

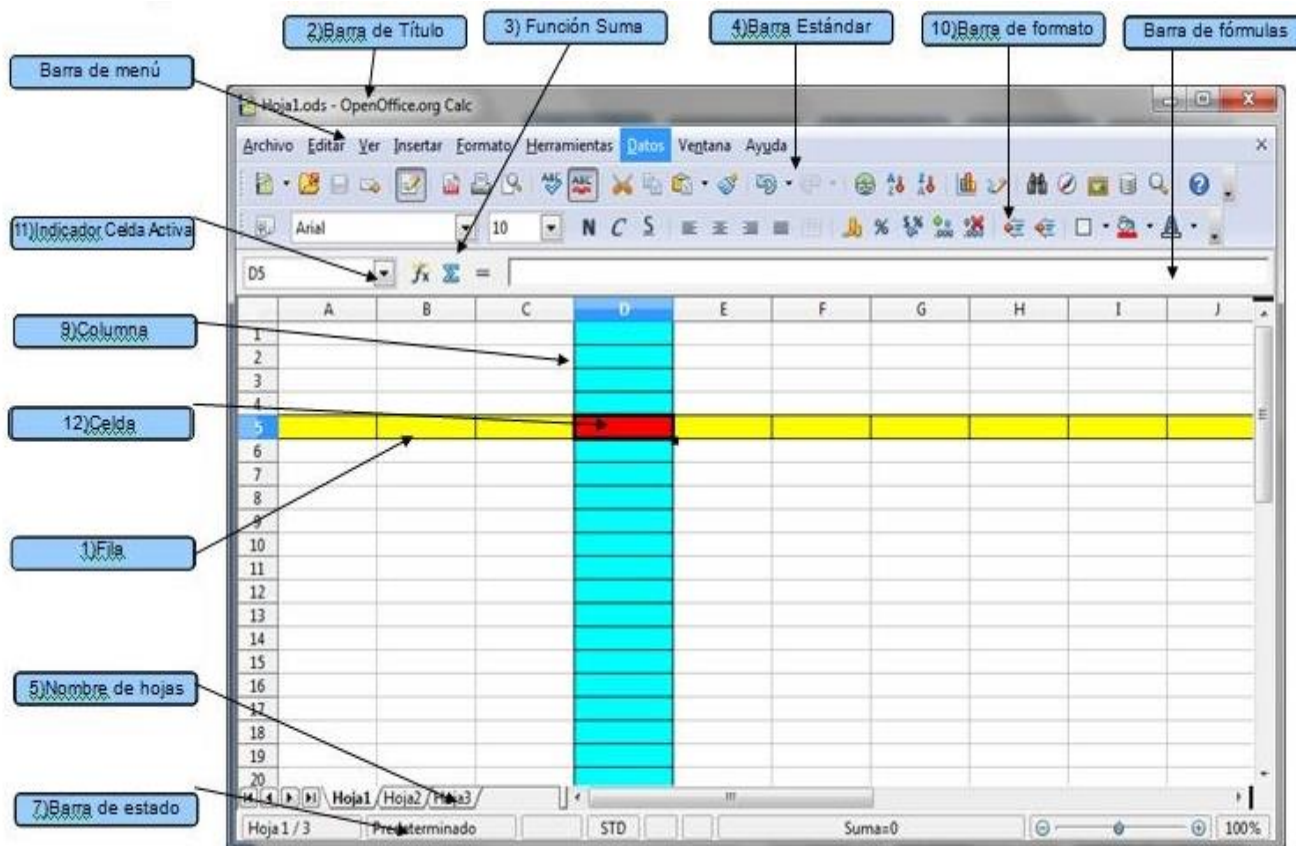


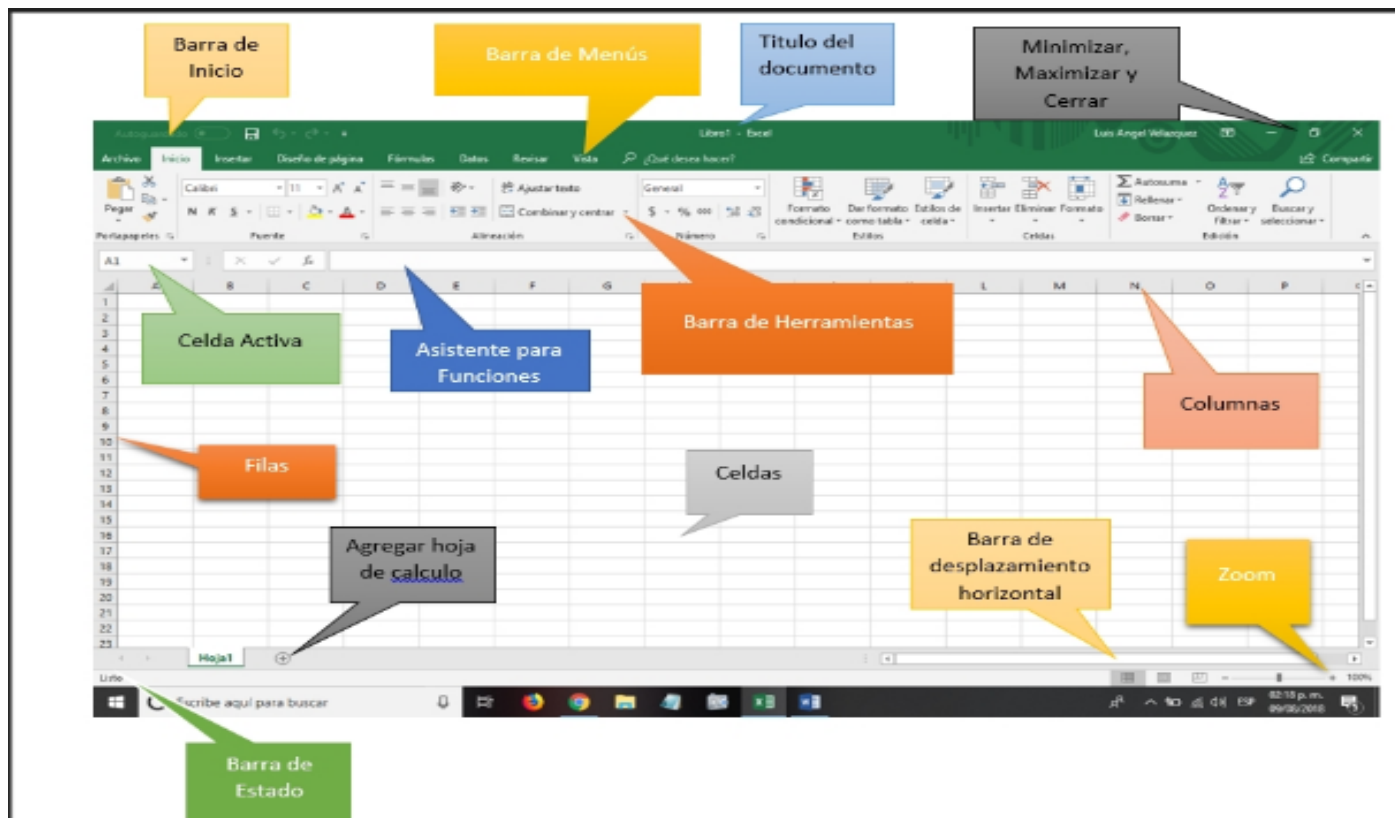
Planillas de Cálculo: Teoría

1. Introducción

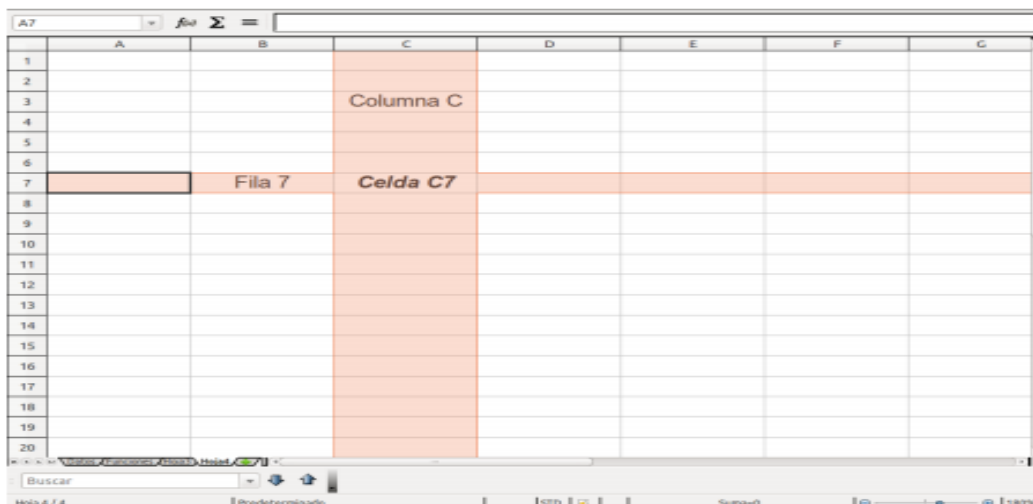
Las planillas de cálculo son documentos compuestos de datos numéricos y alfanuméricos que se hayan dispuestos en tablas. Estos documentos pueden ser creados, editados y visualizados con distintos programas, los cuales permiten realizar operaciones matemáticas, crear tablas dinámicas, dibujar gráficos y muchas cosas más. Entre los programas más conocidos se encuentran el Microsoft Excel y el Open Calc (o LibreCalc, en su versión más reciente). Google también permite trabajar con planillas de cálculo online a través de Google Docs.

Las partes de una planilla de cálculo son las siguientes, aquí vemos dos ejemplos, el primero de open calc o también en los Excel de años anteriores se veía así, y el segundo es de Excel más actual, pero en si varia muy poco: La unidad básica que constituye una planilla de cálculo es la celda, que es cada uno de los lugares donde se pueden ingresar datos. En la Fig. 1.1 se observa el entorno de trabajo del programa Open Calc, en el cual se distingue el arreglo tabular de las celdas. Cada celda tiene una identificación, que está dada por la columna y fila donde se encuentra (como en una matriz). Es común en las planillas de cálculo que las columnas estén nombradas con letras y las filas, con números. De esta manera, al referirnos a una celda lo haremos de la siguiente manera: A3, B5, C7, etc. (ver Fig. 1.1).



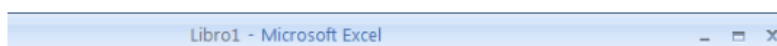





En cada celda podremos ingresar letras, por ejemplo para el encabezado de una columna; números, por ejemplo datos o mediciones de un experimento, o también fórmulas que involucren otras celdas, que el programa interpretará mostrando resultados numéricos en dicha celda.



Las Barras

La barra de título



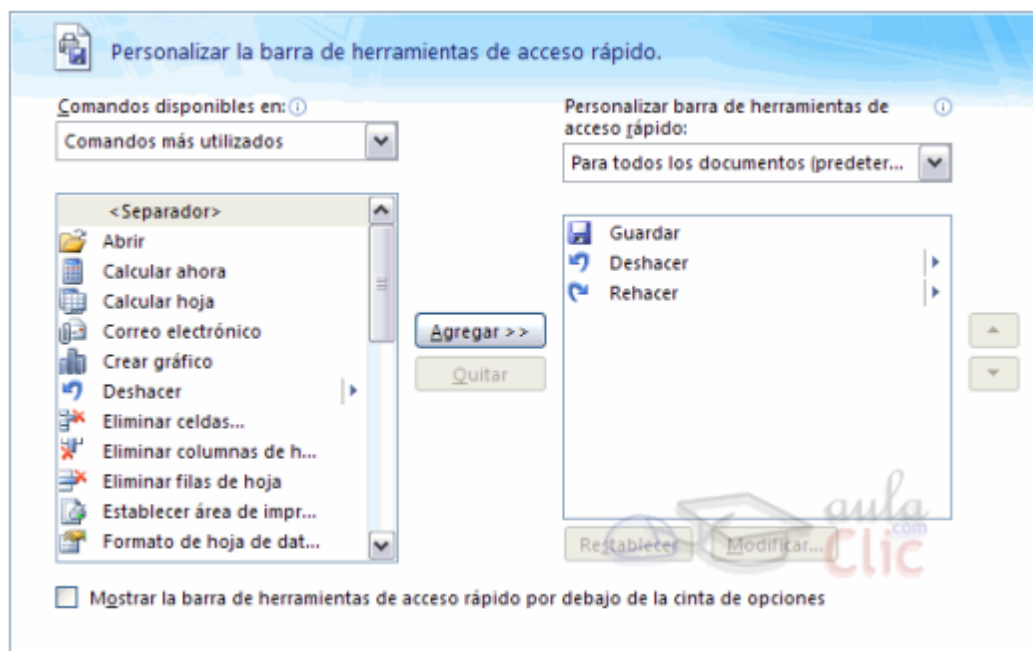
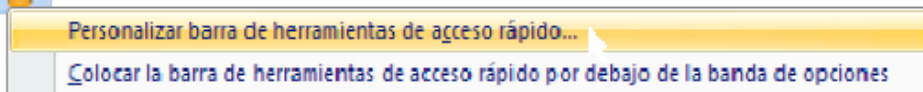
Contiene el nombre del documento sobre el que se está trabajando en ese momento. Cuando creamos un libro nuevo se le asigna el nombre provisional Libro1, hasta que lo guardemos y le demos el nombre que queramos. En el extremo de la derecha están los botones para **minimizar** , **restaurar**  y **cerrar** .



La barra de acceso rápido



La barra de acceso rápido contiene las operaciones más habituales de Excel como Guardar, Deshacer o Rehacer. Esta barra puede personalizarse para añadir todos los botones que quieras. Para ello haz clic en la flecha desplegable de la derecha y selecciona **Personalizar Banda de opciones de acceso rápido**.



La Banda de Opciones

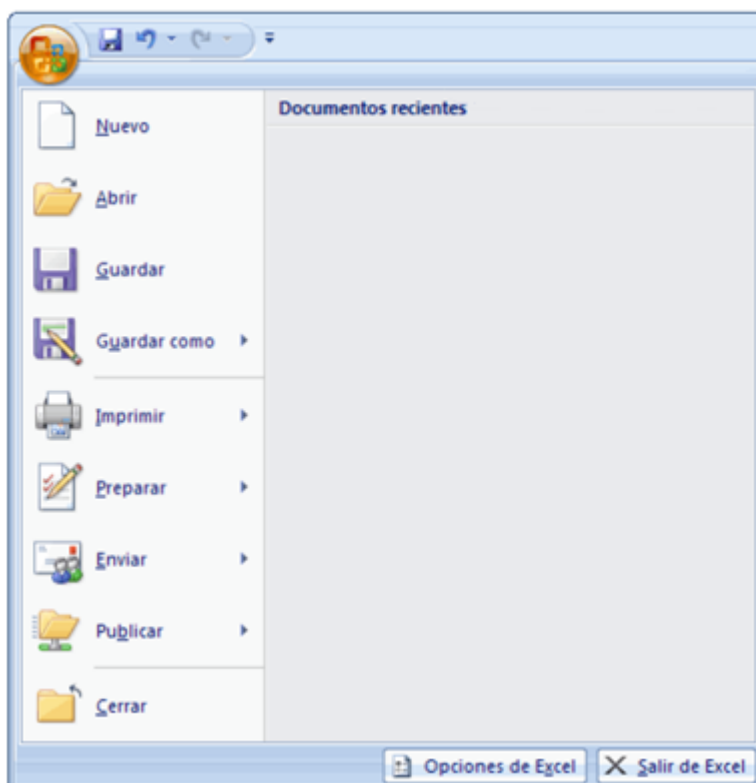


La Banda de opciones contiene todas las opciones del programa agrupadas en pestañas. Al hacer clic en Insertar, por ejemplo, veremos las operaciones relacionadas con la inserción de los diferentes elementos que se pueden crear en Excel. En algunos momentos algunas opciones no estarán disponibles, las reconocerás porque tienen un color atenuado. Las pestañas que forman la banda pueden ir cambiando según el momento en que te encuentres cuando trabajes con Excel. Está diseñada para mostrar solamente aquellas opciones que te serán útiles en cada pantalla. Pulsando la tecla ALT entraremos en el modo de acceso por teclado. De esta forma aparecerán pequeños recuadros junto a las pestañas y opciones indicando la tecla (o conjunto de teclas) que deberás pulsar para acceder a esa opción sin la necesidad del ratón. Las opciones no disponibles en el momento actual se muestran semitransparentes.



Para salir del modo de acceso por teclado vuelve a pulsar la tecla ALT. Si haces doble clic sobre cualquiera de las pestañas, la barra se minimizará para ocupar menos espacio. De esta forma sólo muestra el nombre de las pestañas y las opciones quedarán ocultas. Las opciones volverán a mostrarse en el momento en el que vuelvas a hacer clic en cualquier pestaña.

El Botón Office



Haciendo clic en el botón de Office que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla podrás desplegar un menú desde donde podrás ver las acciones que puedes realizar sobre el documento, incluyendo Guardar, Imprimir o crear uno Nuevo.

La barra de fórmulas



Nos muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. Cuando vayamos a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente, pero esto lo estudiaremos más adelante.



La barra de etiquetas



Permite movernos por las distintas hojas del libro de trabajo.

Las barras de desplazamiento



Permiten movernos a lo largo y ancho de la hoja de forma rápida y sencilla, simplemente hay que desplazar la barra arrastrándola con el ratón, o hacer clic en los triángulos.

Cuando no está abierto ningún menú, las teclas activas para poder desplazarse a través de la hoja son:

MOVIMIENTO	TECLADO
Celda Abajo	FLECHA ABAJO
Celda Arriba	FLECHA ARRIBA
Celda Derecha	FLECHA DERECHA
Celda Izquierda	FLECHA IZQUIERDA
Pantalla Abajo	AVPAG
Pantalla Arriba	REPAG
Celda A1	CTRL+INICIO
Primera celda de la columna activa	FIN FLECHA ARRIBA
Última celda de la columna activa	FIN FLECHA ABAJO
Primera celda de la fila activa	FIN FLECHA IZQUIERDA o INICIO
Última celda de la fila activa	FIN FLECHA DERECHA

También se pueden utilizar combinaciones de teclas para realizar desplazamientos dentro del libro de trabajo, como pueden ser:

MOVIMIENTO	TECLADO
Hoja Siguiente	CTRL+AVPAG
Hoja Anterior	CTRL+REPAG

Introducción de datos en celdas

En cada una de las celdas de la hoja, es posible introducir textos, números o fórmulas. En todos los casos, los pasos a seguir serán los siguientes: Situar el cursor sobre la celda donde se van a introducir los datos y teclear los datos que desees introducir. Aparecerán en dos lugares: en la celda activa y en la Barra de Fórmulas, como puedes observar en el dibujo siguiente:



	A	B	C	D	E
1	Esto es una prueba				
2					
3					
4					

Tipos de datos

En una Hoja de Cálculo, los distintos TIPOS DE DATOS que podemos introducir son:

- Aritméticos: +, -, *, /, %, ^.
- Relacionales: <, >, =, <=, >=, <>
- Valores constantes, es decir, un dato que se introduce directamente en una celda. Puede ser un número, una fecha u hora, o un texto.
- Fórmulas, es decir, una secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones u operadores. Es una técnica básica para el análisis de datos. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como MULTIPLICAR (*), SUMAR (+), RESTAR(-), DIVIDIR (/), etc. En una formula se pueden mezclar constantes, caracteres de operaciones, funciones, etc.

La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo =. Las funciones son herramientas de cálculo que ayudan a tomar decisiones, llevar a cabo acciones y ejecutar operaciones que devuelven valores automáticamente, las planillas de cálculo suelen traer funciones predefinidas como ejemplo SUMA(), PROMEDIO(),etc.

Al escribir funciones generalmente utilizaremos rangos; Los Rangos son un conjunto de celdas contiguas que se seleccionan para realizar la función, Por ejemplo, si las celdas A1 a la A100 tienen datos, el rango es A1:A100 si quisiéramos sumar todos los números contenidos entre ese intervalo de celdas la función sería la siguiente: =Suma(A1:A100) lo que nos está diciendo es que realice la suma desde la celda A1 hasta la celda A100, si en cambio quisiéramos sumar algunas celdas y que están separadas, lo correcto sería colocar la celda que deseamos separada por “;” es decir =suma(A1; A5; A8; A100) o bien usar la siguiente formula: =A1+A5+A8+A100

Ejemplo de suma utilizando un rango en una función

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		A	B	C	D	E	total fila 1	
3	1	15	20	25	2	4	=SUMA(B3:F3)	
4	2							



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		A	B	C	D	E	total fila 1	
3	1	15	20	25	2	4	=SUMA(B3;C3;D3;E3;F3)	

Otro modo de sumar, pero usando formula

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		A	B	C	D	E	total fila 1	
3	1	15	20	25	2	4	=B3+C3+D3+E3+F3	
4	2							

Luego de esta breve teoría comenzamos con las Actividades:

ACTIVIDAD 1

INTRODUCCIÓN Para esta actividad te invitamos a ver estos videos en Youtube y responder las siguientes preguntas:

- Microaprendizaje: ¿Cómo usar una planilla de cálculo? (Canal: Educar Portal) <https://youtu.be/OgCIPNOCHLs>

A continuación, vamos a ingresar a una planilla de cálculo. Si tenés una computadora buscá el programa Microsoft Office Excel. Si no lo tenés instalado podés utilizarlo en línea (<https://office.live.com/start/excel.aspx?omkt=es-es>)

También podés descargar alguna alternativa gratuita como Libre Office (<https://es.libreoffice.org/descubre/calc/>) o utilizar Google Sheets online, sin necesidad de descargar nada. (https://www.google.com/intl/es_ar/sheets/about/).

1) Responde las siguientes preguntas luego de leer la teoría.

- ¿Qué es una hoja o planilla de cálculo?
- ¿Qué elementos poseen los editores de hojas de cálculo?
- ¿Cómo están organizadas las celdas y cómo se las identifica?
- ¿Qué es la barra de fórmulas?
- ¿Cómo podemos ordenar los datos en una planilla de cálculos?
- ¿Qué tipos de operaciones podemos hacer en este tipo de programas?

2) Realiza la siguiente ejercitación Practica:

Si no tenés computadora podés descargar en tu celular la versión móvil de las mismas aplicaciones. Sino podés descargar nada porque no tenés computadora o celular, podés realizar a mano las todas las consignas, aunque lo ideal es que puedas hacerlo por algún medio digital.

Para poder trabajar sin algún medio digital podés hacer una cuadrícula a modo que a la primera fila le vallas agregando a cada columna una letra y luego a las filas vallas numerando de 1 en 1, allí podrás realizar los ejercicios



Enviar actividad con nombre, apellido y curso

como si estuvieras trabajando en Excel, tampoco deberás poner los resultados, sino las formulas o funciones de lo que se te pida.

EJEMPLO:

	A	B	C	D	E
1						
2						
3						
4						
5						
⋮						

PRÁCTICA 1

1. Abre un nuevo libro que llamarás **PRÁCTICA_1**
2. La Hoja1 la vas a llamar **ELEMENTAL** y le vamos a dar un color verde claro a la etiqueta.
3. Vamos a copiar la siguiente tabla, y completarla según la operación matemática que se pida. A los *títulos de cada* operación les vamos a dar un sombreado color amarillo y negrita. Al *título* OPERACIONES ELEMENTALES le daremos un sombreado gris y en negrita.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	OPERACIONES ELEMENTALES														
2	SUMAR POCOS NUMEROS								SUMAR POCOS NUMEROS						
3	Dato 1	25	48	7	85	7		Dato 1	25	48	7	15	21		
4	Dato 2	2	2	6	2	14		Dato 2	2	2	14	4	5		
5	Dato 3	15	2	57	5	55		MULTIPLICA (*) MOSTRANDO FORMULA	=I4*I5						
6	Dato 4	4	5	33	13	2		MOSTRAR RESULTADO	50						
7	TOTAL MOSTRANDO FORMULA	=B4+B5+B6+B7						DIVIDE (/) MOSTRANDO FORMULA	=I4/I5						
8	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO	46						MOSTRAR RESULTADO	12,5						
9															
10	RESTAR NUMEROS								ELEVAR NUMEROS A LA POTENCIA		TOTAL MOSTRANDO FORMULA	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO			
11	Dato 1	25	48	7	85	7		Dato 1 elevar al cuadrado (^2)	25						
12	Dato 2	2	2	6	2	14		Dato 2 elevar al cubo (^3)	4						
13	Dato 3	15	2	57	5	55		Dato 3 elevar a la cuarta (^4)	3						
14	Dato 4	4	5	33	13	2		Dato 4 elevar a la quinta (^5)	2						
15	TOTAL MOSTRANDO FORMULA	=B4-B5-B6-B7													
16	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO	4						CALCULAR RAIZ DE NUMEROS		TOTAL MOSTRANDO FORMULA	TOTAL MOSTRANDO RESULTADO				
17								Dato 1 raiz cuadrada ^(1/2)	25	=I9^(1/2)		5			
18								Dato 2 raiz cubica ^(1/3)	64						
19								Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2)	64						
20								Dato 2 raiz cubica ^(1/3)	27						
21								Dato 2 raiz cuadrada ^(1/2)	81						
22															