

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 **Comunicación audiovisual** buscamos integrar las competencias básicas de redacción y uso del lenguaje con sus diferentes herramientas simbólicas y semióticas.

¡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+**.

FOTO HISTORIAS

Un repaso por la memoria.

En las familias, los álbumes fotográficos guardan los hitos y acontecimientos memorables más queridos por las abuelas. En ocasiones, pasar sus páginas se convierte en el plan más divertido para recordar y volver a vivir momentos pasados. Las fotos son historias contadas en imágenes, y a través de ellas podemos narrarnos, reconocer nuestra familia, nuestro pueblo y conocer historias nunca antes contadas. Te invitamos a construir una galería de la memoria en la que se vea el pasado y se abone el presente.

¡Respira, suspira y empecemos!



¿Para qué?

Reconocer las relaciones que se tejen en los territorios, a través del uso de herramientas tecnológicas y digitales como la fotografía, con el fin de fortalecer el pensamiento crítico.

STEM+

- Expandido
- Activo

Habilidades del siglo XXI abordadas



Pensamiento crítico

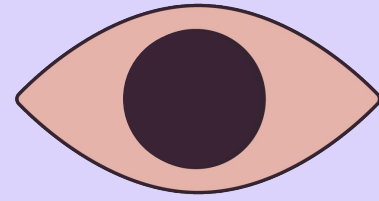


Colaboración



Creatividad e innovación

¡Manos a la obra!



¿Qué necesitamos?

- Fotos (de amigos, del pueblo, de la familia)
- Acetato o plástico grueso transparente
- Marcadores
- Cámaras de celular o de video (opcional)

1. Empezamos recolectando fotos de todo tipo: de la familia, los amigos y los vecinos; o también de momentos importantes. Por medio de una entrevista al dueño de cada foto, recogemos toda la información disponible sobre ella: lugar, parentesco de las personas involucradas, fecha, qué pasaba en ese momento, entre otros. Esto nos brindará todo el contexto de la imagen.

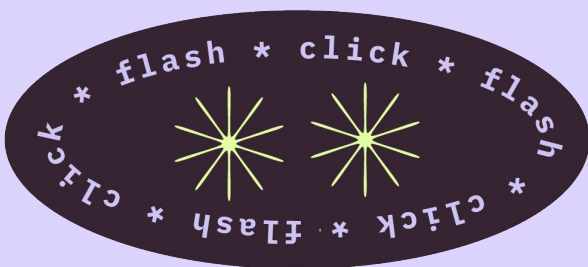
2. Escoger la fotografía sobre la cual tengamos más información e investigamos los acontecimientos políticos, sociales, tecnológicos y científicos relacionados con ella, así como los datos más relevantes del contexto en el que se enmarca. Una vez tengamos esta información, pasamos a hacer un análisis detallado del momento histórico específico de la imagen.

- 3.** ¡Ahora creamos una obra contemporánea! Pegamos la fotografía en el acetato, de manera que se vea la imagen a través de él. Luego, usamos marcadores para crear el universo completo de la foto basándonos en la información recolectada: agregamos personajes, espacios y objetos, o simplemente ampliamos el suceso. Invitamos a los estudiantes a darle un nombre a cada creación.

- 4.** ¡Ampliamos nuestra experiencia! Podemos repetir el proceso con otras de las fotografías recolectadas o usando celulares y cámaras para salir a buscar más imágenes que se puedan intervenir para narrar una historia. Si contamos con elementos tecnológicos, las intervenciones también se pueden realizar de manera digital, usando programas como [Adobe Illustrator](#), [Photoshop](#), [Canva](#), Power Point, entre otros.

memoria

- 5.** Construimos una galería de arte contemporáneo donde todas las creaciones hagan parte de una gran exposición. La galería también puede contar con textos de las historias, entrevistas o videos (entre otras ideas). Finalmente, invitamos a la comunidad escolar a conocer la experiencia y trasladamos la exposición a distintos espacios no convencionales, creando de esta manera **una instalación comunicativa que se toma los escenarios que conforman el territorio.**



¿Qué hay detrás?

A través de la fotografía podemos acercarnos a cualquier tema que queramos trabajar. La cámara es universo completo: desde su funcionamiento, los tipos de lentes, la programación para tomar una foto, el tratamiento de la luz, el análisis y distribución de los espacios, hasta el objeto/individuo/ paisaje/situación que se quiera retratar. A partir allí es posible construir un universo de historias o -¿por qué no?- una investigación científica.

Esta actividad puede potenciar el enfoque STEM+, pues involucra el **pensamiento crítico** y el **reconocimiento del territorio desde las competencias de las ciencias sociales y ciudadanas**, fortaleciendo la capacidad de pensar y analizar las problemáticas de los entornos desde las perspectivas y argumentos



de los involucrados. Además, permite la recolección de historias, los encuentros comunicativos, la exploración de contenidos de física y las creaciones artísticas a partir del uso de la tecnología.

Así que, ¡tienes todas las herramientas para invitar a otros docentes a hacer parte de esta experiencia!

Recursos adicionales

a.

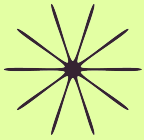


b.



c.





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, Gloria Isabel Gómez Ceballos

Revisión de estilo: Adriana Pertuz Valencia

Equipo Administrativo: Yérica Jiménez Cano, María Cristina Muñoz Ospina