

# SciPlus-3200

Calculadora científica

**SPECIAL NEEDS**  
COMPUTERS   
**1-877-724-4922**

Copia descargada  
No para la venta

Guía para el usuario



## Table of Contents

Para comenzar .....	1
Notas con respecto a la nomenclatura:.....	2
Claves suaves .....	2
Cómo cargar su calculadora SciPlus-3200 .....	3
Apagado automático.....	3
La pantalla de la calculadora SciPlus-3200 .....	4
Operaciones de la calculadora SciPlus-3200 .....	5
Cómo trabajar con resultados anteriores.....	6
Operadores implícitos .....	6
Configuraciones.....	7
Funciones básicas .....	10
Funciones matemáticas.....	12
Trigonometría .....	14
Conversión de ángulos.....	15
Cómo convertir coordenadas polares en rectangulares y viceversa .....	16
Cómo trabajar con fracciones.....	17
Operaciones de memoria.....	18

Operaciones estadísticas.....	20
Errores.....	22
Solución de Problemas.....	23
Servicio.....	24
Garantía.....	24

Copia descargada  
No para la venta

---

## Para comenzar

La calculadora SciPlus realiza una amplia gama de cálculos matemáticos, estadísticos y trigonométricos. Esta guía para el usuario le explicará cómo sacarle el mayor provecho a su calculadora. Primero, vamos a familiarizarnos con los controles de la calculadora SciPlus.



## Notas con respecto a la nomenclatura:

Largo de este manual, la pulsación de una tecla se indica mediante la imagen de la tecla o un carácter azul en negrita. Por ejemplo, **3** indica la tecla **3** del teclado. Tenga en cuenta que a veces se pueden implementar caracteres azules en negrita utilizando las teclas programables **A B C D** del SciPlus-3200.

## Claves suaves

Las teclas **A B C D** no tienen una función específica. En cambio, las etiquetas en la parte inferior de la pantalla definen la función de estas teclas. Si no hay etiquetas, estas claves no harán nada. Utilizará estas teclas al ajustar la configuración del SciPlus-3200 y para operaciones de memoria y estadísticas.

## Cómo cargar su calculadora SciPlus-3200

Cargar la calculadora es fácil. Simplemente conecte el cargador de pared USB a una toma de corriente común, y conecte el cable USB a la calculadora SciPlus-3200. La calculadora recibirá una carga adecuada durante la noche. Con una batería llena, el SciPlus-3200 funcionará durante aproximadamente 6-8 horas de uso continuo. Tenga en cuenta que esto es menos que una calculadora común debido a la luz de fondo brillante, lo que hace que la pantalla sea mucho más fácil de leer.

Cuando el SciPlus-3200 se está cargando, notará que el símbolo de la batería está animado. La batería está completamente cargada si la animación se detiene y se muestran tres barras sólidas.


**Nota:** Si su SciPlus no se ha utilizado durante mucho tiempo, es posible que deba cargarlo durante un tiempo antes de que se encienda. Cuando esto suceda, asegúrese de "REINICIAR" el SciPlus insertando con cuidado un clip en el orificio en la parte posterior de la calculadora. Esto restaura la configuración de fábrica para garantizar un funcionamiento adecuado.








## Apagado automático

Su calculadora SciPlus-3200 se apagará automáticamente después de cinco minutos de inactividad. Muchas de las configuraciones actuales de la calculadora, como la modalidad de los ángulos, el formato de los números, etc., serán guardadas, de manera que al volverla a encender estará en el mismo estado. Los valores almacenados en la memoria y la tabla de estadísticas también se guardan.

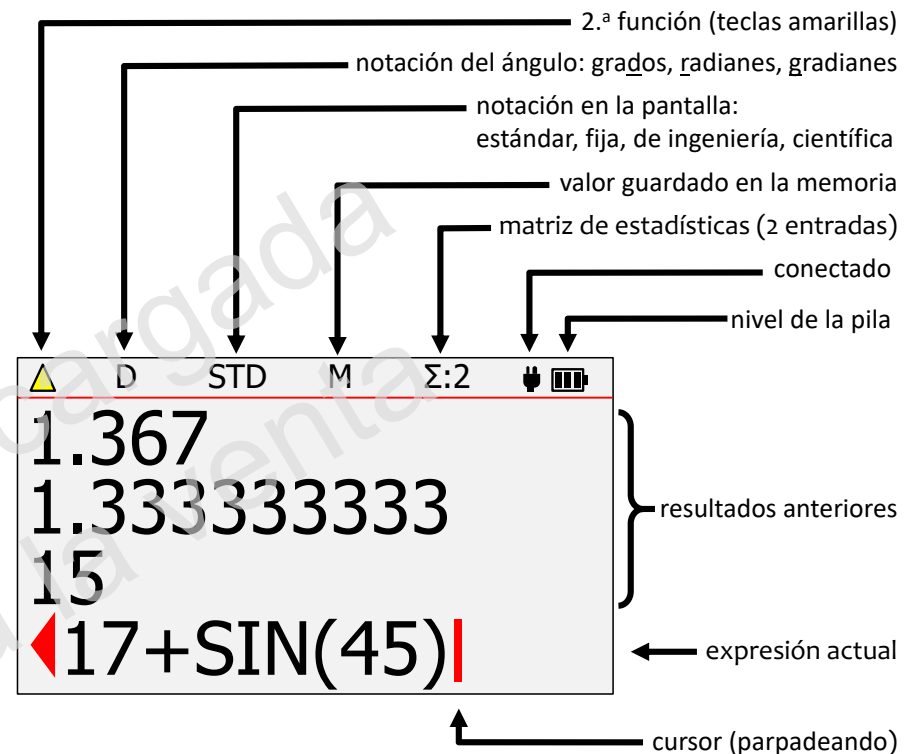
Si la calculadora permanece apagada durante un periodo prolongado (normalmente varias semanas), se perderán estas configuraciones.

## La pantalla de la calculadora SciPlus-3200

La pantalla SciPlus-3200 tiene cuatro líneas. La primera línea con el cursor rojo es en la que se introducen las expresiones. Las otras tres líneas muestran los resultados de operaciones anteriores. Una vez que oprima la tecla , se evalúa una expresión y su resultado asciende una línea, dejando la línea inferior libre para introducir otra expresión.

**Nota:** Cuando las expresiones largas o los resultados no caben en la pantalla, verá un  o  como se muestra en el diagrama. Esto es para indicar que los caracteres están ocultos a la izquierda o a la derecha. Utilice las teclas     para mover el cursor. En expresiones use la tecla de retroceso  para borrar lo que está a la izquierda del cursor y editar la expresión.

Los caracteres sobre la línea roja horizontal en la parte superior de la pantalla muestran la línea de estado de la calculadora. Si el símbolo de la batería está animado, esto indica que la batería se está cargando. Es posible que algunos de los caracteres de la línea de estado no aparezcan en todo momento. Por ejemplo, si no hay ninguna entrada en la memoria, o si el registro de estadísticas está actualmente vacío, estos elementos no aparecerán.













## Operaciones de la calculadora SciPlus-3200

La calculadora SciPlus-3200 sigue la regla “PEDMAS” para el orden de las operaciones:

Paréntesis → Exponentes → División → Multiplicación → Adición → Sustracción

La mayoría de las teclas de la calculadora SciPlus-3200 tienen dos funciones. La función inferior aparece en letras blancas. La función alterna aparece en letras amarillas. Para acceder a esta función, se debe oprimir primero la tecla . Notará una flecha amarilla hacia arriba  en la línea de estado cuando haga esto. A lo largo de las descripciones de teclas que aparecen a continuación, si aparece el símbolo de una tecla sobre un fondo amarillo, esto indica  debe oprimirse antes de oprimir esta tecla.

## Cómo trabajar con resultados anteriores

Al introducir expresiones en la línea inferior, es muy fácil utilizar los resultados de cálculos anteriores que se muestran en las líneas que están por encima de esta. Utilizando las flechas  , coloque el cursor en el sitio de la expresión donde desea insertar el resultado anterior. Ahora, utilizando las flechas  , seleccione el resultado anterior que desea insertar en la expresión actual, y oprima  .

## Operadores implícitos

En algunos casos, no es necesario ingresar  en una expresión. Aquí hay unos ejemplos:




**2 (3+1)** es lo mismo que **2 × (3+1)**

**2 sin(30)** es lo mismo que **2 × sin(30)**

**2 π** es lo mismo que **2 × π**

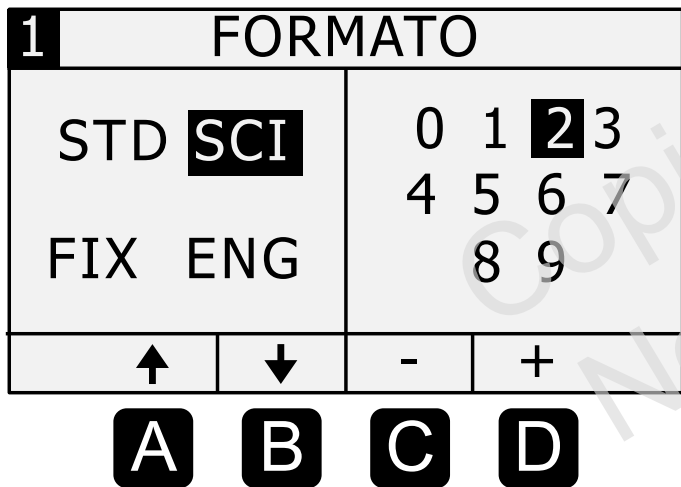
**( 3 + 2 ) ( 7 ÷ 3 )** es lo mismo que **( 3 + 2 ) × ( 7 ÷ 3 )**

## Configuraciones

Hay cuatro pantallas de configuraciones en la calculadora SciPlus-3200, a las que se puede acceder mediante la tecla . Recorra las tres pantallas de configuraciones utilizando las flechas  , o introduciendo del **1** al **4**. Cambie las configuraciones en cualquiera de las tres pantallas utilizando las teclas de función programable **A B C D**.

### Formato de número (Pantalla de configuración n.º 1)

La SciPlus-3200 es compatible con cuatro formatos de números.



**Estándar:** Los números muestran una precisión de hasta ocho dígitos. Ejemplos: 101, 412.5, 0.333.

**Notación fija:** El número de decimales es fijo.

Ejemplos: 101.00, 41250.50, 0.33

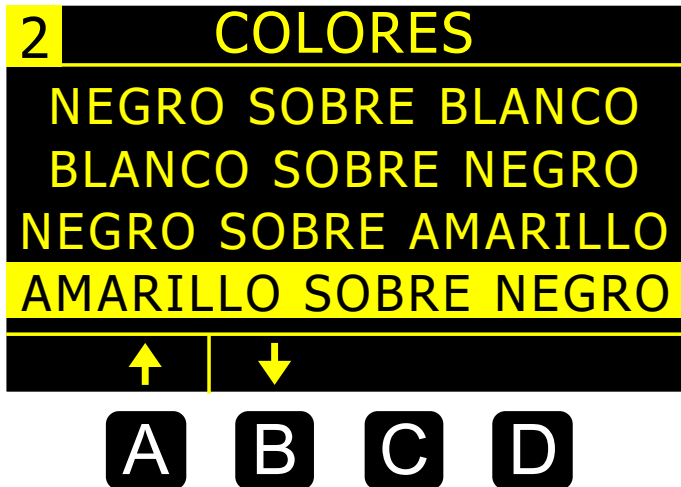
**Notación científica:** Los números se muestran en potencias de diez, con un número fijo de decimales.

Ejemplos: 1.01E+02, 4.13E+04, 3.30E-01

**Notación de Ingeniería:** Los números se muestran en potencias de...  $10^{-6}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^0$ ,  $10^3$ ,  $10^6$ ..., con precisión de decimales fijos. Estos pasos expresan valores que corresponden a “micro, mili, kilo, mega, etc.”.

Ejemplos: 101, 41.25E+03, 333E-03

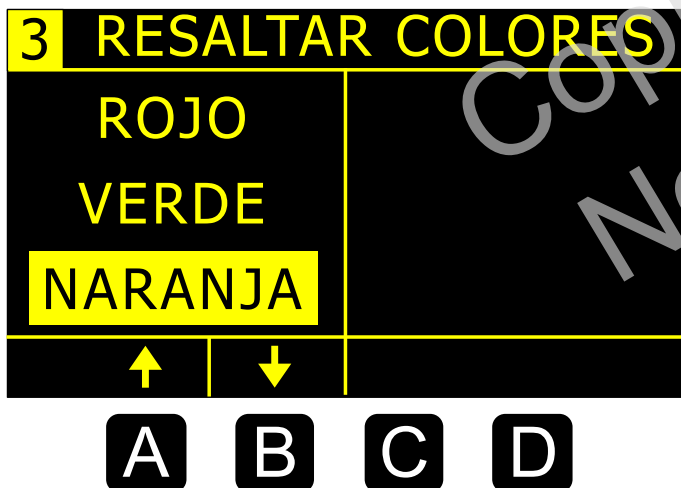
## Colores (Pantalla de configuración n.º 2)



A menudo, las personas con baja visión pueden beneficiarse de diferentes opciones de color. Utilice **A** **B** para desplazarse por las opciones disponibles.

A medida que se desplaza por las opciones, notará que la pantalla de la calculadora cambia en consecuencia.

## Resaltar colores (Pantalla de configuración n.º 3)



Los colores de resaltado se utilizan para elementos como el cursor y las flechas de desbordamiento.

Utilice **A** y **B** para seleccionar el color de resaltado.

Luz de fondo (Pantalla de configuración n.º 4)







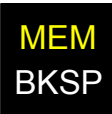









Utilice las teclas de función programable **C** **D** para ajustar el brillo. El brillo máximo creará el mayor contraste en entornos muy iluminados. Bajar el brillo extenderá la vida útil de la batería entre cargas.

Copia descargada  
No para la venta

## Funciones básicas

Las tablas siguientes describen las funciones de la calculadora SicPlus-3200. Tenga en cuenta que se incluyen varios ejemplos. Encontrará que algunas funciones introducen automáticamente un corchete izquierdo “(”, lo que indica que debe ingresar una expresión, que puede ser tan corta como un número simple o una expresión matemática larga. Para estas funciones debe cerrar la expresión con un corchete derecho “)”.

TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	2. <sup>a</sup> función	Oprima esta tecla antes que cualquier tecla de doble función para acceder a la función superior (amarilla). Notará que aparece el símbolo  en la línea de estado. <b>Nota:</b> En esta tabla, si el símbolo de la llave de la izquierda aparece sobre un fondo amarillo, la descripción se aplica a la función superior (amarilla).
	ON/Borrar	ENCIENDE la calculadora. El cursor aparecerá en la línea inferior. La mayoría de las configuraciones de la sesión anterior permanecerán como estaban.
	APÁGALO	Guarda las configuraciones, los datos de memoria y estadísticas, y APAGA la calculadora.

TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Retroceso	Borra el último dato o función.
	Introducir (=)	Resuelve la expresión actual, mostrando el resultado en la segunda línea. Si la expresión contiene errores, aparecerá un mensaje de error.
	Pantalla clara	 luego  borra la expresión actual y todos los resultados anteriores. clears the current expression and all previous results.
	Abrir paréntesis	Abre paréntesis. Tenga en cuenta que algunas expresiones automáticamente incluyen el paréntesis de apertura.
	Cerrar paréntesis	Cierra paréntesis.
	Cambiar de signo	Cambia el signo del operando. Después de algunos operandos (p. ej., $\times \div$ ), esta operación insertará un signo negativo en la expresión.
	Notación científica	Esto es equivalente a “ $\times 10$ elevado a la potencia...”.
	Configuraciones	Administra las configuraciones (ver la sección sobre Configuraciones). Conmutador on/off.

## Funciones matemáticas


















TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Pi	Introduce el símbolo $\pi$ en una expresión. Si simplemente introduce    se mostrará el resultado 3.141593.
	Factorial	Calcula el factorial del valor a la izquierda. Introduzca esto <i>después</i> de introducir el valor de 'x'.
	$X^2$	Eleva al cuadrado el valor de la izquierda. Introduzca 'x' primero. p. ej.: <b>10</b>  seguido de  da un resultado de $10^2$ , o 100.
	$y^x$	Eleva el valor de la izquierda a un exponente. Introduzca 'y' primero (muestra "^"). p. ej.: <b>2</b>  <b>3</b> seguido de  da un resultado de $2^3$ , u 8.
	Recíproca	Calcula la recíproca de una expresión. p. ej.:  <b>25</b>  <b>4</b>  seguido de  da $1/100$ , o 0.01.
	Raíz cuadrada	Calcula la raíz cuadrada de un valor. p. ej.:   <b>4</b> seguido de  da $\sqrt{4}$ , o 2.
	Raíz enésima	Calcula la raíz enésima de un valor. p. ej.: <b>3</b>   <b>8</b> seguido de  da $\sqrt[3]{8}$ , o 2.
	LOG	Calcula el logaritmo de base 10 de una expresión. p. ej.:  <b>25</b>  <b>4</b>  seguido de  da $\log_{10}(100)$ , o 2.



TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Porcentaje	<p>El comportamiento de la función de % depende del contexto.</p> <p>Si la expresión es simplemente un número con el operador %, el resultado de la expresión es el número dividido entre 100.</p> <p>Si el operador % ha sido agregado a un número que se encuentra a la derecha del operador + - × o /, el porcentaje se agrega a, se sustrae de, se multiplica por, o se divide entre el número que se encuentra a la izquierda del operador.</p> <p>p. ej.: <b>3</b> <b>+</b> <b>50</b> <b>%</b> seguido de  da un resultado de 4.5.</p> <p>Si se usa en una expresión más grande, el operando debe estar entre corchetes.</p> <p>p. ej.:  <b>3</b> <b>+</b> <b>50</b> <b>%</b>  <b>+</b> <b>1</b>  da un resultado de 5.5.</p> <p>Si el operador  está seguido de otro operador, se produce un error sintáctico.</p>
	LN	<p>Calcula el logaritmo natural de una expresión.</p> <p>p. ej.:  <b>( 25 × 4 )</b> seguido de  da ln(100), o 4.605170186.</p>
	$e^x$	<p>Calcula el valor de e (2.2.718282) elevado a una expresión.</p> <p>p. ej.:   <b>2</b> <b>+</b> <b>3</b>  seguido de  da <math>e^5</math>, or 148.4131591.</p>
	$10^x$	<p>Calcula el valor de 10 elevado a un valor.</p> <p>p. ej.:   <b>5</b> seguido de  da <math>10^5</math>, o 100000.</p>















## Trigonometría

Las funciones de trigonometría son muy sencillas con la calculadora SciPlus-3200. Tenga en cuenta que los valores que se utilizan en las funciones de trigonometría, y el resultado, se expresan en grados, radianes, o gradianes, según se indique mediante 'D' (del inglés "Degrees", o grados) 'R' o 'G' en la línea de estado. Los ejemplos que se muestran a continuación asumen que el SciPlus-3200 está en modo "GRADOS".









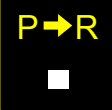







TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
 	Seno	Calcula el seno de una expresión. p. ej.:  <b>30</b>  seguido de  da 0.5.
 	Arcoseno	Calcula el seno inverso (arcoseno) de una expresión. p. ej.:   <b>0.5</b>  seguido de  da 30.
 	Configurar modalidad de ángulos	Esta tecla simplemente alterna entre grados, radianes y gradianes. La configuración actual está indicada en la línea de estado. Después de configurar este parámetro, los valores ingresados posteriormente y los resultados de las expresiones se expresan en consecuencia.
 	Convertir ángulo	  convierte el valor actual mostrado en la segunda línea y cambia el parámetro de la línea de estado.

Las funciones de coseno y tangente, y sus inversiones, funcionan de la misma manera.



## Conversión de ángulos

TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Grados decimales a DMS	<p>Convierte grados decimales a grados, minutos, segundos (Degrees, Minutes, Seconds, DMS).</p> <p>p. ej.:   <b>45.5</b>  seguido de  da (45,30,0.00).</p> <p>Tenga en cuenta que si la segunda línea está en formato de grados decimales (Decimal Degrees, DD), introducir   seguido de  convierte ese valor a formato DMS.</p>
	DMS a grados decimales	<p>Convierte grados, minutos, segundos a grados decimales.</p> <p>p. ej.:  <b>45,30,0</b>  seguido de  da (45.5)</p> <p>Tenga en cuenta que si la segunda línea está en formato DMS, introducir  seguido de  convierte ese valor a formato DD.</p>

## Cómo convertir coordenadas polares en rectangulares y viceversa





TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Rectangulares a polares	<p>Convierte coordenadas rectangulares (x,y) en coordenadas polares (r,θ). Tenga en cuenta que los ángulos se expresan en grados, radianes o gradianes, según se indica en la línea de estado.</p> <p>p. ej.:   <b>1 , 1</b>  seguido de  da (1.41,45.00)</p> <p>Tenga en cuenta que si la línea de resultado se encuentra en formato rectangular (x,y), introducir   seguido de  onvierte ese valor a formato polar (r,θ).</p>
	Polares a rectangulares	<p>Convierte coordenadas polares (r,θ) en coordenadas rectangulares (x,y). Tenga en cuenta que los ángulos se introducen como grados, radianes o gradianes, según se indica en la línea de estado.</p> <p>p. ej.:   <b>1.41 , 45</b>  seguido de  da (1.00,1.00)</p> <p>Tenga en cuenta que si la segunda línea se encuentra en formato polar (r,θ), introducir   seguido de  convierte ese valor a formato rectangular (x,y).</p>

## Cómo trabajar con fracciones

TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	<p>Introducir una fracción</p>	<p>Utilice esta tecla para introducir una cantidad fraccionaria en una expresión. El resultado se muestra como cantidad fraccionaria SOLAMENTE si todos los operandos de la expresión se introducen como fracciones o números enteros.</p> <p>p. ej.: <math>2 + \frac{4}{3} \div 6</math> seguido de <math>\leftarrow</math> da <math>6 \frac{1}{2}</math></p> <p><math>2.0 + \frac{4}{3} \div 6</math> seguido de <math>\leftarrow</math> da 6.5</p> <p><b>Nota:</b> Si no se ingresa ningún componente de número entero y coma ("4" en los ejemplos anteriores), se asume que el componente de número entero de la fracción es cero.</p> <p>p. ej.: <math>2.0 + \frac{3}{6}</math> seguido de <math>\leftarrow</math> da 2.5</p>
	<p>Convertir de fracción a decimal y viceversa</p>	<p>Simplemente oprima <math>\frac{A}{B}</math> seguida de <math>\leftarrow</math> sin ningún argumento, y el resultado que se muestra en la línea anterior será convertido de fracción a decimal (o viceversa).</p>

## Operaciones de memoria

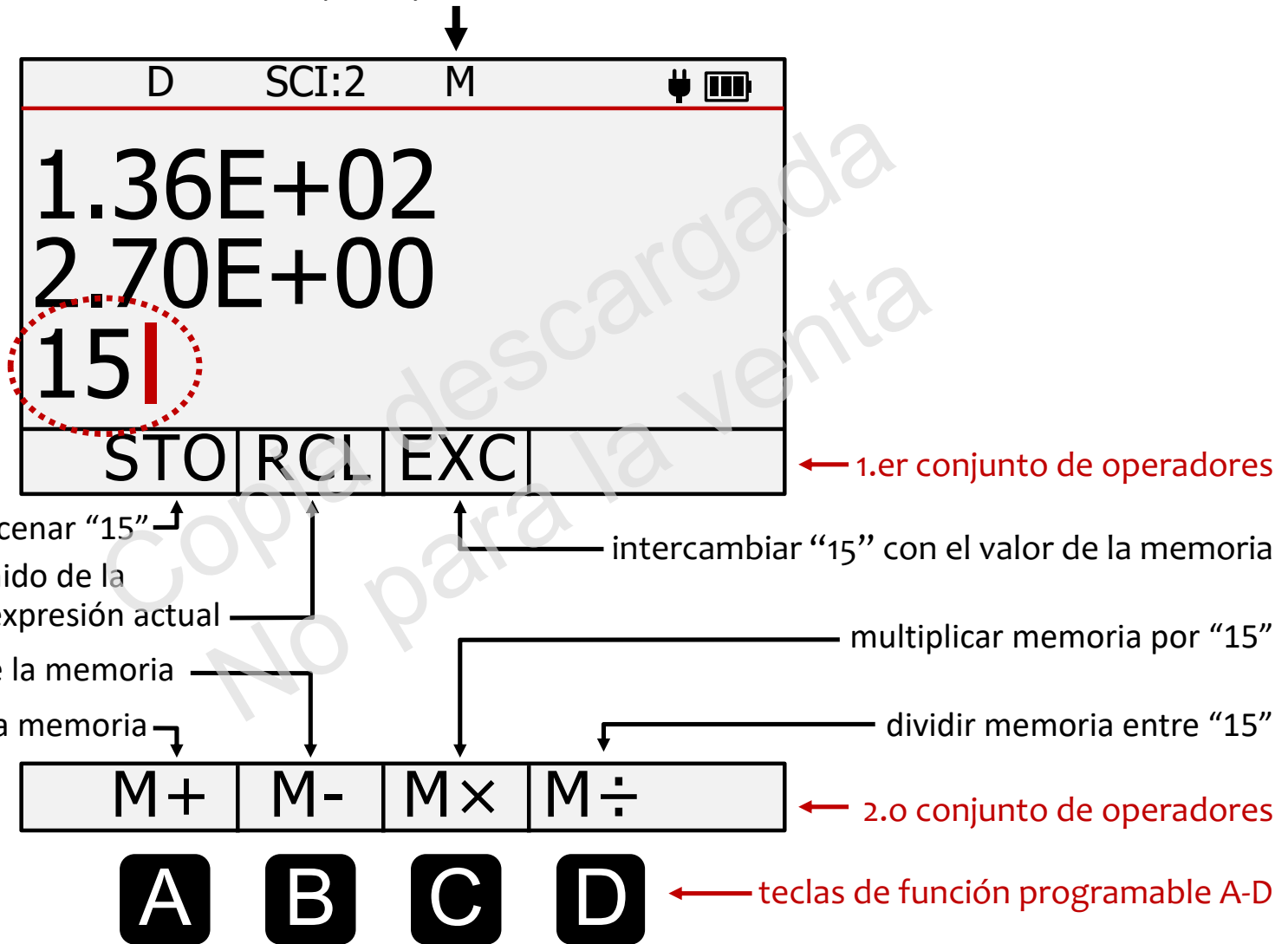
Tenga en cuenta que las operaciones de memoria con la calculadora SciPlus-3200 utilizan las teclas de función programable **A B C D**.

TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>RCL</b> <b>STO</b>	Guardar valor a la memoria	Guarda el valor actual en la memoria. Cuando se pulsa al final de una expresión (en lugar de  ) , la expresión se resuelve, y el resultado se almacena.
<b>RCL</b> <b>STO</b>	Recuperar valor de la memoria	Agregará “RCL” a la expresión actual. Cuando se evalúa la expresión, se utiliza el valor que está almacenado actualmente en la memoria. Para mostrar el valor almacenado actualmente en la memoria, simplemente introduzca <b>RCL</b> solo, seguido de  .
<b>MEM</b> <b>BKSP</b>	Mostrar teclas de función programable de memoria	 <b>MEM</b> <b>BKSP</b> hace que se muestren las teclas de función programable de memoria. Tenga en cuenta que hay dos conjuntos. Oprimir esta  <b>MEM</b> <b>BKSP</b> una segunda vez hará que aparezca el segundo conjunto de teclas de función programable. Una tercera vez inhabilitará las teclas de función programable.

Las teclas de función programable **A B C D** se utilizan para despejar la memoria, intercambiar el valor almacenado en la memoria con la línea actual y realizar operaciones aritméticas sencillas ( + - × ÷ ) sobre el valor almacenado en la memoria utilizando la línea actual. Teclas de función programable de memoria están presentados en la página opuesta. En este ejemplo, el valor ‘15’ se encuentra en la línea actual. Tenga en cuenta que el almacenamiento de un valor de ‘0’ borra la memoria.

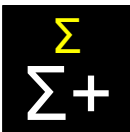









Teclas de función programable de memoria:



“M” indica que hay un valor en la memoria



## Operaciones estadísticas

La calculadora SciPlus-3200 realiza operaciones estadísticas en una tabla de hasta 99 registros. Tenga en cuenta que la mayoría de las operaciones estadísticas con la calculadora SciPlus-3200 utilizan las teclas de función programable **A B C D**.

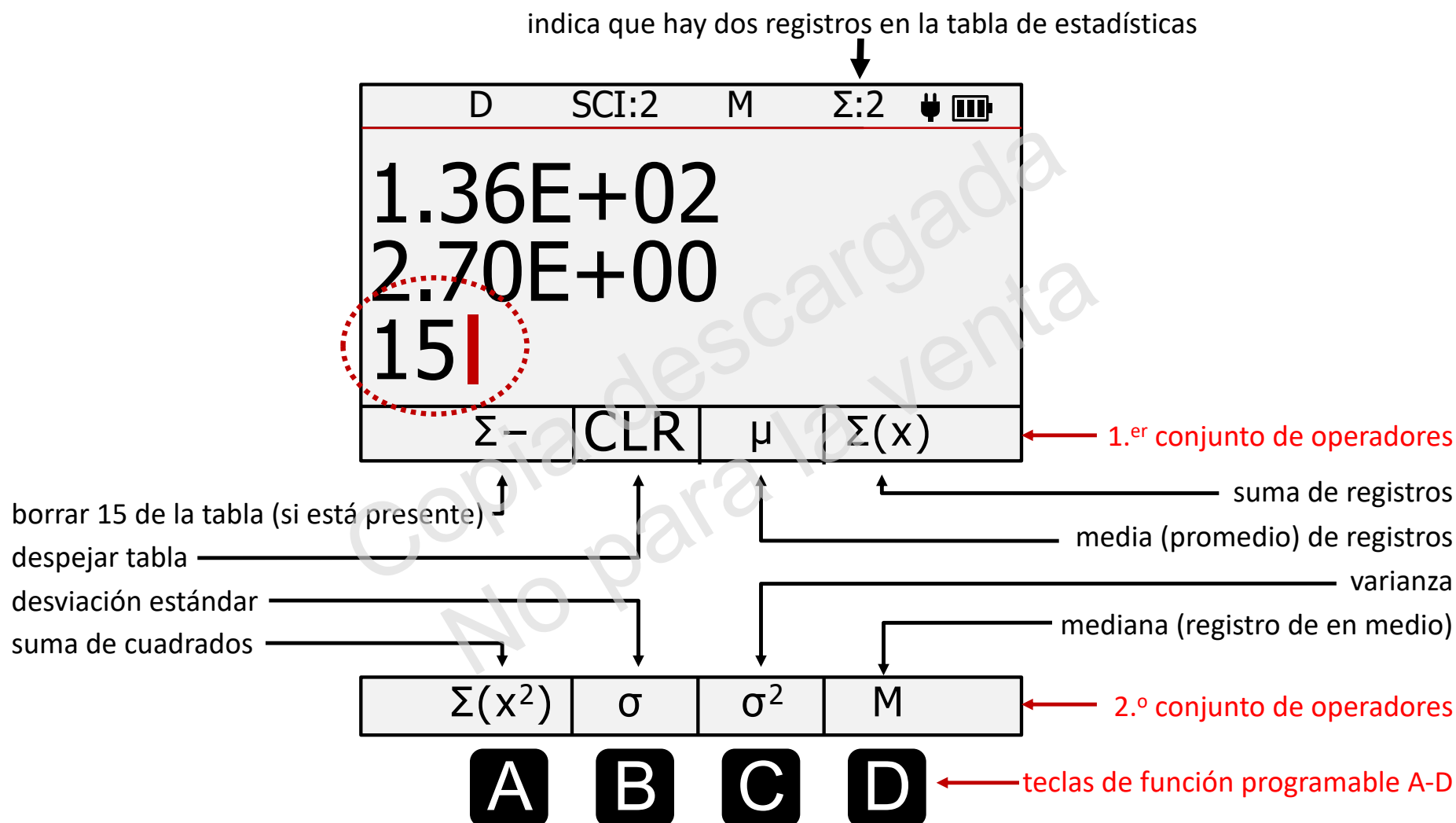
TECLA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Agregar dato en el registro de estadísticas	<p>Agrega el valor actual a la tabla de estadísticas. Si se oprime al final de una expresión, esta se resuelve y el resultado se agrega. Tenga en cuenta que si un valor ya existe en la tabla, se agregará por segunda ocasión.</p> <p>p. ej.: <b>2</b>  <b>3</b>  <b>5</b>  <b>3</b>  creará una tabla (2, 3, 5, 3)</p>
	Mostrar teclas de función programable de estadísticas	<p>  hace que se muestren las teclas de función programable de estadísticas. Tenga en cuenta que hay dos conjuntos. Oprimir esta tecla   una segunda vez hará que aparezca el segundo conjunto de teclas de función programable. Una tercera vez inhabilitará las teclas de función programable.</p>

Las teclas de función programable **A B C D** se utilizan para realizar diversas operaciones estadísticas. En la página opuesta se muestran las teclas de función programable de estadística. Simplemente ingrese la tecla programable seguida de  para mostrar ese valor en la segunda línea. Por ejemplo, para la tabla (2, 3, 5, 3), al seleccionar **C**  se mostrará el valor medio 3,25.

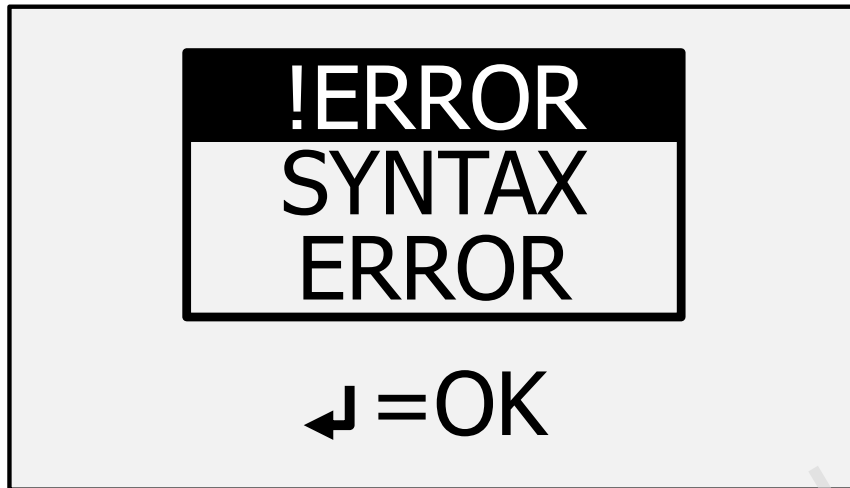
**Nota:**  $\mu$ ,  $\Sigma(x)$ ,  $\Sigma(x^2)$ ,  $\sigma$ ,  $\sigma^2$  y **M** pueden usarse en expresiones.



Teclas programables de estadísticas:



## Errores



En ocasiones, introducirá las cosas de manera incorrecta, como, por ejemplo, no cerrar un paréntesis o dividir entre cero. En este caso, recibirá un mensaje como la siguiente imagen.

Puede ver varios mensajes de error como:

- argumento no válido ("INVALID ARGUMENT ")
- resultado infinito ("INFINITE RESULT ")
- error de paréntesis ("BRACKET ERROR ")
- error de sintaxis ("SYNTAX ERROR")

Para eliminar este mensaje, simplemente oprima , que lo llevará de regreso a la línea del dato introducido. Utilice las teclas    ("Retroceder") para corregir el error.

## Solución de Problemas

### **Batería no se recarga:**

La batería SciPlus puede descargar completamente después de un mes o más de inactividad. Basta con conectar la calculadora, como para recargar, como por media hora. A continuación, realice un restablecimiento mediante la inserción de un clip en el pequeño orificio en la parte posterior de la calculadora, y empuje suavemente hasta que oiga / sentir un pequeño clic. A continuación, mantener la calculadora enchufado al menos durante la noche para recargar completamente.

Si esto no resuelve el problema, podría ser un problema con el cargador USB o el cable. Trate de recargar la calculadora con otro cargador y / o el cable USB.

### **La calculadora SciPlus funciona de forma errática:**

Realice un reinicio insertando un clip en el pequeño orificio en la parte inferior de la calculadora y presione suavemente hasta que escuche / sienta un pequeño clic

## Servicio

Si, por cualquier motivo, requiere de servicio o asistencia para su calculadora SciPlus-3200, comuníquese con el distribuidor autorizado al que se la compró. Si compró directamente de Sight Enhancement Systems contacto:

**1-613-421-8953 o [service@sightenhancement.com](mailto:service@sightenhancement.com)**

Tenga a la mano la siguiente información:

- El número de serie de la calculadora SciPlus-3200 (vea la etiqueta que se encuentra en la parte inferior de la calculadora).
- Una descripción del problema.

La solidez de la calculadora SciPlus de Sight Enhancement Systems es legendaria, y usted debe gozar de muchos años de funcionamiento confiable.

## Garantía

La calculadora SciPlus-3200 está cubierta por una garantía limitada de un año a partir de la fecha de compra. También hay a su disposición cobertura de garantía adicional después de un año. La garantía incluye piezas de repuesto, mano de obra y costos de envío. La mercancía puede devolverse únicamente con previa autorización de SES. La garantía cubre el "desgaste natural", y no cubre daños causados por uso inadecuado evidente del producto. Algunos ejemplos de uso inadecuado son, entre otros, daños a causa de la exposición a la humedad o al calor extremo, daños por dejar caer el dispositivo y daños físicos a los conectores y enchufes.



Scientific Calculator  
Manufactured in Canada by  
Sight Enhancement Systems Inc.  
FC CE  
00101  
Device complies with FCC Part 15, Subpart B  
rules for low voltage digital apparatus.



sight  
enhancement  
systems

364 Huron Avenue South  
Ottawa, Ontario  
K1Y 0W7  
CANADA

[www.sightenhancement.com](http://www.sightenhancement.com)