

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 **Videojuegos y animación** elaboramos narrativas y sistemas interactivos, combinando el desarrollo del pensamiento computacional y lógico-matemático con el pensamiento creativo.

**¡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.

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

DIFERENTE

Creación de videojuegos para reconocer la diversidad de Colombia.

Colombia cuenta con una diversidad increíble, no solo en su flora y fauna, sino también en su riqueza cultural. **Todos tenemos características diferentes y es eso justamente lo que nos hace un país con múltiples posibilidades de entender el entorno que habitamos.** ¿Qué tal si toda esta diversidad se combina en un videojuego que nos permita explorar las expresiones de nuestro país? ¿Te gusta la idea? ¡Pues empecemos!



¿Para qué?

Realizar un primer acercamiento a la creación de un video juego, explorando la diversidad del territorio colombiano para elaborar narrativas creativas y complejas que combinen el desarrollo del pensamiento computacional y lógico matemático con el pensamiento creativo.

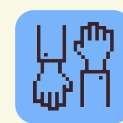
STEM+

- Contextual
- Integrado

Habilidades del siglo XXI abordadas



Pensamiento computacional



Colaboración



Creatividad e innovación

¡Manos a la obra!

¿Qué necesitamos?

- Hojas o cuaderno para usar como bitácora
- Colores y lápiz
- Aplicación Scratch descargada (opcional)

1. Nos dividimos por grupos y pensamos en una historia general que abarque todo el juego y narre el reto que tendrán los protagonistas y los jugadores. La historia debe estar descrita en sucesos principales y secundarios. Cuanto más nos identifiquemos con el protagonista y su necesidad de resolver el reto, más divertido será el juego. Estas ideas y las que surjan en los puntos siguientes pueden irse consignando en una gran bitácora que esté llena de dibujos, hallazgos y creaciones.

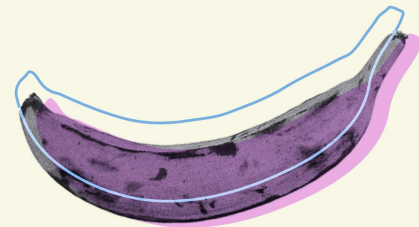
2. Delimitamos el **género** en el que desarrollaremos el videojuego para tener un panorama amplio de cómo serán los escenarios, los personajes, los modos de juegos y el sistema de combate, entre otros. Un paso importante es escoger cuáles serán las mecánicas y reglas, concretando las posibilidades y restricciones de los jugadores.



3. Definimos los **espacios** donde se desarrollará la historia del juego, teniendo en cuenta que la inspiración es el territorio colombiano. Investigamos y escogemos los sitios (turísticos, históricos, culturales, arquitectónicos), haciendo una breve descripción de ellos. Proponemos diferentes caminos para lograr un objetivo, teniendo en cuenta que la trama nos lleve a un suceso u otro dependiendo de las elecciones del jugador.

4. Construimos un boceto gráfico y descriptivo de los **personajes**, concretando sus características físicas, vestuario, poderes, carácter y rol dentro de la historia. Podemos valernos de la diversidad de las comunidades colombianas, los ecosistemas, la flora y la fauna. Por ejemplo, podemos elegir un héroe indígena con poderes relacionados con el jaguar del Amazonas o un afrodescendiente que tenga las características de las ranas venenosas de la selva chocoana.

5. Definimos los objetos que harán parte del juego, no solo en el escenario, sino como indumentaria para los personajes. Estos podrán dar poderes a los personajes o eliminarlos (podemos usar las comidas típicas de cada región para recuperar la salud o energía). Además, definimos los tableros o dificultad del juego, lo que podrá estar permeado por los lugares donde se desarrolla la historia.



6. Llevamos un primer nivel al escenario digital; para esto podemos usar plataformas como **scratch**. La imaginación no tiene límites, así que potenciemos nuestra creación de todas las maneras que se nos ocurran y comprobemos que otros mundos también son posibles.

¿Qué hay detrás?

Nuestro territorio es un mundo tan amplio para explorar que nos posibilita imaginar sucesos y personajes fantásticos que se construyen y alimentan de su extensa diversidad.

Salir a ver el mundo permite comprender, transformar y potenciar nuestra capacidad para extraer conocimiento y atarlo no solo a las realidades que habitamos, sino a los universos imaginarios que podemos crear.

Esta actividad propone elaborar narrativas o historias del barrio o territorio, reconociendo nuestra identidad y su amplia diversidad cultural, social, biológica, gastronómica y arquitectónica. Se parte de la mirada de las ciencias sociales y las ciencias naturales para, a través de la creatividad, involucrar el pensamiento lógico, computacional y la alfabetización de datos, al tiempo que se promueven la resolución de problemas, la investigación y la programación mediante la inclusión de nuevas tecnologías.

Recursos adicionales

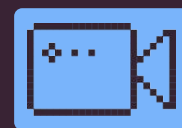
a.



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 Mosquera

Revisión de estilo: Adriana Pertuz Valencia

Equipo Administrativo: Yérica Jiménez Cano, María Cristina Muñoz Ospina