INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JIMENA GONZÁLEZ OROZCO Y GERMAN ALBERTO TORO GÓMEZ		**NÚCLEO DE FORMACIÓN**: TÉCNICO CIENTÍFICO Y LOGICO MATEMÁTICO	
CLEI: 4	**GRUPOS:** 403, 404, 405, 406, 407	**PERIODO:** 4	**SEMANA:** 31
NÚMERO DE SESIONES:	**FECHA DE INICIO:**	**FECHA DE FINALIZACIÓN:**	
2	26/09/2026	02/10/2026	

PROPÓSITO GENERAL

Diseñar un juego educativo e innovador que integre conocimientos de los núcleos Lógico Matemático y del Técnico-Científico, utilizando la creatividad y materiales reciclados como estrategia para aprender, resolver desafíos y prepararse para la participación en la Feria de la Ciencia y el Emprendimiento.

Pregunta orientadora: ¿Cómo podemos integrar las Matemáticas y las Ciencias en el diseño de un juego educativo, creativo e innovador para compartir nuestros conocimientos en la Feria de la Ciencia y el Emprendimiento?

MISIÓN:

¡QUE COMIENCE EL DESAFÍO!

¡Tu creatividad también es ciencia!

1 Elegir el grupo de trabajo

Máximo 4 estudiantes.

2 Elegir un tema

- Tabla periódica.
- Sistema solar.
- Materia.
- Físico-química.
- Vacunas y microorganismos.
- Geometría.
- Estadística.
- Operaciones matemáticas.
- Medición.
- Probabilidad.
- Energía.
- Tecnología.

3 Investigar

¿Qué debe aprender el jugador?

4 Diseñar

Deben definir:

- ✔ Nombre.
- ✔ Objetivo.
- ✔ Número de jugadores.
- ✔ Edad.
- ✔ Reglas.
- ✔ Materiales reciclados.
- ✔ Cómo se gana.
- ✔ Qué conocimiento se aprende.

5 Dibujar el prototipo

- ✔ Formas.
- ✔ Medidas.
- ✔ Distribución.
- ✔ Tablero.
- ✔ Fichas.
- ✔ Cartas.

¡Las grandes ideas también se juegan!

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

1. Identifique compañeros que tengan afinidad para realizar este nuevo proyecto
2. En equipos, observen o recuerden **2 juegos que conozcan** y respondan:

   A. ¿Cuál es el objetivo del juego?
   B. ¿Cuántos jugadores participan?
   C. ¿Qué deben hacer para ganar?
   D. ¿Qué elemento del juego tiene procesos matemáticos, geométricos o estadísticos?
   E. ¿Qué elemento del juego tienen ciencia?
   F. ¿Qué elemento del juego son tecnológicos o emprendedores

3. Identifiquen una idea que puedan mejorar o transformar dentro del juego

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

¡CONOZCAMOS EL JUEGO EDUCATIVO!

Un **juego educativo** es una actividad diseñada para aprender mientras nos divertimos. A través del juego podemos poner a prueba nuestros conocimientos, resolver problemas, tomar decisiones y trabajar en equipo.

En nuestra Feria de la Ciencia, el reto será transformar un conocimiento de lógica Matemáticas y Técnico Científico en diseñar un juego que otras personas puedan a su vez jugar y aprender.

Todo juego debe tener unos elementos básicos:

Elemento	¿Qué significa?
🎯 Objetivo	¿Qué queremos lograr o aprender con el juego?
👥 Jugadores	¿Quiénes pueden participar? ¿Cuántos jugadores?
📋 Reglas	¿Qué se puede hacer y qué no se puede hacer?
🧩 Materiales	¿Qué necesitamos para jugar?
🏆 Reto	¿Qué desafío debe superar el jugador?
⭐ Puntuación	¿Cómo se obtienen puntos o avances?
⏱ Tiempo	¿Cuánto dura una partida?
🏁 Meta	¿Cómo se sabe quién gana o cuándo termina?
📚 Aprendizaje	¿Qué conocimiento se aprende o fortalece?

Crear un juego no significa copiar uno que ya existe. Podemos imaginar, combinar, transformar y crear nuevas ideas**.** En nuestra Feria de la Ciencia y con el Diseño de un juego, podemos tomar un conocimiento de diferentes áreas y convertirlo en un reto divertido.

¿Cómo podemos integrar las diferentes áreas?

Por ejemplo, imaginemos que queremos crear un juego de recorrido sobre el cuerpo humano y los hábitos saludables**:**

Ciencias: Elegimos el tema de los órganos, sistemas del cuerpo humano o hábitos saludables**.**

Matemáticas – Estadística: Incluimos preguntas o retos relacionados con datos, porcentajes, gráficas, promedios o probabilidades**.** Ejemplo: *¿Qué porcentaje de los jugadores consume suficiente agua?*

Matemáticas – Geometría**:** Diseñamos el tablero, utilizando figuras geométricas, medidas, perímetros, áreas, coordenadas o diferentes formas para organizar el recorrido.

Tecnología y Geometría: Pensamos cómo construir el juego, cómo diseñar las tarjetas, fichas y tablero

Tecnología: Qué materiales utilizar, cómo diseñar los elementos del juego, si es posible, podemos incorporar elementos digitales como códigos QR, Scratch o una presentación interactiva.

Emprendimiento: Pensamos el juego como un producto que podría ofrecerse a otras personas**.** Calculamos los materiales, costos de elaboración, posible precio, nombre, logo y forma de presentarlo.

Creatividad y Sostenibilidad: Reutilizam**os** cartón, tapas, papel, cajas, periódicos y otros materiales para construir las piezas del juego.

¡Creamos con material reciclable!

Un buen diseño no necesita materiales costosos**.** Podemos reutilizar objetos que normalmente

- Cajas de cartón → tableros
- Periódico → decoración y papel maché
- Tapas → fichas
- Envases → recipientes o piezas
- Hojas usadas → tarjetas
- Tubos de cartón → piezas o soportes
- Retazos de papel → decoración
- Cordones → recorridos o elementos del juego

Diseñar también es cuidar el planeta…

Cuando reutilizamos materiales estamos aplicando la creatividad, la innovación y la sostenibilidad**.** Nuestro desafío será:

EL RETO DEL DISEÑADOR:

Antes de construir el juego, cada equipo debe preguntarse y responder lo siguiente:

1. ¿Qué queremos enseñar con nuestro juego?
2. ¿Qué tipo de juego podemos crear?
3. ¿Qué reto tendrá el jugador?
4. ¿Cuáles serán las reglas?
5. ¿Qué materiales reciclables podemos reutilizar?
6. ¿Cómo podemos hacerlo divertido y diferente?
7. Como orientarlo a los núcleos lógico matemático (matemáticas, geometría y estadística) y técnico científico (Ciencias naturales, físico – química, tecnología y emprendimiento)
8. ¿Qué aprenderá una persona después de jugarlo?

Recuerda: un juego educativo no se trata solamente de que sea bonito o divertido. Debe tener un propósito de aprendizaje.

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Actividad 1. Elegimos el tema

Cada equipo selecciona **un tema científico o matemático** para convertirlo en juego.

Nuestro tema: _____

¿Qué queremos enseñar? _____

¿A quién va dirigido? _____

Actividad 2. Diseñamos el juego

Completen la ficha:

ELEMENTO	NUESTRA PROPUESTA
Nombre del Juego	
Objetivo	
Número de jugadores	
Tema que enseña	
Qué integra de Lógico Matemático	
Qué integra de Técnico Científico	
Reglas Principales	
Como se gana	
Porque se pierde	
3 obstáculos	
Materiales reciclados para trabajar	

Actividad 2. ¡Dibujamos el prototipo!

Realicen en una hoja un **boceto del juego**.

Debe mostrar:

- Tablero o espacio de juego.
- Fichas 3D, tarjetas, dados u otros elementos. (Figuras Geométricas)
- Recorrido o zonas de juego.
- Medidas o figuras geométricas utilizadas.
- Preguntas, retos o pruebas.

- Materiales reciclados que utilizarán.

Reto de innovación: Su juego debe tener **al menos un elemento diferente** que lo haga especial.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Criterio	Superior	Alto	Básico	Inicial
Integración científica	Integra claramente un concepto científico.	Integra un concepto científico.	El concepto aparece parcialmente.	No evidencia relación científica.
Integración matemática	Utiliza creativamente conceptos matemáticos.	Incluye conceptos matemáticos adecuados.	Presenta poca aplicación matemática.	No evidencia aplicación matemática.
Diseño del juego	La propuesta es clara, creativa e innovadora.	La propuesta es clara y funcional.	La propuesta requiere algunos ajustes.	La propuesta está incompleta.
Reglas y objetivo	Son claros, completos y fáciles de comprender.	Son claros en su mayoría.	Presentan algunas dificultades.	No están definidos.
Trabajo en equipo	Participa, escucha y aporta activamente.	Participa y cumple su función.	Participa de manera irregular.	Presenta poca participación.

FUENTES DE CONSULTA:

- I.E. Hector Abad Gómez. (2026). Guias de Clei 4. Lógico matemático y Tecnico científico. Recuperado de https://www.iehectorabadgomez.edu.co/index2.php?id=129498&idmenutipo=5191
- Trejo, H. (2024). **El juego educativo y sus características principales.** Recuperado de https://expresoeducativo.com/el-juego-educativo-y-sus-caracteristicas-principales