



Práctica


Referencias

Objetivo: Reforzando conceptos vistos en clase. Referencias (Celdas). Absolutas (fijas), relativas (dinámicas) y mixtas (combinación de las anteriores). En clase se vio el concepto de celda fija y dinámica, con esta práctica sólo se pretende reforzar los conceptos con el desarrollo de la siguiente práctica.

Abrir un nuevo libro de la HEC.

Tenemos la siguiente hoja de cálculo que nos proporcionará el resultado total de gastos e ingresos del supermercado basándose en los datos de cada una de las secciones:

Paso 1: Posicionarse en hoja 1. Cambiar nombre de Hoja 1 a Referencias, cambiar color de la pestaña de la hoja.

Paso 2: Posicionarse en la celda B2:B3, seleccionar hasta F2:F3 y combinar celda con la siguiente herramienta  **Combinar y centrar** , colocar el título “Supermercado el Zorro”. Para dar formato a la tabla, seleccionas la celda, clic derecho y en formato de celda cambiar borde, fondo. Recuerda que en la pestaña alineación puedes ajustar y central tanto horizontal como vertical el texto. En control de texto de la pestaña alineación seleccionar la casilla **Ajustar texto** (ver figura 1).

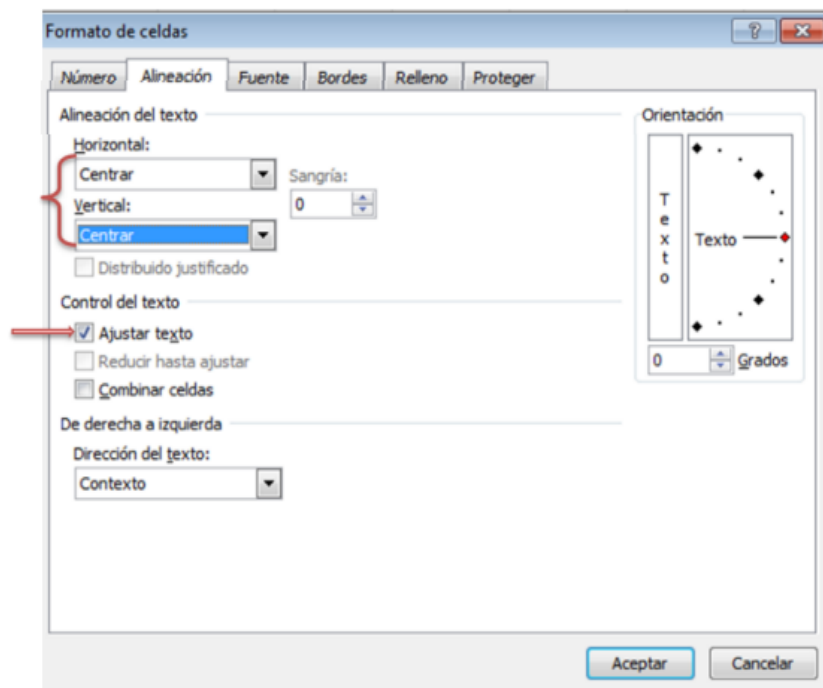


Figura 1. Formato de celda



Paso 3: Formato a las celdas, ingresar los datos a partir de B5 (ver figura 3).

	Ingresos	Gastos variables	Personal
Alimentación	5434	2344	1
Farmacia	4335	2032	2
Frutería	2234	1544	3
Panadería	1223	534	4
Carnicería	3423	1983	4
Total			

Seleccionar a partir de la celda C6 hasta C10 (corresponde a la columna de Ingresos), clic derecho → Formato de Celdas → Pestaña Número. Cambiar en la ventana de diálogo que aparece (ver figura 2). **Moneda**, símbolo de pesos y Posición de **Decimales = 2. Aceptar.**

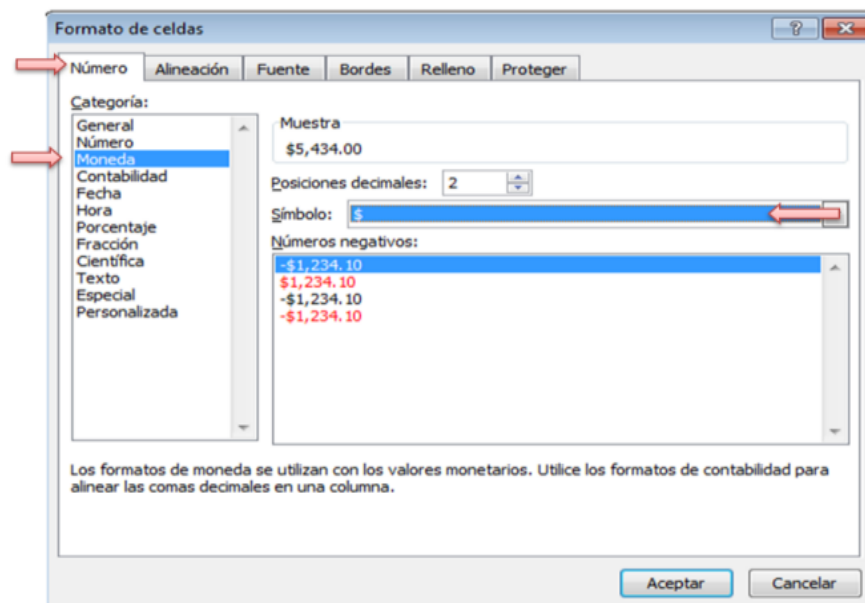


Figura 2. Formato Número

Es el mismo formato que se dará a la columna de **Gastos variables**.

Paso 4: Calcular TOTALES. Posicionarse en la celda C12 colocar la función Suma como se ve en la figura 3 (Enter) (ver figura 3).



	A	B	C	D	E
1					
2					
3			Supermercado el ZORRO		
4					
5			Ingresos	Gastos variables	Personal
6		Alimentación	\$5,434.00	2344	1
7		Farmacia	\$4,335.00	2032	2
8		Frutería	\$2,234.00	1544	3
9		Panadería	\$1,223.00	534	4
10		Carnicería	\$3,423.00	1983	4
11					
12		TOTAL	=SUMA(C6:C10)		
13					

Figura 3. Insertar Fórmula

En la Figura 4, podemos apreciar el total de ingresos del supermercado a través de la función SUMAR en la celda seleccionada. Para calcular los datos referentes al resto de las columnas, copiamos la fórmula de la celda C12 en el total de las otras dos celdas (D12 y E12) (Figura 4).

	A	B	C	D	E
1					
2					
3			Supermercado el ZORRO		
4					
5			Ingresos	Gastos variables	Personal
6		Alimentación	\$5,434.00	\$2,344.00	1
7		Farmacia	\$4,335.00	\$2,032.00	2
8		Frutería	\$2,234.00	\$1,544.00	3
9		Panadería	\$1,223.00	\$534.00	4
10		Carnicería	\$3,423.00	\$1,983.00	4
11					
12		TOTAL	\$16,649.00	\$8,437.00	14

Figura 4. Totales

Si activamos alguna de las dos celdas en las en las que se realizó el pegado: D12 o E12, en la barra de fórmulas comprobaremos que dicha fórmula no es la misma que copiamos en la celda C12. Esto es un dato relativo en Excel. Finalmente, sólo da formato a esta primera tabla que define el concepto de Referencias Relativas. Esto se debe a que la hoja de Excel está utilizando lo que se conoce como **Referencia Relativa**, que hace que, al cambiar de localización, todas las referencias que aparecen se modifican con relación al desplazamiento de los datos en las celdas.



Referencias Absolutas

Paso 4: Continuamos en la misma tabla, insertamos una columna más entre **Gastos Variables** y **Personal**. Recuerden; se posicionan en el nombre de la columna E y la seleccionan, dan clic derecho e **insertar columna** y aceptar, como se observa en la figura 5.

	A	B	C	D	E	F
5			Ingresos	Gastos variables	Personal	
6		Alimentación	\$5,434.00	\$2,344.00	1	
7		Farmacia	\$4,335.00	\$2,032.00	2	
8		Frutería	\$2,234.00	\$1,544.00	3	
9		Panadería	\$1,223.00	\$534.00	4	
10		Carnicería	\$3,423.00	\$1,983.00	4	
11						
12		TOTAL	\$16,649.00	\$8,437.00	14	
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Figura 5. Insertar columna

El título será **Gastos Totales**. En la celda C15 ponemos el título de **Gastos fijos** y en D15 la cantidad de \$615 (recuerden cambiarle el formato de número como se hizo en el paso 3).

Paso 5: En esta tabla la columna de los Gastos Totales se calculará al sumarle los gastos variables y los gastos fijos que se encuentran en la celda D15.

Por lo que, hay dos formas de hacer la operación que se incluirá en la celda E6; la 1era para calcular el importe es **=D6 + D15**, la otra es **=Suma(D6,D15)**. Pero, ocurre que si se copia esta celda y se pega en las celdas inferiores para calcular el Gasto Total en el resto de las celdas como se hizo anteriormente: (Figura 6), se moverán las celdas y no se estaría calculando correctamente.



	A	B	C	D	E	F
5			Ingresos	Gastos variables		Personal
6		Alimentación	\$5,434.00	\$2,344.00	\$2,959.00	1
7		Farmacia	\$4,335.00		=SUMA(D7,D16)	
8		Frutería	\$2,234.00	\$1,544.00		3
9		Panadería	\$1,223.00	\$534.00		4
10		Carnicería	\$3,423.00	\$1,983.00		4
11						
12		TOTAL	\$16,649.00	\$8,437.00		14
13						
14						
15			Gastos Fijos	\$615.00		
16						
17						

Figura 6. Desplazamiento de Fórmula

Existe una forma de fijar en Excel una referencia en una celda y que ahora sea una referencia absoluta. Para ello delante de la letra de la columna (nombre de la columna) y delante del número de la fila (Nombre de la fila) se antepone el símbolo \$. En este caso, la fórmula que se tendría que colocar en la celda E6 sería **= D6 + \$D\$15** o **=Suma (D6 , \$D\$15)** al copiar y pegar esta fórmula en otras celdas, la referencia a la celda D15 permanecerá inamovible, mientras D6 será relativa a la localización en la que estamos y de esta forma obtendríamos los datos correctos. Calcula el Total de **Gasto Totales**, en la celda E12. Con esto solo faltaría darle formato a la tabla para concluir el concepto general de Referencias relativas y absolutas.

Referencias mixtas

Las referencias mixtas son aquellas que mantienen fija la columna y relativa la fila, o viceversa. Ahora, veamos un ejemplo en el que sería necesario hacer uso de **referencia mixta**. Se trata de una hoja que nos informaría de cómo evoluciona una inversión. Tenemos tres variables: el número de acciones, valor en pesos del dólar y precio de cada acción. Crear la siguiente tabla en la parte inferior de **Supermercado**, la cual llevará el título de Inversión en la celda C18:C19, hasta G18:G19, combinar. El número de acciones es de 1200, colocarlo en la celda D22. Los datos se observan de la siguiente forma. Figura 7.

	A	B	C	D	E	F	G	H
16								
17								
18			Inversiones					
19								
20								
21								
22			Numero de acciones	1200				
23								
24								
25			Precio de las acciones					
26			\$/Pesos	\$25.00	\$30.00	\$35.00	\$40.00	
27			\$0.85					
28			\$0.90					
29			\$0.95					
30			\$1.00					
31			\$1.05					
32			\$1.10					
33			\$1.15					
34			\$1.20					
35			\$1.25					
36								
37			TOTAL					

Figura 7. Inversiones

Cada celda de la tabla contendrá el resultado, en pesos, del valor de nuestra inversión, y se obtiene mediante la siguiente expresión:

=(N.º acciones) * (Valor de la acción en Pesos M/N) * (relación de cambio \$/Pesos)

La fórmula empleada para ello en la **celda D27** será: **=D\$22*\$C27*D\$26**

Creamos una referencia Absoluta en el número de acciones. Creamos una referencia mixta en el precio del dólar en pesos ya que, al movernos hacia la derecha, tenemos que dejar fijo ese valor y nos desplazarnos de columna. Esto se consigue en \$C27, con el símbolo \$ delante de la C (referencia absoluta a la columna). Pero tenemos que permitir el desplazarnos hacia abajo para ir seleccionando los valores sucesivos 0.90; 0.95; 1,00... y para ello delante del número de fila no colocamos nada (referencia relativa a la fila). Con el valor de la acción, D\$26, ocurre igual: Fijamos la referencia a la fila y hacemos relativa la columna. Copiar la fórmula (Figura 8), a las celdas de abajo y repetir el mismo procedimiento a las columnas siguientes, sólo cambiar el precio de las acciones. Calcular, finalmente los totales de cada una de las columnas y dar formato a la tabla.

	A	B	C	D	E	F	G
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22			Numero de acciones	1200			
23							
24							
25							
26							
27			Precio de las acciones				
28			\$/Pesos	\$25.00	\$30.00	\$35.00	\$40.00
29			\$0.85	=D\$22*C27*D\$26			
30			\$0.90				
31			\$0.95				
32			\$1.00				
33			\$1.05				
34			\$1.10				
35			\$1.15				
36			\$1.20				
37			\$1.25				
38			TOTAL				

Figura 8. Realizando Cálculos

Guardar la práctica como Referencias_ApellidoPaterno. Publicarlo en la tarea de Teams (asignación) o en la plataforma elegida.