

**ATENEEO 2018**

**NIVEL PRIMARIO  
SEGUNDO CICLO**

**COORDINADOR**

## **ENCUENTRO 2**

# **Cálculo mental de multiplicaciones y divisiones**

**Área Matemática**

**INFoD**  
Instituto Nacional de Formación Docente

Secretaría de Innovación  
y Calidad Educativa



Ministerio de Educación  
Presidencia de la Nación

**Presidente de la Nación**

Ing. Mauricio Macri

**Ministro de Educación**

Dr. Alejandro Oscar Finocchiaro

**Secretaria de Innovación y Calidad Educativa**

María de las Mercedes Miguel

**Instituto Nacional de Formación Docente**

**Directora Ejecutiva**

Cecilia Veleda

**Directora Nacional de Formación Continua**

Florencia Mezzadra

Estimados directivos y docentes:

Tenemos por delante un nuevo año con el enorme desafío y responsabilidad de trabajar juntos en consolidar un sistema educativo inclusivo y de calidad que garantice los aprendizajes fundamentales y permita el máximo desarrollo de las potencialidades de todos los niños, jóvenes y adultos para su participación activa, responsable y comprometida en los distintos ámbitos de la vida.

El Plan Estratégico Nacional 2016-2021 “Argentina Enseña y Aprende” posee como eje fundamental el fortalecimiento de la formación docente; haciendo hincapié en el desarrollo profesional y en la enseñanza de calidad. De esta manera, el Ministerio de Educación de la Nación, ha asumido el compromiso de acompañar a los docentes en su labor diaria y colaborar con la resolución de los desafíos concretos que se presentan en los distintos ámbitos de enseñanza. Esto conlleva la necesidad de generar espacios y oportunidades para reflexionar sobre las prácticas de enseñanza más adecuadas para una educación que responda a las características de la sociedad contemporánea, que contribuya al trabajo colaborativo y a la conformación de comunidades de aprendizaje entre docentes.

A partir del Plan Nacional de Formación Docente se presentan líneas de trabajo para promover la formación inicial y continua de los equipos docentes en términos de innovación en la práctica, autonomía, creatividad, compromiso y capacidad crítica. En este sentido y con el propósito de alcanzar una mejora en los aprendizajes para todos, brindando materiales valiosos para la práctica docente, el Instituto Nacional de Formación Docente, propone líneas de trabajo que promuevan fortalecer el desarrollo de saberes y capacidades fundamentales, que faciliten poner en práctica los aprendizajes de una manera innovadora y prioricen al sujeto de aprendizaje como un sujeto activo, autónomo, creativo, comprometido y con capacidad crítica.

Esperamos que esta propuesta sea una experiencia transformadora para todos los equipos docentes del país y que encuentren en ella nuevas herramientas para potenciar su valiosa función en nuestra sociedad.

Muchas gracias por su compromiso y trabajo cotidiano.

*Cecilia Veleda*  
Directora Ejecutiva  
Instituto Nacional de Formación Docente

*María de las Mercedes Miguel*  
Secretaria de Innovación  
y Calidad Educativa

# Índice

Agenda del encuentro.....	5
<b>Cálculo mental de multiplicaciones y divisiones</b> .....	6
Presentación .....	6
Contenidos y capacidades .....	6
<b>Propuesta de trabajo</b> .....	8
<b>PRIMER MOMENTO</b>	
Análisis de estrategias de cálculo .....	8
Actividad 1.....	8
<b>SEGUNDO MOMENTO</b>	
Análisis didáctico de un juego.....	11
Actividad 1.....	11
Actividad 2.....	12
<b>TERCER MOMENTO</b>	
Planificación de la puesta en aula del juego.....	14
Actividades y acuerdos para el próximo encuentro .....	14
Consigna para la realización del Trabajo Final .....	16
Recursos necesarios .....	16
Materiales de Referencia.....	16
<b>Anexo</b> .....	17



## Agenda

### PRIMER MOMENTO

Análisis de estrategias de cálculo

Intercambio sobre la actividad implementada en el aula

 60 MIN

#### Actividad 1

EN PEQUEÑOS GRUPOS / GRUPO TOTAL

 60 MIN

### SEGUNDO MOMENTO

Análisis didáctico de un juego

Elaboración de criterios para el uso de juegos como recurso didáctico

 80 MIN

#### Actividad 1

EN PEQUEÑOS GRUPOS

 40 MIN

#### Actividad 2

EN PEQUEÑOS GRUPOS / GRUPO TOTAL

 40 MIN

### TERCER MOMENTO

Planificación de la puesta en aula del juego

 40 MIN

#### Actividades y acuerdos para el próximo encuentro

EN PEQUEÑOS GRUPOS

 40 MIN



# Cálculo mental de multiplicaciones y divisiones

## Presentación

Uno de los desafíos que enfrentan los maestros de segundo ciclo es el de ampliar la gama de estrategias de cálculo que utilizan los alumnos para resolver multiplicaciones y divisiones, entre las cuales se prioriza el trabajo con el cálculo mental. En el primer encuentro se definió este recurso como un procedimiento reflexionado y no mecanizado, se analizaron formas de resolución diferentes y se establecieron algunos criterios didácticos para abordar su enseñanza.

Este segundo encuentro se centrará en la importancia de la construcción de repertorios memorizados de multiplicaciones como condición para el desarrollo y uso de estrategias de cálculo mental. A partir de la actividad implementada en las aulas, se analizarán los distintos conocimientos que ponen en juego los niños al desplegar cada procedimiento, para luego focalizar en el análisis de un juego que favorece la disponibilidad en la memoria de algunos cálculos.

Se espera que los docentes puedan ampliar su mirada sobre la enseñanza del cálculo, se apropien de intervenciones que favorecen el trabajo matemático propuesto, trabajen en forma colaborativa con sus colegas y se involucren en instancias de reflexión sobre sus prácticas.

En este material encontrarán sugerencias para trabajar dentro del aula con estudiantes con discapacidad y/o Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), con el fin de promover el acceso, el aprendizaje y la participación de todos los alumnos. Estos aportes los encontrarán bajo el destacado *Educación inclusiva*.

## Contenidos y capacidades

### Contenidos

- ▶ Cálculo mental de multiplicaciones y divisiones: repertorios y estrategias.
- ▶ El juego como recurso de enseñanza.
- ▶ Criterios de análisis didáctico.



## Capacidades

### ▶ Cognitivas

- ◆ Identificar problemáticas vinculadas con la enseñanza a partir del análisis de la resolución de problemas.
- ◆ Incorporar herramientas teóricas, tanto matemáticas como didácticas, que potencien el análisis de sus propuestas de enseñanza.
- ◆ Desarrollar el pensamiento crítico mediante el análisis de procedimientos propios y de otros para determinar su validez y elaborar argumentos que la justifiquen.

### ▶ Intrapersonales

- ◆ Propiciar una postura crítica en el docente que le permita reflexionar sobre la propia práctica.
- ◆ Conocer y comprender las propias necesidades de formación profesional.
- ◆ Favorecer el desarrollo y consolidación de una mirada estratégica en torno a la planificación de la propuesta de enseñanza.

### ▶ Interpersonales

- ◆ Fomentar el trabajo en equipo con colegas, reflexionando sobre la práctica docente.



# Propuesta de trabajo

## PRIMER MOMENTO

Análisis de estrategias de cálculo

🕒 60 MIN

### Actividad 1

EN PEQUEÑOS GRUPOS / GRUPO TOTAL

🕒 60 MIN



### Actividad 1

A partir de los registros de los cálculos resueltos por los alumnos que tienen a cargo, les proponemos reflexionar de manera colectiva alrededor de las siguientes cuestiones centrales:

- ¿Qué procedimientos produjeron sus alumnos para resolver los cálculos? Compartan con sus colegas los registros y analícenlos encontrando similitudes y diferencias.
- ¿Alguno/s de los procedimientos no habían sido anticipados en el análisis realizado en el encuentro anterior? ¿Cuál/es?
- ¿Qué evidencias de uso de cálculo mental encuentran en las producciones?



### Orientaciones para el coordinador

Compartir los análisis que realizaron a propósito de las producciones de los niños resulta una oportunidad para profundizar el concepto de cálculo mental.

El punto **a.** propone centrar la mirada en la diversidad de procedimientos que produjeron los niños, clasificarlos y establecer semejanzas y diferencias entre ellos. Es posible que en las primeras aproximaciones los agrupen en “correctos y erróneos” o “cálculo mental o cuenta”. En estos casos es conveniente propiciar la reflexión sobre qué estrategias “están detrás” de las resoluciones, como por ejemplo, decidir si identifican distintas descomposiciones de los números.

En cuanto al punto **b.**, el objetivo es establecer vinculación entre las diferentes producciones de los niños y los procedimientos anticipados.





Por último, el punto **c.** intenta focalizar la mirada en el cálculo mental, cuestión que será retomada en el intercambio colectivo.

Luego de un tiempo de trabajo en subgrupos, la idea es que el coordinador tome registro de algunos procedimientos en el pizarrón o en un afiche, para poder compararlos y analizarlos entre todos, con el fin de establecer una categorización de estrategias y avanzar en la descripción de cada una. Por ejemplo:

Estrategia	Descripción
<p><b>Descomposición aditiva</b></p> <p>Descomponer en sumas uno o ambos factores.</p>	<p>Para calcular el doble de 325 es posible que algunos alumnos descompongan este número en <math>300 + 25</math>, calculen el doble de 300, el doble de 25 y luego sumen ambos productos: <math>2 \times 300 + 2 \times 25 = 650</math>. En este procedimiento se pone en juego -junto con la descomposición aditiva del 325- la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma. Esto podría representarse de la siguiente manera:</p> $2 \times 325 = 2 \times (300 + 25) = 2 \times 300 + 2 \times 25 = 600 + 50 = 650$ <p>Este mismo procedimiento puede pensarse para la mitad de 342 y de 840 o el triple de 213.</p>
<p><b>Descomposición multiplicativa</b></p> <p>Descomponer en multiplicaciones uno o ambos factores.</p>	<p>Una manera de resolver <math>25 \times 8</math> es descomponiendo el 8 en <math>4 \times 2</math>, lo cual facilita el cálculo: <math>25 \times 8 = 25 \times (4 \times 2) = (25 \times 4) \times 2 = 100 \times 2 = 200</math>.</p> <p>También puede pensarse como <math>25 \times 8 = 25 \times (2 \times 2 \times 2) = (25 \times 2) \times 2 \times 2 = (50 \times 2) \times 2 = 100 \times 2 = 200</math>, calculando los dobles sucesivamente.</p> <p>Estos procedimientos involucran la propiedad asociativa.</p>
<p><b>Redondeo</b></p> <p>Redondear para arriba o para abajo cuando los números a multiplicar tienen "uno más" o "uno menos" que un número redondo.</p>	<p>Para resolver <math>39 \times 12</math>, es posible que algunos alumnos hayan calculado <math>40 \times 12</math>, redondeando el 39 a 40, y luego le resten 12, lo que involucra la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la resta. Podemos representar el cálculo de la siguiente manera:</p> $39 \times 12 = (40 - 1) \times 12 = 40 \times 12 - 1 \times 12 = 480 - 12$ <p>También es posible que lo piensen a partir de la definición de multiplicación como suma abreviada de un mismo número. De esta manera, puede pensarse: <math>39 \times 12</math> es lo mismo que sumar 39 veces 12. Se puede sumar 40 veces 12 y después restarlo una vez: <math>39 \times 12 = 40 \times 12 - 12</math></p>
<p><b>Usar la multiplicación por la unidad seguida de ceros</b></p>	<p>Es frecuente que los alumnos se apoyen en esta regularidad para resolver cálculos como <math>34 \times 200</math>. Cuando "agregan ceros" están apelando implícitamente a la propiedad asociativa:</p> $34 \times (2 \times 100) = (34 \times 2) \times 100$



<b>Cálculo algorítmico</b>	Realizar la cuenta “parada” registrando los pasos intermedios de distintas maneras.
----------------------------	---

Luego de este análisis, será interesante discutir si se puede hablar de cálculo mental frente a producciones homogéneas, que dan cuenta de un procedimiento único de descomposición de números para operar. Otro asunto a profundizar será qué conocimientos matemáticos se requieren para avanzar en el desarrollo de estrategias de cálculo mental. Como resultado del intercambio, se espera arribar a conclusiones como:

- ▶ Si en una clase aparecen formas de resolución diferentes, es porque los chicos aprendieron a seleccionar la que consideran más sencilla, pueden decidir qué números descomponer, pueden controlar los pasos intermedios de los cálculos que hacen y eligen la forma de representar cada cálculo.
- ▶ Cuando se enseña un cálculo único los alumnos lo realizan en forma mecánica. Siguen una serie de pasos estudiados, sin preocuparse por anticipar el resultado o controlar su pertinencia.
- ▶ Para hacer cálculos mentales resulta necesario que los alumnos dispongan en la memoria de un repertorio de cálculos que sirva de apoyo para resolver otros. También es preciso que utilicen -al inicio intuitivamente- propiedades de las operaciones y regularidades de los números.

### Educación Inclusiva

En caso de contar con alumnos con discapacidad y/o dificultades específicas en el aprendizaje (DEA), se deben proporcionar los recursos pertinentes para que puedan participar en igualdad de condiciones con los demás, con los ajustes razonables que se requieran, considerando las distintas lenguas y formatos comunicacionales en los que pueden expresarse para promover la accesibilidad de los textos, su comprensión y producción.

Encontrarán recursos accesibles, software libre con sus correspondientes tutoriales y secuencias didácticas, entre otros materiales, en:

<http://conectareducacion.educ.ar/educacionespecial/mod/page/view.php?id=492>



## SEGUNDO MOMENTO

Análisis didáctico de un juego

🕒 80 MIN

### Actividad 1

EN PEQUEÑOS GRUPOS

🕒 40 MIN

### Actividad 2

EN PEQUEÑOS GRUPOS / GRUPO TOTAL

🕒 40 MIN



## Actividad 1

A continuación les presentamos un juego con cartas para implementar en el aula.

1. Agrúpanse por grado, lean las instrucciones del juego y jueguen algunas partidas para conocer su dinámica. Luego analíenlo didácticamente a partir de los ejes propuestos.

### ADIVINAR LA CARTA

Materiales: un mazo de cartas españolas hasta el 10 por grupo.

Organización de la clase: en grupos de tres integrantes. En cada mano, uno de ellos será elegido “secretario” en forma rotativa.

Reglas del juego

- ▶ Se juega de a tres jugadores con un mazo de cartas del 1 al 10.
- ▶ Dos jugadores se sientan frente a frente. El tercero se ubica de manera tal de poder ver las cartas de ambos. A partir de este momento será el “secretario”.
- ▶ Se reparten todas las cartas entre los dos que están enfrentados. Cada uno de ellos ubica su mazo con las cartas boca abajo.
- ▶ Cuando el “secretario” da la orden, ambos jugadores muestran su carta al oponente sin ver la propia. El “secretario” será el encargado de decir el resultado de la multiplicación de ambas cartas.
- ▶ Cada jugador deberá averiguar cuál es el número de la carta que tiene en la mano, considerando el resultado de la multiplicación y la carta que tiene su oponente.
- ▶ Cuando un jugador arriesga, el “secretario” deberá definir si la respuesta es correcta. Si el jugador acierta, se quedará con ambas cartas. Si falla, las cartas serán entregadas al oponente.
- ▶ El juego termina cuando se acaban las cartas, y gana quien acumule más.



### Ejes para el análisis didáctico

**Finalidad didáctica:**

**Estrategias que se pueden utilizar para jugar:**

**¿Cómo variar la complejidad del juego?**

2. Exploren las “Actividades para después de jugar” que se presentan en el anexo. ¿Cuál sería su propósito? ¿Qué conocimientos involucran los distintos niveles?



## Actividad 2

Para ampliar sus análisis, los invitamos a leer el apartado “El uso del juego en el aula”, pág. 5 a 7 del documento *Juegos de Matemática EGB2. El juego como recurso para aprender* (MCEyT, 2004), en clave a esta pregunta:

¿Qué cuestiones tendrían en cuenta al planificar el uso de un juego en el aula?



### Orientaciones para el coordinador

En el juego de la actividad 1 cada jugador tiene como objetivo averiguar el número de su carta, conociendo el número de la carta del oponente y el producto de los números de las dos cartas. Es decir, a partir del producto y conociendo un factor, calcular el otro, lo que implica calcular el cociente de la división. Quienes desempeñan el rol de “secretario” se ven enfrentados a la situación de calcular los productos de ambas cartas. Por sus características, este juego es muy propicio para favorecer la memorización de productos y cocientes de la tabla pitagórica, así como para poner en discusión diferentes formas de obtener los resultados aún no memorizados apoyándose en otros conocidos.

Si bien este juego no representa un desafío para los maestros en términos matemáticos, jugar algunas partidas entre colegas puede ayudar a comprender las reglas del juego, así como identificar qué cuestiones matemáticas pone en relieve y anticipar algunas dificultades que pueden encontrar los niños para jugar. Para realizar la actividad será necesario disponer de varios mazos de cartas españolas o armar cuatro juegos de tarjetas con cartulina, con los números del 1 al 10.

Así mismo se propone el análisis del juego: identificar su intencionalidad didáctica, la anticipación de estrategias que utilizan los niños para jugar y considerar algunas



variaciones para complejizar la situación. Como resultado de la actividad 1 y de la lectura del texto seleccionado para la actividad 2 se espera arribar a ideas como:

- ▶ Este juego puede contribuir a que progresivamente los niños:
  - ♦ reconozcan qué cálculos tienen memorizados y cuáles no, para los que aún necesitan apoyarse en la tabla pitagórica;
  - ♦ vinculen la multiplicación y la división, y establezcan, por ejemplo, que sabiendo  $6 \times 4 = 24$ , es posible resolver  $24 : 4 = 6$  y  $24 : 6 = 4$ ;
  - ♦ adquieran técnicas útiles para calcular productos, por ejemplo pensar  $8 \times 9$  como el doble de  $4 \times 9$ , como  $8 \times 10 - 8$  o como la suma  $5 \times 9$  y  $3 \times 9$ , entre otros. En el caso de los cocientes, apelar al uso de descomposiciones en factores, como ser  $24 : 6$  es lo mismo que  $24 : 3 : 2$ .
- ▶ Puede ser modificado en su nivel de complejidad:
  - ♦ variar el rango numérico: con cartas del 1 al 6 para acotar el repertorio de cálculos en juego, o con cartas con números redondos de dos cifras (20, 30, 40, etc.) para ampliarlo.
  - ♦ habilitar el uso de la tabla pitagórica para jugar, variando el puntaje si consultan la tabla o encuentran el producto mentalmente. También puede incorporarse la calculadora como recurso para verificar los cálculos mentales que se realicen;
  - ♦ teniendo en cuenta los distintos puntos de partida de los alumnos, se los puede reagrupar otorgando distintos roles o distintos soportes (permitir el uso de la tabla pitagórica o la calculadora para algunos alumnos) de modo que todos tengan oportunidad de jugar. También admite que en un mismo grado se trabaje en distintos subgrupos a los que se les plantee el mismo juego variando el rango numérico de las cartas.
- ▶ Para que el juego provoque la aparición de conocimientos matemáticos, es necesario generar ciertas condiciones en la clase vinculadas al análisis y reflexión de los procedimientos. Las situaciones simuladas para “después de jugar” permiten reflexionar sobre el contenido particular que se ha querido trabajar con el juego planteado:
  - ♦ nivel I: cartas del 1 al 10, para multiplicaciones hasta  $10 \times 10$ ;
  - ♦ nivel II: se incluyen cartas con números redondos de dos cifras, lo que involucra la multiplicación por la unidad seguida de ceros.



## TERCER MOMENTO

Planificación de la puesta en aula del juego

 40 MIN

### Actividades y acuerdos para el próximo encuentro

EN PEQUEÑOS GRUPOS

 40 MIN



### Actividades y acuerdos para el próximo encuentro

Les proponemos llevar al aula el juego de cartas analizado para favorecer la memorización o ampliación del repertorio multiplicativo de sus alumnos.

1. Reunidos en grupos por grado/año que tengan a su cargo, planifiquen la actividad, quedando a criterio de cada maestro los ajustes que considere pertinentes. Tengan en cuenta estas preguntas:
  - ▶ ¿Cómo organizarían la clase para llevar adelante la propuesta?
  - ▶ ¿Cómo presentarían el juego? ¿Qué adaptaciones le harían según los conocimientos de sus alumnos? (rango numérico de las cartas, uso de tabla de pitagórica, calculadora, etc).
  - ▶ ¿Qué posibles intervenciones podrían realizar durante la actividad?
  - ▶ ¿Qué cuestiones matemáticas se podrían discutir en la puesta en común posterior al juego?
  - ▶ ¿Qué quedaría registrado -en el pizarrón y en las carpetas- al finalizar la clase?
  - ▶ ¿Qué actividades adicionales podrían proponer después de jugar?
2. Luego de realizar la actividad, tomen fotos o fotocopien los registros de los cuadernos para compartir en el próximo encuentro.



### Orientaciones para el coordinador

Esta actividad propone la adaptación de la propuesta para implementar en las aulas. Las preguntas planteadas invitan a pensar entre docentes del mismo grado algunas anticipaciones a considerar en la planificación.

Durante la actividad se espera que el coordinador circule entre los subgrupos resolviendo dudas y favoreciendo la diversificación de las propuestas según las necesidades de cada grupo de alumnos. Tal como expresa la consigna, quedará a criterio de cada maestro la elección del rango numérico que les proponga a sus alumnos según los conocimientos disponibles. Con este objetivo, las propuestas para después de jugar que figuran en el anexo están organizadas en dos niveles de complejidad, de modo que puedan seleccionar con cuál o cuáles trabajar o reelaborarlas en caso de considerarlo necesario. De ser posible, al finalizar la tarea es conveniente hacer una devolución general comentando las propuestas desarrolladas en los subgrupos.



En cuanto al punto 1, se espera que en esta instancia del ateneo los docentes participantes cuenten con las herramientas necesarias para realizar la planificación propuesta. Posiblemente la discusión se centre en cómo organizar los tríos para jugar o cómo intervenir durante la clase. El coordinador podrá colaborar en esta tarea recuperando, si lo considera necesario, algunos de los criterios didácticos elaborados en el segundo momento del encuentro:

- ▶ Cuando se presenta un juego, es recomendable jugar una partida frente a toda la clase y algunas de práctica, para aclarar las reglas y resolver las dudas sobre cómo se juega. Luego de algunas rondas, tal vez resulte necesario detener brevemente el desarrollo del juego para recordar algunas pautas o resolver juntos una situación, de modo que puedan reutilizar la estrategia en nuevas partidas. También resulta provechoso solicitarle a los “secretarios” que registren en una hoja los cálculos que realizan, para recuperarlos en la puesta en común.
- ▶ Transcurrido cierto tiempo se realiza un intercambio entre todos para analizar las estrategias que se utilizaron para jugar. Se pueden plantear preguntas como: *¿Cómo hacían para averiguar la carta? ¿Cuáles eran más fáciles de averiguar? ¿Cuáles más difíciles? ¿Cómo hacían en cada caso?* En el marco de este intercambio se pueden recuperar algunas jugadas para analizarlas y elegir una como ejemplo para sistematizar lo aprendido en un cartel y/o en el cuaderno. Con ayuda de los niños, el maestro podrá registrar una conclusión como la siguiente:

#### **Juego ADIVINAR LA CARTA**

Para averiguar mi carta me fijo qué número multiplicado por la de mi compañero da el número que dijo el “secretario”. Por ejemplo, si mi compañero tiene 5 y el “secretario” calculó 15, puedo:

- ▶ contar o calcular cuántas veces entra el 5 en el 15.
- ▶ pensar en la tabla del 5 qué número multiplicado por 5 da 15
- ▶ usar que  $3 \times 5 = 15$
- ▶ calcular  $15 : 5$

A veces resulta fácil averiguar la carta y otras veces no. Por ejemplo, es fácil cuando sabemos de memoria los números que multiplicados entre sí dan el número que dijo el “secretario”, por ejemplo si dice 30 y la carta que vemos es 10, entonces mi carta es 3, porque  $3 \times 10 = 30$ .

En cuanto al punto 2, es conveniente acordar qué se espera de los registros a compartir en el siguiente encuentro. Circunscribir las evidencias a lo registrado en la carpeta permite realizar ciertas conjeturas sobre cómo se desarrolló la actividad, así como analizar qué se institucionalizó como aprendizaje. Sin embargo, queda a criterio del coordinador habilitar otras evidencias como tomar nota o grabar los intercambios durante el juego.



## Consigna para la realización del Trabajo Final

El trabajo final se realizará luego del Encuentro 3 y consta de cuatro partes.

1. La implementación de una clase, considerando la secuencia didáctica propuesta en el ateneo. En su trabajo deberán incluir, entonces, a) una copia de la clase elegida con las notas sobre las modificaciones que hayan realizado para la adaptación a su grupo de alumnos o b) la planificación de dicha clase (en el formato que consideren más conveniente) en caso de haber optado por desarrollar una clase propia.
2. El registro de evidencias de la implementación en el aula. Podrán incluir producciones individuales de los alumnos (en ese caso, incluyan tres ejemplos que den cuenta de la diversidad de producciones realizadas), producciones colectivas (por ejemplo, afiches elaborados grupalmente o por toda la clase) o un fragmento en video o un audio de la clase (de un máximo de 3 minutos).
3. Una reflexión sobre los resultados de la implementación de la clase. Deberán agregar un texto de, máximo, una carilla en el que describan sus impresiones y análisis personal, que incluya cuáles fueron los objetivos de aprendizaje que se proponían para la clase y señalen en qué medida dichos objetivos, y cuáles consideran que se cumplieron y por qué. Analicen, también, cuáles fueron las dificultades que se presentaron en la clase y a qué las atribuyen, y qué modificaciones harían si implementaran la clase en el futuro.
4. Una reflexión final sobre los aportes del ateneo didáctico para su fortalecimiento profesional, considerando tanto los aportes teóricos como las estrategias que les hayan resultado más valiosas para el enriquecimiento de su tarea docente. Se dedicará un tiempo durante el tercer encuentro para la elaboración de este texto de, máximo, una carilla.

### Presentación del trabajo

- ▶ Debe ser entregado al coordinador del ateneo didáctico en la fecha que se acordará oportunamente.
- ▶ Deberá entregarse impreso en formato Word y vía mail, y podrá incluir anexos como archivos de audio, video, o fotocopias de la secuencia implementada y producciones individuales y colectivas de alumnos.

### Recursos necesarios

- ▶ Documento del participante.
- ▶ Fotocopia del apartado “El uso del juego en el aula”, en las pág. 5 a 7 del documento *Juegos de Matemática EGB2. El juego como recurso para aprender*, citado en la bibliografía.
- ▶ Anexo: “Actividades para después de jugar”.

### Materiales de Referencia

- ▶ MECyT (2004). *Juegos de Matemática EGB2. El juego como recurso para aprender*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001220.pdf> (última visita 21 de marzo de 2018).

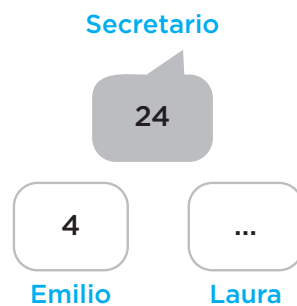




# Anexo

## Actividades Para Después De Jugar. Nivel I

- Emilio y Laura juegan a “Adivinar la carta”. Si el “secretario” dice 24, ¿cuánto sacó Laura en esta partida? ¿Cómo hacen para averiguarlo?



- ¿Cuál o cuáles de estos cálculos pueden servir para resolver el problema anterior?

$24 + 4 = \dots$       $24 - 4 = \dots\dots$       $24 \times 4 = \dots\dots$       $4 \times \dots = 24$       $24 : 4 = \dots\dots$

- Estas son las cartas que salieron en el juego. Completen las cartas que faltan.



- Un número multiplicado por 7 da 56. ¿Qué número es?
- Para cada una de las siguientes preguntas, señalá la respuesta correcta y anotá el cálculo que hiciste para responder:

- ▶ ¿Cuál es el número que multiplicado por 5 da 40?     5     8     10
- ▶ ¿Cuál es el número que multiplicado por 7 da 21?     6     3     9
- ▶ ¿Cuál es el número que multiplicado por 8 da 32?     7     3     4



## Actividades Para Después De Jugar. Nivel II

1. Estas son las cartas que salieron en el juego. Completen las cartas que faltan.

<b>Secretario</b>		<b>Secretario</b>		<b>Secretario</b>	
<b>Emilio</b>	<b>Laura</b>	<b>Emilio</b>	<b>Laura</b>	<b>Emilio</b>	<b>Laura</b>

2. Completen estas multiplicaciones:

$4 \times \dots = 160$

$\dots \times 5 = 250$

$\dots \times 4 = 400$

$40 \times \dots = 280$

$\dots \times 3 = 240$

$70 \times \dots = 560$

3. Usando el resultado de cada multiplicación, resuelvan las divisiones:

<b><math>4 \times 80 = 320</math></b>	<b><math>30 \times 8 = 240</math></b>	<b><math>80 \times 9 = 720</math></b>
$320 : 80 =$	$240 : 8 =$	$240 : 30 =$
$320 : 4 =$	$720 : 9 =$	$720 : 80 =$

4. Resuelvan las siguientes divisiones, y anoten al lado en qué multiplicación se apoyaron:

$560 : 8 =$

$560 : 70 =$

$480 : 60 =$

$100 : 5 =$

$240 : 40 =$

$160 : 2 =$



## Formación Docente Situada

**Coordinadora General**  
María Rocío Guimerans

**Equipo de trabajo**  
Valeria Sagarzazu  
Miriam López

**Colaboración:** Coordinación de Educación Inclusiva

## Matemática

### Coordinadoras

Andrea Novembre

Adriana Díaz

### Autores

Martín Chaufan

Guillermo Kaplan

Gloria Rodríguez

Gladys Tedesco

## Equipo de producción gráfico/editorial de la DNPS

**Coordinación general gráfico/editorial**  
**Edición**

Laura Gonzalez

### Diseño colección

Nicolás Del Colle

### Diagramación y armado

Natalia Suárez Fontana

### Producción general

Verónica Gonzalez

### Corrección de estilos (INFD)

Iván Gordin

Documento generado por medios digitales, en formato PDF, para ser utilizado electrónicamente.