



**DEG**  
División  
Educación  
General

# Quinta Ficha técnica

Aprendo Jugando  
[www.aprendoenlinea.mineduc.cl](http://www.aprendoenlinea.mineduc.cl)



En el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “el alumno”, ... y sus respectivos plurales, así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo.



## Ficha técnica

### PROPÓSITO DEL JUEGO

El objetivo del juego consiste en, dado un número de dos dígitos formado al azar, conseguir obtener dicho número realizando una secuencia de cálculos aritméticos a partir de los números de las cartas que cada jugador o jugadora tienen en la mano. Para ello se pueden utilizar cualesquiera de las cuatro operaciones aritméticas básicas, en el orden en que se estime conveniente y pudiéndose repetir las operaciones tantas veces como se desee. Eso sí, en los cálculos sólo pueden usarse los números de las cartas que se tengan, y cada carta puede usarse una sola vez.

Existen tres modalidades del juego, la Quinta Coja, modalidad principiante, la Quinta, en modalidad intermedio y la Quinta muda, cómo versión en modalidad avanzada. En la Quinta Coja no es necesario usar las cinco cartas para el cálculo, mientras que en la Quinta es obligación el usar todas las cartas. En la Quinta Muda además de estar obligado a usar las cinco cartas los jugadores y jugadoras debe comunicar sus cálculos mediante una frase numérica en la que sólo pueden usar números, los signos de operaciones y paréntesis.

El juego tiene como propósito que los niños y niñas potencien sus habilidades de cálculo mental utilizando las cuatro operaciones básicas y, a su vez estrategias de resolución de problemas. Ello porque el juego no se trata de realizar un conjunto de cálculos, si no que más bien de, dado un determinado resultado, crear una secuencia de cálculos a partir de los números que se dispone para obtenerlo.

El mazo de cartas con el que se juega (que involucra cartas del 1 al 6) intenciona un trabajo de análisis por parte de los niños para descubrir mediante alguna heurística, por ejemplo, ensayo y error, o aproximaciones, cómo se deben combinar las 4 operaciones básicas entre los números realizando cálculos simples. Así, el foco no estará puesto en la realización de los cálculos, sino en cuál es la

combinación de operaciones que permite obtener el número conocido. Sin embargo, dado que el tiempo utilizado para encontrar la combinación ganadora es un factor importante para ganar el juego, mientras mayor rapidez y fluidez se tenga en el cálculo de las 4 operaciones básicas, más ventaja tendrá sobre su oponente. Ello porque no usará su tiempo en hacer cálculos, sino que en pensar la combinación ganadora.

Se espera que los niños y niñas comiencen utilizando solo algunas de las cartas para hacer la combinación de operaciones y transiten a usarlas siempre todas, para finalmente lograr escribir la combinación ganadora en una frase numérica utilizando paréntesis para dar prioridad a una operación por sobre otra, en el caso de ser necesario.

### NIVELES RECOMENDADOS

**Quinto, Sexto, Séptimo y Octavo año Básico**

### TIEMPO DE JUEGO Y FRECUENCIA SUGERIDA

Se sugiere jugar el juego de dos a tres veces por semana, de 20 a 30 minutos por vez, durante un par de semanas consecutivas. Luego, descansar una semana para volver a jugar un par de semanas nuevamente. En caso de que sea necesario, se puede ir acomodando la modalidad del juego según el progreso de los jugadores.

### CRITERIOS PARA SELECCIONAR Y/O VARIAR LA MODALIDAD DEL JUEGO

La modalidad intermedia del juego “Quinta” es adecuada cuando los niños y niñas ya tienen un buen manejo de las 4 operaciones básicas.

Si al jugar el juego observamos que la mayoría de las veces se logra encontrar la combinación usando las 5 cartas, se sugiere hacerlo contra el tiempo, por ejemplo, programando 2 minutos.

La modalidad avanzada del juego “Quinta muda” es adecuada para quienes ya manejen con fluidez las competencias necesarias para resolver una



# Ficha técnica

operación combinada, así como la prioridad de las operaciones y la escritura de frases numéricas que combinan las operaciones aritméticas con el uso de paréntesis.

En el caso de que quieran participar estudiantes de distintas edades en un mismo juego, se puede establecer una modalidad de juego distinta para cada edad.

## PRINCIPALES HABILIDADES MATEMÁTICAS A LAS QUE CONTRIBUYE EL JUEGO POR NIVELES

### 5° y 6° básico

#### Resolver problemas

**OA\_a** Reconocer e identificar los datos esenciales de un problema matemático.

En cada ronda se deben reconocer los números que deben ser operados y el número que se quiere obtener.

#### Argumentar y comunicar

**OA\_f – OA\_e** Comunicar de manera escrita y verbal razonamientos matemáticos:

- › describiendo los procedimientos utilizados.
- › usando los términos matemáticos pertinentes.

Para poder ganar una ronda se debe verbalizar o escribir la combinación de operaciones usando los términos y símbolos matemáticos necesarios.

**OA\_g** Identificar un error, explicar su causa y corregirlo.

En el proceso de búsqueda de la combinación de operaciones ganadora, el jugador o jugadora identificará el error, y buscará la forma de usarlo para mejorar la siguiente jugada.

### Modelar

**OA\_i** Aplicar, seleccionar, modificar y evaluar modelos que involucren las cuatro operaciones con decimales y fracciones.

Las y los jugadores deben buscar una combinación de las 4 operaciones que les permita ganar cada ronda.

### 7° y 8° básico

#### Resolver problemas

**OA\_a** Resolver problemas utilizando estrategias tales como:

- › Usar un proceso de ensayo y error sistemático.
- › Aplicar procesos reversibles.

**OA b** Evaluar procedimientos y comprobar resultados propios.

Desarrollarán e implementarán heurísticas que les permitan encontrar la combinación correcta.

#### Argumentar y comunicar

**OA\_d** Describir relaciones y situaciones matemáticas de manera verbal y usando símbolos.

**OA\_g** Evaluar la argumentación de otros dando razones.

Para ganar cada ronda se deberá verbalizar o escribir la combinación de operaciones ganadora, la que será corroborada por el oponente.



# Ficha técnica

## RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS PARA APRENDER JUGANDO

### MODALIDAD "PRINCIPIANTE": QUINTA COJA Recomendada para Quinto año Básico.

La consigna en esta modalidad es encontrar la combinación de operaciones ocupando algunas o todas las cartas de la mano para formar el número representado en el tablero. Por ejemplo, al salir el número 24 en el tablero, las combinaciones  $4 \times 6$ ,  $(6 + 2) \times 3$ ,  $(6 - 2 + 4) \times 3$  son ambas correctas.

Si algún jugador o jugadora sabe cómo usar una calculadora, puede estar encargado de revisar las combinaciones que se propongan. Sin embargo, no se puede utilizar como herramienta de apoyo en el momento de proponer una combinación.

Se sugiere que, una vez finalizadas varias partidas, se propongan a los jugadores preguntas que propicien una reflexión sobre el juego y sus estrategias, como por ejemplo:

- ¿Hay algunos números que sean más fáciles de obtener? ¿Cuáles?
- ¿Y más difíciles?
- Si la mayoría de tus cartas son bajas (As, 2, y 3) y el número del tablero es mayor de 40, ¿qué operaciones vas a usar más para acercarte? ¿Por qué?

### Objetivos de Aprendizaje 5° Básico

**OA 5** Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda.

Al momento de verbalizar las operaciones que se realizan en una jugada, los niños y niñas estarán aplicando las reglas del orden de las operaciones.

**OA 6** Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas.

Se debe encontrar una combinación de operaciones para obtener un número dado, que es un problema no rutinario pues involucra realizar la tarea inversa a la que tradicionalmente se trabaja.

### MODALIDAD "INTERMEDIO": QUINTA Recomendado para 6° y 7° año Básico.

En esta modalidad la consigna que se propone es la misma que está en el video. Se pide que, utilizando las 5 cartas de la mano, se proponga una combinación de las 4 operaciones básicas para obtener el número que se representa en el tablero y así ganar la ronda.

Una vez que se logra encontrar la combinación ganadora, el jugador o jugadora debe verbalizarla, de modo que su oponente la pueda chequear. De este modo la ronda se termina si está correcta la propuesta o continúa si el oponente nota que la combinación propuesta no es correcta. Se espera que los niños y niñas, en la medida que jueguen, mejoren sus estrategias de cálculo mental y sus habilidades de resolución de problemas no rutinarios que, en este caso, invita a resolver la tarea inversa a lo que tradicionalmente se hace.

Una variante de esta modalidad es que independientemente del número de jugadores se utilice un mazo de 12 cartas, y todos los participantes deben buscar una combinación a partir de las mismas 5 cartas. Será interesante notar si hay más de una combinación ganadora para alguna ronda. Para facilitar la transición entre la modalidad "Principiante" y la modalidad "Intermedio", en primera etapa, como menciona el instructivo, puede modificarse el objetivo y disminuir la dificultad de juego tomando una nueva consigna, donde ganará aquella combinación de operaciones usando las 5 cartas de la mano que se acerque más al número del tablero. En este caso se debe dar un tiempo determinado, se sugiere 1 a 2 minutos por ronda.



## Ficha técnica

Si las jugadoras y jugadores saben cómo usar una calculadora, uno de ellos puede estar encargado de revisar las combinaciones que se propongan. Sin embargo, no se puede usar como herramienta de apoyo para proponer una combinación.

Se sugiere que, una vez finalizadas varias partidas, se propongan preguntas que propicien una reflexión sobre el juego y sus estrategias, como, por ejemplo:

- ¿Hay algunos números que sean más fáciles de obtener? ¿Cuáles?
- ¿Y más difíciles?
- Si la mayoría de tus cartas son altas (4, 5, y 6) y el número del tablero es menor de 20, ¿qué operación no te conviene usar? ¿Por qué?
- Si conseguiste armar el número, pero te sobraron dos cartas iguales, ¿qué puedes hacer?

### Objetivos de Aprendizaje 6° Básico

**OA 2** Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones en el contexto de la resolución de problemas, utilizando la calculadora en ámbitos superiores a 10 000.

Realizar los cálculos es un factor central en la búsqueda de la combinación ganadora.

### MODALIDAD "AVANZADO": QUINTA MUDA Recomendado para Sexto, Séptimo y Octavo año Básico.

En la modalidad avanzada del juego se propone complementar la consigna de la modalidad intermedia exigiendo escribir en un cuaderno la frase numérica que comunique la combinación de operaciones encontrada. Esta deberá ser revisada por otro jugador o jugadora. En cualquier caso, para poder chequear que la frase numérica esté correcta, el oponente deberá conocer las reglas de priorización de las operaciones, o bien saber usar adecuadamente una calculadora con paréntesis. La ronda acaba si la combinación es correcta, en caso contrario, la ronda continúa hasta que alguno de los jugadores encuentre la frase numérica que lleva a conseguir el número del tablero.

Tendrá ventaja quien logre manejar de forma fluida el orden de las operaciones en un ejercicio de operatoria combinada y tenga gran habilidad en el cálculo mental.

Como elemento adicional, en esta modalidad también es posible incorporar la operación potencia, que toma un lugar en el orden de las operaciones y el jugador o jugadora deberá conocerlo. Se sugiere que solo incorporen este elemento quienes que tengan un manejo adecuado de las potencias.

Lo ideal es que en esta modalidad ya sepan usar una calculadora. En ese caso un jugador o jugadora puede estar encargada de revisar los resultados que se obtienen al ingresar en la calculadora las frases numéricas propuestas (para ello pueden usar la aplicación "calculadora" que tienen incorporada la gran mayoría de los teléfonos móviles versión que, al extenderse, permite la escritura de frases numéricas con el uso de paréntesis). Es importante aclarar que no se puede usar la calculadora como herramienta de apoyo para proponer una combinación.



## Ficha técnica

---

Se sugiere que, una vez finalizadas varias partidas, se propongan preguntas que propicien una reflexión sobre el juego y sus estrategias, como, por ejemplo:

Si la mayoría de tus cartas son altas (4, 5 y 6) y el número del tablero es menor de 20, ¿qué operación no te conviene usar? ¿Por qué?

· Si conseguiste armar el número, pero te sobraron dos cartas consecutivas, ¿qué puedes hacer?

· ¿Qué dificultades tuviste al tener que escribir tus cálculos en lugar de decirlos? Que hay que especificar cuál es el orden de las operaciones de manera escrita.

· Si no usas paréntesis para escribir tu frase numérica, ¿qué sucede cuando tus compañeros o compañeras revisen tus cálculos?

### Objetivos de Aprendizaje 6° Básico

**OA 2** Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones en el contexto de la resolución de problemas, utilizando la calculadora en ámbitos superiores a 10 000.

Realizar los cálculos es un factor central en la búsqueda de la combinación ganadora.

### Objetivos de Aprendizaje 7° Básico

**OA 3** Resolver problemas que involucren la multiplicación y la división de fracciones y de decimales positivos de manera concreta, pictórica y simbólica (de forma manual y/o con software educativo).

El estudio de las 4 operaciones en los números naturales es un paso previo al trabajo de las mismas en el ámbito de los números decimales y las fracciones.

### Objetivos de Aprendizaje 8° Básico

**OA 2** Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas:

>Involucrando diferentes conjuntos numéricos (fracciones, decimales y números enteros).

La resolución de operatoria combinada en números naturales, es esencial en el estudio de las operaciones en el ámbito de los números racionales.



**DEG**

---

**División  
Educación  
General**