



Folleto *Utilizo mi calculadora*

Números y cuentas





Créditos a la presente edición

Coordinación académica
María Esther Amador Gómez

Autoría
María Esther Amador Gómez
María del Rocío Guzmán Miranda
Lucina Solís Barrera

Revisión
María de Lourdes Aravedo Reséndiz

Coordinación gráfica y cuidado de la edición
Greta Sánchez Muñoz
Adriana Barraza Hernández

Seguimiento al diseño
Ricardo Figueroa Cisneros
Jorge Alberto Nava Rodríguez

Seguimiento editorial
María del Carmen Cano Aguilar

Revisión editorial
Laura Sainz Olivares
Eliseo Brena Becerril

Diseño e ilustración
Ricardo Figueroa Cisneros

Diagramación
Montserrat Rivera Ochoa
Mario Vázquez Varas
Norma García Manzano
Ricardo Pérez Rovira

Fotografía
Juan Manuel Juárez Reyes

Números y cuentas. MIBES 6. Folleto *Utilizo mi calculadora*. D. R. 2013 ©Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, INEA. Francisco Márquez 160, Col. Condesa. México, D.F., C.P. 06140.

Esta obra es propiedad intelectual de sus autoras y los derechos de publicación han sido legalmente transferidos al INEA. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio, sin autorización escrita de su legítimo titular de derechos.

ISBN *Modelo Educación para la Vida y el Trabajo*. Obra completa: 970-23-0274-9
ISBN *MEVyT Indígena Bilingüe con Español como Segunda Lengua*: 970-23-0500-4
ISBN *Números y cuentas*. MIBES 6. Folleto *Utilizo mi calculadora*: En trámite

Impreso en México



Introducción	4
--------------------	---



Actividad

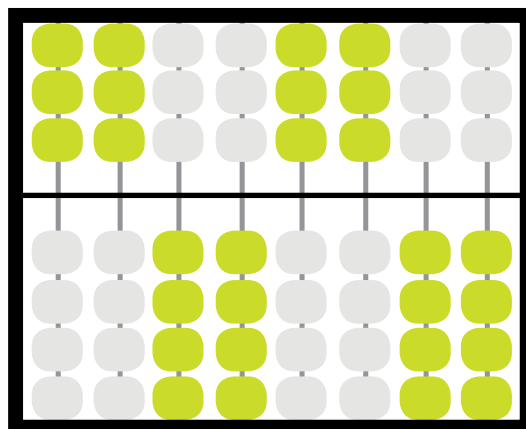
1. Explorando mi calculadora	5
2. Se puede borrar	7
3. Números muy grandes	10
4. ¡Más rápido!	12
5. Transformando un número	17
6. ¡Muy útil!	19
7. Más cambios	22

Introducción



A lo largo de la historia, el hombre ha buscado la forma de hacer cálculos numéricos en forma más rápida y, con tal fin, se ha apoyado en los dedos de las manos, en nudos hechos con cordeles, en marcas sobre madera, en ábacos, en máquinas mecánicas, eléctricas y, actualmente, en calculadoras y computadoras.

El Nepohualtzintzizn o ábaco maya es una aportación del México prehispánico al mundo. Este ábaco fue utilizado para hacer cálculos de todo tipo, incluidos los relacionados con la astronomía.



El Nepohualtzintzizn aún es empleado para hacer cálculos, pues su uso desarrolla habilidades para calcular. No obstante, hoy la calculadora es la herramienta más usada para hacer cálculos, especialmente cuando son largos y complicados.

Este material te guiará para que explores cada una de las teclas de tu calculadora y analices las operaciones qué hacen. Si otra persona posee una calculadora diferente de la tuya, exploren juntos si tienen las mismas teclas y si funcionan de la misma manera.



Explorando mi calculadora

Conocer tu calculadora te permitirá aprovecharla de mejor manera.

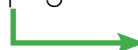
Obsérvala y realiza lo siguiente:

1. Busca las teclas para encenderla y para apagarla. Dibújalas:

Encender:



Apagar:



2. Identifica en tu calculadora las teclas para sumar y restar. Dibújalas:

Suma:



Resta:



a) Realiza las siguientes operaciones con tu calculadora y anota los resultados:

2	+	9	=	
---	---	---	---	--

18	-	12	=	
----	---	----	---	--

4	+	5	=	
---	---	---	---	--

67	-	13	=	
----	---	----	---	--

7	+	30	=	
---	---	----	---	--

98	-	54	=	
----	---	----	---	--

3. Identifica en tu calculadora las teclas para multiplicar y dividir y dibújalas:

Multiplicar:

Dividir:

a) Realiza las siguientes operaciones con tu calculadora:

$$8 \times 5 = \square$$

$$36 \div 12 = \square$$

$$3 \times 12 = \square$$

$$69 \div 23 = \square$$

$$13 \times 13 = \square$$

$$196 \div 49 = \square$$

b) En tu cuaderno escribe varias operaciones sencillas. Realízalas con tu calculadora y escribe el resultado.



En la calculadora, las teclas para sumar, restar, multiplicar y dividir están marcadas por los signos que comúnmente se emplean para indicar estas operaciones:



suma



resta



multiplica



divide

3. Oprime las teclas que se indican. Escribe los resultados que aparecen en la pantalla.

Teclas que oprimo

$$4 \ 0 \ + \ - \ 5 \ =$$

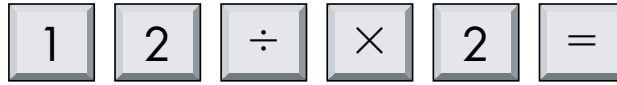
Veo en la pantalla

Teclas que oprimo

$$4 \ 0 \ - \ + \ 5 \ =$$

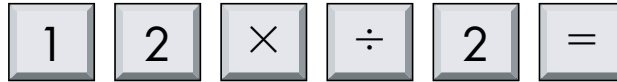
Veo en la pantalla

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

a) Al escribir dos signos de operación seguidos, ¿cuál de los dos signos determina la operación que realiza la calculadora?



Al teclear dos o más signos de operación de manera consecutiva en la calculadora, el último signo sustituye al anterior o anteriores.



Se puede borrar

Todos cometemos errores, pero podemos aprender de ellos.

1. Explora en tu calculadora y observa qué sucede cuando oprimes las teclas que se muestran. Registra lo que aparece en la pantalla.

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

Teclas que
oprimo



Veo en la
pantalla

Teclas que
oprimo






Veo en la
pantalla


a) Escribe qué hace cada una de las teclas:









Las teclas  y  sirven para borrar, pero la tecla  sólo borra el último número tecleado y guarda los cálculos anteriores.

La tecla  borra todos los números y cálculos anteriores.

2. Realiza los siguientes cálculos numéricos. Usa las teclas  y  cuando te equivoques.

$$1\,463 + 709 + 298 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8\,972 + 123 + 89 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9\,1827 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 785 \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$678 \times 34 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 3\,452 - 234 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7\,247 - 246 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 4\,744 \times 153 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Escribe el signo de la operación que da el resultado indicado; después, compruébalo con tu calculadora.

a) $92 \underline{\hspace{1cm}} 2 = 184$

f) $36 \underline{\hspace{1cm}} 12 = 48$

b) $95 \underline{\hspace{1cm}} 5 = 19$

g) $84 \underline{\hspace{1cm}} 48 = 132$

c) $15 \underline{\hspace{1cm}} 3 = 45$

h) $84 \underline{\hspace{1cm}} 21 = 4$

d) $12 \underline{\hspace{1cm}} 45 = 57$

i) $56 \underline{\hspace{1cm}} 3 = 168$

e) $48 \underline{\hspace{1cm}} 12 = 36$

j) $12 \underline{\hspace{1cm}} 4 = 48$

4. Sin hacer la operación, da el resultado de la última multiplicación.
Verifica con tu calculadora.

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1\ 111 \times 1\ 111 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Números muy grandes

Si la operación es muy grande o complicada, puedes usar la calculadora para resolverla, pero ponte muy listo, porque te puedes llevar una sorpresa.

Para realizar este ejercicio considera lo siguiente:



Los llamados números dígitos son 10:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Los números pueden tener 1, 2, 3, 4 o las cifras que sean necesarias:

Ejemplos:

- Una cifra: 8
- Dos cifras: 76
- Cinco cifras: 89456
- Nueve cifras: 829395143
- Catorce cifras: 12564981252234

1. Teclea en orden los números dígitos, empezando por el 0, como se muestra enseguida:

a) ¿Qué sucede en la pantalla? _____



b) ¿Aparece en la pantalla el cero si lo presionas en primer lugar?

c) ¿Cuántas cifras pueden verse en la pantalla de tu calculadora?

2. Haz la siguiente suma en tu calculadora: 44 444 444 1 55 555 555 y escribe el número que obtuviste.

a)

b) Sin borrar ese número, ahora oprime:



Escribe lo que apareció en la pantalla:

3. Sin utilizar tu calculadora, resuelve la siguiente suma:

$$\begin{array}{r} 32243164 \\ + 91213625 \\ \hline \end{array}$$

a) Haz la suma anterior en tu calculadora. Escribe las teclas que presionaste:

b) Escribe el resultado que aparece en la pantalla.

c) ¿Obtuviste lo mismo que cuando sumaste con lápiz? _____

d) ¿A qué crees que se deba esto? _____

e) ¿Qué significa la letra E que aparece en la pantalla?



La capacidad de la pantalla de la calculadora del módulo es de ocho cifras, así es que el mayor número que puede registrarse en la pantalla es:
99 999 999

Al rebasar las 8 cifras aparece una letra E en el lado izquierdo, que indica que el resultado supera la capacidad de la pantalla.



¡Más rápido!

Es importante que conozcas tu calculadora, así como que analices cuidadosamente los problemas y cómo se relacionan los datos, para que así puedas obtener resultados correctos.

1. Yola compró naranjas. El vendedor fue tomándolas de seis en seis y Yola usó su calculadora para contarlas.

a) Oprime las teclas que se muestran para que observes cómo lo hizo Yola y registra en los cuadros de abajo lo que va apareciendo en la pantalla.

+	6	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

b) ¿Qué cantidad se fue sumando cada vez que presionaste la tecla?

c) ¿Cuántas naranjas compró Yola? _____

d) Si continuas oprimiendo la tecla  esta 20 veces, ¿qué número aparecerá en la pantalla?

e) Compruébalo con tu calculadora y escribe el número que aparece.

2. Explora en tu calculadora qué sucede cuando oprimes las teclas de abajo. Escribe los resultados que van apareciendo en la pantalla:

2	+	6	=	
4			=	
6			=	
2	0		=	

a) ¿Qué cantidad le sumó la calculadora al 4 para que diera ese resultado?

b) ¿Qué cantidad le sumó la calculadora al 6 para que diera ese resultado?

c) ¿Qué cantidad le sumó la calculadora al 20 para que diera ese resultado?

En las calculadoras también se pueden introducir una constante, es decir, un número que sumas, restas, multiplicas o divides a muchos otros; por ejemplo:

En el caso de la suma:

8	+	1	2	=	20
---	---	---	---	---	----

1	0	=	22
---	---	---	----

1	2	=	24
---	---	---	----

Al teclear $8 + 12$ la constante que programa la calculadora es sumar 12 a los números 8, 10 y 12.

3. Escribe el signo y el número que faltan en las teclas. Después verifica con tu calculadora.

8			=	2
9			=	3
1	6		=	10
5	0		=	44

Debes poner atención, pues tanto en el ejercicio 2 como en el 3 la constante es 6; la diferencia es el signo de la operación (+ y -).

Además, en ocasiones la constante puede ser el número que se tecléa antes; eso depende del sistema de tu calculadora, por lo que debes explorarla para conocerla mejor.

En algunas calculadoras es necesario teclear el signo de la operación dos veces, por ejemplo:

En el caso de la suma:

1	4	+	+	9	=	23
1	2				=	21

4. Explora con tu calculadora la constante 2 de multiplicación y de división. Registra en los siguientes recuadros las teclas que vas presionando y los resultados obtenidos.

Recuerda que pueden sobrar espacios si tu calculadora sólo requiere que se marque una vez el signo de la operación.

Multiplicación

División

5. Con tu calculadora continúa las siguientes secuencias numéricas:

a) Teclea $34 + 34 = = = \dots$

34, 68, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,

_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____...

b) Teclea $45 + 45 = = = \dots$

45, 90, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____...



Transformando un número

Entre más uses la calculadora, más te familiarizarás con ella.

1. Registra en los cuadros las teclas que oprimes para realizar lo que se indica.

a) Digita en la calculadora el número:

5	4	3	1
---	---	---	---

b) Agrega 2 decenas:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

c) Agrega 20 milésimos:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

d) Agrega 7 unidades de millar:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

e) Agrega 5 centésimos:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

f) Agrega 12 centésimos y 3 milésimos:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

g) Agrega 2 centenas y 1 decena:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Escribe en los recuadros las teclas que oprimes para digitar los siguientes números:

a) Diez enteros y un décimo

--	--	--	--	--

b) Cincuenta y siete centésimos

--	--	--	--	--

c) Tres enteros y cinco milésimos

--	--	--	--	--

d) Veintisiete milésimos

--	--	--	--	--

3. En tu calculadora agrega 1 centésima a cada uno de los siguientes números. ¿Cuál aparece en la pantalla? Escríbelo en el recuadro.

a) 2.5

b) 1.24

c) 3.49

4. Realiza lo que se indica en cada caso, usando tu calculadora.

a) Completa la sucesión sumando un décimo:

6.7	6.8			7.1			
-----	-----	--	--	-----	--	--	--

b) Completa la sucesión restando un centésimo:

3.075	3.065						3.005
-------	-------	--	--	--	--	--	-------

c) Completa la sucesión sumando dos milésimos:

0.611	0.613				0.621		
-------	-------	--	--	--	-------	--	--



¡Muy útil!

Cuando resuelvas un problema, lo más importante es entenderlo para establecer adecuadamente las relaciones entre los datos numéricos.

1. Rosalía trabaja en una tienda de abarrotes. Ahí vendió \$346.00 el primer día; el segundo día vendió 3 veces más que el primero y el tercero vendió la mitad de lo que había vendido en los dos días anteriores.

A continuación se muestran dos formas que Rosalía utilizó para conocer la venta total (una de ellas es incorrecta):

a) Con tu calculadora repite cada una de las formas y escribe al lado de cada cantidad que aparece en la pantalla lo que representa dentro del problema. Analiza los ejemplos.

Primera

3 4 6 M⁺

3 4 6

Cantidad de dinero que vendió el primer día.

× 3 = 1 0 3 8

Cantidad de dinero que vendió el segundo día.

M⁺ ÷ 2 = 5 1 9

M⁺ MR 1 9 0 3

Segunda

3 4 6 M⁺

3 4 6

× 3 = 1 0 3 8

Cantidad de dinero que vendió el primer día más lo que vendió el segundo.

M⁺ MR 1 3 8 4

÷ 2 = 6 9 2

La mitad del dinero que vendió el primer día más lo que vendió el segundo. Es decir, venta del tercer día.

M⁺ MR 2 0 7 6

b) ¿Cuál de las dos formas es incorrecta? _____

c) ¿En dónde está el error? _____

- d) Con tu calculadora propón una forma diferente para resolver correctamente el problema y escribe en los recuadros las teclas que oprimas. Recuerda que pueden sobrar espacios.



En las calculadoras básicas hay teclas de memoria como las siguientes:



Guarda en la memoria un número y lo suma.





Guarda en la memoria un número y lo resta.



Presenta en la pantalla el contenido de la memoria.



Borra el contenido de la memoria.

En algunas calculadoras hay otras teclas que realizan las mismas funciones; por ejemplo  puede existir como .

2. Usa las teclas de memoria de tu calculadora para resolver el siguiente problema: David cosechó en el año 2005 786 kilogramos de maíz; en el 2006, sólo cosechó la mitad de lo obtenido en el año pasado, pero en el 2007 duplicó lo que había cosechado en los dos años anteriores.

a) ¿Cuántos kilogramos de maíz cosechó en los tres años?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Más cambios

La calculadora es una herramienta que te permitirá conocer algunas propiedades de los números.

1. Contesta las preguntas haciendo una estimación del resultado; luego, compruébalos usando tu calculadora.

a) Si se multiplica 10 por 0.3, ¿el resultado será mayor o menor a 10?

b) Si se multiplica 0.8 por 100, ¿el resultado será mayor o menor a 100?

2. Llena la tabla como se indica.

Cuenta	Resultado estimado	Resultado con la calculadora	Escribe el número con palabras
$1 \div 10$			
$1 \div 100$			
$1 \div 1000$			
10×0.5			
100×0.05			
100×0.005			

3. Ingresa en la calculadora el número 1 683.205

a) Busca qué operación se tiene que hacer en tu calculadora para que el punto decimal aparezca entre:

El 8 y el 3: _____

El 0 y el 5: _____

El 1 y el 6: _____

El 2 y el 0: _____

A la izquierda del 1: _____

A la derecha del 5: _____

b) ¿Qué puedes concluir del ejercicio anterior? _____

4. Usa tu calculadora para realizar lo que se indica.

- a) Reparte 10 chocolates entre 4 niños.

Escribe el resultado que obtuviste en la calculadora: _____

¿Qué cantidad de chocolate le toca a cada uno? _____

- b) Reparte 2 melones entre 4 personas.

Escribe el resultado que obtuviste en la calculadora: _____

¿Qué tanto melón le toca a cada una? _____

- c) Reparte 1 kilogramo de fertilizante en 4 recipientes.

Escribe el resultado que obtuviste en la calculadora: _____

¿Cuánto fertilizante queda en cada recipiente? _____

Al teclear números decimales a la calculadora recuerda que el punto decimal separa la parte entera de la parte fraccionaria.

A la derecha del punto decimal ocupan el primer lugar los décimos; el segundo, los centésimos; y el tercero, los milésimos.

Tanto en la parte entera como en la fraccionaria, en los lugares donde no hay cantidad se tiene que digitar un cero. Por ejemplo, trescientos nueve enteros con quince milésimos:

Centenas	Decenas	Unidades	Punto decimal	Décimos	Centésimos	Milésimos
3	0	9	.	0	1	5
Parte entera				Parte fraccionaria		

En este caso, en la parte entera no hay decenas, entonces, se escribe cero; y en la parte decimal no hay décimos, así que también se escribe cero.

La calculadora es un recurso muy valioso para realizar cálculos de manera rápida y segura, pero es importante aprender a usarla, ya que cada tecla tiene una razón específica que es necesario conocer para aprovecharla al máximo.



DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.
Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos en el programa.