

Actividad modular: Almacén de números para calcular (Parte II)

NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA / 4.º Y 5.º GRADO
MATEMÁTICA

Palabras clave: multiplicación / división / cálculos / doble / mitad /
estrategias de cálculos

Actividad modular: Almacén de números para calcular (Parte II)



Fuente: [Pxfuel](#)

:: Presentación

Saber hacer cálculos rápido es muy útil en situaciones, tales como la de acompañar a nuestra familia al supermercado, organizar ventas de golosinas en la escuela o cuando necesitamos contar puntajes en un juego de cartas. Por ejemplo, si un paquete de latitas de gaseosa tiene 12 unidades, ¿cuántas latas tenemos en 2 paquetes iguales?, ¿y en 4? Si un paquete de galletas trae 30 unidades, ¿cuántas galletas tendremos en 2 paquetes?

En esta ocasión, recordaremos de qué manera calcular el doble y la mitad de números sencillos. Por ejemplo, el doble de 10 o la mitad de 100. Pero, también, aprenderán formas de calcular mentalmente el doble y las mitades de números grandes como 147. No se preocupen. Vamos a estudiar algo que parece difícil, pero de una manera simple.

:: Desarrollo: presentación conceptual y actividad

Estas actividades están pensadas para que los chicos y chicas realicen diferentes cálculos. La idea es que guarden en su memoria resultados útiles que pueden ser usados para resolver otros cálculos con números diferentes o más grandes. Así, a través de multiplicaciones y divisiones sencillas como lo son “el doble” y “la mitad” de un número, les proponemos a los estudiantes que **inventen formas de calcular** usando los cálculos que **sí saben**. Estas estrategias permiten utilizar propiedades de las operaciones de manera implícita, pero con sentido y creatividad propia del pensamiento matemático.

Si observan que, al momento de hacer las actividades, los chicos no pueden obtener los resultados correctos, es importante que ustedes no les den las respuestas. En cada caso, les ofreceremos ejemplos y orientaciones para que los animen a pensar cómo resolverlas. Es importante que resuelvan las actividades en el orden en que figuran, ya que van a necesitar pensar en lo que han hecho antes para resolver lo siguiente.

Para el desarrollo de los ejercicios, es necesario que los niños y niñas tengan a mano una calculadora que oficie de auxiliar, aquí el foco está puesto en las estrategias que pueden encontrar o inventar, y no en la realización de las cuentas con los algoritmos. El cálculo reflexionado, que combina resultados guardados en la memoria con la creación de estrategias, es central en la educación matemática.

El/la maestro/a o el/la profesor/a les indicará dónde entregarán o compartirán la actividad resuelta.

:: Momento 1

a. Susana, la mamá de Matías, tiene un almacén en el barrio. En esta ocasión, los van a ayudar a calcular cantidades para el pedido de mercadería. Como ustedes seguramente saben, las gaseosas, las golosinas, las galletas, etc. que se compran al por mayor vienen en paquetes o cajas. Por lo tanto, si un paquete de gaseosas tiene 6 botellas, y 10 paquetes traen 60 botellas, ¿cuántas botellas tiene el doble de un paquete?

Para comenzar, realizaremos cálculos que nos van ayudar.

¿Se acuerdan cuál es el doble de 10? ¿Cómo lo piensan? ¿Ya saben el número?

El doble de 10 es 20, porque $10 + 10 = 20$.

¿Y si les preguntamos cuál es el doble de 15? ¿Su respuesta es 30? ¡Muy bien, perfecto!

Los invitamos a ver el siguiente video, para conocer algunas maneras en las que se puede resolver ese cálculo:



CLIC [AQUÍ](https://bit.ly/2XfISOF) PARA VER EL VIDEO

<https://bit.ly/2XfISOF>

Si no han podido ver el video anterior, no se preocupen, a continuación les explicamos cómo calcular el doble de 15.

El doble de 15 es 30 porque $15 + 15 = 30$. Miren ahora otra forma de calcular el doble de 30, que también la usaron en grados anteriores:

Al 15 lo pueden escribir como $10 + 5$; entonces, el doble de 15 es $15 + 15$. Luego, a esa suma la pueden escribir así: $15 + 15 = 10 + 5 + 10 + 5 = 20 + 10 = 30$.

O el doble de 10 que es 20, más el doble de 5 que es 10, y también da 30.

b. Como pudieron recordar, calcular el doble de un número es bastante fácil, pero existe una manera simple de calcular el resultado de multiplicar un número por 4.

Para poder descubrirlo, les proponemos que lean los siguientes ejemplos:

$10 \times 4 = 40$, también sabemos que 10×2 es 20 y que $20 \times 2 = 40$.
Entonces, multiplicar por 4 es igual que multiplicar dos veces por 2.

$15 \times 4 = 60$, pero también $15 \times 2 = 30$ y $30 \times 2 = 60$.
Entonces, multiplicar por 4 es igual que multiplicar dos veces por 2.

¡A pensar!

Calculen los productos de algunos números por 4 y vean si da lo mismo que hacerlo por 2, y a ese resultado vuelvan a multiplicarlo por 2. No se olviden de usar la calculadora, nos ayudará a sacar muchas cuentas más rápido para pensar en lo que descubrimos.



Para recordar

Multiplicar un número por 4 es lo mismo que multiplicar por 2 y al resultado que obtenemos volver a multiplicarlo por 2. O dicho de otra manera, hacer el doble del doble.

c. A Matías le han enseñado a calcular los resultados de multiplicar por 2 y por 4 en la escuela. Susana va a realizar el pedido para su negocio. Matías, al ver la tabla, le dice a su mamá que son cálculos muy fáciles y que él los puede hacer. Ayuden al niño a completar la tabla. Pueden imprimir el documento o copiar la tabla en sus carpetas.

	Unidades que trae el paquete	Cantidad que corresponde a 2 paquetes	Cantidad que corresponde a 4 paquetes
Bombones de chocolate con leche Bon O Bon	7		
Coca-Cola light	8		
Coca-Cola de 1,5 l	6		
Azúcar Ledesma 1 kg	10		
Jugo Baggio 200 ml	18		
Combo Coca Dúo (Coca y Sprite)	25		
Hamburguesas	20		
Fideos San Remo	12		
Jugo Pronto Baggio naranja 200 ml	36		
Cajas de salsa de tomates	24		
Atún en lata por 170 gr	48		
Sardinas San Remo 125 gr	50		

Pueden tomar una foto de sus producciones y compartirlas con sus compañeros en el espacio propuesto por sus docentes, guardar las hojas sueltas para el regreso a la escuela o pegarlas en sus carpetas de clase.

:: Momento 2

En el momento anterior, calcularon los dobles y los dobles de dobles, que es lo mismo que multiplicar por 4. Ahora, vamos por más.

Les proponemos, a continuación, calcular los dobles de los números de la siguiente tabla. Pueden imprimir el documento o copiar la tabla en sus carpetas.

Anoten, por lo menos, dos maneras distintas que se les ocurran en el cálculo de los dobles. Para probar que siempre se llega al mismo resultado, pueden ayudarse con una calculadora.

Número	Doble	Número	Doble
12		118	
21		250	
26		420	
29		370	
34		386	
57		550	
15		806	

Pueden tomar una foto de sus producciones y compartirlas con sus compañeros en el espacio propuesto por sus docentes, guardar las hojas sueltas para el regreso a la escuela o pegarlas en sus carpetas de clase.

:: Momento 3

En el momento 2, cuando completaron la tabla, calcularon los dobles de varios números. ¿Lo hicieron? Si todavía no, este es el momento para hacerlo antes de continuar.

a) Muchas veces es necesario saber cuál es la mitad de un número. En el caso de que los paquetes sean muy grandes, se puede pedir por mitades, o a veces la cuarta parte. Así, si el paquete de atún tiene 48 unidades y no se vende tanto, se puede encargar la mitad, que son 24 latas. Algunos paquetes no se pueden dividir por la mitad, particularmente el combo de Coca que tiene 25 botellas. Observen la tabla y escriban al lado de cada uno de los números si es posible o no calcular la mitad de las unidades que trae el paquete.

	Unidades que trae el paquete
Bombones de chocolate con leche Bon O Bon	7
Coca-Cola light	8
Coca-Cola de 1,5 l	6
Azúcar Ledesma 1 kg	10
Jugo Baggio 200 ml	18
Combo Coca Dúo (Coca y Sprite)	25
Hamburguesas	20
Fideos San Remo	12
Jugo Pronto Baggio naranja 200 ml	36
Cajas de salsa de tomates	24
Atún en lata por 170 gr	48
Sardinas San Remo 125 gr	50

Observen las unidades que traen los paquetes de aquellos productos de los que pueden calcular las mitades. Luego, escriban en sus carpetas cómo podemos hacer para darnos cuenta si es posible calcular la mitad de un número antes de hacer la cuenta.

Ahora ustedes piensen y escriban cuatro números en los que sí se pueda hacer mitad y cuatro en los que no.



Para recordar

Si queremos la mitad de un número, este debe ser par, es decir, debe terminar en 2, 4, 6 y 8. Cuando los números son más grandes, como el 10, el 20 o el 30 también se puede, entonces incluiremos también los que terminan en 0.

Ahora, vamos a calcular la mitad de algunos números más grandes. ¿Están preparados? Ya sabemos que la mitad de 100 es 50, porque lo usamos en los billetes. También que la mitad de 1.000 es 500. Esos cálculos se hacen rápido, ya que la mitad de 10 es 5. Por lo tanto, lo pueden pensar de esta manera:

Un billete de 100 se puede cambiar por dos billetes de 50. Entonces, 50 es la mitad de 100.



Un billete de 1.000 se puede cambiar por dos billetes de 500. Entonces, 500 es la mitad de 1.000.



¿Y si les preguntan cuál es la mitad de 400? Fácil. Lo que tienen que usar es lo que saben del 4. La mitad de 4 es 2, entonces la mitad de 400 es 200. ¿Se acordaban de estas maneras de calcular la mitad?

Ahora que repasamos estos cálculos, completen la siguiente tabla en la hoja impresa o copien la tabla en sus carpetas. No se olviden de escribir cómo pensaron sus respuestas.

Número	Mitad	Número	Mitad	Número	Mitad	Número	Mitad
10		18		120		1200	
20		26		300		2300	
30		42		480		4500	
40		36		500		5800	
50		38		640		6400	
60		54		840		7400	
80		90		940		8600	

:: Referencias

Canal ISEP. (1 de abril de 2020). *Dobles y Mitades Más Grandes - Parte 3 | Tu Escuela en Casa* [Archivo de video]. Disponible en <https://bit.ly/3hyxpjV>

Córdoba. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección General de Planeamiento e Información Educativa. (2011-2020). *Diseño Curricular de la Educación Primaria*. Disponible en <https://bit.ly/3zkQv3j>

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. (2006). *Cálculo mental con números naturales: apuntes para la enseñanza. Plan plurianual para el mejoramiento de la enseñanza*. Buenos Aires: Secretaría de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en <https://bit.ly/3zkQnRn>

ORIENTACIONES PARA LA FAMILIA

Con estas actividades que les presentamos, esperamos que los niños y niñas puedan construir estrategias de cálculo que serán útiles para aprender a multiplicar y dividir.

Si durante la resolución de la actividad, observan que los chicos no pueden avanzar, les sugerimos que les hagan preguntas para que puedan recordar cálculos más fáciles que ya saben. Por ejemplo, para hacer el doble de 15, pueden preguntar:

“¿Cuánto es el doble de 10?”

“¿Sabés cuánto es el doble de 5?”

“¿Cómo se pueden usar los resultados que ya conocés para calcular el doble de 15?”

Cuando les respondan estas preguntas, pueden decirles si el doble de 10 es 20 y el de 5 es 10, entonces los podemos usar para calcular el doble de 15. El doble de 15 es 30.

Tengan en cuenta que esto solo es una manera de hacerlo, ellos pueden plantear otras formas. Además, les recomendamos que los chicos escriban las cuentas que van pensando y que verifiquen sus intentos con la calculadora.

En este **video** (<https://www.youtube.com/watch?v=AFApwVI67A>), les ofrecemos otro ejemplo que les puede ser de utilidad para guiar a los chicos:

Si queremos calcular el doble de 120, en ese caso, podemos comenzar preguntando: “¿Qué dobles que ya conocés te pueden ayudar para calcularlo?” Podemos pensarlo como el doble de 100 (que es 200) y el doble de 20 (que es 40). De este modo, tenemos $200 + 40$ (que es el doble de 120), y nos da como resultado 240. No olviden anotar los resultados para poder revisarlos cuando haga falta.

Otros números pueden tener una mayor dificultad. Les proponemos ver el siguiente video donde encontrarán sugerencias de cómo ayudar a los niños en esos casos.

En este **video** (<https://www.youtube.com/watch?v=nFeVHKXqZuY>) les ofrecemos otro ejemplo que les puede ser de utilidad para guiarlos.

Para el caso de las mitades, les sugerimos que les hagan preguntas para que ellos puedan pensar ese número como la suma de números redondos. Por ejemplo, si queremos calcular la mitad de 940, ¿qué números que terminan en cero te sirven para calcular 940? Pueden ir haciendo cálculos progresivos en la calculadora hasta llegar a la conclusión de que $940 = 900 + 40$. De tal modo que la mitad de 940 va a ser la suma de la mitad de 900 y la mitad de 40.

Para la mitad de 900, si los chicos presentan dificultades, es importante alentarlos a mirar las mitades ya calculadas y preguntarles si no ven un número parecido a otro del cual ya han calculado su mitad. Así, para calcular la mitad de 900 pueden apoyarse en el 90. Luego de reconocer que la mitad de 90 es 45, podrán llegar a la conclusión de que la mitad de 900 es 450.

El mismo razonamiento debemos hacer para calcular la mitad del 40, que es 20. Entonces la mitad de 940 es la suma de la mitad de 900 y la mitad de 40; es decir, la suma de 450 y 20, que nos da como resultado 470.

No olviden que la calculadora es importante, nos ayuda a obtener resultados más rápido para poder centrar la atención en las estrategias. Es importante también anotar los resultados para poder revisarlos cuando sea necesario.

ORIENTACIONES PARA LOS Y LAS DOCENTES

Las actividades que proponemos tienen el objetivo de favorecer la evolución de los niños y niñas en las estrategias de cálculo mental con multiplicaciones particulares que serán muy útiles a la hora de ir ingresando en procedimientos más elaborados. Atienden a un tema puntual, dobles, dobles de dobles y mitades de números de una, dos, tres y cuatro cifras. También reflexionamos acerca de cuándo un número es divisible por dos. Ustedes pueden trabajar las divisiones por separado o incluirlas como parte de una secuencia en la que apunten al cálculo de multiplicaciones. Integran contenidos como números, sistemas de numeración, operaciones y sus propiedades. Las técnicas personales de cálculo, entre ellos el mental y el reflexionado, son protagonistas. Al incorporar números más grandes, es necesario descomponerlos y usar las propiedades de la suma y la multiplicación, lo que permite que de manera implícita se vaya construyendo el sentido de estas propiedades como herramientas en el cálculo. Aquí se ponen en acto las propiedades de la multiplicación y de la suma, como la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma, la asociativa y la conmutativa, no como objeto de estudio, sino como herramientas potentes para la creación y reflexión del cálculo.

Es importante que las actividades sean realizadas en el orden que se presentan ya que, a través de su progresión, van evolucionando los procedimientos y conclusiones que se pueden obtener. En el apartado **Orientaciones para la familia**, encontrarán ejemplos de lo que se espera que produzcan los estudiantes en casa con sus familias.

FICHA TÉCNICA:

Actividad: Almacén de números para calcular (Parte II)

Nivel: Primario

Cursos sugeridos: 4.º y 5.º grado

Asignatura: Matemática

Eje curricular: Número y operaciones

Objetivos:

- Emplear cálculos exactos y aproximados de números de una, dos, tres y cuatro cifras, de forma mental, escrita o con calculadora —en función de los números involucrados—, articulando los procedimientos personales con los algoritmos usuales para el caso de la multiplicación por una cifra.
- Usar progresivamente resultados memorizados y las propiedades de la adición para resolver otros cálculos.
- Usar estrategias de cálculo aproximado basadas en conocimientos sobre el sistema de numeración y en el uso de las propiedades de la suma.

Aprendizajes y contenidos:

- Reconocimiento y uso de las regularidades en la serie numérica oral y escrita para leer, escribir y ordenar los números hasta 10.000.
- Construir repertorios numéricos con números de dos, tres y cuatro cifras para ser usados en el cálculo reflexionado.
- Construcción de composiciones y descomposiciones aditivas y multiplicativas de los números de dos y tres cifras para escribir números.
- Uso de diferentes representaciones de un número (incluidas la aditiva y la multiplicativa) de acuerdo con la necesidad que impone un problema.

Sobre la producción de este material

Los materiales de *Tu Escuela en Casa* se producen de manera colaborativa e interdisciplinaria entre los distintos equipos de trabajo.

Autoría: Mónica Campos

Didactización: Esteban Cavalletto

Corrección literaria: Cecilia Villafañe

Diseño: Ana Gauna y Carolina Cena

Ilustración: Luciana Dadone, Germán Barrera y Juliana Marcos

Coordinación de *Tu Escuela en Casa*: Flavia Ferro y Fabián Iglesias

Citación:

Campos, M. y equipos de producción del ISEP. (2021). Actividad modular: Almacén de números para calcular (Parte II). *Tu Escuela en Casa*. Para el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

*Este material está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.*



La Comunidad de prácticas es un espacio de generación de ideas y reinención de prácticas de enseñanza, donde se intercambian experiencias para hacer escuela juntos/as. Los/as invitamos a compartir las producciones que resulten de la implementación de esta propuesta en sus instituciones y aulas, pueden enviarlas a: tuescuelaencasa@isep-cba.edu.ar



Los contenidos que se ponen a disposición en este material son creados y curados por el Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (ISEP), con el aporte en la producción de los equipos técnicos de las diferentes Direcciones Generales del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba.