

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:

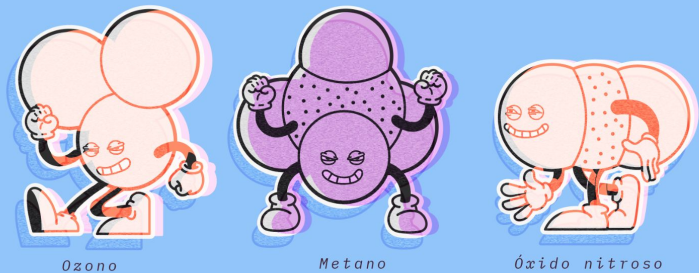
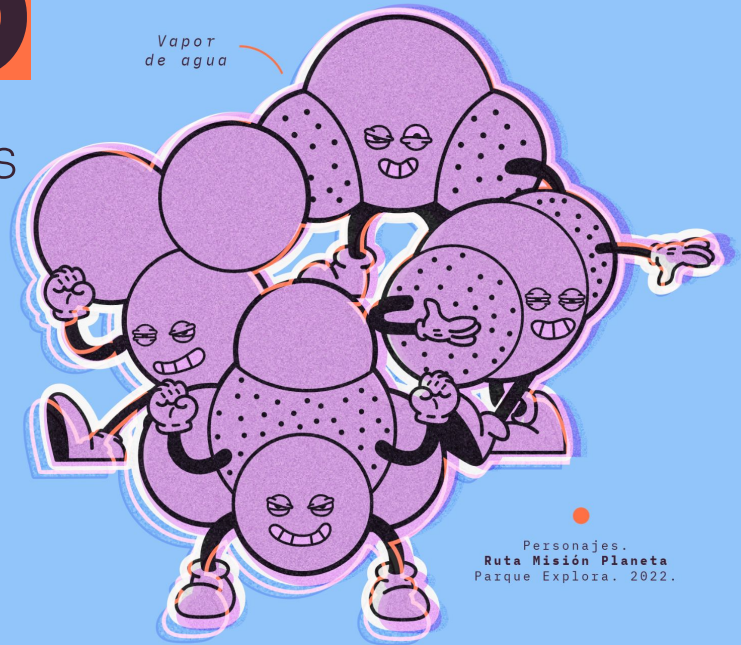
incluye razonamiento lógico, descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos.

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

DAME TU FUERZA PEGASO

Creación de personajes para videojuegos.

Los personajes son el alma de los videojuegos. Gracias a su carácter, rol, acciones y poderes, los recordamos y nos emocionamos a la hora de jugar. Por ejemplo, algunos de los más memorables son: el adorable Pikachu y su amigo Ash en Pokémon; Mario, su hermano Luigi y la princesa Peach en Mario Bros; o la valiente aventurera Lara Croft que es la principal protagonista de Tomb Raider. Aventurémonos a crear nuestro propio videojuego STEM+ con personajes que tengan características encantadoras similares a nuestra personalidad.



¿Para qué?

Crear personajes con distintos roles para potenciar el pensamiento computacional en los estudiantes a través de los videojuegos.

STEM+

- Activo
- Contextual

Habilidades del siglo XXI abordadas



Pensamiento
crítico



Comunicación



Creatividad
e innovación

¡Manos a la obra!

¿Qué necesitamos?

- Apps para crear avatar
- Papel
- Lápiz

1. Nos reunimos por equipos de trabajo y hablamos sobre los videojuegos y sus personajes:
 ¿Cuáles videojuegos conocemos?
 ¿Cómo son sus personajes?
 ¿Cuántos son? ¿Qué características tienen? ¿Cuáles son sus roles?
 ¿Qué personalidad poseen?
 ¿Cómo es el aspecto? ¿Cómo son sus movimientos? ¿De qué color son? ¿Cuál es el propósito principal del videojuego?

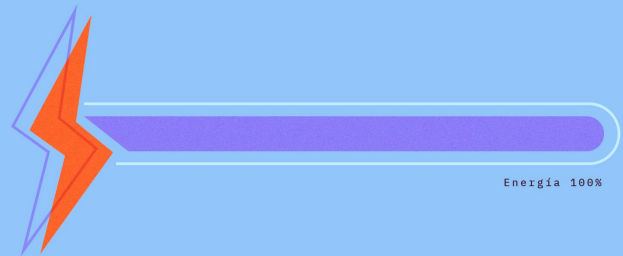
2. ¡Empezamos! Para crear nuestro propio videojuego es fundamental la creación de una narrativa que tenga un contexto específico en el que estarán los personajes. Entonces, por equipos vamos a elegir e indagar en una temática relacionada con nuestro contexto que nos interese: género, derechos humanos, cambio climático, política, historia, ciencia o la que decidamos colectivamente. Este paso es muy importante porque nos ayuda a definir cuál es el objetivo de nuestro videojuego (ver ficha Diferente).

- 3.** A través de un **storyboard**, cada uno de los integrantes del equipo crea un personaje para el videojuego. Definimos su personalidad, si es el o la protagonista, uno de los amigos o enemigos, el antagonista u otro rol que queramos integrar. Elaboramos su historia, su pasado y trayectoria, lo que nos ayudará a conocerlo mejor, saber cuál es su carácter y las motivaciones de sus acciones. Es muy importante saber que nuestros personajes pueden ser de diversos arquetipos y representaciones: humanas, animales o también objetos; pueden ser de todos los géneros, tamaños, formas y colores.

- 4.** Liberamos nuestra creatividad para explorar diferentes posibilidades del aspecto físico de los personajes. Podemos buscar referentes de otros personajes de videojuegos que nos ayuden a pensar las características de los nuestros: la corporalidad, el vestuario, la gama de colores, los gestos, los movimientos y todos los objetos que serán de ayuda en el juego. Para esto podemos explorar diferentes plataformas que nos ayuden a prototipar nuestros personajes como la página educativa [historias para armar](#), [doppelme](#), [bitmoji](#) y [voki](#).

**GAME
OVER**

Volver a inicio



- 5.** ¡Llegó el momento de poner en acción a nuestros personajes! Para esto, realizamos una exploración de las [páginas](#) donde podemos crear el videojuego. La idea es que nos tomemos el tiempo para crear el mundo virtual y que podamos jugar con nuestro avatar, creando historias y nuevos territorios posibles. Cada grupo presenta su videojuego, haciendo énfasis en el objetivo principal y en la caracterización de los personajes. También invitamos al resto de la comunidad educativa para que se animen a aprender jugando.

¿Qué hay detrás?

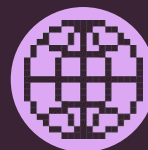
El uso de los videojuegos en este contexto tiene como propósito estimular en los alumnos la participación activa y la motivación por el proceso de aprendizaje a través del juego.

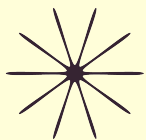
Integrar este tipo de estrategias en el aula posibilita problematizar asuntos de género, mejorar la memoria, el pensamiento lógico, la concentración, la resolución de problemas, la capacidad de planificación, la organización y la ejecución de actividades en equipo. Además,

es una invitación para explorar diferentes videojuegos educativos y también para crear nuevos mundos virtuales que evidencien diferentes problemáticas del territorio. Esta actividad nos permite incluir la gamificación en el aula.

La creación de personajes es una experiencia que enriquece las habilidades comunicativas con respecto a la semántica, pragmática y sintáctica, y también habilidades creativas como la originalidad, la capacidad de definir situaciones del entorno y el aprovechamiento de diversos recursos tecnológicos.

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

Revisión de estilo: Adriana Pertuz Valencia

Equipo Administrativo: Yérica Jiménez Cano, María Cristina Muñoz Ospina