

Teoría N° 5

“EXCEL”

“Computación”
Lic. en Ciencias Geológicas

Área de Servicios - Depto. de Informática - FCFMyN
Universidad Nacional de San Luis

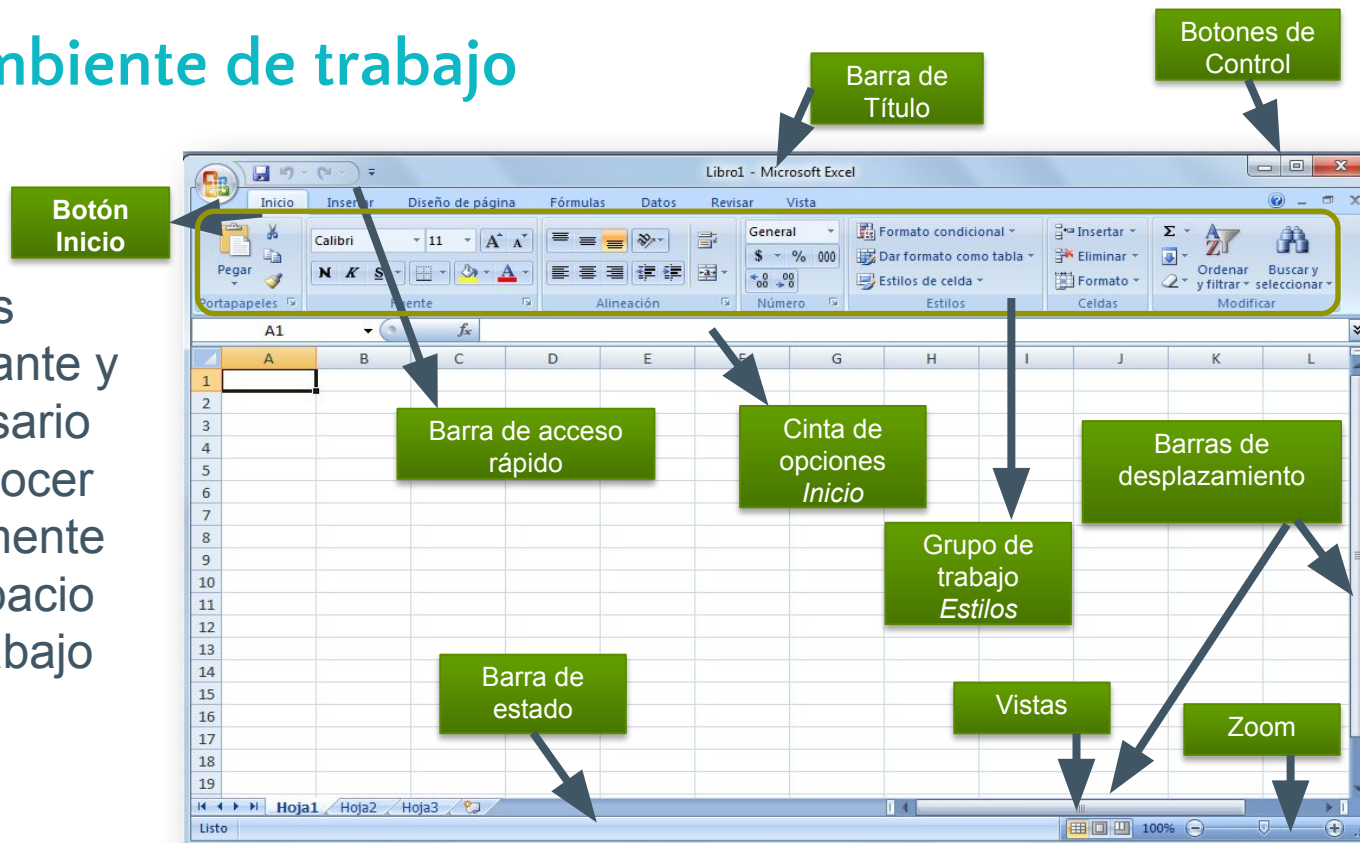


CONTENIDOS

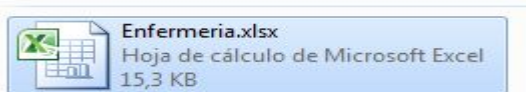
- **Ambiente de trabajo**
- **Formato de celdas**
- **Fórmulas y Funciones**
- **Referencias Relativa y Absoluta**
- **Gráficos**

Ambiente de trabajo

Es importante y necesario reconocer claramente el espacio de trabajo



Ambiente de trabajo: Conceptos básicos



Archivo Excel
(Libro Enfermeria.xlsx)

**Planilla de
Cálculo o Libro**

**Filas (1, 2, 3...)
y
Columnas (A, B,...)**

**Hojas
(etiqueta de hoja)**

Enfermeria.xlsx - Microsoft Excel

Centro Médico - Enfermería

Horas trabajadas por empleado

Legajo	Apellido	Nombre	Total HD	Total HDE	Total HN	Total HNE	Pesos Total HD	Pesos Total HDE	Pesos Total HN	Pesos Total HNE	Total de Horas	Total en Pesos de Horas T
1100123	Jofré	Juan Carlos	38	0	0	15	\$760,00	\$0,00	\$0,00	\$900,00	53	\$1.660,00
1100124	Sosa	José Federico	25	9	12	0	\$500,00	\$270,00	\$480,00	\$0,00	46	\$1.250,00
1100125	López	Marcelo	33	0	15	0	\$660,00	\$0,00	\$600,00	\$0,00	48	\$1.260,00
1100126	Reinoso	Ismael	25	10	10	10	\$500,00	\$300,00	\$400,00	\$600,00	55	\$1.800,00
1100131	Herrero	Nicolás	30	5	5	20	\$600,00	\$150,00	\$200,00	\$1.200,00	60	\$2.150,00
1100132	Suarez	Ezequiel	30	5	0	0	\$600,00	\$150,00	\$0,00	\$0,00	35	\$750,00
TOTAL A PAGAR												\$8.870,00

Referencias HorasTrabajadas

Celda activa

Un libro o planilla

Puede contener más de una hoja de trabajo

Hoja
"Referencias"

Hoja
"HorasTrabajadas"

Centro Médico - Enfermería

Referencias

Descripción	Valor
Horas diurnas (HD)	\$20,00
Horas diurnas Extras (HDE)	\$30,00
Horas nocturnas (HN)	\$40,00
Horas nocturnas Extras (HNE)	\$60,00

Horas trabajadas por empleado

Legajo	Apellido	Nombre	Total HD	Total HDE	Total HN	Total HNE	Pesos Total HD	Pesos Total HDE	Pesos Total HN	Pesos Total HNE	Total de Horas	Total en Pesos de Horas T
1100123	Jofré	Juan Carlos	38	0	0	15	\$760,00	\$0,00	\$0,00	\$900,00	53	\$1.660,00
1100124	Sosa	José Federico	25	9	12	0	\$500,00	\$270,00	\$480,00	\$0,00	46	\$1.250,00
1100125	López	Marcelo	33	0	15	0	\$660,00	\$0,00	\$600,00	\$0,00	48	\$1.260,00
1100126	Ruinoso	Ismael	25	10	10	10	\$500,00	\$300,00	\$400,00	\$600,00	55	\$1.800,00
1100131	Herrero	Nicolás	30	5	5	20	\$600,00	\$150,00	\$200,00	\$1.200,00	60	\$2.150,00
1100132	Puarez	Ezequiel	30	5	0	0	\$600,00	\$150,00	\$0,00	\$0,00	35	\$750,00
TOTAL A PAGAR												\$8.870,00

Opciones
disponibles al
hacer clic con el
botón
secundario
sobre una
etiqueta de hoja

- Insertar...
- Eliminar
- Cambiar nombre
- Mover o copiar...
- Ver código
- Proteger hoja...
- Color de etiqueta
- Ocultar
- Mostrar...
- Seleccionar todas las hojas

Formato de Celdas: número

Cinta de opciones **Inicio**, grupo de trabajo **Número**

Opciones disponibles
para aplicar el
formato deseado a
los datos ingresados

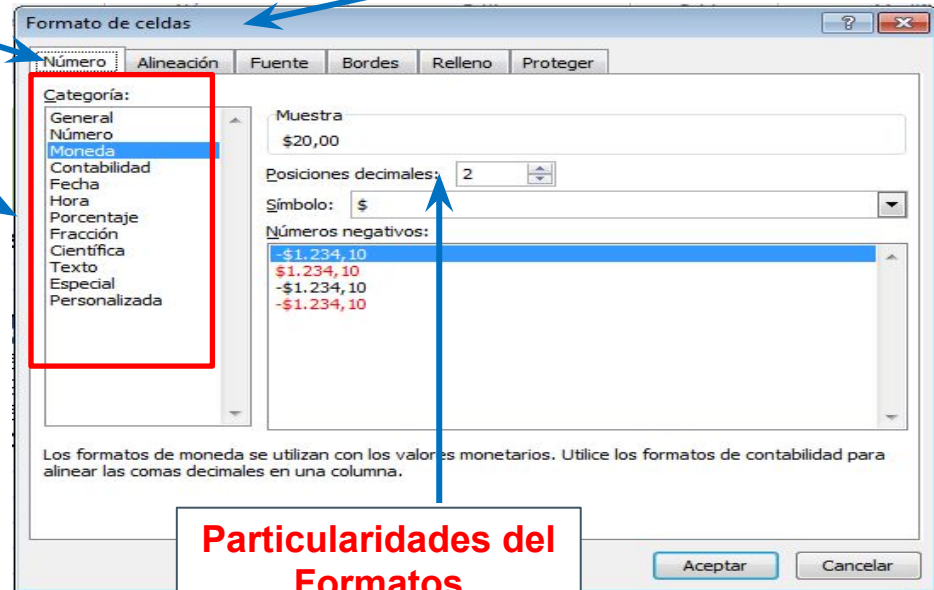
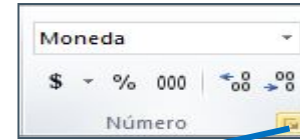
**Pestaña
Número**

Formatos a aplicar

Formato Moneda

Formato texto

Descripción	Valor
Horas diurnas (HD)	\$20,00
Horas diurnas Extras (HDE)	\$30,00
Horas nocturnas (HN)	\$40,00
Horas nocturnas Extras (HNE)	\$60,00



**Particularidades del
Formatos
seleccionado**

**Formato
Porcentaje**

Formato Texto

Formato Fecha



*Esto es lo
que
debemos
saber hacer
al terminar
la guía 1*

	A	B	C	D	E	F
1						
2			<i>Pedidos de Libros Primera quincena Mayo 2012</i>			
3						
4	Porcentaje de	15,0%		Fecha de Entrega:		2014-09-12
5	Descuento:					
6		Código	Título	Precio Unitario	Cantidad	Importe
7		5600/01	Información y Comunicación	114,5	10	\$1.145,00
8		5983/03	Comunicaciones Guía Rápida	57,8	8	\$462,40
9		4465/01	PHP básico	49,7	6	\$298,20
10		1113/05	Datos y Algoritmos	119,1	4	\$476,40
11		6558/08	Entretenerte jugando	29,9	20	\$598,00
12		9489/03	Lenguajes	98	7	\$686,00

**Formato Número con 1
posición decimal**

**Formato Número con 0
posición decimal**

**Formato Moneda con 2
posiciones decimales**

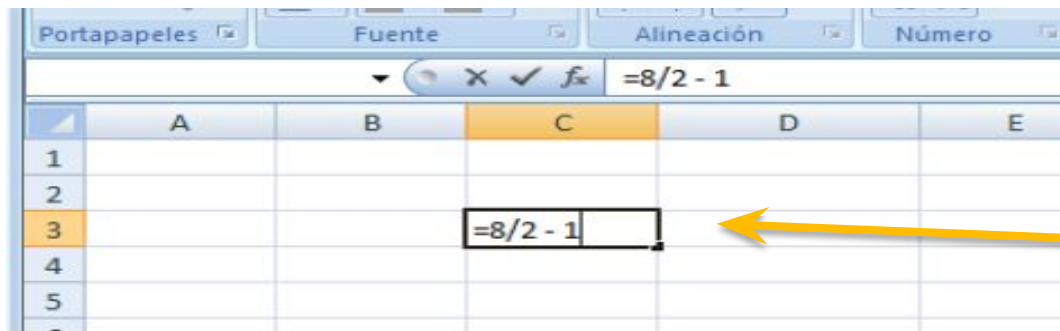


Fórmulas (I)

Las fórmulas presentan gran utilidad al usuario. Su uso consiste en lograr que Excel realice por el usuario todo tipo de cálculo matemático.

Una fórmula se puede definir como una ecuación que efectúa cálculos con los valores de la hoja de cálculo.

Una fórmula comienza por un signo igual (=).



fórmula que:
divide 8 por 2 y, a continuación, resta 1 al resultado.

Fórmulas (II)

Las fórmulas pueden utilizar :

1. valores constantes,
2. valores de otras celdas de la misma hoja de cálculo,
3. valores de celda de otras hojas en la misma planilla,
4. o incluso valores de celdas en hojas de otras planillas.

Ejemplo de fórmula con valores constantes: $=5*20$

Ejemplo de fórmula con valores de otras celdas de la misma hoja: $=H3+H5$

Ejemplo de fórmula con *valores de celdas en otra hoja en la misma planilla* : $=\text{Hoja2!E10}+\text{Hoja2!F10}$

Ejemplo de fórmula con *valores de celdas en hojas de otras planillas* : $=[\text{Libro2}]\text{Hoja1!}\$F\$9-[\text{Libro2}]\text{Hoja1!}\$F\$13$

ejemplos



Ejemplo de Fórmula

Ejemplo de Fórmula

Fórmula que suma el total de horas trabajadas

Fórmula que calcula el total a pagar, teniendo en cuenta el descuento

Funciones (I)

Una **Función** es una fórmula ya escrita que toma un valor o valores, realiza una operación y devuelve un valor o valores. Utilizar funciones permite simplificar y acortar fórmulas en una hoja de cálculo, especialmente aquellas que llevan a cabo cálculos prolongados o complejos.

Suma los valores del Rango I12:L12

=SUMA(I12:L12)											
	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
8											
9											
10	Nombre	Total HD	Total HDE	Total HN	Total HNE	Pesos Total HD	Pesos Total HDE	Pesos Total HN	Pesos Total HNE	Total de Horas	Total en Pesos de Horas T
11	Juan Carlos	38	0	0	15	\$760,00	\$0,00	\$0,00	\$300,00	53	\$1.660,00
12	José Federico	25	9	12	0	\$500,00	\$270,00	\$480,00	\$0,00	46	=SUMA(I12:L12)
13	Marcelo	33	0	15	0	\$660,00	\$0,00	\$600,00	\$0,00	48	SUMA(número1; [número2]; ...)
14	Ismael	25	10	10	10	\$500,00	\$300,00	\$400,00	\$600,00	55	\$1.800,00
15	Nicolás	30	5	5	20	\$600,00	\$150,00	\$200,00	\$1.200,00	60	\$2.150,00
16	Ezequiel	30	5	0	0	\$600,00	\$150,00	\$0,00	\$0,00	35	\$750,00
17	TOTAL A PAGAR										\$8.870,00
18											

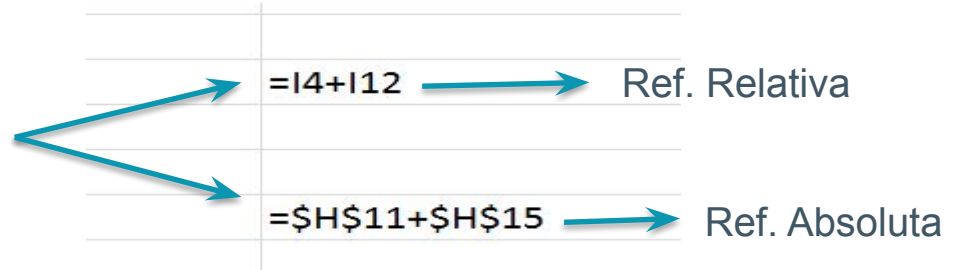
Función que **suma** el total de horas trabajadas en pesos

Fórmulas: Tipos de Referencias

Referencia Relativa y Referencias Absolutas

Una **referencia identifica una celda o un rango de celdas** en una hoja de cálculo **e indica a Microsoft Excel dónde debe buscar los valores** que se desean utilizar en una fórmula.

Cuando utilizamos fórmulas las referencias a celdas pueden ser de dos tipos:



Referencia Relativa y Referencia Absoluta (I)

¿Cuál es la diferencia?

Una referencia relativa se basa en la **posición relativa** de la celda referenciada o utilizada, respecto a la celda que contiene la fórmula.

La celda **B6** contiene la fórmula **=A5**; Microsoft Excel buscará el valor una celda por encima y una celda a la izquierda de **B6**.

	A	B
5	100	
6		=A5
7		

Este método se denomina **referencia relativa**.

Una referencia absoluta se basa en la **posición real** de la celda referenciada o utilizada, y **NO tiene en cuenta la ubicación de la** celda que contiene la fórmula.

La celda **B6** contiene la fórmula **=\$A\$5**; Microsoft Excel buscará **siempre** el valor ubicado en la posición A5.

	A	B
5	100	
6		=\$A\$5
7		

Este método se denomina **referencia absoluta**.

Referencia Relativa y Referencia Absoluta (II)

¿Cuál es la consecuencia o efecto ?

Al **arrastrar** una fórmula que contenga una referencia relativa, se actualizarán las celdas referenciadas

Al **arrastrar** una fórmula que contenga una referencia absoluta, siempre se mantendrá la celda referenciada.

=A5	=A\$5
=A6	=A\$5
=A7	=A\$5
=A8	=A\$5
=A9	=A\$5
=A10	=A\$5

Ejemplo de Referencia Relativa

Código	Título	Precio Unitario	Cantidad	Importe
5600/01	Información y Comunicación	114,5	10	=D7*E7
5983/03	Comunicaciones Guía Rápida	57,8	8	
4465/01	PHP básico	49,7	6	
1113/05	Datos y Algoritmos	119,1	4	
6558/08	Entretenerte jugando	29,9	20	
9489/03	Lenguajes	98	7	

En este ejemplo la fórmula 1 contiene dos referencias relativas, **se escribe una única vez** la fórmula y luego se arrastra hacia abajo.

Código	Título	Precio Unitario	Cantidad	Importe
5600/01	Información y Comunicación	114,5	10	=D7*E7
5983/03	Comunicaciones Guía Rápida	57,8	8	=D8*E8
4465/01	PHP básico	49,7	6	=D9*E9
1113/05	Datos y Algoritmos	119,1	4	=D10*E10
6558/08	Entretenerte jugando	29,9	20	=D11*E11
9489/03	Lenguajes	98	7	=D12*E12

Al arrastrarse la fórmula observamos que las referencias utilizadas se modifican automáticamente

Ejemplo de Referencia Relativa y Absoluta (I)

D	E	F	G	H	I
	Pedidos de indumentaria Mayo 2013				
	Porcentaje de Descuento:		7,50%		martes, 28 de mayo de 2013
Código	Detalle	Precio Unitario	Cantidad	Importe	Importe con descuento
5600/01	Chalecos	\$130,00	10	\$1.300,00	\$1.202,50
5983/03	Guantes	\$45,00	20	\$900,00	\$832,50
4465/01	Pantalones	\$109,00	13	\$1.417,00	\$1.310,73
1113/05	Botines	\$280,00	6	\$1.680,00	\$1.554,00
6558/08	Camperas	\$390,00	2	\$780,00	\$721,50
9489/03	Guantes térmicos	\$69,00	7	\$483,00	\$446,78
Total a Pagar con Descuento aplicado:					\$6.068,00

1

$$=F7*G7$$

2

$$=H7-H7*SGS4$$

En este ejemplo la **fórmula 1** contiene sólo referencias relativas, se escribe una única vez la fórmula en la celda H7, y luego se arrastra hacia abajo.

Mientras que en la **fórmula 2** se necesita dejar fijo (ref. absoluta) el valor contenido en la celda G4 (% de descuento), se escribe una única vez la fórmula en la celda I7, y luego se arrastra hacia abajo.

Ejemplo de Referencia Relativa y Absoluta (II)

La fórmula ubicada en la celda I12 contiene la fórmula:

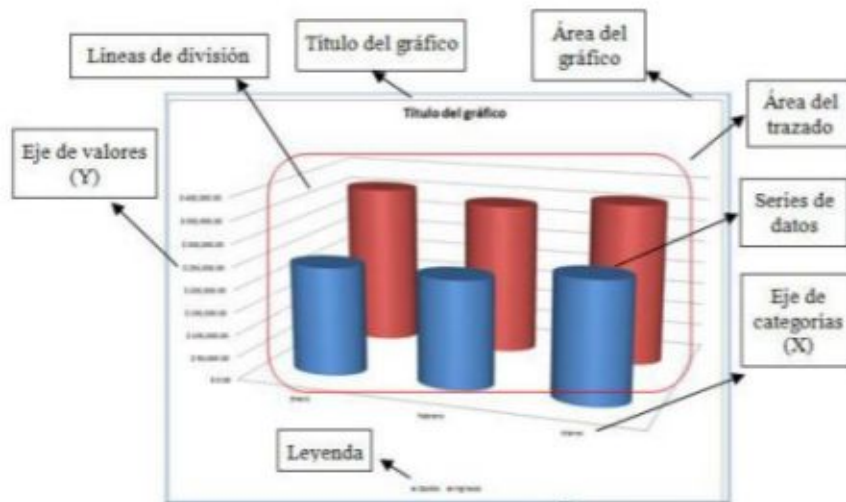
La fórmula hace referencia a la celda E12 de forma **RELATIVA**

La fórmula hace referencia a la celda G10 (de la HOJA REFERENCIAS) de forma **ABSOLUTA**

I12 \sum =E12*Referencias!\$G\$10									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	
	Legajo	Apellido	Nombre	Total HD	Total HDE	Total HN	Total HNE	Pesos Total HD	P Total
	1100123	Jofré	Juan Carlos	38	0	0	15	\$760,00	
	1100124	Sosa	José Federico	25	9	12	0	\$500,00	
	1100125	López	Marcelo	33	0	15	0	\$660,00	
	1100126	Reinoso	Ismael	25	10	10	10	\$500,00	
	1100131	Herrero	Nicolás	30	5	5	20	\$600,00	

Gráficos (I)

Un gráfico es la representación gráfica de los datos de una hoja de cálculo, está vinculado a los datos de la hoja a partir de la que se genera y se actualiza automáticamente al cambiar éstos datos. La utilización de gráficos facilita la interpretación de los datos y en ocasiones transmite más información que una serie de datos clasificados por filas y columnas.



Gráficos (II)

Insertar - Gráficos

1-Seleccionar los datos a representar en el gráfico

2-Seleccionar el tipo de gráfico



Horas trabajadas por empleado

Legajo	Apellido	Nombre	Total HD	Total HDE	Total HN	Total HNE	Pes Total
1100123	Vire	Juan Carlos	38	0	0	15	\$7
1100124	Sosa	José Federico	25	9	12	0	\$54
1100125	López	Marcelo	38	0	15	0	\$6
1100126	Reinoso	Ismael	25	10	10	10	\$54
1100131	Herrero	Nicolás	30	5	5	20	\$6
1100132	Suarez	Ezequiel	30	5	0	0	\$6

Insertar gráfico

Plantillas

Columna

Línea

Circular

Barra

Área

X Y (Dispersión)

Cotizaciones

Superficie

Anillos

Burbuja

Radial

Administrar plantillas...

Establecer como predeterminado

Aceptar

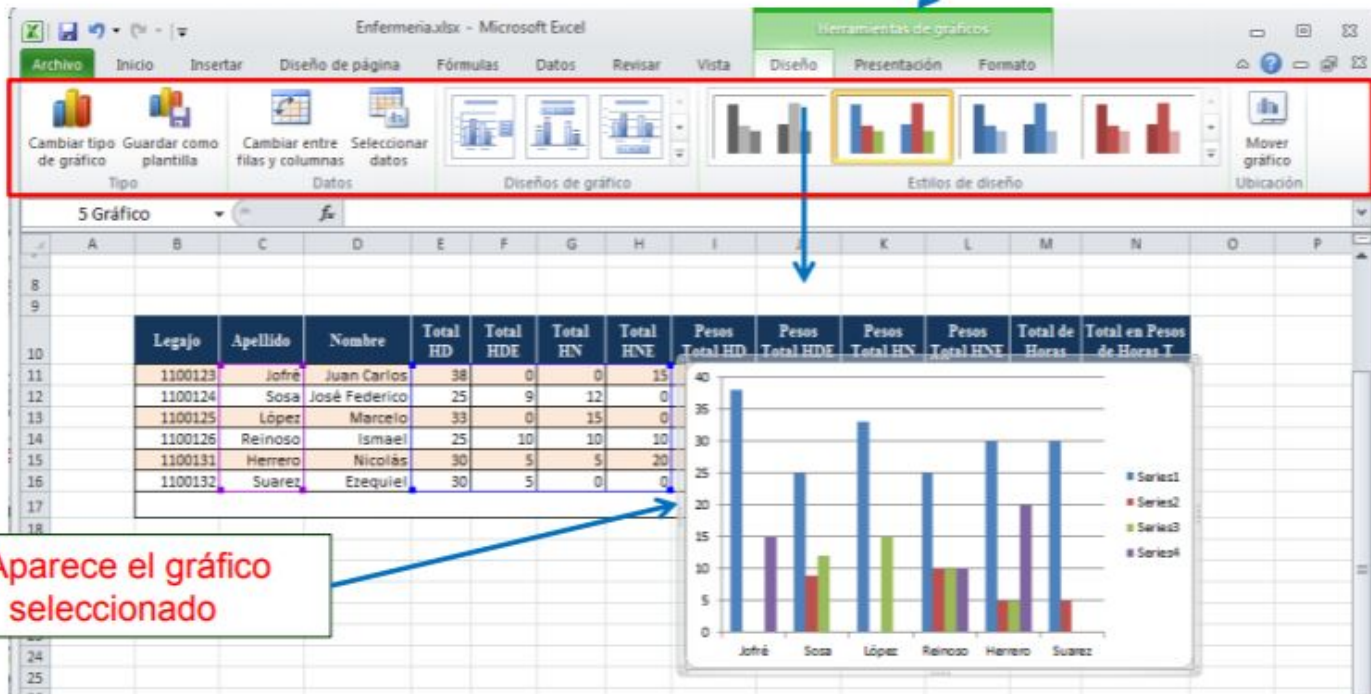
Cancelar

3-Aceptar

Gráficos (III)

Insertar - Gráficos

Herramientas de gráficos

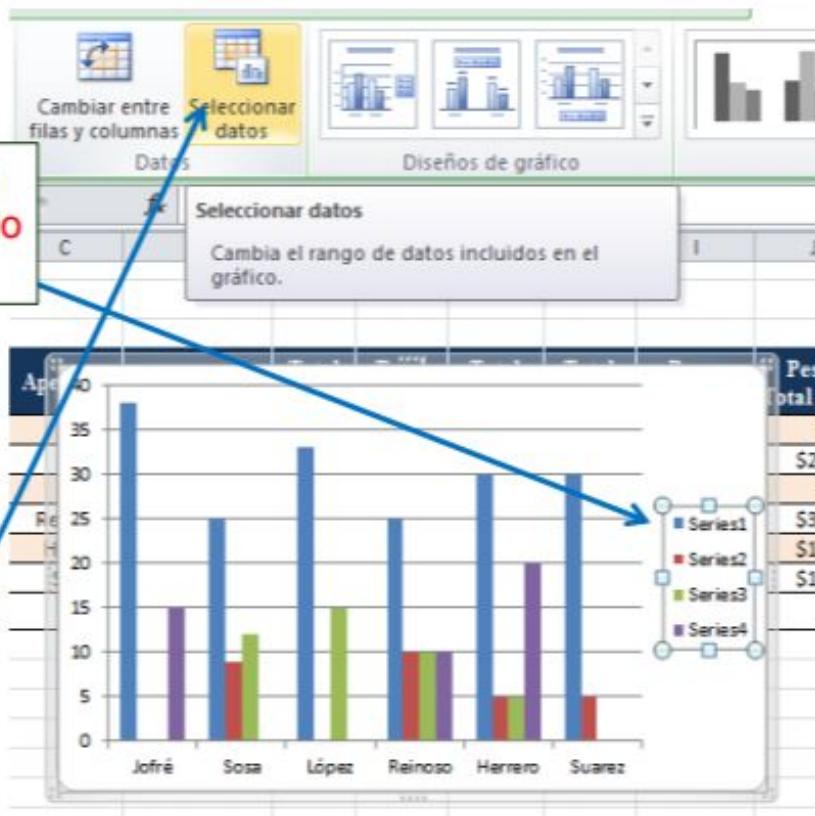


Gráficos (IV)

MODIFICAR GRATICOS

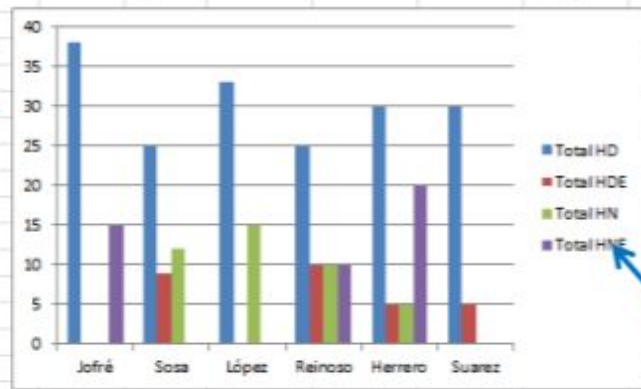
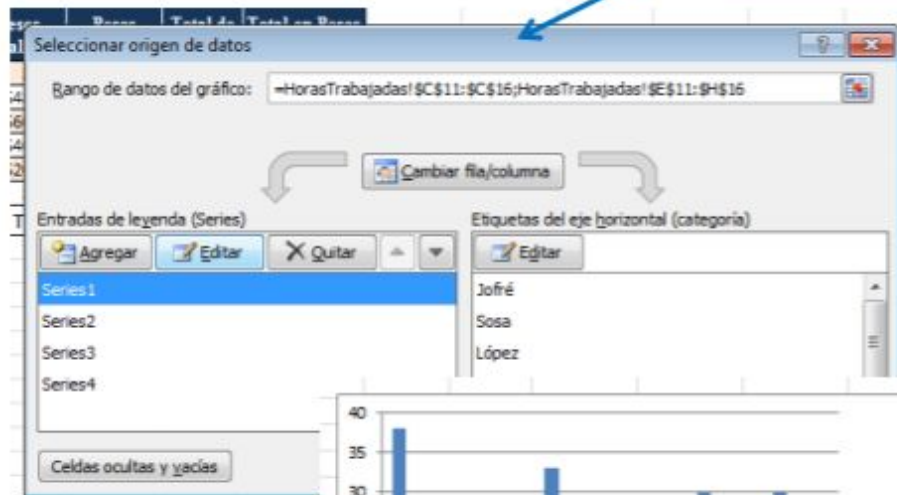
Seleccionar el elemento a modificar (Para este ejemplo la leyenda)

Seleccionar la opción Seleccionar datos



Gráficos (V)

Modificar los
elementos



Leyenda
Modificada

Bibliografía

- Tutorial de “Word y Excel” – Desarrollado por el Área de Servicios, Dpto. Informática, FCFMyN. UNSL
- Introducción a la Informática, 6ta. Ed., George Beekman, Pearson Educación S.A.,
- Principios de sistemas de información, Un enfoque administrativo, 9a. Ed., Ralph M. Stair, George W. Reynolds Cengage Learning Editores,
- Sitio Web oficial de Microsoft Excel, documento en línea consultado el 10/04/21,
https://support.microsoft.com/es-es/office/aprendizajes-en-v%C3%ADdeo-de-excel-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb?wt.mc_id=otc_home&ui=es-ES&rs=es-AR&ad=AR

