



**DEG**  
División  
Educación  
General

**ESCUELAS  
ARRIBA**  
Que todos los  
niños aprendan

OA 5 - 7° básico

Actividades de apoyo 7° básico

**Guía para docentes**

Unidad 1: Números.

Tema:

# Potencia de 10

**FICHA N°1**

**Multiplicación por 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000,  
1.000.000, 10.000.000 y 100.000.000.**

**FICHA N°2**

**Potencias de base 10.**

## GUÍA DOCENTE N°1

### Multiplicación por potencias de 10

#### Introducción

La siguiente guía tiene como objetivo orientar al docente en la gestión de los contenidos previos que las(os) estudiantes necesitan dominar para abordar los temas propios del Objetivo de Aprendizaje 5 de Séptimo básico, que declara lo siguiente:

**OA 5:** Utilizar potencias de base 10 con exponente natural. Usando los términos potencia, base, exponente, elevado. Definiendo y usando el exponente 0 en el sistema decimal. Expresando números naturales en notación científica (sistema decimal). Resolviendo problemas, usando la notación científica.

Analizando los respectivos nudos de aprendizaje, se han elaborado 2 fichas de estudio dirigidas a las(os) estudiantes, que abordan el tema de Potencias:

Tema	Ficha	Nudo de aprendizaje
<b>1</b> Potencias de Base 10 (Guía N°1)	<b>1</b> Multiplicación por 10, 100, 1.000, 10.000 y 100.000.	Abuso del algoritmo convencional en la multiplicación, dado que no manejan estrategias donde uno de los factores sea potencia de 10.
	<b>2</b> Potencias de base 10.	No comprenden las características del sistema de numeración decimal ni de sus ventajas para la expresión de números en potencia de 10.

En la guía didáctica hay anotaciones al margen, las que hacen referencia a:

- Información didáctica y/o conceptual.
- Solución de actividades y ejercicios propuestos.
- Gestión pedagógica en el desarrollo del Desafío.
- Errores frecuentes de las y los estudiantes y cómo abordarlos.

Cabe destacar que, en su calidad de docente, es usted quien determinará si debe apoyarse total o parcialmente en el material que aquí se presenta, dado el conocimiento que usted posee respecto al ritmo de aprendizaje de sus estudiantes. Dicho esto, se recomienda trabajar con estas fichas antes de abordar el mencionado OA de 7° básico.

## FICHA 1: MULTIPLICACIÓN POR POTENCIA DE 10

**OA:** Estos objetos de estudio son parte del OA 2<sup>1</sup> y OA 3<sup>2</sup> de Quinto básico.

### Errores frecuentes

---

- En la multiplicación por una potencia de 10, suelen usar el algoritmo convencional, en vez de usar las respectivas estrategias de cálculo, lo cual puede implicar, más posibilidades de errores debido a la extensión y complejidad del procedimiento. Así también, la falta de estrategias de cálculo en la multiplicación, enlentece aún más el cálculo de potencias, ya que, dependiendo del exponente, las multiplicaciones pueden ser muy extensas.

---

<sup>1</sup> Aplicar estrategias de cálculo mental para la multiplicación: anexas ceros cuando se multiplica por un múltiplo de 10; doblar y dividir por 2 en forma repetida; usando las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva.

<sup>2</sup> Demostrar que comprenden la multiplicación de números naturales de dos dígitos por números naturales de dos dígitos: estimando productos; aplicando estrategias de cálculo mental; resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios aplicando el algoritmo.

Información didáctica y/o conceptual

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

# Ficha 1 Multiplicación por 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, 1.000.000, 10.000.000, 100.000.000

**OBJETIVO**

Multiplicar por 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, 1.000.000, 10.000.000 y 100.000.000.

**RECORDEMOS**



**VALOR POSICIONAL**

Es el valor que tiene un dígito de acuerdo a la posición que ocupa en un número.

Los dígitos son:  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, y 0.

**EJEMPLO**

En los números 506.000.000 y 506.000, el dígito 5 tiene diferente valor posicional, en 506.000.000 el dígito 5 se encuentra en la posición de las CMi cuyo valor es 100.000.000, por lo tanto, el dígito 5 tiene el valor de 500.000.000; en cambio, en el número 506.000 el dígito 5 se encuentra en la posición de las CM, cuyo valor es 100.000, por lo tanto, el dígito 5 tiene el valor de 500.000. Observa la siguiente tabla de valor posicional:

Posición	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Valor posicional	100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1
	5	0	6	0	0	0	0	0	0
				5	0	6	0	0	0

$5 \cdot 100.000.000 = 500.000.000$        $5 \cdot 100.000 = 500$

El sistema de numeración que usamos además de usar los dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0, y de ser posicional, es decir, que el valor del dígito dependerá de su posición en el número, es base 10, esto quiere decir que, por cada 10 unidades se obtiene 1 decenas, por cada 10 decenas se obtiene 1 centena y así, sucesivamente, tal como se muestra en la siguiente tabla:

El sistema de numeración es un conjunto de símbolos y reglas que permiten construir el conjunto numérico.

Posición	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Valor posicional	100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

$\cdot 10 \quad \cdot 10 \quad \cdot 10 \quad \cdot 10 \quad \cdot 10 \quad \cdot 10 \quad \cdot 10 \quad \cdot 10$

a) Es importante comenzar con la tabla posicional, ya que, en la formación de sus valores, rige el principio de agrupación de 10, para conformar el orden inmediatamente superior; lo cual será expresado en la próxima ficha con las potencias de base diez.

b) Una manera de ejemplificar lo anterior, es mediante los bloques base diez, donde las agrupaciones de 10 cubitos forman una decena (barra), a su vez que la agrupación de 10 barras, forman una centena, y así sucesivamente con los órdenes superiores, con las respectivas equivalencias.

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

En la tabla anterior se puede observar que de una posición a la siguiente (de derecha a izquierda), va aumentando en 10 su valor, es decir, se multiplica por 10. En caso de dos posiciones, por ejemplo, de centena a decena de mil, su valor aumenta en 10 veces y luego vuelve a aumentar en 10 veces, por lo tanto, aumenta en 100 veces. De tres posiciones, aumenta en 1.000 veces, y así sucesivamente.

**EJEMPLOS**

- Desde la decena a la unidad de mil ¿en cuánto aumenta su valor?

Observemos el siguiente extracto de la tabla posicional:

Como podrás notar, de la decena a la unidad de mil se multiplica dos veces 10, por lo tanto su valor aumenta en 100 veces ( $10 \cdot 10$ ), ya que:

UM	C	D
1.000	100	10

**D**      **C**  
 $10 \cdot 10 = 100$       →

El valor de la decena (10) multiplicado por 10 se obtiene 100 que corresponde al valor de la centena.

**C**      **UM**  
 $100 \cdot 10 = 1.000$       →

El valor de la centena (100) se multiplica por 10 obtenido 1.000 que corresponde al valor de la UM.

- Desde la decena de mil a la centena de mil ¿en cuánto aumenta su valor?

Observemos el siguiente extracto de la tabla posicional:

Como podrás notar, de la decena de mil a la centena de mil se multiplica una vez 10, por lo tanto, su valor aumenta en 10 veces, ya que:

**DM**      **CM**  
 $10.000 \cdot 10 = 100.000$

CM	DM
100.000	10.000

El valor de la decena de mil (10.000) multiplicado por 10 se obtiene 100.000 que corresponde al valor de la centena de mil.

Por lo tanto, el sistema de numeración decimal permite representar una cantidad considerando que por cada 10 unidades se forma una nueva unidad de orden superior. De unidad a decena, de decena a centena y así sucesivamente.

c) Una de las dificultades frecuentes en la comprensión de la estructura del sistema decimal, es la noción de canje, es decir, que cuando se tienen 10 unidades de un orden determinado, estas corresponden a una agrupación del nivel inmediatamente superior.

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

**ACTIVIDAD**

Determina en cada caso, si el aumento del número 1 al número 2, fue producto de la multiplicación por 10, 100, 1.000, 10.000 ó 100.000.

a) Número

CM	DM	UM	C	D	U
				1	0
		1	0	0	0

Aumenta en \_\_\_\_\_

c) Número

CM	DM	UM	C	D	U
			1	0	0
1	0	0	0	0	0

Aumenta en \_\_\_\_\_

b) Número

CM	DM	UM	C	D	U
		1	0	0	0
	1	0	0	0	0

Aumenta en \_\_\_\_\_

d) Número

CM	DM	UM	C	D	U
				1	0
	1	0	0	0	0

Aumenta en \_\_\_\_\_

**REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS USANDO 10, 100, 1.000, 10.000 Y 100.000**

Considerando las características antes vistas de nuestro sistema de numeración decimal, éste nos facilita expresar a los números como un producto, donde al menos uno de los factores corresponda a 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, etc.

**EJEMPLO**

- Observemos el número 100.000 en la siguiente tabla posicional:

Posición	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Valor posicional	100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1
				1	0	0	0	0	0

El número 100.000, se puede expresar como:

a)  $10 \cdot 10.000$ , ya que de la decena a la centena de mil, aumentó 10.000 veces. Al observar la tabla también se puede interpretar como 10 decenas de mil.

b)  $100 \cdot 1.000$ , ya que de la centena a la centena de mil, aumentó 1.000 veces. Se puede interpretar como 100 unidades de mil.

c)  $1.000 \cdot 100$ , ya que de la unidad de mil a la centena de mil, aumentó 100 veces. Se puede interpretar como 1.000 centenas.

**Solución**

- a) 100
- b) 10
- c) 1.000
- d) 1.000

**Información didáctica y/o conceptual**

d) Las potencias de 10 corresponden a  $10^0 = 1$ ,  $10^1 = 10$ ,  $10^2 = 100$ ,  $10^3 = 1.000$ , etc.

e) Descomposición expandida, es aquella que representa el número como una adición en la que cada sumando se descompone como un producto entre el dígito y un número que puede ser 1, 10, 100, 1.000, etc. ( $370 = 3 \cdot 100 + 7 \cdot 10$ ).

f) Un posible error, puede ser que los estudiantes no seleccionen las potencias de 10 que corresponden, ante ello, invítelos a componer el número con las potencias de 10 que proponen, a modo de comprobación.

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

d)  $10.000 \cdot 10$ , ya que de la decena de mil a la centena de mil, aumentó 10 veces. Se puede interpretar como 10.000 decenas.

Considerando la propiedad conmutativa, las expresiones a) y d) son equivalentes; al igual que las expresiones b) y c). Por lo tanto, 100.000 se puede expresar de la manera:

- $100 \cdot 10.000$ .
- $100 \cdot 1.000$ .

Propiedad conmutativa  
 $m + n = n + m$

- Ahora observemos el número 35.000:

Posición	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Valor posicional	100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1
				3	5	0	0	0	0

El número 35.000, se puede expresar como:

a)  $35 \cdot 1.000$ , ya que de 35 a 35.000, aumentó 1.000 veces. Además, se puede interpretar como 35 unidades de mil.

DM	UM	C	D	U
			3	5
3	5	0	0	0

b)  $350 \cdot 100$ , ya que de 350 a 35.000, aumentó 100 veces. Se puede interpretar como 350 centenas.

DM	UM	C	D	U
		3	5	0
3	5	0	0	0

c)  $3.500 \cdot 10$ , ya que de 3.500 a 35.000, aumentó 10 veces. Se puede interpretar como 3.500 decenas.

DM	UM	C	D	U
	3	5	0	0
3	5	0	0	0

**ACTIVIDAD**

Para cada uno de los siguientes números, exprésalo en dos factores, donde uno de ellos sea 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000 o 100.000.

**EJEMPLO**  $170.000 =$  
 $17.000 \cdot 10$   
 $1.700 \cdot 100$   
 $170 \cdot 1.000$   
 $17 \cdot 10.000$

a)  $1.000$  { 
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
  b)  $6.000$  { 
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

c) 10.000  $\left[ \begin{array}{c} \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \end{array} \right.$       d) 35.000  $\left[ \begin{array}{c} \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \end{array} \right.$

e) 100.000  $\left[ \begin{array}{c} \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \end{array} \right.$       f) 790.000  $\left[ \begin{array}{c} \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \\ \text{---} \cdot \text{---} \end{array} \right.$

**ESTRATEGIA DE MULTIPLICACIÓN**

La base de nuestro sistema posicional es el 10 y esta característica nos facilita el cálculo de multiplicaciones donde uno de los factores sea 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, 1.000.000, etc.

Ya que, la propia construcción del sistema decimal indica que al agrupar 10 unidades obtenemos una decena, es decir,  $10 \cdot 1 = 10$ . Al agrupar 10 decenas obtenemos una centena, es decir,  $10 \cdot 10 = 100$ . Lo mismo sucede para cualquier orden.

Para multiplicar un número cualquiera por 10, observamos que el resultado serán tantas decenas como indique el número, por ejemplo:  $11 \cdot 10$  corresponde a 11 decenas, es decir, 110.

De manera análoga:

$156 \cdot 100$  corresponde a 156 centenas, es decir, 15.600.

Para efectos prácticos, multiplicar por los factores 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, etc. corresponde a desplazar los dígitos del número hacia la izquierda tantos ceros como tenga el factor.

**EJEMPLO**

- Al multiplicar por 10, cada dígito del otro factor se desplaza una posición hacia la izquierda, por ejemplo:

C	D	u	
	1	1	• 10
1	1	0	

7

**Solución**

a)  $10 \cdot 100$

b)  $6 \cdot 1\ 000$

$60 \cdot 100$

$600 \cdot 10$

c)  $10 \cdot 1000$

d)  $35 \cdot 1\ 000$

$350 \cdot 100$

$3.500 \cdot 10$

e)  $10 \cdot 10.000$

$100 \cdot 1.000$

f)  $79 \cdot 10.000$

$790 \cdot 1.000$

$7.900 \cdot 100$

$79.000 \cdot 10$

**Información didáctica y/o conceptual**

g) Para multiplicar un número cualquiera por 10, el resultado serán tantas decenas como indique el número. Por ejemplo:

$25 \cdot 10$ , corresponde a 25 decenas, es decir, a 250.

$255 \cdot 100$ , corresponde a 255 centenas, es decir, a 25.500.

$400 \cdot 1000$ , corresponde a 400 unidades de mil, es decir, 400 000.

\*Multiplicar por una potencia de 10, corresponde a agregar a la derecha del número tantos ceros como tenga la potencia.



Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

- Al multiplicar por 100, cada dígito del otro factor se desplaza dos posiciones hacia la izquierda, por ejemplo:

UM	C	D	U	
		3	2	• 100
3	2	0	0	

- Al multiplicar por 1 000, cada dígito del otro factor se desplaza tres posiciones hacia la izquierda, por ejemplo:

CM	DM	UM	C	D	U	
			6	1	4	• 1.000
6	1	4	0	0	0	

**PRÁCTICA**

I. Resuelve las siguientes multiplicaciones cuyos factores son 10, 100, 1.000, 10.000 o 100.000.

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 10 • 1 =       | 100 • 1 =       |
| 10 • 10 =      | 100 • 10 =      |
| 10 • 100 =     | 100 • 100 =     |
| 10 • 1.000 =   | 100 • 1.000 =   |
| 10 • 10.000 =  | 100 • 10.000 =  |
| 10 • 100.000 = | 100 • 100.000 = |

II. Determina el producto de cada multiplicación e indica a qué posición corresponde.

Multiplicación	Producto	Valor posicional
10 • 10		
10 • 10 • 10		
10 • 10 • 10 • 10		
10 • 10 • 10 • 10 • 10		
10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10		
10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10		
10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10		

8

\*Invite a sus estudiantes que ya han adquirido la estrategia de cálculo de multiplicación por potencias de 10, que el cálculo pase a ser mental, agregando los ceros al producto, según la cantidad de ceros que tenga la potencia de 10.

**Solución I**

<b>10</b>	<b>100</b>
<b>100</b>	<b>1.000</b>
<b>1.000</b>	<b>10.000</b>
<b>10.000</b>	<b>100.000</b>
<b>100.000</b>	<b>1.000.000</b>
<b>1.000.000</b>	<b>10.000.000</b>

**Solución II**

Multiplicación	Producto	Posición
10 • 10	100	Centena
10 • 10 • 10	1.000	Unidad de mil
10 • 10 • 10 • 10	10.000	Decena de mil
10 • 10 • 10 • 10 • 10	100.000	Centena de mil
10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10	1.000.000	Unidad de millón
10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10	10.000.000	Decena de millón
10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10 • 10	100.000.000	Centena de millón

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

III. Resuelve las siguientes multiplicaciones donde uno de los factores es 10, 100, 1.000, 10.000 o 100.000.

a.	1	0	•	5	=							b.	3	6	•	1	0	0	=						

c.	1	0	0	0	•	8						d.	6	4	•	1	0	0	0	0	0	=			

**DESAFÍO**

A continuación, se observan algunas cifras de un número que está escrito en una tabla posicional, el resto de las cifras no se ve, ya que se borraron junto a los nombres de cada posición.

Dado que no conocemos las posiciones que ocupa cada cifra, a continuación, se entrega una pista:

El 5 tiene el valor de 50 monedas de \$100

		2	5	7	9

¿Cuál es la posición de cada una de las cifras que se ven en la tabla posicional?

**Solución III**

- a) 50
- b) 3.600
- c) 8.000
- d) 6.400.000

**Solución DESAFÍO**

- 2 DM
- 5 UM
- 7C
- 9D

## FICHA 2: POTENCIA DE BASE 10

**OA:** Estos contenidos son parte del OA 5 de Séptimo básico.

### Errores frecuentes

---

- Una confusión recurrente en los y las estudiantes, se presenta cuando calculan el valor de una potencia, multiplicando la base por el exponente.
- Al anotar el desarrollo de la potencia, algunos confunden la operación de la multiplicación por la adición.
- Confunden los casos donde deben multiplicar dos veces el mismo número, con aquellos donde deben multiplican el número por dos.

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

## Ficha 2

# Potencias de base 10

### OBJETIVO

Comprender el concepto de potencias de 10 y su aplicación para expresar números.

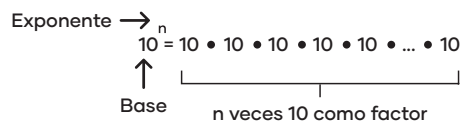
### RECORDEMOS



#### ¿QUÉ ES UNA POTENCIA?

Una multiplicación de un número por sí mismo tantas veces, como indique el exponente por ejemplo,  $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$  se puede expresar de la forma  $10^4$ . A esto le llamaremos potencia de base 10.

Por lo tanto, una potencia de base 10 es la multiplicación de 10 por sí mismo según indique el exponente. Se expresa de la forma  $10^n$  y se lee 10 elevado a n.



10 es la base y corresponde al valor que se repite.

n es el exponente y corresponde al número de veces que se multiplica por sí misma la base.

#### ACTIVIDAD

- a)  $10^3 =$
- b)  $10^6 =$
- c)  $10^1 =$
- d)  $10^8 =$
- e)  $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$
- f)  $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$
- g)  $10 \cdot 10 =$

### Información didáctica y/o conceptual

a) Respecto a la interpretación errada de entender la potencia como el producto entre la base y el exponente, cuando en realidad se trata de la multiplicación iterada de la base, tantas veces como indique el exponente; se sugiere que ejerciten anotar de manera desarrollada las potencias, previo al cálculo de su valor.

### Solución

- a) 1.000
- b) 1.000.000
- c) 10
- d) 100.000.000
- e) 10.000
- f) 100.000
- g) 100

Información didáctica y/o conceptual

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

¿CÓMO CALCULAR EL VALOR DE UNA POTENCIA?

Para calcular el valor de una potencia, se debe multiplicar la base por sí misma, tantas veces como indique el exponente.

EJEMPLO

$$10^2 = 10 \cdot 10$$

Calculamos:

$$10 \cdot 10 = 100$$

Por lo tanto,

$$10^2 = 100$$

ACTIVIDAD

Resuelve los siguientes cálculos.

$10^3 =$

$10 \cdot 3 =$

$10^4 =$

$10 \cdot 4 =$

$10^5 =$

$10 \cdot 5 =$

$10^6 =$

$10 \cdot 6 =$

**NO CONFUNDIR:** el exponente de una potencia **no** multiplica a su respectiva base:  
 Por ejemplo:  $10^5 \neq 10 \cdot 5$   
 Sino que,  $10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$

REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS USANDO POTENCIAS DE 10

Recuerda que el sistema de numeración que usamos es base 10, esto quiere decir, que por cada 10 unidades se obtiene 1 decenas, por cada 10 decenas se obtiene 1 centena y así, sucesivamente. Tal como se muestra en la siguiente tabla:

Posición	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Valor posicional	100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

$\cup \cup \cup \cup \cup \cup \cup$   
 $\cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$

11

Solución

$10^3 = 1.000$

$10 \cdot 3 = 30$

$10^4 = 10.000$

$10 \cdot 4 = 40$

$10^5 = 100.000$

$10 \cdot 5 = 50$

$10^6 = 1.000.000$

$10 \cdot 6 = 60$

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

Y como te has dado cuenta, cada valor posicional es resultado de multiplicaciones de 10 repetidas veces, por lo tanto, se puede expresar de la forma  $10^n$ . Donde  $10^0 = 1$ , por lo tanto,  $10^0$  representa a la unidad;  $10^1 = 10$  representa a la decena;  $10^2 = 100$  representa a la centena y así, sucesivamente.

Posición	CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
Valor posicional en $10^n$	$10^8$	$10^7$	$10^6$	$10^5$	$10^4$	$10^3$	$10^2$	$10^1$	$10^0$

Observa los siguientes ejemplos de cómo expresar un número en potencia de 10.

**EJEMPLO**

- Observemos el número 10.000 en la siguiente tabla posicional:

CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
				1	0	0	0	0

El número 10.000 es 1 decena de mil, por lo tanto, en potencia de 10 es  $1 \cdot 10^4$ ; o simplemente,  $10^4$ .

Recuerda, todo número multiplicado por 1 da el mismo número.  
 $n \cdot 1 = n$

CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
					3	5	0	0

- El número 3 500 son 35 centenas por lo tanto en potencia de 10 es  $35 \cdot 10^2$ :

**PRÁCTICA**

I. Para cada uno de los siguientes números, exprésalo en potencia de 10.

- a) 1.000 =
- b) 6.000 =
- c) 10.000 =
- d) 35.000 =
- e) 100.000 =
- f) 795.000 =

**Información didáctica y/o conceptual**

c) Las potencias de 10 son fáciles de recordar, porque sus valores corresponden a las posiciones de nuestro sistema de numeración.

d) A partir de la descomposición expandida, se puede utilizar las potencias de 10, como una forma de abreviar la expresión. Así como el siguiente caso ( $7\ 840 = 7 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1$ ), la cual corresponde a la descomposición polinómica del número.

**Solución**

- a)  $10^3$
- b)  $6 \cdot 10^3$
- c)  $10^4$
- d)  $35 \cdot 10^3$
- e)  $10^5$
- f)  $795 \cdot 10^3$

Estudiante

7° básico  
Potencia de 10

II. Determina el valor de las siguientes expresiones:

- a)  $5 \cdot 10^6 = 5 \cdot 1.000.000 = 5.000.000$
- b)  $10^4 =$
- c)  $12 \cdot 10^3 =$
- d)  $9 \cdot 10^2 =$
- e)  $10^5 =$
- f)  $551 \cdot 10^0 =$

**Solución**

- a) 5.000.000
- b) 10.000
- c) 12.000
- d) 900
- e) 100.000
- f) 551



**DEG**

División  
Educación  
General

**ESCUELAS  
ARRIBA**

Que todos los  
niños aprendan

OA 5 - 7° básico

Actividades de apoyo 7° básico

**Guía para docentes**

# Potencia de 10

**FICHA N°1 - FICHA N°2**