

Fichas STEM+

¡Docente! Con esta ficha buscamos llevar a otro nivel nuestros **proyectos pedagógicos**. Esta es una oportunidad maravillosa para que sigamos contextualizando el saber de manera crítica e **inclusivo** y enfrentemos los desafíos actuales de la educación en Colombia.

Cada uno de estos recursos es una brújula que orienta nuestro viaje por el universo **STEM+**. Son detonantes que nos posibilitan la exploración de diversos saberes de manera **integrada** y que tienen como punto de partida problemáticas reales cercanas, preguntas, actividades experimentales, retos y estrategias divulgativas. Queremos promover el trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes desde un rol **activo** del aprendizaje que se **expande** a diversas áreas, momentos y lugares.



En la línea **Artes y música** reconocemos la realidad y el contexto de vida a partir de los lenguajes expresivos del arte en la producción de contenidos, instalaciones, espacios, entre otros.

¡Hagamos juntos de Colombia un territorio STEM+!

Con este recurso podemos potenciar algunas de las **habilidades del siglo XXI**:



Pensamiento crítico:

la capacidad de evaluar múltiples fuentes de información, evidencia y material primario; elaborar críticas y diferenciar la evidencia de la inferencia o de la opinión.



Resolución de problemas:

la capacidad de identificar, analizar, generar y evaluar soluciones a una variedad de problemas y escenarios complejos.



Colaboración:

la capacidad de participar de manera activa en la planificación, organización y ejecución de actividades en equipo.



Comunicación:

la capacidad para comunicarse de manera clara, precisa y persuasiva sobre diversos temas a múltiples audiencias, tanto formales como informales.



Creatividad e innovación:

la capacidad para abordar problemas desde diferentes perspectivas, incluida la propia. Implica una disposición hacia la imaginación, el cambio y la flexibilidad para crear.



Alfabetización de datos:

la capacidad de emplear datos cualitativos y cuantitativos como parte del análisis, resolución de problemas, investigación y diseño.



Pensamiento computacional:

incluye razonamiento lógico, descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos.

¹ Definiciones recuperadas del documento **Visión STEM+**.

¿A QUÉ SUENA COLOMBIA?

Sonidos regionales

¿Qué ritmo tiene tu canción favorita? La música refleja lo que somos -creencias, gustos, historias- y se nutre de elementos del entorno geográfico, social y cultural para construir sonoridades particulares. La gran diversidad de relieves, saberes, costumbres y tradiciones de Colombia han dado lugar a expresiones musicales en constante transformación que se enriquecen en el intercambio con manifestaciones sonoras de todo el mundo. ¡Reconozcamos las regiones a través de la música! Y preguntémonos:

¿A qué suena nuestra institución educativa?



¿Para qué?

Identificar los 12 ejes musicales de Colombia para generar identidad cultural a través de la música nacional.

STEM+

- Expandido
- Contextual

Habilidades del siglo XXI abordadas



Colaboración



Creatividad e innovación



Comunicación

¡Manos a la obra!

¿Qué necesitamos?

- [Book Creator](#)
- [Soundtrap](#)
- Hojas de colores
- Lápices

1. Empezamos por descubrir los [12 ejes musicales de Colombia](#) con el fin de reconocer nuestra diversidad cultural sonora. Formamos doce grupos de trabajo y asignamos al azar un eje a cada uno. Indagamos sobre las características principales del eje en términos regionales: ¿Cómo son los instrumentos musicales? ¿Cuáles son los géneros musicales? ¿Cuál es el vestuario típico que se utiliza en estos géneros? ¿Qué historias nos cuentan las canciones? ¿Cómo es la danza?

2. Respondemos las preguntas a través de una [bitácora creativa](#) en formato virtual en la plataforma [Book Creator](#). También podemos realizar una bitácora en físico con hojas de colores y lápices, incluyendo recortes, dibujos o canciones.

La idea es que podamos viajar por muchos territorios de nuestro país a través de la música.

- 3.** Buscamos referentes audiovisuales de las representaciones artísticas. Para esto podemos explorar plataformas como [Viajeros del pentagrama](#), la cual dispone de diferentes recursos y tutoriales que nos sirven para conocer más de cerca algunas regiones del país en términos musicales, tanto desde los [instrumentos](#) como desde la letra de las [canciones](#). Además, con la [danza](#) podemos reconocer cómo a través del cuerpo también contamos historias.

- 4.** Entre los miembros del equipo elegimos la forma de socializar el eje que indagamos. Puede ser a través de la construcción o interpretación de canciones de algún género musical que haga parte de esa región, usando la aplicación [Soundtrap](#) para su divulgación. También podemos [danzar](#) y ensayar las veces que sea necesario. Incluso podemos buscar en casa y en el barrio los instrumentos musicales de nuestro territorio para tocarlos al son de la diversidad.

¿Cómo suenan todas las regiones de Colombia juntas?



- 5.** Para socializar esta gran experiencia realizamos un evento en el que participe toda la comunidad educativa y con el cual podamos contarles lo diverso que es nuestro país a través de las bitácoras y la manifestación artística creada por cada grupo. Además, podemos unirnos a la celebración buscando entre nuestras prendas de vestir elementos similares a los de los trajes típicos de cada género musical, para así sintonizarnos con cada eje de nuestro país.

¡Vamos a danzar y a cantar!



¿Qué hay detrás?

La música colombiana nos posibilita tejer una mirada integral de los contextos, porque desde allí podemos abordar aspectos en términos de geografía física como el paisaje, el clima, el relieve, las fuentes hídricas, entre otros.

Las narrativas que acompañan la letra de las canciones también nos cuentan historias territoriales.

También podemos abordar la geografía humana desde lo cultural: el acento, el vestido y la comida que se reflejan en las expresiones, instrumentos y maneras de hacer música de una comunidad.

¿Cuál es la ciencia detrás de la música? Con el sonido podemos hablar de la acústica, que es la rama de la física que estudia los fenómenos sonoros que percibimos. Desde allí podemos indagar sobre las ondas y sus diferentes características: amplitud, frecuencia y contenido armónico. Potenciamos la capacidad de participar de manera activa en la planificación, organización y ejecución de actividades en equipo con nuestros estudiantes.

Recursos adicionales

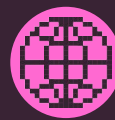
a.



b.



c.



d.





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

María Victoria Angulo González

Ministra de Educación Nacional

Constanza Liliana Alarcón Párraga

Viceministra de Educación de Preescolar, Básica y Media

Claudia Milena Gómez Díaz

Directora de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media

Andrés Reinaldo Muñoz Castillo

Oficina de Innovación Educativa con uso de nuevas tecnologías

Liced Angélica Zea Silva

Subdirectora de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa

EQUIPO TÉCNICO

Claudia Patricia Vega Suaza

Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa

Sandra Elvira Ruíz Castillo

Oficina de Innovación Educativa con uso de nuevas tecnologías

Ginna Fernanda García Ávila

Oficina de Innovación Educativa con uso de nuevas tecnologías

CORPORACIÓN PARQUE EXPLORA

Andrés Felipe Roldán Giraldo

Director ejecutivo

EQUIPO DE TRABAJO

Diseño de contenidos: Mariana Flórez Franco, Viviana Andrea Bernal, Carolina Ortiz Giraldo, Yenneritzana Churio Rodríguez

Diseño gráfico: Susana Pérez Alves, Wendy Giraldo Gaviria

Revisión técnica: Juliana Murillo Mosquea, Yuliana Restrepo Muñoz

Revisión de estilo: Adriana Pertuz Valencia

Equipo Administrativo: Yérica Jiménez Cano, María Cristina Muñoz Ospina