

# MÚSICA Y MATEMÁTICAS, EL MEJOR RITMO DE LA EDUCACIÓN



Leidy Paola Cortes Forero

Licenciatura en pedagogía infantil

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Noviembre de 2018

Zipaquirá- Colombia



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de Calidad al alcance de todos  
Vigilada MinEducación

# PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo fortalecer el aprendizaje de la suma de una cifra por medio de la música en los niños y niñas de 5 a 7 años?



## Objetivo general

Implementar una herramienta musical en las instituciones educativas y centros de educación, para el aprendizaje significativo y comprensivo de sumas. Que faciliten el proceso de aprendizaje de esta operación en los niños y niñas de 5 a 7 años de edad y solucione las dificultades que se presentan al momento de desarrollar una suma.

## Objetivos específicos.

- Analizar las dificultades que presentan los niños, en las aulas al momento de realizar operaciones básicas (suma).
- Percibir la relación que se encuentra entre la música y la matemática, beneficios de estas y la incorporación según la ley general de educación.
- Proponer un artefacto de aprendizaje musical lúdico pedagógico, para convertir en fortaleza dicha problemática.

# ¿QUÈ?, ¿CÓMO?, ¿CUÁNDO? ¿DÓNDE?



- Proponer e implementar un artefacto musical para el aprendizaje significativo y comprensivo de las sumas.
- Investigación iniciada con el método de la observación, seguidamente a través de encuestas (abiertas y cerradas).
- Proceso realizado durante los dos semestres en el semillero Pandora Sonora.
- Programa Hagamos las tareas, municipio de Sopó, sector Meusa.

# ANTECEDENTES

<<La relación entre música y matemáticas es mucho más estrecha de lo que podría pensarse a primera vista. Por un lado, las matemáticas son la herramienta fundamental para el tratamiento de los procesos físicos que generan la música; pero, por otro lado, las matemáticas están en la propia esencia de este arte.>> (Carrión, Llopis, 2008. p. 2) La armonía de los números. Juego Domino de sumas.

<<Los alumnos de primaria reciben clases de Música y de Matemáticas desde el primer curso. Esto significa que, mucho antes de saber que existen las potencias del 2 o las fracciones, en las clases de música están manejando de forma inconsciente estos conceptos y algunas reglas muy elementales de su aritmética>> (Liern, Vicente, 2011. p. 2) Ejercicios Musymáticas , series musicales.

# REFERENTE TEÓRICO

El aprendizaje musical a partir de los sentidos como la percepción del sonido a través del oído, mecánica trabajada por **Èmile- Jacques Dalcroze**, quien inicio las actividades para la educación del oído y para la percepción del ritmo, marcando el compás con los brazos a su vez dando pasos de acuerdo al valor de las notas.

- Ley 115 de 1994, Art 21 La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, **la música**, la plástica y la literatura, Decreto 1860, Agosto 3 de 1994, cap. II, Pautas para la ejecución del P.E.I , numeral 4 “La estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos, Artículo 44 del decreto 1860, “Los docentes podrán elaborar materiales didácticos para uso de los estudiantes con el fin de orientar su proceso formativo”

**Las matemáticas** se definen como el conjunto de conocimientos y relaciones de las entidades abstractas como lo son las figuras, los números y los símbolos.

# METODOLOGIA

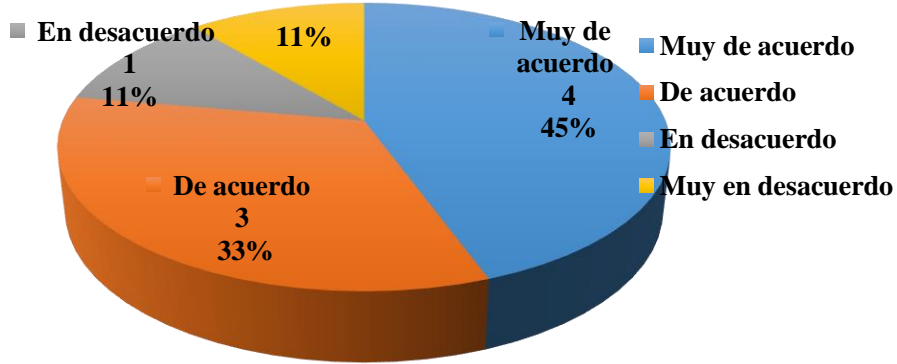
Para la ejecución del siguiente artículo se utilizó la investigación cualitativa utilizando instrumentos de investigación cuantitativa, gracias a los beneficios que esta nos brinda y su efectividad en el desarrollo de un proyecto investigativo.





PREGUNTAS PARA PROFESORES ENCUESTADA: Lic. Nancy Sánchez.	
1. ¿Qué dificultades presentan los estudiantes al momento de ejecutar una suma por una cifra?	Los niños no reconocen los números y otros lo reconocen, al momento de hacer conteo ellos cuentan con los dedos pero les hace falta para completar la suma.
2. ¿Qué herramientas pedagógicas utiliza para contrarrestar estas dificultades?	Máquina de sumar, conteo con elementos, tapas, refuerzo de reconocimiento de números a través de guías, ejercicios mentales, tempera, tiza, caja arcoiris.
3. ¿De qué manera incorpora usted la música con las actividades de aprendizaje (sumas)?.	Instrumentos musicales; creando una secuencia de golpes según el instrumento, canciones para el aprendizaje de sumas.
4. ¿Piensa usted que la música trae efectos positivos en el aprendizaje de la matemática?	Si, ya que es una herramienta muy importante lúdico pedagógico, donde no solamente el niño está centrado en su cuaderno y lápiz si no puede interactuar con ella y trabajar ritmo musical.
5. ¿Qué relación cree usted que tiene la música y las matemáticas en el ámbito escolar y cultural?	Relación directa por el aprendizaje, siendo una herramienta pedagógica de aprendizaje.

**7. Presento dificultades al momento de sumar.**



**Fuente:** Ejecución de encuestas, septiembre de 2018.

**Fotografía tomada por:** Javier Pinzón.

**Fuente:** Ejecución de encuestas, docentes septiembre de 2018.

**Fuente:** Diagnóstico aplicado a estudiantes del programa Hagamos las Tareas sector meusa (2018).

Para la tercera pregunta ¿De qué manera incorpora usted la música con las actividades de aprendizaje (sumas)?. El 100% de las encuestadas demuestran que en sus actividades, vinculan la música, ya sea por medio de armonización ambiental, articulación con instrumentos musicales e interpretación de canciones de acuerdo a las temáticas trabajadas en clase.



# DISEÑO



Se plantea el artefacto denominado Rummusic, una estrategia pedagógico musical, que permitirá a los estudiantes aprender de forma lúdica a sumar. Además de incorporarse en el mundo de la música, disfrutando y sacando provecho de ella. Rummusic no solo beneficiará al estudiante, también al docente ya que lo incorporará en la música y podrá crear ambientes de aprendizaje lúdicos en sus clases, permitiendo en los estudiantes un aprendizaje significativo.

# CONCLUSIONES

- Los niños del programa Hagamos las tareas en la actualidad presentan algunas dificultades para realizar sumas por una cifra, esto debido a que los estudiantes no realizan adecuadamente el conteo y no reconocen con exactitud los números del 0 al 9.
- Los docentes ocasionalmente vinculan la música como estrategia pedagógica en el proceso de aprendizaje, específicamente en la enseñanza de las sumas.
- Partiendo de la necesidad de crear un artefacto que desvanezca estas dificultades se genera una estrategia músico pedagógica, “Rummusic” que no solo favorecerá a los niños sino también a los docentes.

# REFERENCIAS

- <https://www.slideshare.net/IsbeliadeSerrano/investigacin-cualitativa-67228179>
- NIÑO, Miguel. Metodología de la investigación: diseño y ejecución, EDICIONES DE LA U. 2011. Bogotá D.C. Tomado de <https://goo.gl/FZSTPP>
- ANA. Los orígenes de las matemáticas: de la antigüedad a la época moderna, SUPERPROF, 2016. Tomado de: <https://www.superprof.es/blog/la-historia-de-las-matematicas/>
- CEPEDA, Ruth. El juego como estrategia lúdica de aprendizaje, MAGISTERIO. 2017. Bogotá D.C. Tomado de: <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-juego-como-estrategia-ludica-de-aprendizaje>
- Decreto 1860 de 1996, art 44 materiales didácticos producidos por los docentes. pág.16. Tomado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)
- Ley 115 de febrero 8 de 1994, título II estructura del servicio educativo, cap. II, sección tercera. pág. 6. Tomado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Marco legal del diseño curricular en Colombia, pág. 5, objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria (art 21). Tomado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- CARRIÒN, Vicente, LLOPIS, Tomas , Música y matemáticas, la armonía de los números. 2018. Tomado de: [https://www.fespm.es/IMG/pdf/dem2008\\_-\\_musica\\_y\\_matematicas.pdf](https://www.fespm.es/IMG/pdf/dem2008_-_musica_y_matematicas.pdf)