



**Mi Universidad**

## **Mapa conceptual.**

*Nombre del Alumno: Iris jhaqueline Gordillo Morales.*

*Nombre del tema: Actividad 2.*

*Nombre de la Materia: Procesamiento de información con hoja de cálculo.*

*Nombre del profesor: Icel bernardo Lepe Arriaga.*

*Cuatrimestre: 3er cuatrimestre.*

*Nombre de la Licenciatura: Contaduría pública y finanzas.*

# UNIDAD I

## CONCEPTOS BÁSICOS DEL MANEJO DE UNA HOJA DE CÁLCULO

### ¿Qué es una hoja de cálculo?

Es un programa o aplicación informática que permite la manipulación de datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas para la operación sobre cálculos complejos de contabilidad, finanzas y negocios.

Debido a la versatilidad de las hojas de cálculo modernas, se utilizan a veces para hacer pequeñas bases de datos, informes, gráficos estadísticos, clasificaciones de datos, entre otros usos.

En 1961 se vislumbró el concepto de una hoja de cálculo electrónica en el artículo Budgeting Models and System Simulation de Richard Mattessich.

Pardo y Landau merecen parte del crédito de este tipo de programas, y de hecho intentaron patentar (patente en EE.UU. número 4.398.249) algunos de los algoritmos en 1970.

La hoja de cálculo es uno de los distintos tipos de hojas que puede contener un libro de trabajo. Es una herramienta muy útil para todas aquellas personas que trabajen con gran cantidad de números y necesiten realizar cálculos u operaciones con ellos. Es como una gran hoja cuadrículada formada por 256 columnas y 65.536 filas. Las hojas de cálculo están formadas por columnas y filas. Una columna es el conjunto de celdas seleccionadas verticalmente. Cada columna se nombra por letras, por ejemplo A, B, C,.....AA, AB,.. IV

### Interfaz de una hoja de cálculo

Cada fila se numera desde 1 hasta 65536 y es la selección horizontal de un conjunto de celdas de una hoja de datos. La intersección de una columna y una fila se denomina celda y se nombra con el nombre de la columna a la que pertenece y a continuación el número de su fila

**Libro.**  
Los documentos en hojas de cálculo, se denominan libros. Un libro está compuesto por varias hojas de cálculo y es almacenado en el disco duro como un fichero de extensión .xls, para versiones anteriores al Excel 2007, con extensión .xlsx para la versión 2007 de Excel y con .ods para OpenOffice.

**Celda activa.**  
Cuando colocamos el cursor, el recuadro se oscurece señalando que ésta es la celda donde vamos a trabajar. En la barra de fórmula se ve reflejada dicha información a medida que se introducen datos en la hoja de cálculo.

por ejemplo la primera celda pertenece a la columna A y la fila 1 por lo tanto la celda se llama A1. Si observas la ventana de Excel podrás comprobar todo lo explicado anteriormente.

**Celda.**  
En las hojas de cálculo una celda es el lugar donde se introducen los datos, ya sean numéricos o alfanuméricos. En hojas de cálculo como Microsoft Excel u OpenOffice.org Calc, la celda es un espacio rectangular que se forma en la intersección de una fila y una columna y se les identifica con un nombre como C4 (C es el nombre de la columna y 4 el de la fila). Castillo Navarro, Adolfo, Edgar Oswaldo González Bello y Paulina Danae López Ceballos. (2012).

### Diseño y creación de formulas

Las fórmulas son instrucciones que se ingresan para realizar cálculos y siguen una secuencia específica al realizarlos. Esto se conoce como el orden en las operaciones: 1. Paréntesis 2. Exponentes 3. Multiplicación y división 4. Suma y resta.

**Creación de fórmulas.**  
La estructura o el orden de los elementos de una fórmula determinan el resultado final del cálculo. Las fórmulas siguen una sintaxis específica, u orden, que incluye un signo igual (=) seguido de los elementos que van a calcularse (los operandos), que están separados por operadores de cálculo.

Después de insertada la fórmula se mostrará la respuesta en la celda y la fórmula en la barra de fórmulas. Las fórmulas deben estar precedidas por un signo de igual (=).

**Operadores matemáticos.**  
Símbolos utilizados en operaciones matemáticas: + para adición, - para sustracción, \* para multiplicación, / para división, y ^ para función exponencial. Excel ejecuta primero las operaciones encerradas entre paréntesis, seguido de los cálculos exponenciales, luego las operaciones de multiplicación y división, finalmente las operaciones de adición y sustracción

Para insertar una operación en una celda, se debe iniciar con el signo igual (=) y para ver la operación contenida en una celda, sólo se coloca el ratón en la celda y se da clic, en la barra de texto aparecerá la operación realizada.

**Pegado especial con formulas.**  
Instrucción para calcular un número. Se inserta en la celda en la que debe aparecer una respuesta.

## Funcion.

Una función es una fórmula ya elaborada que permite ahorrar tiempo y errores en los cálculos. Para utilizar una función se debe colocar el cursor en una celda vacía y seleccionar la opción de funciones de la barra superior.

Las funciones por lo general están agrupadas por categorías

La fórmula predefinida que depende de valores específicos para ejecutar un cálculo especial. Una función contiene los siguientes elementos: a. El signo de igual (=) inicia la función. b. El nombre de la función con letras mayúsculas o minúsculas. c. Un paréntesis de apertura separa los argumentos del nombre de la función.

### Gráficas

Una gráfica es un dibujo que permite presentar la información de manera visual, por medio de líneas, barras, círculos, áreas, etc.

Para realizar alguna gráfica, primero se debe seleccionar el rango a utilizar, el cual debe incluir texto y/o valores numéricos. Una vez seleccionado el rango se selecciona de la barra de herramientas la opción insertar y se elige el gráfico a utilizar. Para modificar en el gráfico, los colores, agregar texto, etc., se debe estar dentro del gráfico y utilizar la opción formato, la cual se obtiene en la mayoría de las hojas de cálculo con los botones del mouse.

. Un paréntesis de cierre termina el argumento. Ejemplo: =Sum (A1:A40) 14. Distintas funciones que podemos realizar: =Sum ( ) agrega los valores de un rango de celdas. =Average ( ) promedio- devuelve la media aritmética de los valores en un rango de celdas. =Count ( ) cuenta las celdas que contienen números en un rango de celdas (las celdas en blanco o con entradas de texto no se toman en consideración) =Max ( ) máximo- encuentra el valor más alto en un rango de celdas. =Min ( ) mínimo – encuentra el valor más bajo en un rango de celdas. =Round ( ) redondear- ajusta el valor a número específico de dígitos.

### Barra de Formato

Trabaja en la presentación de la hoja de cálculo. Permite ajustar la presentación de las celdas, líneas y columnas.

### Barra de Fórmula

Muestra la información de la celda activa y permite editar los datos de la hoja de trabajo. Barra de desplazamiento  
Esta barra permite ver áreas escondidas de un documento ajustando la posición hacia arriba o hacia abajo.

## Fórmulas de excel básicas

En Excel existen ciertas operaciones matemáticas que no requieren fórmulas complejas ni ninguna función adicional que tengamos que aprendernos de memoria. Esto es lo que se conoce como fórmulas básicas y que se basan en las operaciones aritméticas

	A	B	C	D
1	10			
2				
3	25		=A1+A3	
4				

más sencillas que se aprenden en el colegio: suma, resta, multiplicación y división.  
La fórmula suma en Excel es de las más sencillas que puede haber. Sirve para sumar números de todo tipo, ya sean enteros o decimales. Para utilizar esta fórmula necesitamos usar el símbolo +. Por ejemplo, podemos sumar dos números como en la siguiente imagen.

Además, Excel tiene la amabilidad de colorear las celdas que estás utilizando en diferentes colores para que así sea mucho más intuitivo y puedas evitar errores de manera visual consiguiendo marcar muy bien las celdas utilizadas en nuestras fórmulas Excel.

### Fórmula resta Excel.

Al igual que en el caso anterior, también podremos hacer restas en Excel y no necesariamente tienen que ser solo de dos números, sino que también pueden ser de tantos como quieras como en el siguiente ejemplo

	A	B	C	D
1	10			
2				
3	25		=A1-A3-A5-A7	
4				
5	12			
6				
7	8			

## Fórmulas de Excel matemáticas

Excel tiene muchísimas fórmulas que podemos usar para hacer cálculos matemáticos. Muchas de estas fórmulas son muy avanzadas o sirven para hacer cálculos trigonométricos como SEN, COS y TAN que devuelven el seno, el coseno o la tangente de un ángulo.

ALEATORIO.ENTRE: devuelve un número aleatorio entre dos números previamente indicados. Por ejemplo: =ALEATORIO.ENTRE(10;20) devolverá un valor aleatorio mayor o igual que 10 y menor o igual que 20.

- PAR: comprueba si un número es par, si lo es devuelve el valor VERDADERO, si no FALSO.

- IMPAR: comprueba si un número entero es impar. Devuelve también VERDADERO o FALSO.
- SUMA: suma un rango de celdas sin necesidad de utilizar el operador matemático +.
- SUMAR.SI: esta fórmula de Excel devuelve la suma de un conjunto de celdas que cumplen una condición.
- SUMAR.SI.CONJUNTO: devuelve la suma de un conjunto de celdas que cumplen varias condiciones.

### Fórmulas De Texto.

Hay muchísimas fórmulas de Excel que se utilizan para trabajar con textos y, aunque en principio Excel está pensado como procesador de datos y uno puede pensar que los datos son sólo números también hay muchos datos tipo texto. Piensa en una base de datos en la que tengamos Nombre, Apellidos, Dirección, Sexo... No siempre vamos a tratar con números en Excel, también necesitamos fórmulas Excel para poder procesar los textos. formulas de excel en español

### Fórmulas de fecha y hora.

La fecha y la hora son unos datos que Excel considera numéricos. Por eso mismo, el tratamiento de estos datos es un tema para el que hay un montón de importantes fórmulas Microsoft Excel ha dedicado un montón de recursos para poder crear un buen conjunto de fórmulas de fecha y hora que ahora os explicamos.

- AHORA: devuelve la fecha y la hora del día en el que se introduce la fórmula.
- HOY: devuelve la fecha del momento en el que se refrescan las fórmulas (por ejemplo, al abrir un libro o al insertar una nueva fórmula de Excel).
- AÑO: devuelve el número del año de una fecha.
- DIA: devuelve el día del mes de una fecha.
- MES: devuelve el número del mes de una fecha.
- DIASLAB: dadas dos fechas esta fórmula devuelve el número de días laborables que hay entre las dos. Se pueden añadir días festivos para que sea más precisa.

## Funciones lógicas de excel.

Aparentemente estas pequeñas fórmulas de Excel no tienen mucho valor, pero la realidad es que son superútiles cuando trabajamos con Excel y con condiciones. Las principales fórmulas Excel de tipo lógicas son:

- Fórmula SI excel: esta función hace una comprobación de tipo VERDADERO/FALSO mediante una prueba lógica (por ejemplo,  $5 < 10$ ). Si el resultado de la prueba lógica es VERDADERO entonces devuelve un resultado u otra fórmula definida por el usuario, y si es FALSO devuelve otro resultado o fórmula.
  - Formula Y excel: esta función permite unir dos o más pruebas lógicas. Si las pruebas lógicas tienen como resultado el valor VERDADERO entonces la función Y devolverá VERDADERO. En caso de que una sola de las pruebas lógicas resulte FALSO entonces la función devolverá FALSO.
  - Fórmula O: esta función permite comprobar varias pruebas lógicas. La diferencia con la función Y es que con que una de las pruebas lógicas sea VERDADERO entonces la función entera devolverá el valor VERDADERO.
  - SI.ERROR: esta función devolverá un resultado o fórmula determinada por el usuario si el valor de una celda o fórmula es un error de tipo NA() o #DIV/0 o cualquiera de los típicos errores de Excel.
- La combinación de estas fórmulas de Excel puede hacer que su funcionalidad aumente de manera muy significativa.