

GUÍA PARA DOCENTES

**Crear conocimientos básicos para
“Resolución de problemas —
Crear una estrategia de juego”**



Nivel de grado: 4-5

Duración: 20-25 minutos

Ubicación: aula



INTRODUCCIÓN:

¿Por qué los juegos de arcade están diseñados para incluir diferentes niveles de dificultad y obstáculos que cambian a medida que los jugadores progresan? ¿Cuál es la ventaja de usar estrategias avanzadas, como cronometraje o movimientos especiales para ganar un juego? ¿Y por qué ciertas mecánicas o características del juego permanecen sin cambios, a pesar de los intentos del jugador de burlarlos?

Los juegos de arcade son disfrutados por jugadores de todos los niveles de habilidad porque dan retroalimentación y resultados inmediatos (como lograr puntajes altos o desbloquear niveles), pero también desafían a los jugadores a mejorar durante años sin necesariamente alcanzar el juego perfecto. La mecánica del diseño de juegos, como el cronometraje, la física y la estrategia, ilustran conceptos clave de matemáticas y física que son accesibles incluso para los estudiantes jóvenes.

Al explorar las características únicas de los juegos de arcade, podemos proporcionar una adición divertida y académicamente enriquecedora al plan de estudios del aula, aumentando las oportunidades intercurriculares de aprendizaje.

Esta adición al plan de estudios educativo fue diseñada para satisfacer las crecientes necesidades en la enseñanza de STEAM en la educación primaria. En un simple juego de arcade, podemos observar varios aspectos del movimiento, la rapidez, la velocidad, la aceleración y las fuerzas en acción. A través de este programa, los educadores pueden utilizar la terminología científica y las habilidades de las artes del lenguaje para explicar la mecánica del juego. Los estudiantes encontrarán oportunidades de aprendizaje intercurricular, al mezclar la actividad física con lo académico.

¡Esta guía asegura un enfoque estructurado, pero interactivo, para enseñar conceptos de estrategia de una manera que entusiasme y prepare a los estudiantes para el aprendizaje práctico en Chuck E. Cheese!

OBJETIVO:

Al final de la lección, los estudiantes podrán:

- Comprender cómo la resolución de problemas se aplica a escenarios del mundo real, incluidos los juegos.
- Practicar la definición de problemas, la lluvia de ideas sobre estrategias y evaluar posibles soluciones.
- Generar entusiasmo y habilidades fundamentales para la próxima visita a Chuck E. Cheese.

Materiales necesarios:

- Pizarra blanca o papel grande
- Marcadores
- Imágenes de muestra o videos cortos de juegos de arcade (p. ej., pelota de esquí, aros de baloncesto)
- Minipizarras blancas o papel para trabajo en grupo



ESQUEMA DE LA LECCIÓN:

1. INTRODUCCIÓN (5 minutos)

- **Gancho:** comience haciendo una pregunta para involucrar a los estudiantes

“¿Alguna vez han jugado un juego en el que tuvieran que pensar mucho para descubrir la mejor manera de ganar? ¿Qué hizo que su plan funcionara?”

Permita que algunos estudiantes compartan sus experiencias.

- **Discutan el concepto de estrategia:**

Explique que los juegos a menudo requieren algo más que suerte: requieren una planificación cuidadosa y resolución de problemas. Destaque los pasos necesarios para crear una estrategia exitosa:

1. **Definir el problema (objetivo)** – ¿Qué estamos tratando de lograr en el juego?
2. **Lluvia de ideas sobre posibles estrategias** – ¿Cuáles son las diferentes formas de alcanzar el objetivo?
3. **Probar las estrategias** – Prueba cada estrategia y comprueba qué tan bien funciona.
4. **Reflexiona y mejora** – Después de la prueba, piensa en lo que funcionó, lo que no y lo que puedes ajustar para hacerlo mejor.

- **Discute el concepto de estrategia:**

Comparte que la clase pronto visitará a Chuck E. Cheese y aplicará estos pasos cuando jueguen, para convertirse en expertos estrategas de juegos.

💡 *¿Sabías que...? La estrategia está en todas partes: ¡La estrategia no es solo para juegos! Deportes como el fútbol o el basquetbol también implican crear jugadas y pensar con anticipación para ser más astutos que el otro equipo. De hecho, ¡los jugadores pasan horas estudiando estrategias para mejorar su juego!*



2. EXPLORA LA MECÁNICA DEL JUEGO (15 minutos)

► Paso 1: Entender los juegos

Muestra imágenes o videos cortos de juegos de arcade populares y discute cómo usan la estrategia:

- **Fishbowl Frenzy:** en este juego, debes lanzar bolas a varios objetivos de pecera. La estrategia consiste en decidir si apuntar a los objetivos más grandes y más fáciles de alcanzar o a los más pequeños y de mayor valor. La precisión y el tiempo pueden ayudarte a maximizar tu puntuación.
- **Skee Ball:** Skee-Ball requiere de un enfoque estratégico para maximizar tu puntuación. Saber cuándo apuntar a los objetivos de punto alto (como los anillos de 100 puntos) o cuándo jugar a lo seguro apuntando a objetivos de rango medio puede marcar una gran diferencia en tu puntuación total.
- **Ejercicio de fútbol de 2 minutos:** los jugadores deben lanzar balones de fútbol en diferentes hoyos para diferentes cantidades de puntos según la dificultad. Algunos de estos hoyos tendrán puntos de bonificación durante el juego y los jugadores deben decidir si vale la pena arriesgar puntos extra por un tiro más duro, o si acumular puntos rápidamente con lanzamientos más fáciles es una mejor estrategia.

Discutan los objetivos y la mecánica de estos juegos con la clase. Pregunte lo siguiente:

- “¿Cuál creen que es el objetivo en este juego?”
- “¿Qué habilidades podrían ayudarles a tener éxito en este juego?”
- “¿Qué desafíos podrían enfrentar al jugar este juego?”

► Paso 2: actividad de lluvia de ideas grupal

Divida a los estudiantes en grupos pequeños y asigne a cada grupo un juego específico para analizar (p. ej., Skee-Ball, Basketball Hoops, etc.). Haga que los estudiantes respondan estas preguntas en minipizarras blancas o trozos de papel:

- ¿Cuál es el objetivo del juego?
- ¿Qué desafíos podrían enfrentar al jugar?
(p. ej., tiempo limitado, mecánicas específicas como ángulo, velocidad)
- ¿Qué estrategias podrían ayudar a superar esos desafíos?

💡 *¿Sabías que...? El primer juego de arcade fue Pong, creado en 1972 por Atari. Se inspiró en el juego del tenis de mesa, y se convirtió en un éxito instantáneo. ¡La simple estrategia de Pong de hacer rebotar una pelota de un lado a otro introdujo a millones de personas a los juegos de arcade!*

3. REFLEXIONAR Y COMPARTIR (7 minutos)

► Reúna a la clase e invite a grupos a compartir sus hallazgos en la lluvia de ideas.

► Facilite un debate sobre cómo funcionan las diferentes estrategias para diferentes juegos.

- Preguntas posibles:
 - “¿Cómo funcionan las diferentes estrategias para diferentes juegos?”
 - “¿La misma estrategia puede funcionar para varios juegos?”
 - “¿Qué estrategias son las más efectivas para lograr la puntuación más alta?”

► Enfatique que la resolución de problemas implica experimentar, aprender de los errores y refinar estrategias a lo largo del tiempo.



4. RESUME Y CREA EMOCIÓN (3 minutos)

► Vista previa de la visita:

Recuerde a los estudiantes que tendrán la oportunidad de probar sus estrategias en Chuck E. Cheese y perfeccionarlas al jugar juegos de arcade.

► Hacer conexiones:

Explique que este proceso de resolución de problemas es utilizado por ingenieros, científicos y diseñadores de juegos en su trabajo.

► Fomente la creatividad:

Pregunta: “¿Cómo podrían las estrategias que usan para los juegos ayudarles a resolver otros desafíos en la escuela o en la vida?” Esto motiva a los estudiantes a que conecten las habilidades que practican en los juegos con otras áreas de aprendizaje y resolución de problemas.

MODIFICACIONES Y EXTENSIONES

► Estudiantes avanzados:

Desafíelos a pensar en cómo los conceptos matemáticos o de física (por ejemplo, ángulos, fuerza, trayectoria) podrían usarse para mejorar las estrategias de juego.

► Estudiantes con dificultades:

Proporcione preguntas orientadoras o una “hoja de estrategia” para apoyar el proceso de lluvia de ideas.

► Extensión opcional:

Permita que los estudiantes creen un breve “video promocional” explicando el juego y la estrategia elegidos para generar emoción para la visita.

VOCABULARIO:

Término	Definición
Estrategia	<i>Un plan de acción diseñado para lograr un objetivo en particular, como ganar un juego.</i>
Objetivo	<i>El resultado u objetivo deseado que una persona o grupo quiere lograr (por ejemplo, obtener la puntuación más alta).</i>
Desafío	<i>Una dificultad u obstáculo que podría dificultar el logro de un objetivo.</i>
Restricción	<i>Una limitación o restricción que afecta a la forma en que se puede crear una solución (p. ej., tiempo, recursos).</i>
Reflexión	<i>Pensar en cómo fueron las cosas después de probar una solución, con el fin de mejorar o hacer cambios.</i>
Lluvia de ideas	<i>Proponer tantas ideas como sea posible, sin juzgarlas, con el fin de encontrar posibles soluciones a un problema.</i>
Mecánica de juego	<i>Las reglas y elementos físicos que definen cómo funciona un juego (por ejemplo, cómo se anotan puntos, la acción de lanzar o rodar).</i>
Prueba	<i>Probar una estrategia o solución para ver si funciona.</i>
Revisión	<i>Hacer cambios y mejoras en una estrategia o plan basados en pruebas y comentarios.</i>