurrir estos dentro de un contexto o ambiente natural" (p. 2). Dicho enfoque metodológico es fundamental en la investigación educativa, ya que permite a los investigadores captar la realidad tal como se desarrolla en el entorno educativo.

Método teórico

Método Inductivo

El método que se utilizó en este proyecto es el inductivo, ya que permite recolectar datos específicos a partir de las experiencias.

Es por ello que, "las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.8). En definitiva, este método posibilita observar, analizar y conocer aspectos importantes, y a su vez llegar a conclusiones generales en torno a las variables ya mencionadas.

Método empírico

El método empírico utilizado en el presente proyecto ayudo en la observación directa y la experiencia de la práctica para recolectar datos y obtener conocimientos de los enfoques teóricos.

Con respecto al método empírico, para Breijo (2016), declara que este proceso es un proceso dialéctico y dinámico, pero sí es necesario desde una perspectiva desarrolladora, asumirlos como un par dialéctico y como componentes de un proceso único. Por lo cual, permite una comprensión más completa y flexible de los fenómenos estudiados, adaptándose a su naturaleza cambiante y compleja.

Breijo. T. (2016) *¿Cómo enseñar y cómo aprender para formar competencias profesionales?: un enfoque didáctico desarrollador*. Editorial: Universidad de Santander.

Paradigma

Interpretativo

En el marco de un paradigma interpretativo, esta investigación busca analizar e interpretar la realidad observada para comprender las actitudes y prácticas docentes.

Por lo tanto, la doctrina del paradigma interpretativo se vincula fundamentalmente a un escenario educativo específico, que contribuye con la comprensión profunda y detallada de las interacciones que ocurren en el contexto educativo (RICOY, 2005 a, p. 126). Es decir, el enfoque la doctrina del paradigma interpretativo facilita el análisis de las dinámicas educativas, promoviendo estrategias pedagógicas más efectivas.

Como su nombre lo indica, el paradigma interpretativo permite a los docentes identificar, a través de la interpretación de sus vivencias y percepciones, las barreras y desafíos que los estudiantes con TEA enfrentan en el aula. Además, fomenta una educación más reflexiva y adaptativa, logrando una práctica pedagógica integral que no solo mejora la enseñanza, sino que también promueve un desarrollo más inclusivo y equitativo.

Técnica

Entrevista

Para este proyecto considerando sus características, se seleccionó la entrevista como técnica de recolección de información. De acuerdo con Sierra (1998), sostiene que la entrevista es una herramienta efectiva y muy precisa, ya que se basa en la indagación humana. (p.1). Por lo tanto, es considerada una herramienta crucial, puesto que busca analizar las percepciones siendo este un método de recolección de datos cualitativos permite una exploración profunda y real de las experiencias.

La observación

Para el presente estudio se ha utilizado la técnica de la observación, contemplando el interés de identificar al nivel de abstracción del conocimiento en los estudiantes de cuarto año sobre las tablas de multiplicar.

Instrumentos

Guía de entrevista y ficha de observación

El instrumento empleado en el presente proyecto es la guía de entrevistas, pues en esta, para Hernández Sampieri (2003, p.170) el entrevistador es el encargado de realizar su trabajo

en base de una guía y serie de preguntas sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Por esta razón, utilizar la guía de entrevistas como instrumento en el presente proyecto es una decisión fundamentada y adecuada que asegura las cuestiones consistentes y se aborden en un orden específico, facilitando la obtención de datos sistemáticos y comparables. Además, se utilizó una ficha de observación, la misma que fue completada por los investigadores en el proceso de aplicación de la inteligencia musical en las tablas de multiplicar.

Población y muestra

Para la respectiva investigación de la población se realizará en la Escuela de Educación Básica “LUDOTECA” con base en la participación de 2 docentes. Como lo menciona Mertens (2005) en la indagación cualitativa el tamaño de la muestra no se fija a priori (previamente a la recolección de datos), sino que se establece un tipo de caso o unidad de análisis y a veces se perfila un número relativamente aproximando (p.319). Por lo cual, se ajusta a las recomendaciones de pues es quien enfatiza que, al ser el tamaño aproximado de participantes, este tipo de investigación es flexible y adaptativa durante todo el proceso investigativo. Además, el estudio abordó a un grupo de estudiantes de 4 año de la Escuela de Educación Básica “LUDOTECA” ubicada en el Cantón de la Latacunga.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Dentro del presente apartado se exponen los resultados obtenidos de la entrevista dirigida a dos docentes y la guía de observación. A continuación, se explica:

a) Resultados entrevista docentes. (Ver Anexo 1)

1. ¿Cómo percibe las actividades musicales si deben integrarse en las actividades de enseñanza de las tablas de multiplicar para facilitar el aprendizaje?

Interpretación

Los entrevistados no comparten la misma opinión. Se entendería que las actividades musicales no son aplicables para todo el grupo, lo que indica que la metodología va en función de necesidades y habilidades individuales. Además, su falta de aplicación obedece a la falta de conocimiento docente.

2. ¿Considera que las actividades musicales hacen que el aprendizaje de las tablas de multiplicar sea más divertido?

Interpretación

Pese a que los entrevistados indican que las actividades musicales mejoran el aprendizaje, en tanto, promueven espacios creativos, dinámicos, uno de ellos no lo aplica.

3. ¿Ha utilizado actividades musicales como parte del proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes?

Interpretación

Uno de los entrevistados sí utiliza y lo hace mediante patrones rítmicos, lo que indica que genera una metodología más activa en clase.

4. ¿Considera usted interesante implantar la música para la enseñanza en las tablas de multiplicar?

Interpretación

El interés por aplicar una metodología más activa está dado en función de uno de los entrevistados que entiende aporta mayor dinamismo. En cambio, para el segundo entrevistado pese a que resulta interesante, prefiere utilizar la metodología tradicional.

5. ¿Qué tipos de actividades musicales considera más efectivas para enseñar las tablas de multiplicar?

Interpretación

Las respuestas de los entrevistados verifican que solo uno de ellos aplica una metodología activa combinando canciones.

6. Desde su perspectiva como docente, ¿considera que las canciones, actividades, musicales facilitan el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Interpretación

Las respuestas mantienen dos posiciones diferentes, sin embargo, puede deducirse que en el caso del segundo entrevistado, que prefiere la metodología tradicional, desconoce de otras formas de enseñar, aunque tiene nociones clave de que se requiere establecer una metodología que contemple las necesidades individuales del estudiante para implementarla.

7. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos al enseñar las tablas de multiplicar mediante actividades musicales?

Interpretación

La respuesta en ambos entrevistados indica que para la implementación de metodologías activas se requiere un mejor conocimiento de las necesidades individuales y expectativas del estudiante con base al nivel de aprendizaje, la respuesta individual, el estilo de aprender, donde el segundo entrevistado comprende que debe existir un equilibrio entre diversión y eficacia educativa. Esto sugiere que la metodología activa a implementarse debe contemplar una planificación adecuada.

8. ¿En su experiencia, qué factores pueden dificultar que los estudiantes retengan las tablas de multiplicar a largo plazo?

Interpretación

Las respuestas indican que existe dificultad estudiantil por la comprensión teórica y a esta anclada a la práctica. Además, el segundo entrevistado entiende que los métodos de enseñanza aplicados no son los adecuados, donde la ansiedad es una dificultad para abstraer adecuadamente los conocimientos.

Esto indica la necesidad de establecer metodologías de enseñanza que se adapten a las necesidades estudiantiles aplicando teoría con práctica.

9. ¿Cómo maneja usted a los estudiantes que tienen dificultades para aprender las tablas de multiplicar?

Interpretación

En ambos casos, existe apertura por entablar empatía con el estudiante, lo que indica que existe apertura por aplicar metodologías de enseñanza más activas.

Lo interesante del segundo entrevistado es que pese a que aplica la metodología tradicional, entiende que debe existir de por medio una planificación de clase que atienda las necesidades y habilidades individuales del estudiante.

10. ¿Utiliza alguna herramienta tecnológica o aplicaciones educativas para enseñar las tablas de multiplicar?

Interpretación

Las respuestas de los entrevistados corroboran que en el caso del primer entrevistado sí aplica metodologías más activas. no así el segundo entrevistado. Esto puede deberse a la falta de

interés por aplicar otras metodologías anclado al desconocimiento sobre otras metodologías no tradicionales.

Análisis

La mirada docente con relación a la aplicación de metodologías que posibiliten una mejor abstracción sobre las tablas de multiplicar, determina como punto central el interés de contemplar las necesidades e intereses individuales por abstraer conocimientos. Esto indica que pese a que uno de ellos aplica la metodología tradicional, y la otra docente sí incluye actividades más dinámicas, ninguno ha logrado resultados significativos con relación al aprendizaje de las tablas de multiplicar.

A ello añadido de que ambos prefieren trabajar con recursos básicos de enseñanza, con bajo interés por implementar otros recursos que resulten más motivadores, pero también por introducir actividades que lleven a procesos de aprendizaje más significativos. A esto anclado el hecho de que no han generado el interés por capacitarse en tema de metodologías más activas para enseñar, aunque no dejan de lado la posibilidad de incluir dichas metodologías en su clase de matemáticas.

Ahora, el hecho de que la docente sí use actividades relacionadas a la música, esto no significa que mantiene un proceso de enseñanza y aprendizaje dinámico, en tanto, sus nociones son básicas y no tan efectivas, en tanto, todavía requiere un conocimiento más profundo sobre la utilidad de la música en actividades educativas.

b) Resultados guía de observación. (Ver Anexo 2).

1. ¿Los estudiantes participan de manera activa en las actividades musicales para aprender las tablas de multiplicar?

Interpretación:

La dificultad de ciertos estudiantes por aprender las tablas de multiplicar refleja la necesidad de generar actividades de apoyo adicional, lo que indica que no basta con aplicar la metodología activa sino atender a otros factores en el proceso.

2. ¿Logran asociar el ritmo o la melodía de la actividad musical con los patrones de las tablas de multiplicar?

Interpretación

En patrones de multiplicar menos evidentes se requiere fortalecer la metodología utilizada con actividades musicales adicionales como por ejemplo la simplificación de melodías y actividades de retroalimentación. Esto indica que se requieren actividades de inteligencia musical más complejas en atención a las necesidades del aprendizaje individual.

3. ¿Se observa que los estudiantes recuerdan con mayor facilidad las tablas cuando se les presentan a través de canciones?

Interpretación

La respuesta estudiantil en el aprendizaje de las tablas de multiplicar refleja que en la planificación de actividades se requiere atender las necesidades y expectativas individuales del estudiante.

4. ¿Cómo interactúan los estudiantes entre sí durante las actividades musicales?

Interpretación

Se deben trabajar las actividades contemplando el nivel de interacción presente entre cada estudiante. Además, adicionar actividades que permitan una mejor concentración en las actividades musicales.

5. ¿Muestran entusiasmo o mayor interés por aprender las tablas mediante actividades musicales en comparación con métodos tradicionales?

Interpretación

La falta de interés en un cierto grupo de estudiantes mediante el uso de actividades musicales obedece a que existe interés individualizado sobre el tipo de música con el que desean interactuar. Esto debe ser contemplado a la hora de ejecutar actividades musicales.

6. ¿Logran comprender los conceptos de las multiplicaciones como patrones y repeticiones a través de las actividades musicales?

Interpretación

La falta de comprensión sobre conceptos de multiplicar, patrones y repeticiones por medio de actividades musicales, en un grupo de estudiantes, determina que todavía persisten actividades de memorización en su forma de aprender.

7. ¿Disfrutan la experiencia a través de las canciones en la enseñanza de las tablas de multiplicar y suelen tener emociones que predominan alegría, entusiasmo o frustración?

Interpretación

Si bien es cierto, el uso de metodologías activas apoya al aprendizaje significativo, esto no es garantía de que en su aplicación se obtenga el objetivo deseado. Esto indica que en el proceso de enseñanza y aprendizaje deben ejecutarse actividades previas y en atención a sus necesidades individuales, especialmente, en aquellos que reflejan dificultades o tienen estados de frustración.

8. Después de realizar las actividades musicales, ¿se nota un progreso en el desempeño de los estudiantes al resolver ejercicios de multiplicación sin apoyo musical?

Interpretación

La respuesta estudiantil, reflejada en un bajo desempeño en un grupo de ellos, indica que se debe articular actividades con música y sin uso de la misma, pero enfocadas en metodologías más activas de aprendizaje.

9. ¿Los estudiantes responden las multiplicaciones correctamente mientras cantan o siguen un ritmo?

Interpretación

Lo observado confirma que en ciertos grupos estudiantiles aún persiste la metodología tradicional memorística, lo que indica que las actividades musicales deben promover ambientes de reflexión y comprensión sobre lo que aprenden. Además, refleja que cada uno trabaja mejor según su tiempo de procesar lo abstraído.

10. ¿Se evidencia una mejora en la coordinación motriz mientras participan en la música con las tablas de multiplicar?

Interpretación

Con relación a la coordinación motriz se aprecian ampliamente resultados positivos en el grupo estudiantil, lo que indica que las actividades musicales apoyan significativamente dicha coordinación cuando se aprenden las tablas de multiplicar. Este es un punto a favor de las actividades musicales.

Análisis

Conforme los resultados obtenidos en la guía de observación, se aprecia que en el grupo de estudiantes existen dificultades por asociar actividades musicales con el aprendizaje sobre las tablas de multiplicar. Esto obedece a dos factores: por un lado, a la preferencia por el uso de la metodología memorística que no les permite adaptarse a nuevas propuestas de enseñanza y aprendizaje y, por el otro, se requieren aplicar actividades musicales basadas en las preferencias e intereses individuales; lo que indica que se requiere una propuesta anclada a la inteligencia musical con enfoque a diseñar estrategias y actividades que no solo atiendan fomentar ambientes positivos de aula y motiven por aprender, sino que también se contemplen otros factores como sus necesidades particulares asociadas a la inteligencia musical.

IMPACTOS

El impacto que genera en el estudiante la metodología activa está relacionado por el nivel de conocimiento docente, e interés por aplicar actividades que aporten de manera significativa a su aprendizaje. En tal sentido, la inteligencia musical se convierte en una estrategia importante para mejorar el pensamiento crítico y reflexivo en el estudiante, especialmente, en acciones como el aprendizaje de las tablas de multiplicar que más allá de generar conocimiento, interesa que dicho conocimiento permanezca con el tiempo. Esto, al entenderse que el ser humano a lo largo de su vida utilizará este recurso educativo, dentro de su cotidianidad, pero también en su carrera profesional.

CONCLUSIONES

La literatura alrededor de la inteligencia musical señala que este tipo de inteligencia está asociada con la inteligencia matemática, lingüística, emocional y naturalista, lo que indica que mantiene flexibilidad de aplicación en distintas áreas del conocimiento como en la formación integral del individuo desde sus primeras fases de la vida; es decir, a nivel físico, afectivo, cognitivo, creativo y social.

Dentro del campo de las habilidades cognitivas, se concluye que bien direccionada aporta a desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo convirtiéndose en una estrategia al introducir la creatividad dentro de sus componentes para resolver problemas matemáticos enfocada en una dinámica más abierta y participativa y alejada del contexto memorístico, donde en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, es de utilidad para promover ambientes de aprendizaje

significativos, al utilizar las emociones y la creatividad como partes esenciales de este tipo de inteligencia.

Respecto a identificar los avances y dificultades presentes en los estudiantes de cuarto año en las tablas de multiplicar con uso de actividades musicales, se concluye que existen conocimientos básicos y dificultad por aprender las tablas de multiplicar, pese a que la metodología utilizada es más activa basada en el uso de la inteligencia musical. Esto indica que en el grupo estudiantil, la inteligencia musical debe contemplar sus necesidades individuales frente a estados de frustración al aprender las tablas de multiplicar, pero también con relación a sus expectativas sobre el tipo de música que les gusta. Sin embargo, el aspecto que generó mejores resultados fue el hecho de haber logrado mejor coordinación motriz, donde la inteligencia musical aporta de manera significativa.

RECOMENDACIONES

Dado que la inteligencia musical mantiene una relación significativa con otras inteligencias, se recomienda integrar estrategias didácticas basadas en la música dentro del currículo escolar, especialmente en la enseñanza de las matemáticas. Esto permitirá potenciar el desarrollo integral del estudiante desde una edad temprana, estimulando no solo sus habilidades lógico-matemáticas, sino también su creatividad, sensibilidad emocional y habilidades sociales.

Se recomienda diseñar e implementar estrategias didácticas basadas en la inteligencia musical para el aprendizaje de las tablas de multiplicar, enfocándose en el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Esto puede lograrse a través de actividades creativas que incluyan ritmos, canciones.

Se recomienda adaptar las estrategias basadas en la inteligencia musical a las necesidades individuales de los estudiantes, considerando tanto sus estilos de aprendizaje como sus preferencias musicales. Para mejorar la enseñanza de las tablas de multiplicar, es fundamental implementar enfoques diferenciados que reduzcan la frustración y aumenten la motivación, permitiendo que los estudiantes se sientan más comprometidos con el proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agusti, Palacios. (2012). *Universidad estatal de milagro , instituto de posgrado y educación continua*. Milagro: http://www.academia.edu/8808776/ACTIVIDADES_EXTRACURRICULARES. Recuperado el 2016 de 07 de 02
- ALBERDI, R. (2009). *EDUCAR PARA VIVIR*.
- ALVAREZ, M. (05 de 12 de 2011). *Factores que afecta el desempeño academico de los estudiantes*. Recuperado el 18 de 12 de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121721005>
- Amador M., M. (2013). *La motivación de los docentes en los centros educativos de primaria . caracas*.
- Antúnez, D. (01 de 07 de 2009). *Tecnicas de investigación de campo .* Recuperado el 16 de 07 de 2016, de <http://niveldostic.blogspot.com/2009/06/metodo-analitico-sintetico.html>
- Arias, M. (2024). Algunos fundamentos teóricos que orientan el aprendizaje de la escritura de textos. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 8(17), 118-128.
doi:<https://doi.org/10.53877/rc.8.17.20240101.10>
- Asth, R. (2010). *Tablas de multiplicar del 1 al 10 (y cómo memorizarlas rápido)*. Obtenido de <https://www.significados.com/tablas-de-multiplicar/#:~:text=Las%20tablas%20de%20multiplicar%20son,hasta%20la%20tabla%20del%2010>.
- Aucasi, G. (2022). Estrategias para el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes de la Institución Educativa de Santillana, 2020. *Horizonte de la Ciencia*, 12(22), 83-91.
Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5709/570969250006/html/>
- Ayarza, J. (2019). *Teorías del aprendizaje en la educación*. Universidad Nacional de Tumbes.
Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1389/JORGE%20EUSEBIO%20AYARZA%20MALQUI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Badia, A. (2014). *La construcción de conocimiento profesional docente. Análisis de un curso de formación sobre la enseñanza estratégica*. Barcelona.
- BAR, G. (2010). Ministerio de Cultura y Nación. En *Perfil y competencias del docente*. Perú: CEI.
- Barros, C., & Barros, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 26-31.
- Bates, T. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114.
- Berlo, K. (2015). *Redes de Comunicación*. Mexico.
- Blogs, F. (2016). *Educadores sigloxxi*. Florencia: Top Articulos.
- Blonfiel, C. (2009). *Actividades extracurriculares*. Mexico: universidad de la ciencias e investigaciones.
- Borrero, L. (9 de Marzo de 2016). <http://www.el-carabobeno.com/noticias/articulo/121036/Profesores-denunciarn-en-instancias-internacionales-la-crisis-salarial>. Recuperado el 29 de Junio de 2016, de <http://www.el-carabobeno.com/noticias/articulo/121036/Profesores-denunciarn-en-instancias-internacionales-la-crisis-salarial>.
- Buñay, S. (2023). Las inteligencias múltiples y el aprendizaje en el aula. *Esrpint Investigación*, 2(1), 16-28.
file:///C:/Users/anamo/Downloads/Las_Inteligencias_multiples_y_el_aprendizaje_en_el.pdf
- Cáceres, J. (2012). *La remuneración como derecho fundamental*. Mexico.
- Cáceres, S. (2012). *Factores psicológicos que afectan el aprendizaje académico*. Recuperado el 04 de 07 de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1196268>
- Casals, E. (2011). *Programación de Educación en Valores*. Quito.
- Castillero, O. (2016). *Psicología y mente*. Barcelona. Obtenido de Psicología y mente. Barcelona

- Castro J., J. I. (2009). *La remuneración salarial: entre lo utópico para el maestro y lo imposible para el gobierno*. Bucaramanga.
- Cavazos, L. (2020). La autoestima en el proceso de aprendizaje. *Presencia Universitaria*, 8(15), 68-77.
file:///C:/Users/anamo/Downloads/LA_AUTOESTIMA_EN_EL_PROCESO_DE_AP
RENDIZAJE.pdf
- Cejia, L. (2010). *Análisis de actividades extracurriculares*. Quito: mejorando la educación.
- Claudio G., G. (2014,). *La remuneración de los maestros en America Latina ¿Es baja? ¿ Afecta la calidad de enseñanza*. Caribe.
- Chancusig, J., Flores , G., Venegas, G., & Cadena, J. (2017). Utilización de recursos didácticos interactivos. *Boletín virtual*, 6(4), 1-23.
file:///C:/Users/anamo/Downloads/Dialnet-
UtilizacionDeRecursosDidacticosInteractivosATraves-6119349%20(1).pdf
- CODICEN, A. 3. (2006). *Curso de Ciencias de la Educación*. Bogota: Aula 1996.
- Colber, G. (15 de 03 de 2009). *Metodología deductiva y inductiva*. Recuperado el 16 de 07 de 2016, de <http://colbertgarcia.blogspot.com/2008/04/metodo-deductivo-y-metodo-inductivo.html>
- Compagnucci, E. - Cádós, P. (7 de Enero de 2012).
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-88932007000100005.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-88932007000100005.
- Crespillo.Eduardo. (1 de 11 de 2010). Recuperado el 13 de 12 de 2016, de La escuela como institución educativa: file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/
- Danel, K. (18 de octubre de 2023). *Cómo la inteligencia musical te ayuda en tus estudios*. Obtenido de <https://www.uic.mx/como-la-inteligencia-musical-te-ayuda-en-tus-estudios/#:~:text=Cantar%20canciones%20en%20otros%20idiomas,puede%20mejorar%20tus%20habilidades%20matem%C3%A1ticas>.
- DELGADO, F. (2012). *Actividades Extracurriculares*. Barcelona: Ediciones Mundy.

- Demera, K., Zambrano, M., López, L., & Alcívar, N. (2020). Memorización y pensamiento crítico-reflexivo en el desarrollo del aprendizaje. *Dom. Cien.*, 6(3), 474-495.
file:///C:/Users/anamo/Downloads/Dialnet-MemorizacionYPensamientoCriticoReflexivoEnElDesarr-7539696.pdf
- Díaz H., H. (2014). *La Carrera del maestro en el Perú, Factores Institucionales, Incentivos Económicos y Desempeño*. Perú.
- DOMINGUEZ, J. (2006). Recuperado el 20 de 01 de 2017, de <http://confederacionmrp.com/wp-content/uploads/2015/05/LA-ESCUELA-PAUBLICA.PDF>
- Dr.HIMAN, M. (21 de 09 de 2011). *La revista crecer sano y feliz*. Recuperado el 26 de 12 de 2016, de <http://www.crecersanoyfeliz.com/la-influencia-de-la-nutricion-sobre-el-aprendizaje-y-la-conducta/>
- Duarte, J. (2013). *Formacion Permanente de Docente en Servicio*. Argentina.
- Educación 3.0. (2024). *Métodos alternativos para enseñar Matemáticas*.
<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/metodos-alternativos-para-la-ensenanza-de-las-matematicas/#:~:text=conceptualmente%20es%20distinta.-,M%C3%A9todo%20Singapur,en%20el%20aula%20de%20Infantil?>
- Escola de Salut SJD. (2025). *¿Cómo influencia la música en el desarrollo cognitivo?*
<https://escolasalut.sjdhospitalbarcelona.org/es/consejos-salud/aprendizaje/como-influencia-musica-desarrollo-cognitivo#:~:text=Favorece%20el%20aumento%20de%20la,de%20canalizaci%C3%B3n%20de%20las%20emociones.>
- Escuelas Pedagógicas*. (2016). <https://es.scribd.com/doc/63671527/escuelas-pedagogicas>:
- Esquematízate Editorial. (05 de junio de 2024). *Como influye la motivación y la autoestima en el aprendizaje de los alumnos*. <https://editorial-esquematizate.es/motivacion-autoestima-aprendizaje/#:~:text=La%20autoestima%20tambi%C3%A9n%20juega%20un,acad%C3%A9micos%20de%20manera%20m%C3%A1s%20efectiva.>

- Estandares de aprendizaje y currículo EGB. (2010). <http://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>. Recuperado el 04 de 07 de 2016, de <http://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>
- Fabricio, D. (05 de 07 de 2012). https://www.google.com.ec/search?q=google+academico&rlz=1CIVASM_enEC532EC603&oq=. Recuperado el 18 de 07 de 2016
- FERMOSO, P. (10 de Octubre de 2011). Recuperado el 11 de diciembre de 12, de <http://piagetysuinformesobrelaeducacion.blogspot.com/2010/10/que-es-educacion-para-piaget.html>: <http://piagetysuinformesobrelaeducacion.blogspot.com/2010/10/que-es-educacion-para-piaget.html>
- Fernández, P. (2023). *LA IMPORTANCIA DEL USO DE LA música en la educación infantil*. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/62035/TFG-G6158.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FERNANDEZ, S. (1960). *La didáctica*. Obtenido de e. slideshare.net moile nene_udelas
- Ferrer.Jesus. (2010). La metodología y plantiamiento del problema. *Metodologia E Investigación, 2*.
- FLINCK, R. (2002). La educacion a distancia. En L. G. Aretio. Bogota: Ariel S.A.
- FREIR, W. (12 de 10 de 2011). *Experiencias educativas/ secundaria*. <http://paradigmaeducativo35.blogspot.com/2011/10/paulo-freire-definicion-de-escuela.html>: <http://paradigmaeducativo35.blogspot.com/2011/10/paulo-freire-definicion-de-escuela.html>
- Freire. (2001). *La educación ciudadana en la obra de Freire*. Mexico: 7ed.
- Fundación Salud Infantil. (06 de Mayo de 2024). *Fundación Salud Infantil*. <https://fundacionsaludinfantil.org/desarrollo-de-la-inteligencia-musical/#:~:text=Pero%2C%20%2BFqu%20%20es%20la%20inteligencia,el%20tono%20y%20el%20timbre%20%20E2%80%9D>.
- Galarza, L. (2024). *Competencias matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Fernando Daquilema*. Universidad Nacional de Chimborazo. [file:///C:/Users/anamo/Downloads/Galarza%20J,%20Lizabeth%20A%20\(2024\)%20Co](file:///C:/Users/anamo/Downloads/Galarza%20J,%20Lizabeth%20A%20(2024)%20Co)

mpetencias%20matem%C3%A1ticas%20y%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20estudiantes%20de%20octavo%20a%C3%B1o%20de%20Educaci%C3%B3n%20General%20B%C3%A1sica%20de%20la%20Unidad%20Educat

Gardner, H. (2001). Inteligencias múltiples. *Revista de Psicología y Educación*, 1(1), 17-26.
<https://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/2.pdf>

Galeano, S. (25 de Agosto de 2012). *El Docente, La Enseñanza y su Formación Ética*. Recuperado el 27 de Junio de 2016, de El Docente, La Enseñanza y su Formación Ética.

Gallego Ricoiéguez, S. (1992). *Lenguaje y rendimiento académico: un estudio en educación secundaria*. España: Printed in Spain.

Gárate, C. (2021). *Estrategias metodológicas para el aprendizaje de matemáticas en el Sexto año de Educación General Básica*. Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20184/1/UPS-CT009078.pdf>

García, M. (2017). *Unir*. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6707>

García, T., & Maldonado, A. (2017). Reflexiones sobre la inteligencia musica. *Revista española de pedagogía*, 75(268), 451-461.
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6707/Reflexiones%20sobre%20la%20inteligencia%20musical.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gonzalez, H. (11 de Mayo de 2012). <https://www.previred.com/web/previred/remuneraciones>.
<https://www.previred.com/web/previred/remuneraciones>.

Gonzalo, D. (2011). *Influencia de la oferta de actividades extracurriculares en la elección*.
<http://2013.economicsofeducation.com/user/pdfsiones/140.pdf>

Guy, R. (3 de Octubre de 2012). <https://www.unric.org/es/actualidades-/363-oit-subraya-el-impacto-de-la-crisis-economica-en-la-docencia>.
<https://www.unric.org/es/actualidades-/363-oit-subraya-el-impacto-de-la-crisis-economica-en-la-docencia>.

Hernández, P. (1993). Concepciones en el estudio del aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 117-150.

- Herrera, G. (24 de noviembre de 2020). *La inteligencia no basta, también hay que tener pensamiento crítico*. <https://www.cambio16.com/pensamiento-critico-inteligencia-conocimiento/#:~:text=El%20pensamiento%20cr%C3%ADtico%20supone%20un,el%20sentido%20del%20cociente%20intelectual>.
- Herrera, J. (2010). Relación entre Comunicación y Educación. *Persona, Educación, Valores*.
- Hofstede, G. (1999). Culturas y organización. En G. Hofstede, *Culturas y organización*. Madrid: Alianza.
- HOLLANS, A. (2010). En *Aprendiendo a ser yo*. Bogotá: S.A Andina.
- [http/ wikipedia](http://wikipedia). (s.f.). Recuperado el 16 de 12 de 2016
- <http://es.slideshare.net/procesospsicopedagogicos/introduccion-a-las-modalidades-de-enseanza-presencial-y-a-distancia>. (11 de 03 de 2011).
- <http://es.slideshare.net/procesospsicopedagogicos/introduccion-a-las-modalidades-de-enseanza-presencial-y-a-distancia>. (2012).
- <http://es.slideshare.net/procesospsicopedagogicos/introduccion-a-las-modalidades-de-enseanza-presencial-y-a-distancia>
- <http://www.definicionabc.com/general/extracurricular.php>. (09 de 06 de 2012). *Definiciones ABC*. <http://www.definicionabc.com/general/extracurricular.php>:
<http://www.definicionabc.com/general/extracurricular.php>
- <https://electiva-tic.wikispaces.com/Educaci%C3%B3n+Presencial>. (2012). <https://electiva-tic.wikispaces.com/Educaci%C3%B3n+Presencial>
- Importancia del currículo en la práctica docente*. (08 de 02 de 2010).
<http://maempedagoga.blogspot.com/>: <http://maempedagoga.blogspot.com/>
- Irantzu, M., & Areizaga, M. (1997). *Acción Comunitaria y Cooperación al Desarrollo*. Santa Barbara: ABC - Clio.
- Jiménez, M. (2009). *Recursos para el aprendizaje*. Panamá: Editorial.S.A.
- Johnson, & Holubec. (2012). *Los nuevos círculos del aprendizaje: la cooperación en el aula y la escuela*. Buenos Aires: Aique.

- LANGFORD, P. (2009). *El Desarrollo del Pensamiento conceptual en la escuela primaria*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- León, A. (2012). *Qué es la Educación*. Venezuela: universidad de los Andes.
- Ley Organica De Educacion Intercultural. (2008). <http://es.slideshare.net/jhonnyalesar/ley-organica-de-educacion-intercultural-loei>. CONSTITUCION DE LA REPUBLICA LOEI y Resolución MRL-2012-0021 . (1 de Agosto de 2014). nrgesaralmagisterio.blogspot.com/2014/08/sueldo-del-docente-al-ingresar-al.html. nrgesaralmagisterio.blogspot.com/2014/08/sueldo-del-docente-al-ingresar-al.html.
- LOEID. (2011). De Los Derechos Y Obligaciones De. En A. D. Delgado, *Ley Orgánica De Educación* (pág. 16 literal g). Quito: Editora Nacional.
- López, a. (2013). *Los Retos del Docente*. Colombia.
- Loucka, T. (octubre de 2024). *¿Qué es el cálculo mental y cómo mejorarlo?* <https://www.dreambox.com/math/guides/mental-math>
- Luengo, J. (2013). *La educacion como objeto de conocimiento*. Madrid.
- Luna, J. (2024). El desarrollo de la inteligencia musical a través de la escuela musical. *Ciencia Latina*, 8(5), 12603-12626. <file:///C:/Users/anamo/Downloads/14707-Texto%20del%20art%C3%ADculo-70534-1-10-20241205.pdf>
- Luria, A. (2013). *El proceso de la comunicación*. Colombia.
- Maduro, N. (5 de Mayo de 2015). <http://www.laverdad.com/zulia/74482-fvm-situacion-economica-de-los-docentes-es-insostenible.html>. de <http://www.laverdad.com/zulia/74482-fvm-situacion-economica-de-los-docentes-es-insostenible.html>.
- Maldonado, H. T. (2010). *Didactica General*. Costa Rica.
- Marco Legal Educativo De La Constitucion De La República Del Ecuador. (2008). http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. Recuperado el 2016 de 07 de 05, de Constitucion de la Republica Ley Orgánica De Educacion Intercultural Y Reglamento General

- Martín, A. (2008). *“La educación musical en su contribución al proceso formativo de la educación infantil”*. Universidad de Valladolid.
- Martinez, E. (2011). Educomunicación. *blog Revista Comunicar*, 1.
- Méndez, & Méndez A., A. (2012). *La remuneracion salarial: en tre lo optico para el maestro y lo imposibles para el Gobierno*. Caracas.
- Millán, J. (06 de junio de 2023). *Qué es la Inteligencia lingüística según Gardner*. O <https://area44.es/que-es-la-inteligencia-linguistica#:~:text=La%20Inteligencia%20Ling%C3%BC%C3%ADstica%2C%20es%20una,de%20manera%20clara%20y%20persuasiva.>
- MINISTERIO DE EDUCACION . (2010). [wwwhttp/wikipedia](http://www.wikipedia)
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2010). <http://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>. <http://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Caja de actividades para el desarrollo y fortalecimiento de habilidades sociales, emocionales y cognitivas*. Ministerio de Educación del Ecuador. <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/Sala%20de%20profes/CAJA%20DE%20ACTIVIDADES%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20DE%20HABILIDADES%20DNEDBV%2023-10-2023.pdf>
- Ministerio De Educación Y Cultura. (2012). <http://participacionestudiantilmariuxi.blogspot.com/p/proyecto.html>: <http://participacionestudiantilmariuxi.blogspot.com/p/proyecto.html>
- Morín, A. (2022). *Habilidades de aprendizaje: Lo que necesita saber*. <https://www.understood.org/es-mx/articles/different-learning-strengths-what-you-need-to-know>
- Morin, E. (12 de Enero de 2014). *Comunicacion y Educación: Una relacion necesaria*. *Facultad de Comunicaciones*, pág. 1.
- Nassif:, R. (2006). *Educación Formal, e Informal*. Bogota: Aula 1996.
- NAVARRO, R. E. (2012). *El Rendimiento Académico*:. Cali, Colombia.

OCDE. (09 de Febrero de 2016). *SCRIBD*.

<https://es.scribd.com/document/467701955/OCDE-Y-EDUCACION-MUSICAL-docx>

OEI. (2018). *El arte en el aula guía musical*.

<https://oei.int/downloads/disk/eyJfcmFpbHMiOnsibWVzc2FnZSI6IkJBaDdDRG9JYTJWNVNTSWWhZV1puTIRsbGJIRnNkMmxyT1RkMWNHZZHdiM1Y1WW5adE5XMDRiZ1k2QmtWVU9oQmthWE53YjNOcGRHbHZia2tpY1dsdWJHbHVhVHNnWm1sc1pXNWhiV1U5SW1Wc0xXRnlkR1V0Wlc0dFpXd3RZWfZzWVMxbmRXbGhMVzExYzJsallX>

Orellana B., B. (2013). *Incentivos Docentes y Reputación Colectiva*. Santiago - Chile.

Paguay, Y. (2022). *La inteligencia musical como estrategia para el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje en el quinto año educación general básica paralelo “B” en la unidad educativa “Pedro Vicente Maldonado” provincia de Chimborazo*. Universidad Nacional de Chimborazo.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9688/1/UNACH-EC-FCEHT-EBAS-045-2022.pdf>

Palacios, R. (29 de Junio de 2016). El docente recategorizado cobra su alza salarial de forma progresiva. *El Comercio*, pág. 1.

Palomero, P. (2010). *La Profesión Docente, escenarios, Perfiles, y Tendencias*. Perú.

PEÑA, J. (2012). Guía de concejalia de educación. *manual de consultas*.

Pino, A. (2012). *El Juego de la Educación en Valores*. Madrid.

Porta del Gobierno de Canarias. (2024). *Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner*.

Obtenido de <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/csengui/85-2/#:~:text=%C2%B7%20Inteligencia%20espacial%3A%20es%20la%20habilidad,bien%20planos%2C%20croquis%20y%20mapas>.

Portal Formainfancia. (20 de abril de 2022). *¿Qué es la inteligencia musical y cómo desarrollarla?* <https://formainfancia.com/inteligencia-musical-desarrollo-ejemplos/#:~:text=Tanto%20escuchar%20m%C3%BAsica%20como%20tocar,de%20vida%20de%20una%20persona>.

Portal FormaInfancia. (20 de abril de 2022). *¿Qué es la inteligencia musical y cómo desarrollarla?* <https://formainfancia.com/inteligencia-musical-desarrollo-ejemplos/#:~:text=Tanto%20escuchar%20m%C3%BAsica%20como%20tocar,de%20vida%20de%20una%20persona>.

- Sanz, F. (2020). *La Inteligencia Emocional a través de la Música. Propuesta Didáctica*. UVADOC. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41562/TFG-B.%201531.pdf>
- Secretaría de Servicios Institucionales (SSI). (2010). Actividades Extracurriculares. *CONALEP*, 1.
- SICILIA, S. P. (1992). *El querer es poder*. Mexico: I.n.s.
- SICILIA, S. P. (2012). *El querer es poder*. Mexico: I.n.s.
- Silvero, M. (2012). *Retos del Docente*. Paraguay.
- Stainback, W. (2009). *Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. España: Libro Mundy.
- STAINGBACK, G. (2001). Recuperado el 19 de 12 de 2016
- STOCKER, k. (2005). *La Didactica segun diferentes autores*. Recuperado el 14 de 12 de 2016, de es.slideshare.net
- Suárez, Á., & Tigrero, F. (2024). Uso de las TIC en el aprendizaje de las tablas de multiplicar. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1-11. <file:///C:/Users/anamo/Downloads/Dialnet-UsoDeLasTICEnElAprendizajeDeLasTablasDeMultiplicar-9718967.pdf>
- Susan, S. (2009). *Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. España: Libro mundi.
- Susan, S. (2009). *Aulas inclusivas: Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. España: Libri mundi.
- Tapia, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(71), 16-34. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1489/735>
- Tejero, P. (2018). *INTELIGENCIA MUSICAL: CONCEPTO Y Desarrollo*. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32404/TFG-G3163.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tekman. (2022). *Cómo aplicar la inteligencia musical en clase*. Obtenido de <https://www.tekmaneducation.com/inteligencia-musical/>

- Tene, A. (2015). *Inteligencia musical y su incidencia en el desarrollo*. Loja: La Universidad Nacional de Loja.
- Terán, G. (2013). *Educación en el Siglo XXI. PROFESOR*.
- Tiscar. (14 de Mayo de 2014). <http://tiscar.com/2006/05/14/comunicacion-y-educacion/>.
<http://tiscar.com/2006/05/14/comunicacion-y-educacion/>.
- Toaza, S., Castro, E., Garcés, I., & Toaza, J. (2024). Las habilidades motrices básicas en el aprendizaje de la habilidad de la carrera en escolares de educación general básica media. *Polo del Conocimiento*, 9(1), 717-737.
<file:///C:/Users/anamo/Downloads/Dialnet-LasHabilidadesMotricesBasicasEnElAprendizajeDeLaHa-9257845.pdf>
- Toledo, J. (Enero de 2006). *Pln de convivencia escolar*.
http://recursos.educarex.es/pdf/convivencia/plan_regional_convivencia.pdf
- TORREZ ROSA. (2012). Un blog de educación ciudadana. *Otra educación*, 1.
- Tuirán, A. (20 de mayo de 2023). *Importancia del Entorno en la Educación*.
<https://eduqia.es/todos/importancia-del-entorno-en-la-educacion#:~:text=Como%20mencionamos%20anteriormente%2C%20el%20entorno,y%20estar%20motivados%20para%20aprender.>
- UNESCO. (2017). *Unesdoc. Unesco*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000120227_spa
- UNICEF. (2018). *Música para la niñes*. Obtenido de
<https://www.unicef.org/costarica/primera-infancia/m%C3%BAsica-para-la-ni%C3%B1ez>
- UNICEF. (2019). *Una guía para promover la empatía y la inclusión*. Santillana.
https://www.unicef.org/ecuador/media/3886/file/Ecuador_guia_inclusion_empatia.pdf
.pdf
- UNIR. (2022). *¿Qué es la inteligencia musical? Ventajas de trabajarla en el aula*.
<https://www.unir.net/revista/humanidades/inteligencia-musical/#:~:text=Principales%20ventajas%20de%20trabajar%20la%20inteligencia%20musical&text=Una%20enorme%20capacidad%20para%20procesar,conocimiento%20de%20culturas%20muy%20distintas.>

- UNIR. (2024). *Didáctica y matemáticas: estrategias para mejorar la comprensión en el aula*.
<https://colombia.unir.net/actualidad-unir/didactica-y-matematicas/>
- Valenzuela J., J. (2013). *Remuneraciones de los docentes en Chile*. Chile.
- Vázquez, C. (24 de octubre de 2021). *Inteligencia musical: qué es y cómo desarrollarla si no se posee de forma natural*. https://www.eldiario.es/era/inteligencia-musical-desarrollarla-si-no-posee-forma-natural_1_8419349.html
- Veliz, D. (2024). *Estrategias metodológicas para el desarrollo de habilidades sociales basado en el juego de roles*. Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27985/1/UPS-GT005423.pdf>
- W., V. (5 de Octubre de 2010). <http://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924>. <http://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924>.
- WILLIAN, S. (2009). *Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. España: Libri Mundi.
- WISE, R. (2002). *Aportando tiempo en educación*. Buenos Aires: L.S.E.
- WISE, R. (1 de 12 de 2012). Recuperado el 18 de 12 de 2016
- Yali, G. (12 de Agosto de 2011). <http://gabomixgabrielangel.blogspot.com/2009/08/la-importancia-de-una-buena.html>.
<http://gabomixgabrielangel.blogspot.com/2009/08/la-importancia-de-una-buena.html>.

ANEXOS

Anexos 1. Tablas

TABLA I. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| Variables | | Dimensión | Indicador |
|--|--------------------------|---|--|
| V1 Variable independiente | La inteligencia musical. | <p>¿Qué es la inteligencia musical?</p> <p>Fundamentos de la inteligencia musical</p> <p>Inteligencia musical y habilidades cognitivas</p> <p>Importancia de la inteligencia musical</p> <p>Recursos Didácticos y Tecnologías para Potenciar la Inteligencia Musical</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Origen de la teoría • Contribución • Fortalecimiento de habilidades en el aprendizaje. • Relaciones Sociales y Empatía • Pensamiento crítico y reflexivo • Coordinación de habilidades. • Comunicación e interacción • En la educación • En la sociedad • Herramientas Digitales y Aplicaciones Educativas • Materiales y Recursos Interactivos. |

TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

| Variables | | Dimensión | Indicador |
|-----------|------------------------------------|---|--|
| V2 | Para el aprendizaje en matemáticas | <p>¿Fundamentos del aprendizaje?</p> <p>Desarrollo socioemocional en el aprendizaje</p> <p>Las TIC para el aprendizaje en el aula</p> <p>Estrategias didácticas para el aprendizaje</p> <p>Las tablas de multiplicar como herramienta de la matemática</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Teorías del aprendizaje • Importancia del entorno de aprendizaje • Estrategias para el desarrollo de habilidades sociales • Autoestima y motivación para el aprendizaje. • Herramientas digitales y recursos educativos • Recursos audiovisuales • Métodos de aprendizaje • Tipos de estrategias didácticas • Importancia • Su aporte en la habilidad del cálculo mental y el razonamiento lógico |

TABLA 3. RESULTADOS ENTREVISTA

a) Entrevista

| No. | Pregunta | Respuesta | Palabra clave | Cita | Análisis realizado por nosotros |
|-----|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Cómo percibe las actividades musicales si deben integrarse en las actividades de enseñanza de las tablas de multiplicar para facilitar el aprendizaje? | Las actividades musicales se podrían aplicar, pero también sería una distracción para los niños ya que los niños no aprenden de la misma manera unos aprenden escuchando y otros aprenden más visualizando. | Distracción Aprendizaje distinto Escucha Visualización | “Sería una distracción para los niños ya que los niños no aprenden de la misma manera unos aprenden escuchando y otros aprenden más visualizando” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Los entrevistados no comparten la misma opinión. Se entendería que las actividades musicales no son aplicables para todo el grupo, lo que indica que la metodología va en función de necesidades y habilidades individuales. Además, su falta de aplicación obedece a la falta de conocimiento docente. |
| | | Desde mi perspectiva al integrar nuevas formas de enseñar sería un aprendizaje más dinámico, pero por falta de conocimiento de cómo usarlas no las aplico. | Aprendizaje dinámico Falta de conocimiento docente | “Sería un aprendizaje más dinámico, pero por falta de conocimiento de cómo usarlas no las aplico” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 2 | ¿Considera que las actividades musicales hacen que el aprendizaje de las tablas de multiplicar sea más divertido? | Pienso que las actividades musicales pueden hacer que el aprendizaje de las tablas de multiplicar sea más divertido, debido a que los estudiantes asocian las tablas de multiplicar con canciones tienden a verlas como una experiencia creativa en lugar | Experiencia creativa Reemplazan tarea rutinaria | “Los estudiantes asocian las tablas de multiplicar con canciones tienden a verlas como una experiencia creativa en lugar de una tarea rutinaria” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Pese a que los entrevistados indican que las actividades musicales mejoran el aprendizaje, en tanto, promueven espacios creativos, dinámicos, uno de ellos no lo aplica. |

| | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|--|---|
| | | de una tarea rutinaria | | | |
| | | Podría ser más dinámico, pero no aplico lo que son inteligencias para enseñar | Dinámico No aplica | “Podría ser más dinámico, pero no aplico lo que son inteligencias para enseñar “(entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 3 | ¿Ha utilizado actividades musicales como parte del proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes? | No, pero si he utilizado patrones rítmicos, como aplaudir siguiendo patrones mientras recitan las tablas, lo que combina la música con movimiento físico para reforzar el aprendizaje. | Patrones rítmicos | “Sí he utilizado patrones rítmicos, como aplaudir siguiendo patrones mientras recitan las tablas, lo que combina la música con movimiento físico para reforzar el aprendizaje” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Uno de los entrevistados sí utiliza y lo hace mediante patrones rítmicos, lo que indica que genera una metodología más activa en clase. |
| | | No, las utilizo | No usa | “No las utilizo” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 4 | ¿Considera usted interesante implantar la música para la enseñanza en las tablas de multiplicar? | Si considero muy interesante implantar la música en la enseñanza de las tablas de multiplicar debido que la música ofrece un enfoque dinámico y atractivo que facilita. | Música dinámica-atractiva | “La música ofrece un enfoque dinámico y atractivo que facilita” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | El interés por aplicar una metodología más activa está dada en función de uno de los entrevistados que entiende aporta mayor dinamismo. En cambio, para el segundo entrevistado pese a que resulta interesante, prefiere utilizar la metodología tradicional. |
| | | Podría ser interesante aplicar pero como digo me manejo mas como bien lo | Interesante Método ambiguo | “Podría ser interesante aplicar pero como digo me manejo mas como bien lo | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| | | dicen al método ambiguo. | | dicen al método ambiguo” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 5 | ¿Qué tipos de actividades musicales considera más efectivas para enseñar las tablas de multiplicar? | Considero que las actividades musicales más efectivas para enseñar las tablas de multiplicar son aquellas que combinan canciones y participación activa de los estudiantes. | Combinación canciones Participación activa | “Son aquellas que combinan canciones y participación activa de los estudiantes” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Las respuestas de los entrevistados verifican que solo uno de ellos aplica una metodología activa combinando canciones. |
| | | Considero que si existen actividades pero no utilizó ninguna de esas actividades. | No utiliza | “No utilizó ninguna de esas actividades” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 6 | Desde su perspectiva como docente, ¿considera que las canciones, actividades, musicales facilitan el aprendizaje de las tablas de multiplicar? | Considero que las actividades musicales facilitan significativamente el aprendizaje de las tablas de multiplicar, debido que la música utiliza el ritmo y la repetición, dos elementos clave para el aprendizaje, lo que hace que los estudiantes retengan mejor los conceptos. | Significativo Ritmo y repetición Retención de conceptos | “Facilitan significativamente el aprendizaje de las tablas de multiplicar, debido que la música utiliza el ritmo y la repetición, dos elementos clave para el aprendizaje, lo que hace que los estudiantes retengan mejor los conceptos” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Las respuestas mantienen dos posiciones diferentes, sin embargo, puede deducirse que en el caso del segundo entrevistado, que prefiere la metodología tradicional, desconoce de otras formas de enseñar, aunque tiene nociones clave de que se requiere establecer una metodología que contemple las necesidades individuales del estudiante para implementarla. |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | | Pienso que no facilitaría el aprendizaje porque primero deberíamos buscar las canciones necesarias para poder enseñar. | No facilita el aprendizaje Canciones adecuadas | “No facilitaría el aprendizaje porque primero deberíamos buscar las canciones necesarias para poder enseñar” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 7 | ¿Cuáles considera que son los principales desafíos al enseñar las tablas de multiplicar mediante actividades musicales? | Uno de los principales desafíos al enseñar las tablas de multiplicar mediante actividades musicales es adaptar el contenido musical de manera que se ajuste a los diferentes niveles de aprendizaje y estilos de los estudiantes. | Adaptar a niveles de aprendizaje Estilos estudiantiles | “Adaptar el contenido musical de manera que se ajuste a los diferentes niveles de aprendizaje y estilos de los estudiantes” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | La respuesta en ambos entrevistados indica que para la implementación de metodologías activas se requiere un mejor conocimiento de las necesidades individuales y expectativas del estudiante con base al nivel de aprendizaje, la respuesta individual, el estilo de aprender, donde el segundo entrevistado comprende que debe existir un equilibrio entre diversión y eficacia educativa. Esto sugiere que la metodología activa a implementarse debe contemplar una planificación adecuada. |
| | | Considero que no todos los estudiantes responden de la misma manera a la música, por lo que encontrar un equilibrio entre la diversión y la eficacia educativa puede ser complicado. | Respuesta distinta Diversión-eficacia educativa Equilibrio | “No todos los estudiantes responden de la misma manera a la música, por lo que encontrar un equilibrio entre la diversión y la eficacia educativa puede ser complicado” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 8 | ¿En su experiencia, qué factores pueden dificultar que los estudiantes retengan las tablas | En mi experiencia, varios factores pueden dificultar que los estudiantes retengan las tablas | Falta de comprensión del concepto | “La falta de comprensión del concepto” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Las respuestas indican que existe dificultad estudiantil por la comprensión teórica y a esta anclada a la práctica. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | retengan las tablas de multiplicar a largo plazo? | de multiplicar a largo plazo, una de ellas la falta de comprensión del concepto. | | | Además, el segundo entrevistado entiende que los métodos de enseñanza aplicados no son los adecuados, donde la ansiedad es una dificultad para abstraer adecuadamente los conocimientos. Esto indica la necesidad de establecer metodologías de enseñanza que se adapten a las necesidades estudiantiles aplicando teoría con práctica. |
| | | Los factores a considerar serían la falta de práctica constante en estudiantes con ansiedad matemática, métodos de enseñanza poco variados y también la falta de conexión con aplicaciones prácticas. | Falta de práctica constante-ansiedad Deficientes métodos de enseñanza Falta de conexión con aplicación práctica | “La falta de práctica constante en estudiantes con ansiedad matemática, métodos de enseñanza poco variados y también la falta de conexión con aplicaciones prácticas” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |
| 9 | ¿Cómo maneja usted a los estudiantes que tienen dificultades para aprender las tablas de multiplicar? | A los estudiantes que tienen dificultades para aprender las tablas de multiplicar, trato de abordarlo con una combinación de paciencia, estrategias diferenciadas. | Paciencia Estrategias diferenciadas | “Trato de abordarlo con una combinación de paciencia, estrategias diferenciadas” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | En ambos casos, existe apertura por entablar empatía con el estudiante, lo que indica que existe apertura por aplicar metodologías de enseñanza más activas. Lo interesante del segundo entrevistado es que pese a que aplica la metodología tradicional, entiende que debe existir de por medio una planificación de clase que atienda las necesidades y habilidades individuales del estudiante. |
| | | Me centraría en el apoyo constante, con el fin de que el estudiante no se estrese si no más bien trate de aprender a su ritmo y no forzosamente. | Apoyo constante Aprendizaje a ritmo propio | “Me centraría en el apoyo constante, con el fin de que el estudiante no se estrese si no más bien trate de aprender a su ritmo y no forzosamente” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---|---|
| 10 | ¿Utiliza alguna herramienta tecnológica o aplicaciones educativas para enseñar las tablas de multiplicar? | Por el momento solo aplicaciones educativas para enseñar las tablas de multiplicar como videos, blogs, entre otros que se puede encontrar en la red. | Aplicaciones educativas Videos, blogs | “Solo aplicaciones educativas para enseñar las tablas de multiplicar como videos, blogs” (entrevistado 1, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | Las respuestas de los entrevistados corroboran que en el caso del primer entrevistado sí aplica metodologías más activas. no así el segundo entrevistado. Esto puede deberse a la falta de interés por aplicar otras metodologías anclado al desconocimiento sobre otras metodologías no tradicionales. |
| | | No utilizo, el método practico de utilizar las manos y los recursos como la pizarra. | Manos Pizarra | “El método practico de utilizar las manos y los recursos como la pizarra” (entrevistado 2, comunicación personal, 05 de enero de 2025). | |

TABLA 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN

| No. | Ítem/pregunta/indicador | Reflexión | Palabra clave | Cita/referencia | Análisis |
|-----|--|---|---|---|--|
| 1 | ¿Los estudiantes participan de manera activa en las actividades musicales para aprender las tablas de multiplicar? | No todos los estudiantes participaban debido a que se observó que algunos estudiantes necesitan apoyo adicional para seguir el ritmo o recordar las secuencias numéricas. | Apoyo adicional Secuencias numéricas | “Algunos estudiantes necesitan apoyo adicional para seguir el ritmo o recordar las secuencias numéricas” | La dificultad de ciertos estudiantes por aprender las tablas de multiplicar refleja la necesidad de generar actividades de apoyo adicional, lo que indica que no basta con aplicar la metodología activa sino atender a otros factores en el proceso. |
| 2 | ¿Logran asociar el ritmo o la melodía de la actividad musical con los patrones de las tablas de multiplicar? | Los estudiantes no logran asociar el ritmo o la melodía de la actividad musical con los patrones de las tablas de multiplicar por que algunos estudiantes presentaron dificultades al asociar ritmos más complejos, como en las tablas del 7 o 9, donde los patrones son menos evidentes. | Dificultad para asociar ritmos más complejos. Dificultad en tablas del 7 al 9. | “Algunos estudiantes presentaron dificultades al asociar ritmos más complejos, como en las tablas del 7 o 9, donde los patrones son menos evidentes.” | En patrones de multiplicar menos evidentes se requiere fortalecer la metodología utilizada con actividades musicales adicionales como por ejemplo la simplificación de melodías y actividades de retroalimentación. Esto indica que se requieren actividades de inteligencia musical más complejas en |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| | | Se podrían simplificar las melodías para estas tablas. Sería útil incorporar actividades de retroalimentación donde los estudiantes expliquen cómo los ritmos les ayudan a recordar los patrones, fortaleciendo la conexión. | Necesidad de simplificar melodías Incorporar actividades de retroalimentación. | “Se podrían simplificar las melodías para estas tablas” “Incorporar actividades de retroalimentación donde los estudiantes expliquen cómo los ritmos les ayudan a recordar los patrones, fortaleciendo la conexión” | atención a las necesidades del aprendizaje individual. |
| 3 | ¿Se observa que los estudiantes recuerdan con mayor facilidad las tablas cuando se les presentan a través de canciones? | No se observó debido a que algunos estudiantes mostraron una ligera confusión cuando las canciones de diferentes tablas eran similares. Se debe Diseñar canciones con estilos claramente diferenciados para ayudar a evitar este problema. | Presentaron ligera confusión Diseño de canciones con estilos diferenciados | “Algunos estudiantes mostraron una ligera confusión cuando las canciones de diferentes tablas eran similares. Se debe Diseñar canciones con estilos claramente diferenciados para ayudar a evitar este problema” | La respuesta estudiantil en el aprendizaje de las tablas de multiplicar refleja que en la planificación de actividades se requiere atender las necesidades y expectativas individuales del estudiante. |
| 4 | ¿Cómo interactúan los estudiantes entre sí durante las actividades musicales? | Los estudiantes interactúan de manera positiva durante las actividades musicales relacionadas | Interacción positiva | “Los estudiantes interactúan de manera positiva durante las actividades musicales relacionadas con las matemáticas” | Se deben trabajar las actividades contemplando el nivel de interacción presente entre cada estudiante. |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | | con las matemáticas, pero se observó que algunos estudiantes más tímidos o con dificultades para seguir el ritmo participaban menos activamente, también en ciertos momentos, la interacción entre estudiantes se desvió hacia conversaciones ajenas a la actividad. | Menor participación en estudiantes tímidos. Distracción estudiantil en interacción entre pares. | “Se observó que algunos estudiantes más tímidos o con dificultades para seguir el ritmo participaban menos activamente” “En ciertos momentos, la interacción entre estudiantes se desvió hacia conversaciones ajenas a la actividad” | Además, adicionar actividades que permitan una mejor concentración en las actividades musicales. |
| 5 | ¿Muestran entusiasmo o mayor interés por aprender las tablas mediante actividades musicales en comparación con métodos tradicionales? | No todos los estudiantes muestran mayor entusiasmo e interés por aprender las tablas de multiplicar mediante actividades musicales debido que algunos estudiantes mencionaron que preferirían canciones con ritmos más modernos o variados, lo que sugiere la necesidad de adaptar las actividades a sus intereses musicales. | Adaptación de actividades a intereses musicales individuales . | “Algunos estudiantes mencionaron que preferirían canciones con ritmos más modernos o variados, lo que sugiere la necesidad de adaptar las actividades a sus intereses musicales” | La falta de interés en un cierto grupo de estudiantes mediante el uso de actividades musicales obedece a que existe interés individualizado sobre el tipo de música con el que desean interactuar. Esto debe ser contemplado a la hora de ejecutar actividades musicales. |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| 6 | ¿Logran comprender los conceptos de las multiplicaciones como patrones y repeticiones a través de las actividades musicales? | No todos los estudiantes logran comprender debido a que las tablas del 7 y 9 fueron menos comprendidas en términos de patrones, ya que no tienen secuencias tan evidentes, también algunos estudiantes memorizaban las canciones sin reflexionar sobre el significado de la multiplicación. | Cierta dificultad en tablas del 9 al 9. Memorización de canciones. No existe reflexión sobre el significado de canciones. | “Las tablas del 7 y 9 fueron menos comprendidas en términos de patrones, ya que no tienen secuencias tan evidentes, también algunos estudiantes memorizaban las canciones sin reflexionar sobre el significado de la multiplicación” | La falta de comprensión sobre conceptos de multiplicar, patrones y repeticiones por medio de actividades musicales, en un grupo de estudiantes, determina que todavía persisten actividades de memorización en su forma de aprender. |
| 7 | ¿Disfrutaban la experiencia a través de las canciones en la enseñanza de las tablas de multiplicar y suelen tener emociones que predominan alegría, entusiasmo o frustración? | No todos los estudiantes demostraban alegría debido que ciertos estudiantes dependían mucho de la música para recordar las tablas. Cuando se les pedía recitar sin la canción, se mostraban inseguros, lo que provocaba ligeras frustraciones. Es por ello que se debe proporcionar apoyo adicional a los estudiantes que tienen | Ligera frustración. Apoyo adicional. | “Cuando se les pedía recitar sin la canción, se mostraban inseguros, lo que provocaba ligeras frustraciones” “Se debe proporcionar apoyo adicional a los estudiantes que tienen dificultades, como dividir la actividad en pasos más simples o practicar con ellos en pequeños grupos antes de las sesiones grupales” | Si bien es cierto, el uso de metodologías activas apoya al aprendizaje significativo, esto no es garantía de que en su aplicación se obtenga el objetivo deseado. Esto indica que en el proceso de enseñanza y aprendizaje deben ejecutarse actividades previas y en atención a sus necesidades individuales, especialmente, en aquellos que reflejan dificultades o |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| | | dificultades, como dividir la actividad en pasos más simples o practicar con ellos en pequeños grupos antes de las sesiones grupales. | | | tienen estados de frustración. |
| 8 | Después de realizar las actividades musicales, ¿se nota un progreso en el desempeño de los estudiantes al resolver ejercicios de multiplicación sin apoyo musical? | No hubo un buen desempeño para resolver ejercicios de multiplicación debido a que algunos estudiantes mostraron cierta dependencia de las canciones para recordar las tablas. Por ello se podrían incluir actividades que los desafíen a resolver ejercicios sin apoyo musical de forma progresiva. | Bajo desempeño. Dependencia de canciones para recordar tablas. Necesidad de actividades desafiantes sin apoyo musical. | “No hubo un buen desempeño para resolver ejercicios de multiplicación debido a que algunos estudiantes mostraron cierta dependencia de las canciones para recordar las tablas” “Se podrían incluir actividades que los desafíen a resolver ejercicios sin apoyo musical de forma progresiva” | La respuesta estudiantil, reflejada en un bajo desempeño en un grupo de ellos, indica que se debe articular actividades con música y sin uso de la misma, pero enfocadas en metodologías más activas de aprendizaje. |
| 9 | ¿Los estudiantes responden las multiplicaciones correctamente mientras cantan o siguen un ritmo? | No todos los estudiantes responden las multiplicaciones correctamente mientras cantan o siguen un ritmo, debido a que | Memorización de respuestas con canciones. | “Algunos estudiantes memorizaban las respuestas gracias a la canción, pero sin comprender plenamente el concepto de la multiplicación” | Lo observado confirma que en ciertos grupos estudiantiles aún persiste la metodología tradicional memorística, lo que indica que las actividades |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|
| | | algunos estudiantes memorizaban las respuestas gracias a la canción, pero sin comprender plenamente el concepto de la multiplicación, también en ciertos casos, el ritmo acelerado de la música provocó errores en estudiantes que necesitaban más tiempo para procesar la respuesta. | | | musicales deben promover ambientes de reflexión y comprensión sobre lo que aprenden. Además, refleja que cada uno trabaja mejor según su tiempo de procesar lo abstraído. |
| | | | Ritmo acelerado de la música provoca errores. Lentitud para procesar respuestas. | “El ritmo acelerado de la música provocó errores en estudiantes que necesitaban más tiempo para procesar la respuesta” | |
| 10 | ¿Se evidencia una mejora en la coordinación motriz mientras participan en la música con las tablas de multiplicar? | Se pudo evidenciar que la participación en actividades musicales con movimientos mejora significativamente la coordinación motriz de los estudiantes, pero se debe ajustar las actividades para incluir una mayor variedad de movimientos y atender las diferencias individuales optimizaría aún más esta metodología. | Mejora significativa Necesidad de ajustar actividades Atención a variedad de movimientos y diferencias individuales. | “La participación en actividades musicales con movimientos mejora significativamente la coordinación motriz de los estudiantes, pero se debe ajustar las actividades para incluir una mayor variedad de movimientos y atender las diferencias individuales optimizaría aún más esta metodología” | Con relación a la coordinación motriz se aprecian ampliamente resultados positivos en el grupo estudiantil, lo que indica que las actividades musicales apoyan significativamente dicha coordinación cuando se aprenden las tablas de multiplicar. Este es un punto a favor de las actividades musicales. |

Anexo 2. Hojas de vida

DATOS PERSONALES:

APELLIDOS: Barbosa Zapata

NOMBRES: José Nicolás

ESTADO CIVIL: Divorciado

CÉDULA DE CIUDADANIA: 0501886618

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 15-03-1971

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Marco Aurelio Subía y Río Pumacunchi (Frente al terminal).

TELÉFONO CONVENCIONAL: 032 805149
0992 999 888

TELÉFONO CELULAR:

TIPO DE DISCAPACIDAD: Ninguna

CARNÉ CONADIS: NO

CORREO ELECTRONICO: jose.barbosaz@utc.edu.ec



ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

| NIVEL | TÍTULO OBTENIDO | FECHA DE REGISTRO | CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT |
|---------------|---|--------------------------|---|
| TERCER | LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, PROFESOR DE ENSEÑANZA MEDIA EN LA ESPECIALIZACION DE EDUCACION FISICA | 2004-05-13 | 1005-04-503173 |
| TERCER | TECNOLOGO EN PROGRAMACION DE SISTEMAS | 2003-06-13 | 2071-03-34465 |
| CUARTO | MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION PLANEAMIENTO Y ADMINISTRACION EDUCATIVA | 2009-02-19 | 1020-09-688236 |
| CUARTO | MAGISTER EN CULTURA FISICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO | 2016-10-19 | 1010-2016-1749394 |

HISTORIAL PROFESIONAL

FACULTAD EN LA QUE LABORA: FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA: EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA.

FECHA DE INGRESO A LA UTC: Septiembre del 2002

FIRMA

CURRÍCULO VITAE ESTUDIANTES

DATOS PERSONALES

Apellidos: Bustillos Acosta

Nombres: Bryan Joel

Estado civil: Soltero

Cédula de ciudadanía: 0504025685

Nacionalidad: ecuatoriana

Lugar de nacimiento: Latacunga “La Matriz”

Fecha de nacimiento: 22/11/2001

Dirección domiciliaria: Parroquia La Victoria “Barrio Santa Rosa de Ilinchisi”

Teléfono celular: 0987624896

Sexo: Femenino

Correo electrónico institucional: bryan.bustillos5685@utc.edu.ec

Correo electrónico personal: bryanjoelbustillos@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS:

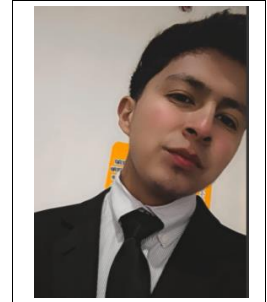
Primaria: Unidad Educativa Vicente Rocafuerte - 14 de Octubre.

Secundaria: Unidad Educativa Provincia de Cotopaxi

Superior: Universidad Técnica de Cotopaxi

EXPERIENCIA PRACTICA PREPROFESIONAL:

Institución: Escuela de Educación Básica “LUDOTECA”

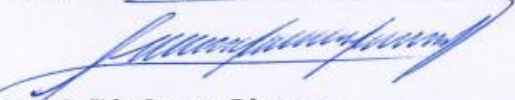



Lo certifico,

Pujilí, a 25 de octubre del 2024

Atentamente;

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”


Paul Cárdenas Jácome
 ANALISTA – EXTENSIÓN PUJILÍ

 SECRETARÍA
EXTENSIÓN PUJILÍ

CURRÍCULO VITAE ESTUDIANTE

Anexos 3. Fotografías



Guía de entrevista aplicada a los docentes



Guía de observación aplicada a los estudiantes

Anexo 4. Guía de preguntas a docentes



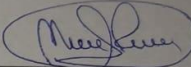
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
EXTENSIÓN PUJILÍ
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN PARA LA ENTREVISTA

Instrucción: El presente cuestionario será aplicado como instrumento de diagnóstico previo a identificar las condiciones necesarias para la integración de actividades musicales en el aprendizaje. Lea cuidadosamente cada pregunta y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias.

Objetivo: Evaluar el impacto de la integración de actividades musicales en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en matemática para los estudiantes de 4 año en la escuela de educación básica "LUDOTECA" ubicada en cantón de la Latacunga.

| PREGUNTAS | REDACCIÓN Y CONTENIDO | | RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo | | SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente) |
|--|-----------------------|------------|--|------------|---|
| | Adecuado | Inadecuado | Adecuado | Inadecuado | |
| 1. ¿Qué tan familiarizado está con las tablas de multiplicar antes de comenzar las actividades musicales? | | X | | X | Revisar el alcance del objetivo Replantear |
| 2. ¿Qué métodos utiliza para aprender las tablas de multiplicar? | | X | | X | Replantear |
| 3. ¿Qué método usted aplica para enseñar las tablas de multiplicar? | | X | | X | Replantear |
| 4. ¿Había utilizado actividades musicales como parte de tu aprendizaje en el pasado? | X | | X | | Reorganizar y reducir mejor |
| 5. ¿Qué tan interesante encuentras la música para aprender las tablas de multiplicar? | | | | | Replantear la pregunta |
| 6. ¿Con la música que tiempo tardas en aprender las tablas de multiplicar? | | X | | X | No aplica al docente Redacción |
| 7. ¿Te parece interesante implantar la música para la enseñanza de las tablas de multiplicar? | X | | X | | |
| 8. ¿Qué tipo de actividades musicales se utilizan para enseñar las tablas de multiplicar? | X | | X | | |
| 9. ¿Consideras que las actividades musicales te ayudaron a recordar las tablas de multiplicar con mayor facilidad? | | | | | Orientar al docente |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|
| 10. Las actividades musicales ayudan que el aprendizaje de las tablas de multiplicar sea más divertidas? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nombre del validador: | Msc. Nayra Verónica Riera | | | | Firma:  |
| Años de experiencia docente: | 6 años | | | | |
| Lugar de Trabajo: | U.T.C | | | | |
| Cargo que desempeña: | Docente | | | | |
| Lugar y fecha de validación: | Pujili, OS, diciembre, 2024 | | | | |
| | | | | | CC. 0502892308 |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
EXTENSIÓN PUJILÍ
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE GUIA DE OBSERVACIÓN

Instrucción: El presente cuestionario será aplicado como instrumento de diagnóstico previo a identificar las condiciones para estudiar. Lea cuidadosamente cada pregunta y marque en una opción según corresponda. Si es necesario emita sugerencias.

Objetivo: Evaluar el impacto de la integración de actividades musicales en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, en la asignatura de matemática, para los estudiantes de 4to año en la Escuela de Educación Básica "LUDOTECA" ubicada en cantón de la Latacunga.

| PREGUNTAS | REDACCIÓN Y CONTENIDO | | RELACIÓN CON EL OBJETIVO Que corresponde a cada grupo | | SUGERENCIAS (Cualquier sugerencia que crea pertinente) |
|---|-----------------------|------------|--|------------|---|
| | Adecuado | Inadecuado | Adecuado | Inadecuado | |
| 1. ¿Los estudiantes participan de manera activa en las actividades musicales para aprender las tablas de multiplicar (cantar, seguir el ritmo, aprender)? | X | | X | | Replantear el alcance del objetivo |
| 2. ¿Logran asociar el ritmo o la melodía de la actividad musical con los patrones de las tablas de multiplicar? | X | | X | | |
| 3. ¿Se observa que los estudiantes recuerdan con mayor facilidad las tablas cuando se les presentan a través de canciones o ritmos? | X | | X | | Revisar los términos canciones o ritmos. |
| 4. ¿Cómo interactúan los estudiantes entre sí durante las actividades musicales? ¿Se apoyan o colaboran para aprender las tablas de multiplicar? | X | | X | | Reducción |
| 5. ¿Muestran entusiasmo o mayor interés por aprender las tablas mediante actividades musicales en | | | | | |