

# Prácticas para Excel 2013

**Ing. Mg. Patricio Medina**

**Primera Edición**

# PRÁCTICAS PARA EXCEL 2013

2015

**Ing. Mg. Patricio Medina**

*Profesor de la Universidad Técnica de Ambato*

*Profesor de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato*

*Asesor Informático*



---

Editorial Independiente

Autor: Ing. Mg. Patricio Medina

Capacitación realizada en: Cuba, Brasil y Ecuador

Contacto: ricardopmedina@uta.edu.ec, pmedina@pucesa.edu.ec, medina\_patricio@yahoo.es

ISBN- 978-9942-21-143-9

Certificado Instituto de Propiedad Intelectual: QUI-044946

Primera Edición

Ambato – Ecuador

2015

Todos los nombres propios de productos y servicios que aparecen en este texto son marcas registradas de sus respectivas compañías u organizaciones. Denotamos éstos tan solo con fines de divulgación.

Las posiciones expresadas en este libro reflejan exclusivamente la opinión de su autor y por lo tanto no representan en ningún caso la posición de la UTA y PUCESA.

Publicación de distribución gratuita. Los contenidos pueden difundirse y reproducirse con fines educativos y con la condición de reconocer los créditos correspondientes.

## INDICE

OPERACIONES BÁSICAS .....	1
FUNCIONES BÁSICAS .....	3
SERIES .....	4
FORMATO CONDICIONAL. RESALTAR REGLAS DE CELDAS .....	6
FORMATO CONDICIONAL. REGLAS SUPERIORES E INFERIORES.....	8
FORMATO DE CONDICIONES.....	11
CONDICIONES SIMPLES .....	12
CONDICIONES ANIDADAS 1 .....	13
CONDICIONES ANIDADAS 2 .....	14
CONDICIONES ANIDADAS 3 .....	15
CALIFICACIONES CASO 1 .....	16
CALIFICACIONES CASO 2.....	17
FUNCION FINANCIERA. PAGO.....	19
FUNCION FINANCIERA. PAGOINT .....	21
FUNCION FINANCIERA. PAGOPRIN.....	23
FUNCION FINANCIERA. NPER .....	26
CELDA ABSOLUTAS Y RELATIVAS .....	28
INTERES SIMPLE Y COMPUESTO .....	30
AMORTIZACIÓN FIJA.....	32
AMORTIZACIÓN VARIABLE .....	33
DEPRECIACIONES.....	34
FUNCIONES CONTAR.SI Y SUMAR.SI.....	36
GRÁFICO CIRCULAR .....	37
GRÁFICO DE BARRAS .....	39
GRÁFICO DE DISPERSIÓN.....	41
MINIGRÁFICOS.....	43
ANÁLISIS DE DATOS. HISTOGRAMA.....	45
ANÁLISIS DE DATOS. REGRESIÓN .....	48
ANÁLISIS DE DATOS. MUESTRA .....	51
ESTADISTICA DESCRIPTIVA .....	54
BÚSQUEDA VERTICAL FORMATO .....	59
BÚSQUEDA CASO FICHA .....	61
BÚSQUEDA CASO VENTA DE COMBUSTIBLE .....	62

ORDENAMIENTOS.....	64
DATOS. SUBTOTALES.....	66
TABLA DINÁMICA.....	70
GRÁFICO DINÁMICO.....	74
FILTROS.....	78
FILTRO AVANZADO.....	82
ESCENARIOS.....	86
TABLA DE DATOS.....	89
VALIDACIÓN.....	91
QUITAR DUPLICADOS.....	96
CONSOLIDAR.....	98
REFERENCIAS A OTRAS HOJAS DE CÁLCULO.....	101
HIPERVÍNCULOS.....	105
SEGURIDAD. PROTECCIÓN DE UNA HOJA.....	107
SEGURIDAD. PERMITIR QUE LOS USUARIOS MODIFIQUEN RANGOS DE DATOS.....	109
MACROS PARA PONER FORMATOS AL TEXTO.....	111
MACRO PARA PONER ESTILOS DE LETRA.....	114
AUTOMATIZACIÓN POR CODIGO VBA.....	116
AUTOMATIZACIÓN POR CODIGO VBA. FUNCIÓN PARA TRANSFORMAR DE NÚMEROS LETRAS.....	120
CONTROLES DE FORMULARIO. CONTRÓL DE NÚMERO.....	125
CONTROLES DE FORMULARIO. CUADRO COMBINADO.....	128
CONTROLES DE FORMULARIO. FORMULARIOS (UserForm).....	130
MATRICES.....	140
ECUACIONES.....	142
ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO $ax^2+bx+c=0$ .....	146
PUNTO DE EQUILIBRIO. ECUACIÓN DE PRIMER GRADO.....	147
PUNTO DE EQUILIBRIO. ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO.....	150
FUNCIONES ESTADÍSTICAS.....	154
BASE CONCEPTUAL.....	158

## PRESENTACIÓN

En el mundo actual en el que el uso de las herramientas tecnológicas se ha convertido en una necesidad para mantenerse actualizados, es indispensable contar con recursos que permitan insertarse de una manera sencilla y práctica en el manejo de las tecnologías, frente a ello, este libro es un recurso que de una manera didáctica le introduce al lector en el manejo avanzado de una herramienta importante como lo es Microsoft Excel.

La información presentada sumada a la explicación minuciosa de los procedimientos para resolver problemas relacionados al manejo de números, hace que quien lo utilice, se sienta rápidamente familiarizado con el ambiente y estructura de esta potente hoja de cálculo.

Por otra parte es importante resaltar la manera como se presentan los contenidos tratados, los cuales tienen una secuencia y organización que facilitan el aprendizaje, algo que ha caracterizado a las publicaciones realizadas por el autor quien refleja en sus trabajos su amplia experiencia en el manejo de las tecnologías así como su vasta formación en el campo Docente.

Es una obra dedicada a aquellas personas que ven en la herramienta la posibilidad de trabajar con procedimientos matemáticos de una manera profesional y actualizada.

Mis felicitaciones al Ing. Patricio Medina por tan importante aporte.

*Ing. Teresa Freire A.*

*Docente Escuela de Ingeniería en Sistemas*

*Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato*

## INTRODUCCION

El uso de la herramienta Microsoft Excel, para la construcción de modelos Financieros, Estadísticos, Contables, entre otros, adquiere enorme importancia, si tenemos en cuenta el uso masivo de computadores y herramientas que permitan agilizar los procesos que faciliten la toma de decisiones hacia el enfoque de valor económico agregado..

Para (Duque Oliva, 2012), las hojas de cálculo proporcionan una solución rápida y simple a las nuevas exigencias que se presentan en el mundo actual. Excel a través de una interfaz gráfica permite realizar operaciones matemáticas básicas y complejas y desarrollar diferentes funciones (financieras, lógicas, estadísticas, matemáticas, entre otros).

La aplicación de Finanzas en Excel puede llegar a ser tan buena como las personas que lo apliquen puedan hacerlo. El reto es conseguir manejar las herramientas básicas, intermedias y avanzadas de Excel, para poder aplicarlas en el desarrollo de nuestro trabajo cotidiano

El objetivo del texto es servir de guía en la aplicación de los conceptos financieros básicos en Microsoft Excel, ya que este facilita la realización de operaciones financieras a través de fórmulas y funciones; presenta de forma detallada una serie de ejercicios con aplicaciones prácticas enfocadas al ámbito financiero y contable, gracias a las cuales se convierte en una guía de autoaprendizaje aplicado al campo empresarial.

Espero que este trabajo sea de mucha utilidad



	=PROMEDIO(G2:G8) =CONTAR(G2:G8) =MAX(G2:G8) =MIN(G2:G8)
<b>H12</b>	=SUMA(H2:H8) =PROMEDIO(H2:H8) =CONTAR(H2:H8) =MAX(H2:H8) =MIN(H2:H8)
<b>I12</b>	=SUBTOTALES(9,H2:H8) =SUBTOTALES(1,H2:H8) =SUBTOTALES(2,H2:H8) =SUBTOTALES(4,H2:H8) =SUBTOTALES(5,H2:H8)

Ponga los formatos adecuados en cada celda.

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

### RECUERDE

Puede copiar todos los cálculos finales de **TOTAL** en **PRECIO1** y **PRECIO2**.

**FUNCIONES BÁSICAS**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

FECHA-HORA		TEXTO	
AHORA	=AHORA()	DATO 1	AMBATO TIERRA DE
HOY	=HOY()	DATO 2	FLORES Y FRUTAS
AÑO	=AÑO(B3)	CONCATENAR	=CONCATENAR(E2;E3)
MES	=MES(B3)	DERECHA	=DERECHA(E4;6)
DIA	=DIA(B3)	IZQUIERDA	=IZQUIERDA(E4;5)
		MITAD	=EXTRAE(E4;8;6)
MATEMÁTICAS		LÓGICAS	
DATO 1	18.6356876	DATO 1	FALSO
REDONDEAR	=REDONDEAR(B10;2)	DATO 2	8
ENTERO	=ENTERO(B10)	DATO 3	15
FACTORIAL	=FACT(5)	ELEMENTO	12
POTENCIA	=POTENCIA(2;5)		
RAIZ	=RAIZ(625)		
REDONDEAR	=NUMERO.ROMANO(42)	NO	=NO(E10)
RESIDUO	=RESIDUO(15;6)	O	=O(E13>E11; E13>E12)
ABS	=ABS(-69)	Y	=Y(E13>E11; E13>E12)

**3. DISEÑO Y CÁLCULOS**

	A	B	C	D	
1	<b>FECHA-HORA</b>			<b>TEXTO</b>	
2				DATO 1	AMBATO TIERRA DE
3	AHORA	=AHORA()		DATO 2	FLORES Y FRUTAS
4	HOY	=HOY()		CONCATENAR	=CONCATENAR(E2,E3)
5	AÑO	=AÑO(B3)		DERECHA	=DERECHA(E4,6)
6	MES	=MES(B3)		IZQUIERDA	=IZQUIERDA(E4,5)
7	DIA	=DIA(B3)		MITAD	=MED(E4,8,6)
8					
9	<b>MATEMÁTICAS</b>			<b>LÓGICAS</b>	
10	DATO 1	18.6356876		DATO 1	FALSO
11	REDONDEAR	=REDONDEAR(B10,2)		DATO 2	8
12	ENTERO	=ENTERO(B10)		DATO 3	15
13	FACTORIAL	=FACT(5)		ELEMENTO	12
14	POTENCIA	=POTENCIA(2,5)			
15	RAIZ	=RCUAD(625)			
16	REDONDEAR	=NUMERO.ROMANO(42)		NO	=NO(E10)
17	RESIDUO	=RESTO(15,6)		O	=O(E13>E11, E13>E12)
18	ABS	=ABS(-69)		Y	=Y(E13>E11, E13>E12)
19					
20					

**4. GRABAR Y ANALIZAR**

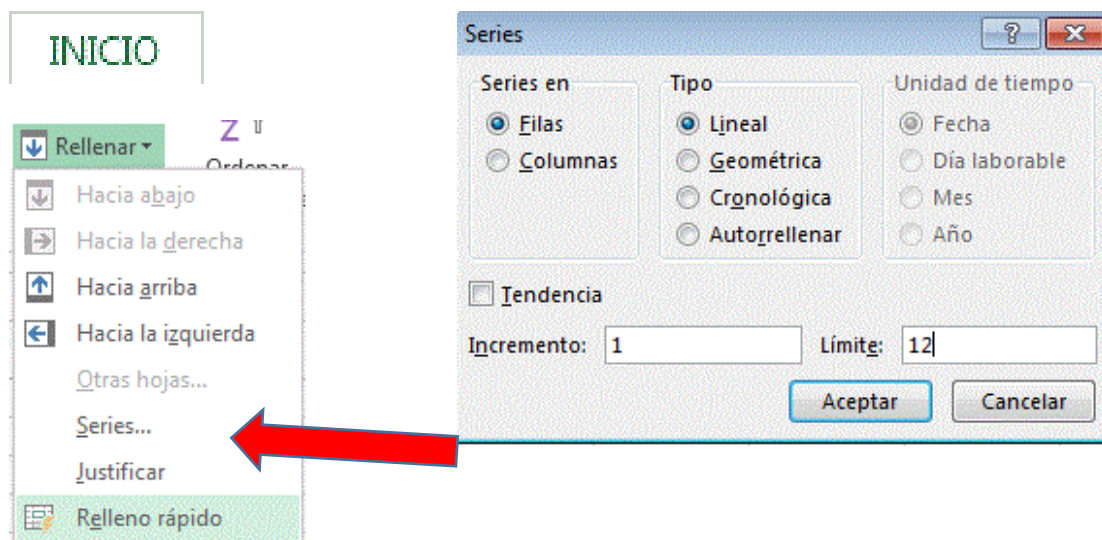
**RECUERDE**

Tenga presente el formato de las funciones y el tipo de formato del resultado.

Para unir texto también puede utilizar: = E2 & “ “ & E3

**SERIES**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



3. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E
1	LINEAL	LINEAL 2	LINEAL 3	DIA	MES
2	1	1	03/08/2013	LUNES	ENERO
3	2	2	04/08/2013	MARTES	FEBRERO
4	3	3	05/08/2013	MIÉRCOLES	MARZO
5	4	4	06/08/2013	JUEVES	ABRIL
6	5	5	07/08/2013	VIERNES	MAYO
7	6	6	08/08/2013	SÁBADO	JUNIO
8	7	7	09/08/2013	DOMINGO	JULIO
9	8	8	10/08/2013	LUNES	AGOSTO
10	9	9	11/08/2013	MARTES	SEPTIEMBRE
11	10	10	12/08/2013	MIÉRCOLES	OCTUBRE
12	11	11	13/08/2013	JUEVES	NOVIEMBRE
13	12	12	14/08/2013	VIERNES	DICIEMBRE

4. **DISEÑO, primera fila de títulos**

Id.	NOMBRE
A	Lineal
B	Lineal 2
C	Lineal 3
D	Día
E	Mes

5. **PROCEDIMIENTO**  
**CASO 1**

1. **Digitar en la celda A2 el número 1**

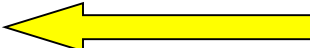
A	
1	LINEAL
2	1

2. Ubicarse en A2
3. Ingresar a la opción SERIES.( Ver Referencia)
4. Marcar opción COLUMNAS, TIPO = Lineal, LÍMITE = 12
5. Clic Botón Aceptar

**CASO 2**

1. Digitar en la celda B2 = 1 y B3 = 2

B	
LINEAL 2	
	1
	2




2. Seleccionar Rango B2: B3
3. Desde la esquina inferior derecha proceda arrastrar hasta la fila 13

**CASO 3**

1. Digitar en la celda C2 = la fecha de hoy

C	
LINEAL 3	
	03/08/2011




2. Ubicarse en la celda C2
3. Desde la esquina inferior derecha proceda arrastrar hasta la fila 13

**CASO 4**

1. Digitar en la celda D2 = LUNES

D	
DIA	
	LUNES




2. Ubicarse en la celda D2
3. Desde la esquina inferior derecha proceda arrastrar hasta la fila 13

**CASO 5**

1. Digitar en la celda E2 = ENERO

E	
MES	
	ENERO

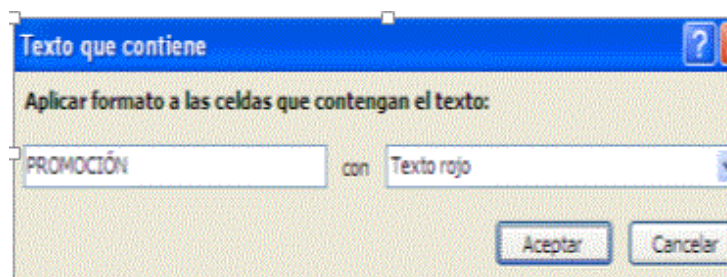
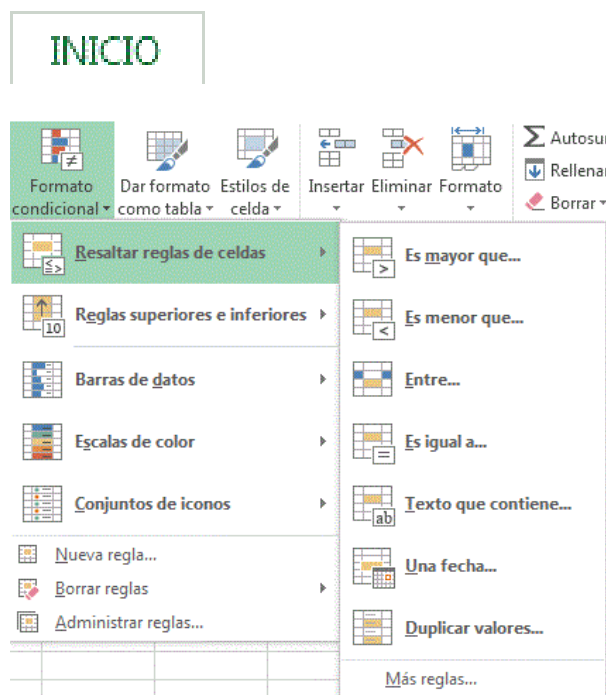


2. Ubicarse en la celda E2
3. Desde la esquina inferior derecha proceda arrastrar hasta la fila 13

**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**FORMATO CONDICIONAL. RESALTAR REGLAS DE CELDAS**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D	E
1	<b>ARTICULO</b>	<b>EXISTENCIA</b>	<b>COSTO U</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
2	CUADERNO	15	1,00	\$ 15,00	NORMAL
3	BORRADOR	100	0,34	\$ 34,00	NORMAL
4	MARCADOR	22	1,89	\$ 41,58	PROMOCIÓN
5	TIZA	250	0,05	\$ 12,50	NORMAL
6	TINTA CHINA	67	0,86	\$ 57,62	PROMOCIÓN
7	LÁPIZ	134	0,25	\$ 33,50	PROMOCIÓN
8	ESFERO BIC	150	0,31	\$ 46,50	NORMAL
9	LAMINAS	2	0,22	\$ 0,44	PROMOCIÓN
10	CARTULINA	8	0,33	\$ 2,64	NORMAL
11	CUADERNO	20	2	\$ 40,00	NORMAL

4. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato, Expresión

Id.	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	Articulo		
B	Existencia	Numérico, 0 Decimales	
C	Costo U.	Numérico, 2 Decimales	
D	Total	Moneda, 2 Decimales	=B2*C2
E	Observación		

**5. DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 11(Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber terminado el DISEÑO.**

**6. PROCEDIMIENTO**

**CASO 1**

- a. Seleccionar Rango B2: B11
- b. Ingresar a la opción FORMATO CONDICIONAL.( Ver Referencia)
- c. RESALTAR REGLAS DE CELDAS. Opción es Menor Que
- d. Digitar 18
- e. Escoger un color
- f. Clic Botón Aceptar

**CASO 2**

- a. Seleccionar Rango E2: E11
- b. Ingresar a la opción FORMATO CONDICIONAL.( Ver Referencia)
- c. RESALTAR REGLAS DE CELDA. Opción Texto que Contiene
- d. Digitar PROMOCIÓN
- e. Escoger un color
- f. Clic Botón Aceptar

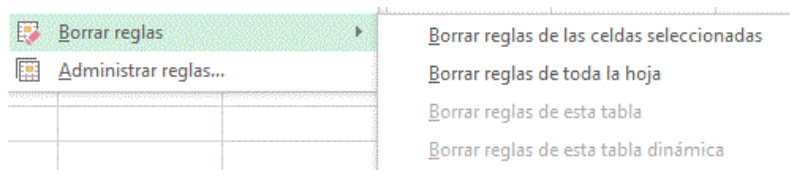
**CASO 3**

- a. Seleccionar Rango A2: A11
- b. Ingresar a la opción FORMATO CONDICIONAL.( Ver Referencia)
- c. RESALTAR REGLAS DE CELDA. Opción Duplicar Valores
- d. Escoger DUPLICAR
- e. Seleccione un color
- f. Clic Botón Aceptar

**7. GRABAR Y ANALIZAR**

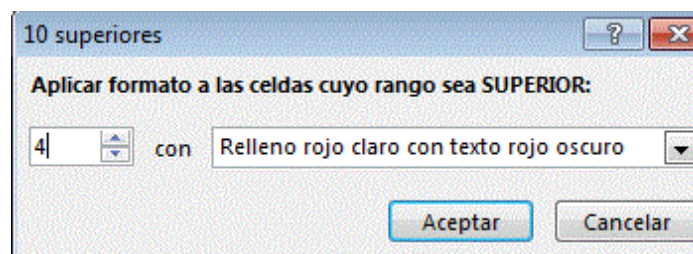
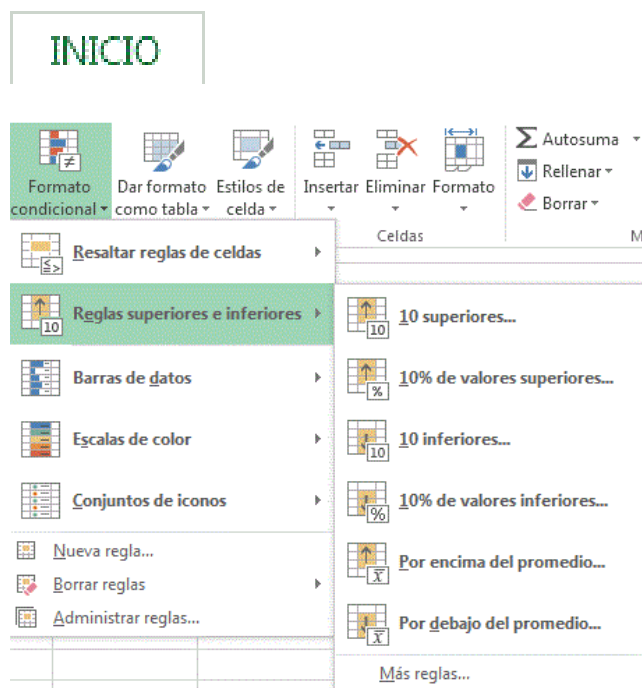
**RECUERDE.**

Recuerde eliminar las reglas establecidas antes de colocar una nueva en formato condicional:**Opción Borrar Reglas.**



**FORMATO CONDICIONAL. REGLAS SUPERIORES E INFERIORES.**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D	E
1	<b>ARTICULO</b>	<b>EXISTENCIA</b>	<b>COSTO U</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
2	CUADERNO	15	1,00	\$ 15,00	NORMAL
3	BORRADOR	100	0,34	\$ 34,00	NORMAL
4	MARCADOR	22	1,89	\$ 41,58	PROMOCIÓN
5	TIZA	250	0,05	\$ 12,50	NORMAL
6	TINTA CHINA	67	0,86	\$ 57,62	PROMOCIÓN
7	LÁPIZ	134	0,25	\$ 33,50	PROMOCIÓN
8	ESFERO BIC	150	0,31	\$ 46,50	NORMAL
9	LAMINAS	2	0,22	\$ 0,44	PROMOCIÓN
10	CARTULINA	8	0,33	\$ 2,64	NORMAL
11	CUADERNO	20	2,00	\$ 40,00	NORMAL

4. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato, Expresión

Id.	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	Articulo		
B	Existencia	Numérico, 0 Decimales	
C	Costo U.	Numérico, 2 Decimales	
D	Total	Moneda, 2 Decimales	=B2*C2
E	Observación		

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 11 (Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber terminado el DISEÑO.

## 6. PROCEDIMIENTO

### CASO 1

- a. Seleccionar Rango D2: D11
- b. Ingresar a la opción FORMATO CONDICIONAL.( Ver Referencia)
- c. REGLAS SUPERIORES E INFERIORES. **Opción 10 Mejores**
- d. Digitar 4
- e. Escoger un color
- f. Clic Botón Aceptar

### CASO 2

- a. Seleccionar Rango B2: B11
- b. Ingresar a la opción FORMATO CONDICIONAL.( Ver Referencia)
- c. REGLAS SUPERIORES E INFERIORES. **Opción Por Encima del Promedio**
- d. Escoger un color
- e. Clic Botón Aceptar

### CASO 3

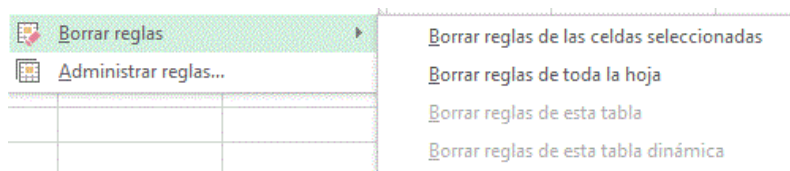
- f. Practique con las demás opciones como:
  - a.10% mejores
  - b.10 inferiores
  - c.Por debajo del promedio, etc.

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

### RECUERDE.

Dentro de la opción Formato Condicional también encontrará otras opciones como: **Barra de Datos, Escalas de Color, Conjunto de Iconos** realice una investigación

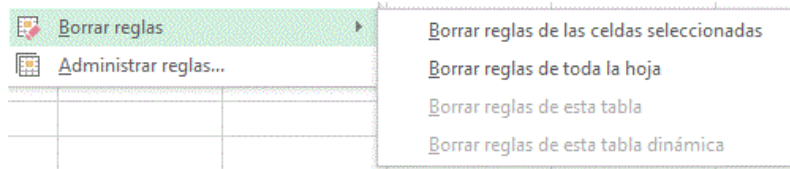
Tenga presente eliminar las reglas establecidas antes de colocar una nueva en formato condicional: **Opción Borrar Reglas.**



## 8. GRABAR Y ANALIZAR

### RECUERDE.

Recuerde eliminar las reglas establecidas antes de colocar una nueva en formato condicional: **Opción Borrar Reglas.**



**FORMATO DE CONDICIONES**

- 1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
- 2. APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>EJEMPLOS VARIOS</b>						
2	15	Múltiplo				Múltiplo de 3 y 5 a la vez	
3	10	No es Múltiplo					
4							
5	Efectivo	\$ 100,00	\$ 2,00	\$ 98,00	Descuento por la forma de Pago		
6	Cheque	\$ 100,00	\$ 1,00	\$ 99,00			
7	Dinners	\$ 100,00	\$ 0,00	\$ 100,00			
8							
9	Arroz	\$ 100,00	N	\$ 100,00	Precio dependiendo si paga IVA		
10	Licuadaora	\$ 100,00	S	\$ 112,00			
11							
12	40	50	50		Mayor de dos números		
13	80	20	80				
14							
15	1450	145			Descuento de un porcentaje		
16	200	28					

**3. DISEÑO Y CÁLCULOS**

	A	B				
1	<b>EJEMPLOS VARIOS</b>					
2	15	=SI(Y(RESTO(A2,3)=0,RESTO(A2,5)=0),"Múltiplo","No es Múltiplo")				
3	10	=SI(Y(RESTO(A3,3)=0,RESTO(A3,5)=0),"Múltiplo","No es Múltiplo")				
5	Efectivo	100	=SI(A5="Efectivo",B5*2%,SI(A5="Cheque",B5*1%,0))			=B5-C5
6	Cheque	100	=SI(A6="Efectivo",B6*2%,SI(A6="Cheque",B6*1%,0))			=B6-C6
7	Dinners	100	=SI(A7="Efectivo",B7*2%,SI(A7="Cheque",B7*1%,0))			=B7-C7
8						
9	Arroz	100	N	=SI(C9="S",B9 +(B9*12%),B9)		Precio
10	Licuadaora	100	S	=SI(C10="S",B10 +(B10*12%),B10)		
11						
12	40		50	=SI(A12>B12,A12,B12)		
13	80		20	=SI(A13>B13,A13,B13)		
14						
15	1450		=SI(A15>=1000,A15*10%,A15*14%)			
16	200		=SI(A16>=1000,A16*10%,A16*14%)			

**4. GRABAR Y ANALIZAR**

**RECUERDE**

Practique mucho este formato para el análisis lógico.

**CONDICIONES SIMPLES**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	NÓMINA	CARGO	SUELDO	EDAD	N.HIJOS	BONO	BONO ACUM	SECRE	MEDI - ODON	OR	AND
2	ALVARADO PAULINA	SECRETARIA	100	43	3	20	160	15	0	0	15
3	CESPEDES LILIANA	SECRETARIA	250	19	2	30	310	15	0	0	0
4	DÍAZ XIMENA	CONTADOR	400	38	1	30	430	0	0	0	0
5	GRANDA STALIN	ADMINISTRADOR	300	39	1	30	330	0	0	0	0
6	MEDINA ARIEL	GERENTE	1200	20	3	20	1260	0	0	15	0
7	MEDINA ESTEBAN	MEDICO	850	20	2	30	910	0	15	15	0
8	ORTIZ MÓNICA	SECRETARIA	280	25	2	30	340	15	0	0	15
9	RAMOS PATRICIO	ODONTOLOGO	220	30	4	20	300	0	15	15	0
10	ZAPATA RAUL	MANTENIMIENTO	210	62	2	30	270	0	0	0	0

3. **DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Formato, Expresión**

Id.	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	Nómina		
B	Cargo		
C	Sueldo	Moneda, 0 Decim.	
D	Edad	Numérico, 0 Decim.	
E	N.Hijos	Numérico, 0 Decim.	
F	Bono	Numérico, 0 Decim.	=SI(E2>2,20,30)
G	Bono Acum	Numérico, 0 Decim.	=SI(E2>2,C2+(E2*20),C2+(E2*30))
H	Secre	Numérico, 0 Decim.	=SI(B2="SECRETARIA",15,0)
I	Medi – Odon	Numérico, 0 Decim.	=SI(B2="MEDICO",15,SI(B2="ODONTOLOGO",15,0))
J	Or	Numérico, 0 Decim.	=SI(O(B2="MEDICO",B2="ODONTOLOGO",B2="GERENTE"),15,0)
K	And	Numérico, 0 Decim.	=SI(Y(B2="SECRETARIA",D2>20),15,0)

4. **DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10, luego de haber terminado el DISEÑO.**
5. **GRABAR Y ANALIZAR**

**RECUERDE:**

Analice columna a columna cada caso de este ejemplo favor razone detenidamente.

**CONDICIONES ANIDADAS 1**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D	E	F
1	<b>CATEGORIA</b>	<b>BASICO</b>	<b>BONI X CATEG</b>			
2	A	1500	300			
3	B	1200	180			
4	C	800	96			
5	D	500	40			
6	B	1200	180			
7	Z	0	0			
8						
9	<b>Si su Categoría es A su Sueldo Básico será \$1500</b>					
10	<b>Si su Categoría es B su Sueldo Básico será \$1200</b>					
11	<b>Si su Categoría es C su Sueldo Básico será \$800</b>					
12	<b>Si su Categoría es D su Sueldo Básico será \$500</b>					
13						
14	<b>Si su Categoría es A su Bonificación x Categoría será 20% del Sueldo Básico</b>					
15	<b>Si su Categoría es B su Bonificación x Categoría será 15% del Sueldo Básico</b>					
16	<b>Si su Categoría es C su Bonificación x Categoría será 12% del Sueldo Básico</b>					
17	<b>Si su Categoría es D su Bonificación x Categoría será 8% del Sueldo Básico</b>					

3. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Expresión

<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>EXPRESIÓN</b>
A	Categoría	
B	Básico	<b>=SI(A2="A",1500,SI(A2="B",1200,SI(A2="C",800,SI(A2="D",500,0))))</b>
C	Boni X Categ	<b>=SI(A2="A",B2*20%,SI(A2="B",B2*15%,SI(A2="C",B2*12%,SI(A2="D",B2*8%,0))))</b>

4. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 7, luego de haber terminado el **DISEÑO**.
5. **GRABAR Y ANALIZAR**

## CONDICIONES ANIDADAS 2

### 1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo

### 2. PROBLEMA a resolver

- La **Empresa Ambateñita S.A.** desea calificar el estatus y grado de recuperación de sus clientes bajo las siguientes comisiones:
- Si cliente pertenece a la categoría A y tiene un crédito de hasta 500 se la calificara como buen cliente.
- Si el cliente de la categoría A debe más de 500 tiene una calificación de cliente aceptable.
- Si el cliente pertenece a la categoría B tiene un crédito hasta 500 tiene una calificación de cliente regular.
- Si el cliente es de la categoría B y tiene un crédito de más 500 tiene una calificación de mal cliente.
- Además es necesario determinar el tiempo transcurrido desde la fecha en que inicio su crédito hasta el día de hoy en base a esta determinación calificara el estatus del clientes.
- Si el tiempo trascurrido esta entre los 90 días el estatus es bueno.
- Si el tiempo trascurrido esta entre 90 y 360 días el estatus es regular.
- Así el tiempo trascurrido es más de 1 año es estatus es malo.

### 3. APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio

EMPRESA AMBATEÑITA S.A						
CLIENTE	CATEGORIA	CRÉDITO	OBSERVACION	F.INGRESO	DIAS	STATUS
ACOSTA GABY	A	350	BUEN CLIENTE	04/07/2011	864	MALO
BUSTOS KATHY	A	600	ACEPTABLE	01/05/2010	1293	MALO
CASTRO JACKE	A	1000	ACEPTABLE	10/01/2011	1039	MALO
CHILQUINGA EDUARDO	B	300	REGULAR	03/08/2011	834	MALO
GALLEGOS FABIAN	B	800	MAL	02/04/2011	957	MALO
GUTIERREZ NATHY	B	300	REGULAR	01/07/2008	1962	MALO
QUINZO MYRIAM	B	2500	MAL	05/06/2011	893	MALO
CEPEDA ANGELITA	Z	950	NO DEFINIDO	06/06/2011	892	MALO
CHÁVEZ MAJO	A	150	BUEN CLIENTE	02/08/2011	835	MALO

### 4. DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Formato, Expresión

Id.	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	Cliente		
B	Categoría		
C	Crédito		
D	Observación		=SI(Y(B3="A",C3<=500),"BUEN CLIENTE",SI(Y(B3="A",C3>500),"ACEPTABLE",SI(Y(B3="B",C3<=500),"REGULAR",SI(Y(B3="B",C3>500),"MAL","NO DEFINIDO"))))
E	F. Ingreso	Fecha	
F	Días	Numérico	=HOY()-E3
G	Estatus		=SI(F3<=90,"BUENO",SI(Y(F3>90,F3<=360),"REGULAR","MAL"))

### 5. DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 3 hasta la fila 11, luego de haber terminado el DISEÑO.

### 6. GRABAR Y ANALIZAR

#### RECUERDE

En F.INGRESO colocar datos actuales para que el STATUS genere valores variados.

**CONDICIONES ANIDADAS 3**

**1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**

**2. PROBLEMA a resolver**

- Para proceder al pago de comisiones a los vendedores de la empresa el contador debe tomar en cuenta las siguientes condiciones:
- Si la suma de las ventas son de hasta 5000 y son del primer semestre adicionara a su sueldo el valor mínimo de las ventas semestrales.
- Si la suma de las ventas son mayores a 5000 y son del primer semestre adicionara a su sueldo el valor máximo de las ventas semestrales.
- Si la suma de las ventas son de hasta 6000 y son del segundo semestre adicionara a su sueldo el valor promedio de las ventas del segundo semestre.
- Si la suma de las ventas son mayores a 6000 y son del segundo semestre adicionara sueldo 700

**3. APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>COMISIONES</b>							
2	<b>EMPLEADO</b>	<b>SUELDO</b>	<b>VENTAS</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>MINIMO</b>	<b>MAXIMO</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>A RECIBIR</b>
3	PEÑAHERRERA SANTIAGO	500	4500	1	50	200	150	550
4	GAVILANEZ WILMA	500	6000	1	50	200	150	700
5	CUJI BLANCA	500	3000	2	50	200	150	650
6	MORALES FABIAN	500	7000	2	50	200	140	1200
7	CHILQUIINGA LORENA	400	3500	1	30	100	100	430
8	SÁNCHEZ JAVIER	1000	8000	2	100	200	180	1700
9	HERRERA JOSÉ	700	2000	2	200	500	210	910

**4. DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Expresión**

Id.	NOMBRE	EXPRESIÓN
A	Empleado	
B	Sueldo	
C	Ventas	
D	Semestre	
E	Mínimo	
F	Máximo	
G	Promedio	
H	A Recibir	=SI(Y(C3<=5000,D3=1),B3+E3,SI(Y(C3>5000,D3=1),B3+F3,SI(Y(C3<=6000,D3=2),B3+G3,SI(Y(C3>6000,D3=2),B3+700,B3))))

**5. DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 3 hasta la fila 9, luego de haber terminado el DISEÑO.**

**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**CALIFICACIONES CASO 1**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>NÓMINA</b>	<b>NOTA 1</b>	<b>NOTA 2</b>	<b>NOTA 3</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
2	ALVARADO PAULINA	12,0	13,4	18,5	43,9	44	APROBADO
3	CESPEDES LILIANA	10,6	11,6	16,0	38,2	38	APROBADO
4	DÍAZ XIMENA	8,0	6,5	17,6	32,1	32	APROBADO
5	GRANDA STALIN	14,8	7,9	4,0	26,7	27	REPROBADO
6	MEDINA ARIEL	10,2	12,0	12,0	34,2	34	APROBADO
7	MEDINA ESTEBAN	12,4	14,8	3,5	30,7	31	REPROBADO
8	OQUENDO ALFREDO	10,8	6,4	2,0	19,2	19	REPROBADO
9	RAMOS PATRICIO	15,0	12,0	8,0	35,0	35	APROBADO
10	ZAPATA RAUL	4,9	7,0	6,0	17,9	18	REPROBADO

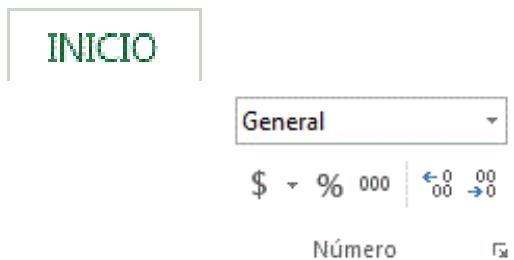
4. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato, Expresión

Id.	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	Nómina		
B	Nota 1	Numérico, 1 Decimales	
C	Nota 2	Numérico, 1 Decimales	
D	Nota 3	Numérico, 1 Decimales	
E	Total	Numérico, 1 Decimales	=SUMA(B2:D2)
F	Total	Numérico, 0 Decimales	=REDONDEAR(E2,0)
G	Observación	Numérico, 1 Decimales	=SI(Y(F2>=30,D2>=8),"APROBADO","REPROBADO")

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10, luego de haber terminado el **DISEÑO**.
6. **PONER** un Formato Condicional a los **REPROBADOS**
7. **GRABAR Y ANALIZAR**

**CALIFICACIONES CASO 2**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



3. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>NÓMINA</b>	<b>NOTA 1</b>	<b>ASISTEN</b>	<b>NOTA 2</b>	<b>ASISTEN</b>	<b>TOTAL</b>	<b>ASISTEN</b>	<b>OBSERVACIÓN 1</b>	<b>OBSERVACIÓN 2</b>
2	ALVARADO PAULINA	9,0	80%	9,0	80%	18,0	80%	APROBADO	APROBADO
3	CESPEDES LILIANA	8,5	70%	8,0	60%	16,5	65%	REPROBADO	REPROBADO
4	DÍAZ XIMENA	7,0	100%	8,5	80%	15,5	90%	APROBADO	APROBADO
5	GRANDA STALIN	5,0	88%	4,0	100%	9,0	94%	REPROBADO	REPROBADO
6	MEDINA ARIEL	10,0	80%	8,0	87%	18,0	84%	APROBADO	APROBADO
7	MEDINA ESTEBAN	8,8	70%	8,0	95%	16,8	83%	APROBADO	APROBADO
8	OQUENDO ALFREDO	5,5	60%	8,4	90%	13,9	75%	REPROBADO	SUSPENSO
9	RAMOS PATRICIO	8,9	79%	6,0	87%	14,9	83%	APROBADO	APROBADO
10	ZAPATA RAUL	7,0	100%	7,0	100%	14,0	100%	APROBADO	APROBADO
11									
12	APRUEBA CON 14 PUNTOS Y PROMEDIO DE ASISTENCIA 70% MINIMO								
13	NOTA1 Y NOTA2 SOBRE 10 PUNTOS								

4. **DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Formato, Expresión**

Id.	NOMBRE	FORMATO	FÓRMULA
A	Nómina		
B	Nota 1	Numérico, 1 Decimales	
C	Faltas	Porcentaje, 0 Decimales	
D	Nota 2	Numérico, 1 Decimales	
E	Faltas	Porcentaje, 0 Decimales	
F	Total	Numérico, 1 Decimales	=B2+D2
G	Faltas	Porcentaje, 0 Decimales	=(C2+E2)/2
H	Observación 1		=SI(Y(F2>=14,G2>=70%)," APROBADO "," REPROBADO")
I	Observación 2		=SI(Y(F2>=14,G2>=70%)," APROBADO ",SI(Y(F2>=11,F2<14,G2>=70%),"SUSPENSO "," REPROBADO" ))

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10, luego de haber terminado el **DISEÑO**.
6. **PONER** un Formato Condicional a los **REPROBADOS Y SUSPENSO**.
7. **GRABAR Y ANALIZAR**

**FUNCION FINANCIERA. PAGO**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C
1	Préstamo	\$ 13.000	
2	Tasa anual	10,50%	
3	Cantidad de cuotas (meses)	15,00	
4	Vf	0	
5	Tipo	0	
6	Cuota	-\$ 928,57	
7			
8	En el caso de producirse el pago al inicio del periodo		
9			
10	Préstamo	\$ 13.000	
11	Tasa anual	10,50%	
12	Cantidad de cuotas (meses)	15,00	
13	Vf	0	
14	Tipo	1	
15	Cuota	-\$ 920,51	
16			
17	La función PAGO, también puede determinar los pagos anuales que deberían efectuarse para producir un ahorro		
18			
19	Ahorro Monto	\$ 20.000	
20	Tasa anual	6,50%	
21	Años	10	
22	Pagos Mensuales	-\$ 227,10	

**3. DISEÑO**

FILA	COLUMNA A	COLUMNA B
1	Préstamo	\$ 13,000
2	Tasa anual	10.50%
3	Cantidad de cuotas (meses)	15.00
4	Vf	0
5	Tipo	0
6	Cuota	=PAGO(B2/12,B3,B1,B4,B5)

En el caso de producirse el pago al inicio del periodo

10	Préstamo	\$ 13,000
11	Tasa anual	10.50%
12	Cantidad de cuotas (meses)	15.00
13	Vf	0
14	Tipo	1
15	Cuota	=PAGO(B11/12,B12,B10,B13,B14)

La función **PAGO**, también puede determinar los pagos anuales que deberían efectuarse para producir un ahorro

19	Ahorro Monto	\$ 20,000
20	Tasa anual	6.50%
21	Años	10
22	Pagos Mensuales	=PAGO(B20/12,B21*12,B19)

#### 4. ANALICE cambiando los valores

#### 5. GRABAR

### FORMATO

#### Función PAGO

Calcula el pago de un préstamo basándose en pagos constantes y una tasa de interés constante.

**Sintaxis** PAGO(tasa,nper, va, vf, tipo)

**Tasa** : es la tasa de interés del préstamo

**Nper** :es el número total de pagos del préstamo

**Va**: es el valor actual

**Vf** : es el valor futuro. Si el argumento vf se omite, se asume que es 0 (o el valor futuro de un préstamo es cero)

**Tipo** : es un numero 0 o 1 e indica el vencimiento de pagos

**Tipo** :0 al final del periodo

**Tipo** :1 al inicio del periodo

Observaciones : El pago devuelto incluye el capital y el interés

**FUNCION FINANCIERA. PAGOINT**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B
1	Préstamo	\$ 13,000
2	Tasa anual	10.50%
3	Calculo interés en cuota n°	1
4	Cantidad de cuotas (meses)	15
5	Vf	0
6	Tipo	0
7	Interés	-\$ 113.75
8		
9		
10		
11	Préstamo	\$ 13,000
12	Tasa anual	10.50%
13	Calculo interés en cuota n°	15
14	Cantidad de cuotas (meses)	15
15	Vf	0
16	Tipo	0
17	Interés	-\$ 8.05
18		

**3. DISEÑO**

FILA	COLUMNA A	COLUMNA B
1	Préstamo	\$ 13,000
2	Tasa anual	10.50%
3	Calculo interés en cuota n°	1
4	Cantidad de cuotas (meses)	15
5	Vf	0
6	Tipo	0
7	Interés	= PAGOINT(B2/12,B3,B4,B1,B5,B6)
	En este caso se puede apreciar en la <b>celda B7</b> que se calcula la parte correspondiente a intereses que incluye la cuota calculada taller anterior de <b>\$ 928, 57</b> en el primer pago es decir en el <b>mes 1</b>	

13	Préstamo	\$ 13,000
14	Tasa anual	10.50%
15	Calculo interés en cuota n°	15
16	Cantidad de cuotas (meses)	+15
17	Vf	0
18	Tipo	0
19	Interés	= PAGOINT(B14/12,B15,B16,B13,B17,B18)
	En este caso se calcula en la <b>celda B19</b> los intereses que integran la cuota de pago en el último mes es decir el <b>mes 15</b> .	

#### 4. ANALICE cambiando los valores

#### 5. GRABAR

### FORMATO

#### Función PAGOINT

Calcula el interés pagado en un periodo especificado por una inversión

basándose en una tasa de interés constante y pagos en periodos constantes.

Sintaxis **PAGOINT(tasa, periodo, nper, va, vf, tipo)**

**Tasa:** es la tasa de interés del periodo

**Periodo:** es el periodo para el que se desea calcular el interés y deben estar entre 1 y el argumento nper

**Nper:** es número total de pagos del préstamo

**Va:** es el valor actual de una serie de pagos futuros

**Vf :** es el valor futuro de una serie de pagos futuros. Si se omite se calcula como cero

**Tipo :** es un numero 0 o 1 e indica el vencimiento de pagos

**Tipo :0** al final del periodo

**Tipo :1** al inicio del periodo

**FUNCION FINANCIERA. PAGOPRIN**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B
1	Préstamo	\$ 13.000
2	Tasa anual	10,50%
3	Calculo interés en cuota n°	1
4	Cantidad de cuotas (meses)	15
5	Vf	0
6	Tipo	0
7	Interés	-\$ 113,75
8		
9	En este caso se puede apreciar en la celda B7 que se calcula la parte correspondiente a intereses que incluye la cuota calculada taller anterior de \$ 928, 57 en el primer pago es decir en el mes 1	

13	Préstamo	\$ 13.000
14	Tasa anual	10,50%
15	Calculo interés en cuota n°	15
16	Cantidad de cuotas (meses)	15
17	Vf	0
18	Tipo	0
19	Interés	-\$ 8,05
20		
21		
22	En este caso se calcula en la celda B17 los intereses que integran la cuota de pago en él ultimo	
23	mes es decir el mes 15	

**3. DISEÑO**

FILA	COLUMNA A	COLUMNA B
1	Préstamo	13,000
2	Tasa anual	10.50%
3	Calculo interés en cuota n°	1
4	Cantidad de cuotas (meses)	15
5	Vf	0
6	Tipo	0
7	Amortización	=PAGOPRIN(B2/12,B3,B4,B1,B5,B6)
	En este caso se puede apreciar en la celda B7 que se calcula la parte correspondiente a amortización que incluye la cuota calculada anteriormente de \$ 928, 57 en el primer pago es decir en el mes 1	

12	Préstamo	13000
13	Tasa anual	10.50%
14	Calculo interés en cuota n°	15
15	Cantidad de cuotas (meses)	15
16	Vf	0
17	Tipo	0
18	Amortización	=PAGOPRIN(B13/12,B14,B15,B12,B16,B17)

En este caso se calcula en la celda B18 la amortización que integra la cuota de pago en el último mes es decir el mes 15 como puede apreciarse produciendo la suma de amortización e interés en ambos casos se obtiene el valor de la cuota a pagar

$$\$113,75 + \$814,82 = \$ 928,57$$

$$\$8,06 + \$920,51 = \$ 928,57$$

El sistema desarrollado para calcular el préstamo es según el sistema francés donde el valor de la cuota es constante.

#### 4. ANALICE cambiando los valores

#### 5. GRABAR

### FORMATO

#### Función PAGOPRIN

Calcula el pago sobre el capital de una inversión durante un periodo

determinado, basándose en una tasa de interés constante y pagos periódicos

constantes

Sintaxis **PAGOPRIN(tasa, periodo, nper, va, vf, tipo)**

**Tasa:** es la tasa de interés del periodo

**Periodo:** es el periodo para el que se desea calcular la amortización y deben

estar entre 1 y el argumento nper

**Nper:** es número total de pagos del préstamo

**Va:** es el valor actual de una serie de pagos futuros

**Vf :** es el valor futuro de una serie de pagos futuros. Si se omite se calcula

como cero

**Tipo** : es un numero 0 o 1 e indica el vencimiento de pagos

**Tipo** :0 al final del periodo

**Tipo** :1 al inicio del periodo

**FUNCION FINANCIERA. NPER**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D
1	Tasa Anual	10,50%		
2	Cuota	-\$ 928,57		
3	Préstamo	\$ 13.000		
4	Vf	0		
5	Tipo	0		
6	Cantidad de cuotas	15		
7				
8	La celda B6 calcula la cantidad de cuotas necesarias para saldar el			
9	préstamo			
10	según las características del mismo ( Interés, cuota, monto).			
11	Se mantiene el mismo ejemplo para verificar los datos.			

3. **DISEÑO**

FILA	COLUMNA A	COLUMNA B
1	Tasa Anual	10.50%
2	Cuota	-\$ 928.57
3	Préstamo	\$ 13,000
4	Vf	0
5	Tipo	0
6	Cantidad de cuotas	=NPER(B1/12,B2,B3,B4,B5)

4. **ANALICE cambiando los valores**
5. **GRABAR**

**FORMATO**

**Función TASA**

Calcula la tasa de interés por periodo de una anualidad

**Sintaxis** TASA(nper, pago,va, vf, tipo, estimar)

**Nper** es el número total de periodos de pago en una anualidad

**Pago** es el pago que se efectúa en cada periodo y que no puede cambiar durante la vida de anualidad. Generalmente el argumento pago incluye el capital y el interés, pero no incluye ningún otro arancel o impuesto.

**Va** es el valor actual de la cantidad total de una serie de pagos futuros

**Vf** es el valor futuro o saldo en efectivo que desea lograr después de efectuar el último pago. Si el argumento vf se omite, se asume que el valor es cero (por ejemplo el valor futuro de un préstamo es cero)

**Tipo:** es el valor debe ser **0** o **1** e indica el vencimiento de los pagos

**Tipo** :0 al final del periodo

**Tipo** :1 al inicio del periodo

**Estimar** es la estimación de la tasa de interés, si el argumento estimar se omite se supone que es 10%

**CELDA ABSOLUTAS Y RELATIVAS**

**1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**

**2. DISEÑO de la parte Superior de Valores Variables**

<i>CELDA</i>	<i>CONTENIDO</i>	<i>CELDA</i>	<i>FORMATO</i>	<i>CONTENIDO</i>
E1	% GANANCIA 1	F1	Porcentaje,0 Decimales	<b>40%</b>
E2	% GANANCIA 2	F2	Porcentaje,0 Decimales	<b>60%</b>
E3	IVA	F3	Porcentaje,0 Decimales	<b>12%</b>

**3. APARIENCIA Valores Variables Fila 1**

	A	B	C	D	E	F
1			<b>VALORES VARIABLES</b>		% GANANCIA 1	100%
2					% GANANCIA 2	50%
3					IVA	12%

**4. COLUMNAS Desde la Fila 5**

<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FORMATO</b>	<b>EXPRESIÓN</b>
A	Articulo		
B	Cantidad	Numérico, 0 Decimales	
C	Costo U.	Numérico, 2 Decimales	
D	Precio 1	Numérico, 2 Decimales	<b>=C6+(C6*\$F\$1)</b>
E	Precio 2	Numérico, 2 Decimales	<b>=C6+(C6*\$F\$2)</b>
F	Total	Moneda, 2 Decimales	<b>=B6*C6</b>

**5. DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 6 hasta la fila 14, luego de haber terminado el DISEÑO superior e inferior.**

**6. APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E	F
1			<b>VALORES VARIABLES</b>		% GANANCIA 1	100%
2					% GANANCIA 2	50%
3					IVA	12%
4						
5	<b>ARTICULO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO U</b>	<b>PRECIO 1</b>	<b>PRECIO 2</b>	<b>TOTAL</b>
6	PANTALON	15	22,00	44,00	33,00	\$ 330,00
7	CAMISA LARGA	20	25,00	50,00	37,50	\$ 500,00
8	CHOMPA	10	120,00	240,00	180,00	\$ 1.200,00
9	SABANAS	12	45,00	90,00	67,50	\$ 540,00
10	EDREDONES	15	56,00	112,00	84,00	\$ 840,00
11	CALENTADOR	14	150,00	300,00	225,00	\$ 2.100,00
12	PIJAMA	35	38,00	76,00	57,00	\$ 1.330,00
13	CAMISA CORTA	28	15,00	30,00	22,50	\$ 420,00
14	ZAPATOS	12	48,00	96,00	72,00	\$ 576,00
15						
16						
17					<b>SUMAN</b>	<b>\$ 7.836,00</b>
18					<b>TOTAL IVA</b>	<b>\$ 940,32</b>

### 7. CÁLCULOS finales

CELDA	EXPRESIÓN
F17	=SUMA(F6:F14)
F18	=F17*\$F\$3

### 8. GRABAR Y ANALIZAR

#### RECUERDE

La tecla F4 es para poner una celda absoluta.

Pruebe modificando los márgenes de ganancia 1 y 2 y observe como cambia el Precio 1 y 2

**INTERES SIMPLE Y COMPUESTO**

Colaborado por: Ing. Hernán López

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **APARIENCIA** Final de Interés Simple

	A	B	C	D
1	<b>TABLA DE INTERES SIMPLE</b>			
2	<b>CAPITAL</b>	14000		
3	<b>PERIODO</b>	30	60	90
4				
5	<b>TASA</b>			
6	5%	58,33	116,67	175,00
7	10%	116,67	233,33	350,00
8	15%	175,00	350,00	525,00
9				

3. **DISEÑO** de Interés Simple

CELDA	TEXTO	CELDA	FÓRMULA O VALOR
A2	<b>CAPITAL</b>	B2	<b>14000</b>
A3	<b>PERÍODO</b>	B3	<b>30</b>
A5	<b>TASA</b>	C3	<b>60</b>
		D3	<b>90</b>
		<b>FORMATO</b>	
A6	5%	Porcentaje, 0 Decimales	
A7	10%	Porcentaje, 0 Decimales	
A8	15%	Porcentaje, 0 Decimales	

4. **EXPRESIÓN**(**Recuerde solo ponga fórmula en B6 yarrastre a las demás**)

FILA	B	C	D
6	=B\$2*\$A6*B\$3/360	=B\$2*\$A6*C\$3/360	=B\$2*\$A6*D\$3/360
7	=B\$2*\$A7*B\$3/360	=B\$2*\$A7*C\$3/360	=B\$2*\$A7*D\$3/360
8	=B\$2*\$A8*B\$3/360	=B\$2*\$A8*C\$3/360	=B\$2*\$A8*D\$3/360

5. **ANALICE** cambiando los valores de Capital, Período, Tasa
6. **APARIENCIA** de Interés Compuesto

TABLA DE INTERES COMPUESTO			
<b>CAPITAL</b>	14000		
<b>PERIODO</b>	30	60	90
<b>TASA</b>			
5%	58,45	117,15	176,09
10%	117,14	235,26	354,36
15%	176,06	354,34	534,85

**7. DISEÑO DE INTERES COMPUESTO**

CELDA	TEXTO	CELDA	FÓRMULA O VALOR
A12	CAPITAL	B12	14000
A13	PERÍODO	B13	30
A15	TASA	C13	60
		D13	90
		<b>FORMATO</b>	
A16	5%	Porcentaje, 0 Decimales	
A17	10%	Porcentaje, 0 Decimales	
A18	15%	Porcentaje, 0 Decimales	

**8. EXPRESIÓN**(recuerde solo ponga fórmula en B16 yarrastre a las demás)

FILA	B	C	D
16	=B\$12*((1+\$A16/360)^(B\$13)-1)	=B\$12*((1+\$A16/360)^(C\$13)-1)	=B\$12*((1+\$A16/360)^(D\$13)-1)
17	=B\$12*((1+\$A17/360)^(B\$13)-1)	=B\$12*((1+\$A17/360)^(C\$13)-1)	=B\$12*((1+\$A17/360)^(D\$13)-1)
18	=B\$12*((1+\$A18/360)^(B\$13)-1)	=B\$12*((1+\$A18/360)^(C\$13)-1)	=B\$12*((1+\$A18/360)^(D\$13)-1)

**9. ANALICE cambiando los valores de Capital, Período, Tasa**

**10. FORMATOS**

a. Interés Simple

$$\text{Interés} = \text{Capital} \times \frac{\text{tasa}\%}{100} \times \frac{\text{plazo en días}}{365}$$

b. Interés Compuesto

$$\text{Interés} = \text{Capital} \times [(1 + i)^n - 1]$$

Dónde:

i es la tasa de interés efectiva anual expresada en tanto por uno

n es un número que resulta de dividir la cantidad de días por el cuál se realiza la inversión dividido 365 que son los días del año.-

**11. GRABAR**

**AMORTIZACIÓN FIJA**

**1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**

**2. DISEÑO de Columnas**

CELDA	TEXTO	CELDA	FÓRMULA O VALOR
A2	PRESTAMO	B2	15000
A3	TASA	B3	12% (Poner celda formato de porcentaje)
A4	PERIODO	B4	5 (Corresponde valor en Años)
A5	PAGO	B5	=PAGO(B3,B4,B2)

**3. APARIENCIA en Ingreso de Datos**

	A	B	C
1	<b>TABLA DE PAGO O AMORTIZACION FIJA</b>		
2	<b>PRESTAMO</b>	15000	
3	<b>TASA</b>	12%	
4	<b>PERIODO</b>	5	<b>AÑOS</b>
5	<b>PAGO</b>	-4.161,146	

**4. FÓRMULAS Desde la Fila 8**

**OJO Ponga las formulas por FILAS**

PERIODO	SALDO INICI	PAGO	PAGO CAP	PAGO INTE	SALDO FIN
1	=B\$2	=-B\$5	=C9-E9	=B9*\$B\$3	=B9-D9
2	=F9	COPIAR	COPIAR	COPIAR	COPIAR
3	COPIAR	COPIAR	COPIAR	COPIAR	COPIAR

*NOTA: Desde el período 2 se hace referencia a la celda de saldo final (Columna SALDO INICI) y todos los cálculos son similares.*

*Poner las fórmulas hasta la fila del valor del período, es decir 5 períodos por 5 años.*

**5. APARIENCIA de la Tabla de Valores**

PERIODO	SALDO INICI	PAGO	PAGO CAP	PAGO INTE	SALDO FIN
1	15.000,00	4.161,15	2.361,15	1.800,00	12.638,85
2	12.638,85	4.161,15	2.644,48	1.516,66	9.994,37
3	9.994,37	4.161,15	2.961,82	1.199,32	7.032,55
4	7.032,55	4.161,15	3.317,24	843,91	3.715,31
5	3.715,31	4.161,15	3.715,31	445,84	-0,00

**6. ANALICE cambiando los valores de Préstamo, Tasa, Período.**

**7. GRABAR**

**AMORTIZACIÓN VARIABLE****1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo****2. DISEÑO de Columnas**

CELDA	TEXTO	CELDA	FÓRMULA O VALOR
A2	PRESTAMO	B2	15000
A3	TASA	B3	12% (Poner celda formato de porcentaje)
A4	PERIODO	B4	5 (Corresponde valor en Años)
A5	PAGO	B5	=PAGO(B3,B4,B2)

**3. APARIENCIA de Ingreso de Datos**

	A	B	C	D	E
1	<b>TABLA DE AMORTIZACION VARIABLE</b>				
2	<b>PRESTAMO</b>	15000			
3	<b>TASA</b>	12%			
4	<b>PERIODO</b>	5	<b>AÑOS</b>		
5	<b>PAGO</b>	-4.161,15			

**4. FÓRMULAS desde la Fila 8****OJO Ponga las formulas por FILAS**

PERIODO	SALDO INICI	PAGO	PAGO CAP	PAGO INTE	SALDO FIN
1	=\$B\$2	=D9+E9	=\$B\$9/\$B\$4	=B9*\$B\$4	=B9-D9
2	=F9	COPIAR	COPIAR	COPIAR	COPIAR
3	COPIAR	COPIAR	COPIAR	COPIAR	COPIAR

**NOTA:** Desde el período 2 se hace referencia a la celda de saldo final (Columna SALDO INICI) y todos los cálculos son similares.

Poner las fórmulas hasta la fila del valor del período, es decir 5 períodos por 5 años.

**5. APARIENCIA de Tabla de Valores**

PERIODO	SALDO INIC	PAGO	PAGO CAP	PAGO INTE	SALDO FIN
1	15.000	78000	3000	75000	12000
2	12.000	63000	3000	60000	9000
3	9.000	48000	3000	45000	6000
4	6.000	33000	3000	30000	3000
5	3.000	18000	3000	15000	0

**6. ANALICE cambiando los valores de Préstamo, Tasa, Período.****7. GRABAR Y ANALIZAR**

**DEPRECIACIONES**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo

2. **DEPRECIACIÓN LINEA RECTA**

3. **DISEÑO** de Columnas

CELDA	TEXTO	CELDA	EXPRESIÓN O VALOR
A2	VALOR ORIGINAL	B2	12000
A3	VALOR RESIDUAL	B3	1344
A4	VIDA UTIL	B4	5 (Corresponde valor en Años)

4. **APARIENCIA** de Ingreso de Datos

	A	B	C	D
1	<b>TABLA DEPRECIACION DE LINEA RECTA</b>			<b>(SLN)</b>
2	VALOR ORIG	12000		
3	VALOR RESI	1344		
4	VIDA UTIL	5	AÑOS	
5				

5. **FÓRMULAS** Desde la Fila 6

*OJO Ponga las formulas por Filas*

PERIODO	DEPR. ANU	DEPR. ACUMUL	SALDO LIBROS
1	=SLN(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4)	=B7	=B\$2-C7
2	COPIAR	=C7+B8	COPIAR
3	COPIAR	COPIAR	COPIAR

*Poner las fórmulas hasta la fila del valor del período, es decir 5 períodos por 5 años.*

6. **APARIENCIA** de Tabla de Valores

6	PERIODO	DEPR. ANU	DEPR.ACUMUL	SALDO. LIB
7	1	\$ 2,131.20		\$ 9,868.80
8	2	\$ 2,131.20		\$ 7,737.60
9	3	\$ 2,131.20		\$ 5,606.40
10	4	\$ 2,131.20		\$ 3,475.20
11	5	\$ 2,131.20		\$ 1,344.00

7. **ANALICE** cambiando los valores Original, Residual y Vida Útil.

8. **DEPRECIACIÓN SUMA DE DÍGITOS**

9. **LOS DATOS** de Ingreso son los mismos del Caso Anterior

10. **FÓRMULAS** Desde la Fila 17

PERIODO	DEPR. ANU	DEPR. ACUMUL	SALDO LIBROS
1	=SYD(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$A17)	=B17	=B\$2-C17
2	COPIAR	=C17+B18	COPIAR
3	COPIAR	COPIAR	COPIAR

*Poner las fórmulas hasta la fila del valor del período, es decir 5 períodos por 5 años.*

#### 11. APARIENCIA de Tabla de Valores

13				
14	<b>METODO DE SUMA DE DIGITOS</b>			<b>(SYD)</b>
15				
16	<b>PERIODO</b>	<b>DEPR. ANU</b>	<b>DEPR.ACUMUL</b>	<b>SALDO. LIB</b>
17	1	\$ 3,552.00	\$ 3,552.00	\$ 8,448.00
18	2	\$ 2,841.60	\$ 6,393.60	\$ 5,606.40
19	3	\$ 2,131.20	\$ 8,524.80	\$ 3,475.20
20	4	\$ 1,420.80	\$ 9,945.60	\$ 2,054.40
21	5	\$ 710.40	\$ 10,656.00	\$ 1,344.00

12. ANALICE cambiando los valores Original, Residual y Vida Útil.

#### 13. DEPRECIACIÓN DE DOBLE DISMINUCIÓN DE SALDOS

14. LOS DATOS de Ingreso son los mismos del Caso Anterior

15. FÒRMULAS Desde la Fila 27

PERIODO	DEPR. ANU	DEPR. ACUMUL	SALDO LIBROS
1	=DDB(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,\$A27,2)	=B27	=B\$2-C27
2	COPIAR	=C27+B28	COPIAR
3	COPIAR	COPIAR	COPIAR

*Poner las fórmulas hasta la fila del valor del período, es decir 5 períodos por 5 años.*

#### 16. APARIENCIA de la Tabla de Valores

24	<b>METODO DE DOBLE DISMINUCION DE SALDOS</b>			<b>(DDB)</b>
25				
26	<b>PERIODO</b>	<b>DEPR. ANU</b>	<b>DEPR.ACUMUL</b>	<b>SALDO. LIB</b>
27	1	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00	\$ 7,200.00
28	2	\$ 2,880.00	\$ 7,680.00	\$ 4,320.00
29	3	\$ 1,728.00	\$ 9,408.00	\$ 2,592.00
30	4	\$ 1,036.80	\$ 10,444.80	\$ 1,555.20
31	5	\$ 211.20	\$ 10,656.00	\$ 1,344.00

17. ANALICE cambiando los valores Original, Residual y Vida Útil.

18. GRABAR Y ANALIZAR

**FUNCIONES CONTAR.SI Y SUMAR.SI**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D	E
1	<b>CLIENTE</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>STATUS</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>OBSERVACION</b>
2	CRUZ AUGUSTO	A	REGULAR	\$ 600	ACEPTABLE
3	MARTINEZ CRISTINA	B	BUENO	\$ 700	MAL
4	MARTINEZ SANTIAGO	B	REGULAR	\$ 800	MAL
5	MEDINA NARCIZA	A	BUENO	\$ 500	BUEN CLIENTE
6	OÑATE ISABEL	A	BUENO	\$ 200	BUEN CLIENTE
7	OÑATE YOLANDA	A	MALO	\$ 350	BUEN CLIENTE
8	OQUENDO ALFREDO	B	REGULAR	\$ 300	REGULAR
9					
10	SOLO CATEGORIA = A	4			
11	CUENTA CLIENTES REGULAR	3			
12	SUMA DE CLIENTES REGULAR	\$ 1,700			
13	SUMA DE CLIENTES MALOS	\$ 1,500			

3. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Cliente	
B	Categoría	
C	Status	
D	Por Cobrar	Moneda, 0 Decimales
E	Observación	

4. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 8 (datos propuestos en Apariencia Final), luego de haber terminado el DISEÑO.

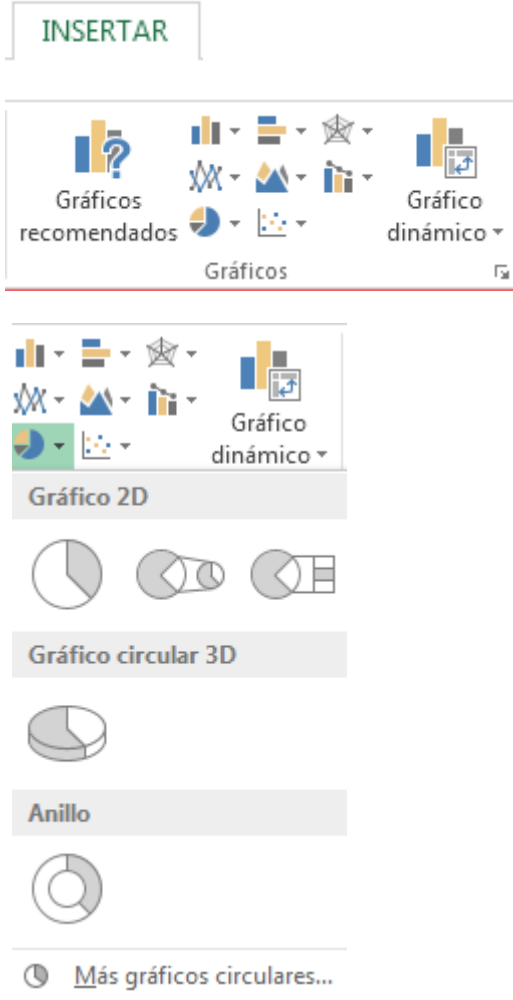
5. **CÁLCULOS**

CELDA	EXPRESIÓN
B10	=CONTAR.SI(B2:B8,"A")
B11	=CONTAR.SI(C2:C8,"REGULAR")
B12	=SUMAR.SI(C2:C8,"REGULAR",D2:D8)
B13	=SUMAR.SI(E2:E8,"MAL",D2:D8)

6. **GRABAR Y ANALIZAR**

**GRÁFICO CIRCULAR**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Equipos	
B	Hinchas	Numérico, 0 Decimales

4. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 6 (datos propuestos en Apariencia Final), luego de haber terminado el DISEÑO.
5. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

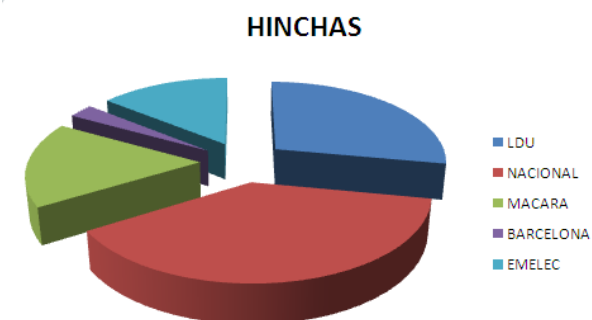
	A	B
1	<b>EQUIPOS</b>	<b>HINCHAS</b>
2	LDU	3500
3	NACIONAL	4800
4	MACARA	1320
5	BARCELONA	548
6	EMELEC	1780

## 6. PROCEDIMIENTO

- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción **GRÁFICOS**.( Ver Referencia)
- CIRCULAR**
- SUBGRAFICO = Gráfico Circular Seccionado 3D**
- Modifique el Tipo, Datos, Diseño,Estilo del Gráfico en las barras de:



## PASOS EN IMAGENES



## 7. GRABAR Y ANALIZAR

## GRÁFICO DE BARRAS

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Equipos	
B	Hombre	Numérico, 0 Decimales
C	Mujer	Numérico, 0 Decimales

4. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 6 (datos propuestos en Apariencia Final), luego de haber terminado el **DISEÑO**.
5. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

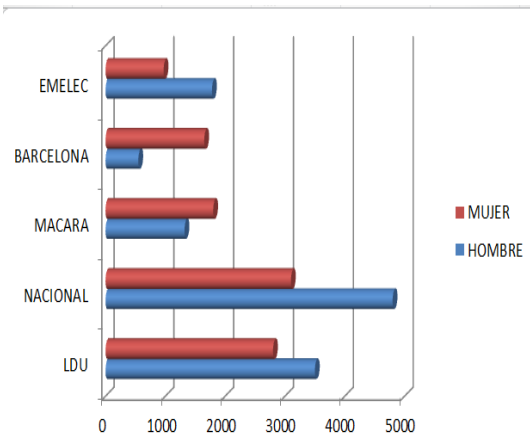
	A	B	C
1	<b>EQUIPOS</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
2	LDU	3500	2800
3	NACIONAL	4800	3100
4	MACARA	1320	1800
5	BARCELONA	548	1650
6	EMELEC	1780	971

## 6. PROCEDIMIENTO

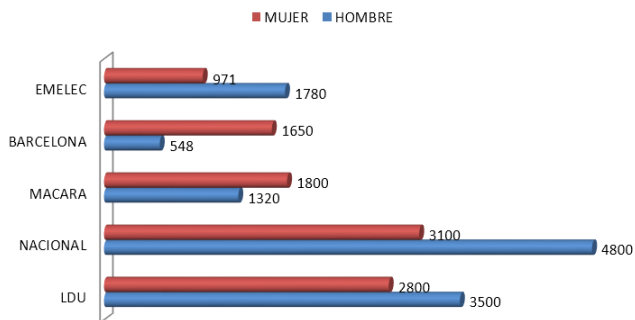
- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción **GRÁFICOS**.( Ver Referencia)
- c. **BARRA**
- d. **SUBGRAFICO = Cilindro Horizontal Agrupado**
- e. Modifique el Tipo, Datos, Diseño,Estilo del Gráfico en las barras de:



Estilos de diseño



Hinchas por Género



## 7. GRABAR Y ANALIZAR

## GRÁFICO DE DISPERSIÓN

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.

INSERTAR



3. **DISEÑO**, configure en orden Columna Nombre, Expresión

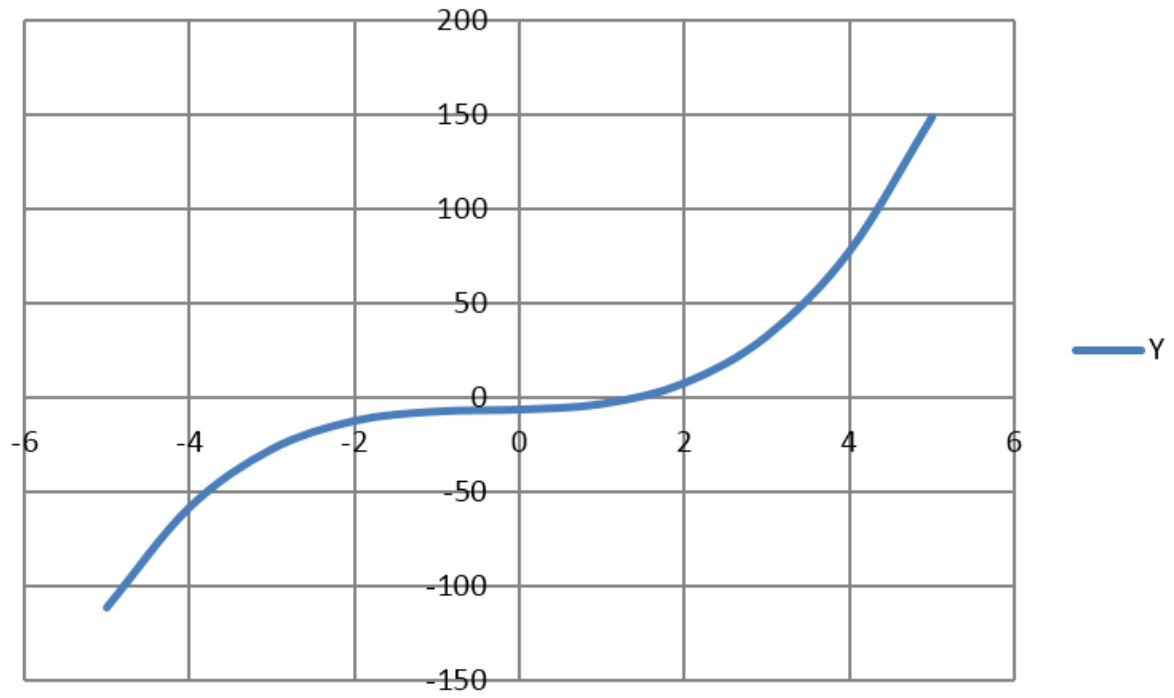
Id.	NOMBRE	EXPRESIÓN
A	X	
B	Y	=A6 ^ 3 + A6 ^ 2 + A6 - 6

4. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 6 hasta la fila 16 (datos propuestos en Apariencia Final), luego de haber terminado el **DISEÑO**.
5. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C
1	FÓRMULA A RESOLVER		
2	$Y = X^3 + X^2 + X - 6$		
3			
4			
5	X	Y	
6	-5	-111	
7	-4	-58	
8	-3	-27	
9	-2	-12	
10	-1	-7	
11	0	-6	
12	1	-3	
13	2	8	
14	3	33	
15	4	78	
16	5	149	

## 6. PROCEDIMIENTO

- a. Ubicarse en la Celda A5
- b. Ingresar a la opción **GRÁFICOS**.( Ver Referencia)
- c. **DISPERSIÓN**
- d. **SUBGRAFICO = Dispersión con Líneas Suavizadas**
- e. Quedará



**7. GRABAR Y ANALIZAR**

**MINIGRÁFICOS**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



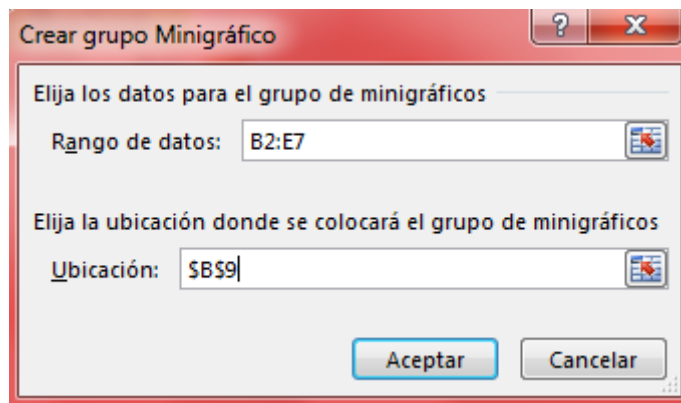
Minigráficos

3. **DIGITAR los siguientes datos**

	Ambato	Pelileo	Pillaro	Baños
Enero	100	69	80	91
Febrero	110	40	74	56
Marzo	98	70	67	74
Abril	90	56	54	76
Mayo	120	67	30	63
Junio	112	50	78	79

**4. PROCEDIMIENTO**

- a. Ubicarse en la Celda B2
- b. Ingresar a la opción **MINIGRÁFICOS.Línea**( Ver Referencia)

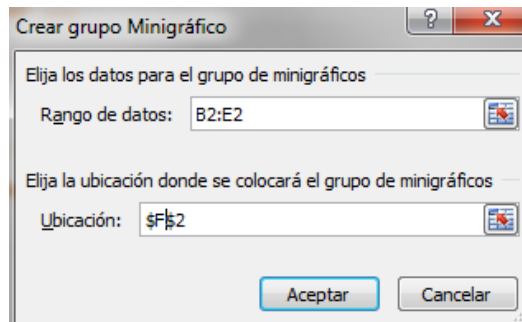


- c. RANGO DE DATOS: **B2:B7**
- d. UBICACIÓN **\$B\$9**
- e. Clic en Aceptar
- f. Copiar el gráfico a las celdas **C9: E9**
- g. Marque la opción Punto Alto, Punto Bajo

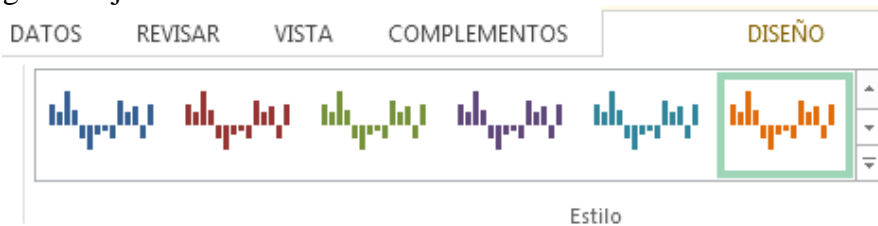


- h. Escoja un Estilo
- i. **Listo**

- a. Ubicarse en la Celda B2
- b. Ingresar a la opción **MINIGRÁFICOS.Columna**( Ver Referencia)



- c. RANGO DE DATOS: **B2:E2**
- d. UBICACIÓN **\$F\$2**
- e. Clic en Aceptar
- f. Copiar el gráfico a las celdas **F3: F7**
- g. Escoja un Estilo



- h. **Listo**

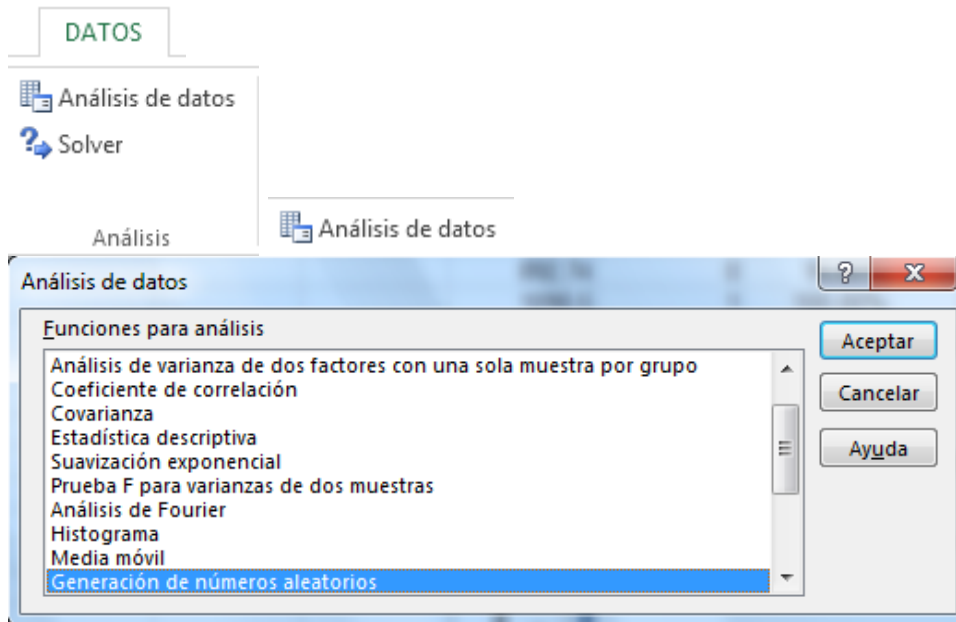
**5. APARIENCIA FINAL, así debe quedar el ejercicio**

	A	B	C	D	E	F
1		Ambato	Pelileo	Pillaro	Baños	
2	Enero	100	69	80	91	
3	Febrero	110	40	74	56	
4	Marzo	98	70	67	74	
5	Abril	90	56	54	76	
6	Mayo	120	67	30	63	
7	Junio	112	50	78	79	
8						
9	Tendencia					

**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**ANÁLISIS DE DATOS. HISTOGRAMA**

- 1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
- 2. REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



INGRESO FAMILIAR		RANGOS	
101,65		101,65	299,42
112,00		299,43	497,19
160,40		497,20	694,96
170,00		694,97	892,73
185,20		892,74	1090,50
188,00			
191,80			
217,92			
221,90			
221,90			
222,20			
228,90			
230,00			
230,00			
250,00			
282,24			
327,88			
327,88			
364,95			
364,95			
445,50			
610,00			
1090,50			

- 3. DISEÑO, configure en orden Nombre, Formato**

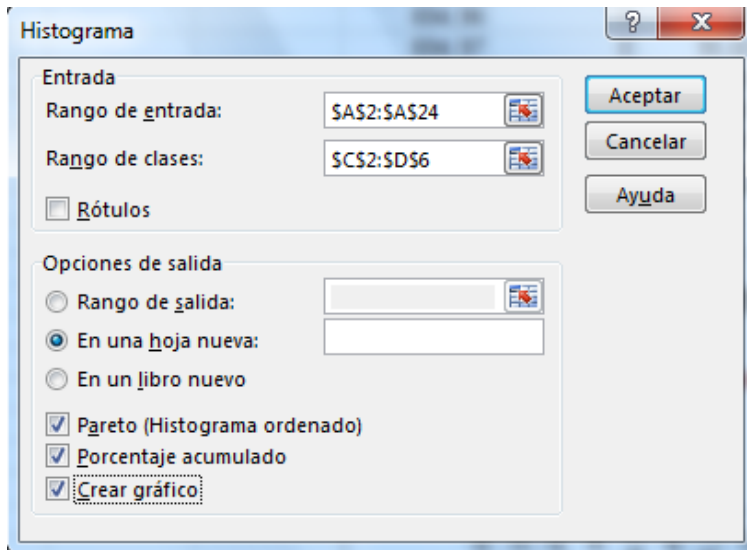
Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Ingreso Familiar	Numérico, 2 Decimales

- 4. DIGITAR datos desde la fila 2 hasta la fila 24. ( Datos Propuestos en Apariencia)**
- 5. APARIENCIA de datos Rango de Datos**
- 6. Llene los siguientes datos:**

RANGOS	
101,65	299,42
299,43	497,19
497,20	694,96
694,97	892,73
892,74	1090,50

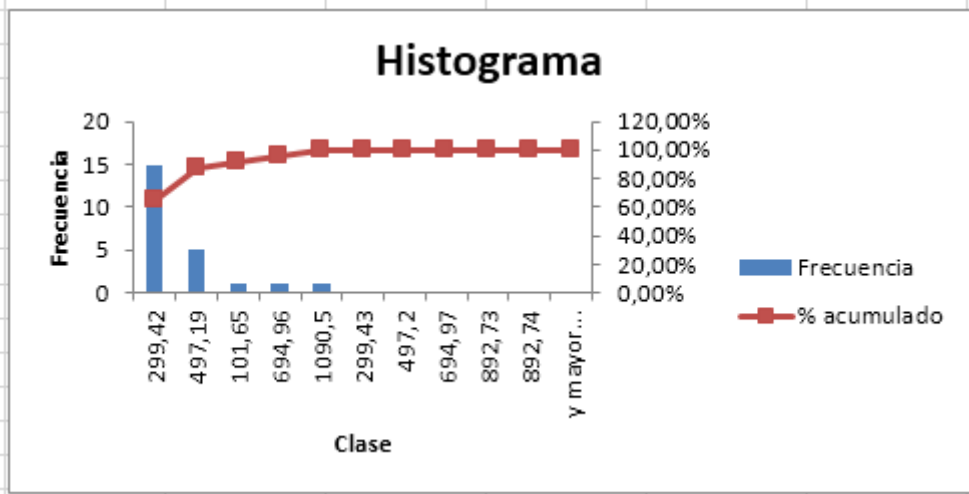
## 7. PROCEDIMIENTO

- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción ANÁLISIS DE DATOS.( Ver Referencia)
- Clic en HISTOGRAMA y aparecerá la siguiente ventana



- Marque RANGO DE ENTRADA: \$A\$2:\$A\$24
- Marque RANGO DE CLASES: \$C\$2:\$D\$6
- Marque EN UNA HOJA NUEVA
- Marque Pareto, Porcentaje, Crear Gráfico
- Clic Botón ACEPTAR
- Aparece la siguiente información resultante

Clase	Frecuencia	% acumulado	Clase	Frecuencia	% acumulado
101,65	1	4,35%	299,42	15	65,22%
299,42	15	69,57%	497,19	5	86,96%
299,43	0	69,57%	101,65	1	91,30%
497,19	5	91,30%	694,96	1	95,65%
497,2	0	91,30%	1090,5	1	100,00%
694,96	1	95,65%	299,43	0	100,00%
694,97	0	95,65%	497,2	0	100,00%
892,73	0	95,65%	694,97	0	100,00%
892,74	0	95,65%	892,73	0	100,00%
1090,5	1	100,00%	892,74	0	100,00%
y mayor...	0	100,00%	y mayor...	0	100,00%

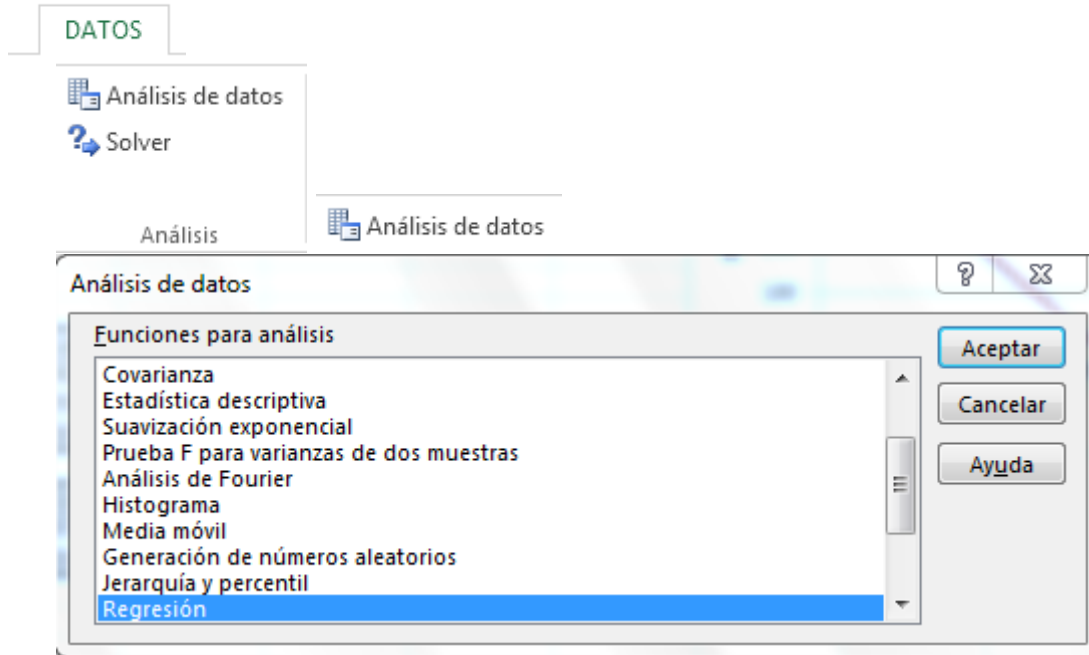


**8. GRABAR Y ANALIZAR**

**ANÁLISIS DE DATOS. REGRESIÓN**

**CASO MODELO DE DEMANDA**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **DISEÑO**, configure en orden Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Cantidad	Numérico, 0 Decimales
B	Precio	Numérico, 2 Decimales

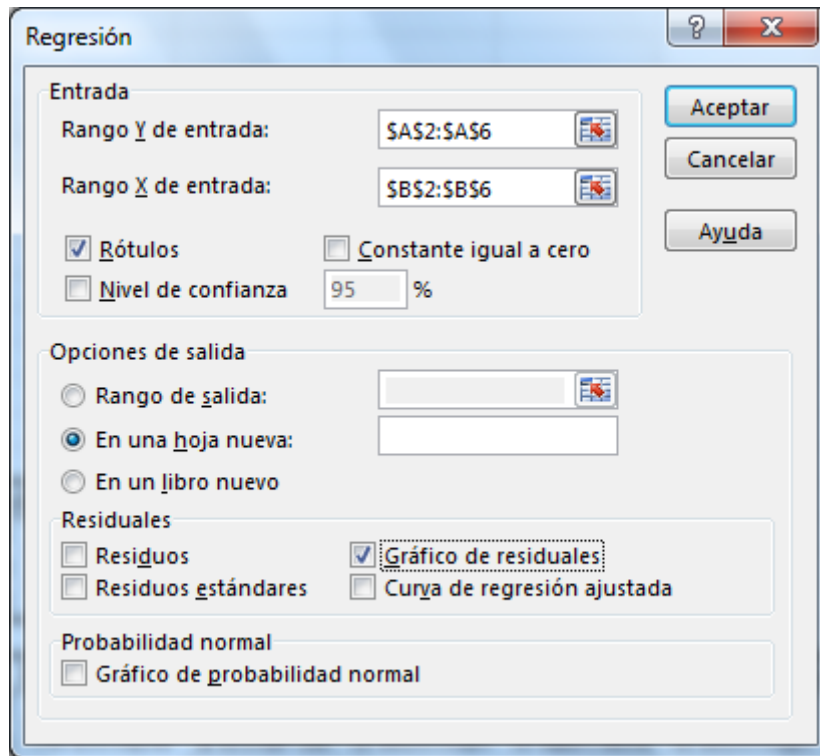
4. **DIGITAR** datos desde la fila 2 hasta la fila 6. ( Datos Propuestos en Apariencia)
5. **APARIENCIA** de datos Rango de Datos

CANTIDAD	PRECIO
10000	0
9000	45
8000	100
6800	150
0	500

**6. PROCEDIMIENTO**

- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción ANÁLISIS DE DATOS.( Ver Referencia)

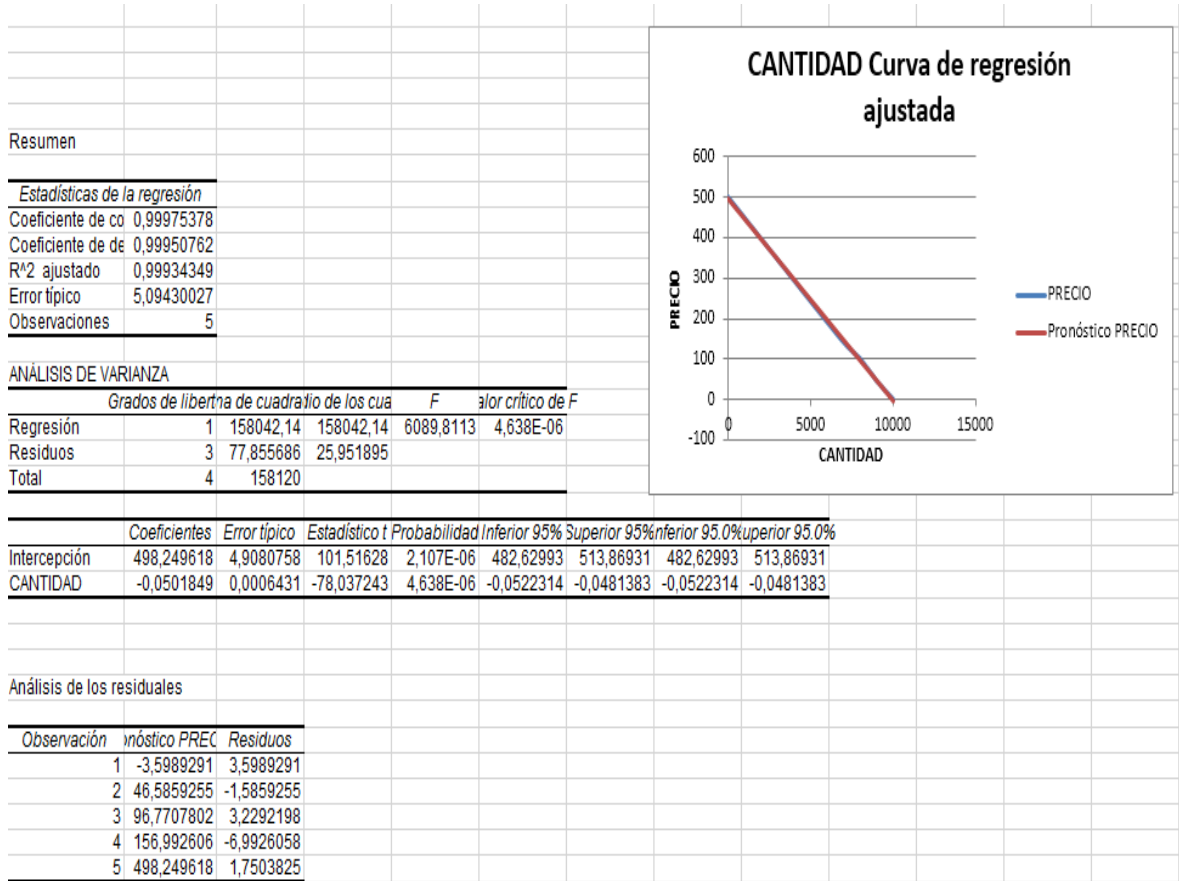
c. Clic en REGRESIÓN y aparecerá la siguiente ventana



- Marque RANGO Y DE ENTRADA:      \$B\$1:\$B\$6 (Precio)
- Marque RANGO DE CLASES:          \$A\$1:\$A\$6 (Cantidad)
- Marque ROTULOS
- Marque EN UNA HOJA NUEVA
- Marque CURVA DE REGRESIÓN AJUSTADA (Aquí seleccione todo lo que usted desea obtener)
- Clic Botón ACEPTAR
- El Gráfico cambie el TIPO DE GRÁFICO A (XY Dispersión – Con líneas Suavizadas)



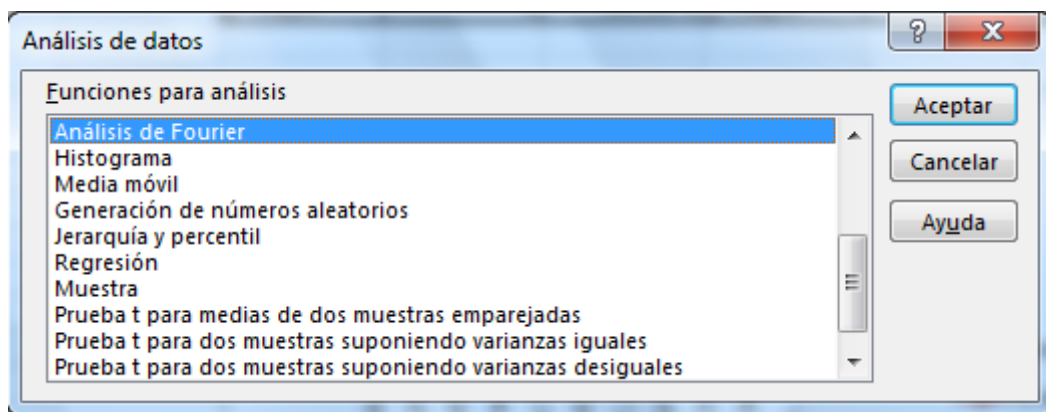
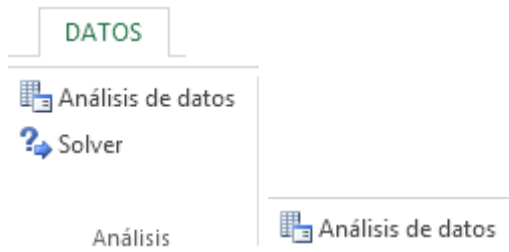
a. Aparece la siguiente información resultante



**7. GRABAR Y ANALIZAR**

**ANÁLISIS DE DATOS. MUESTRA**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.

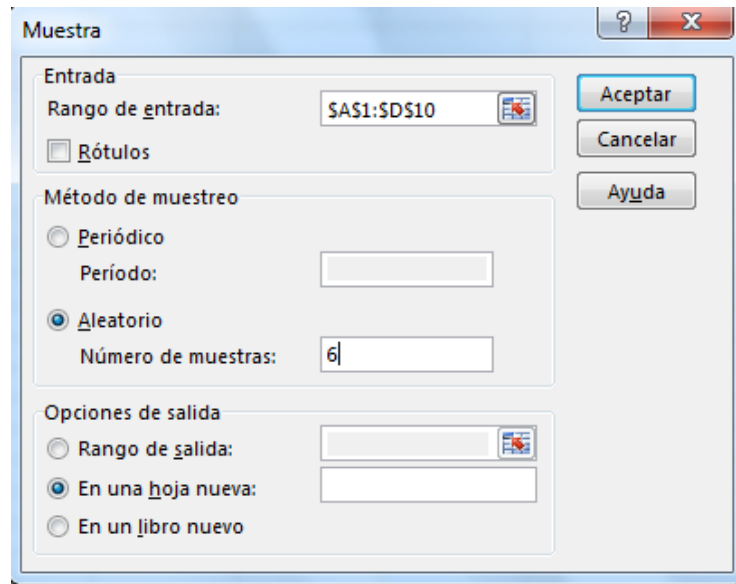


3. **DIGITAR** datos desde la fila A1 Hasta D40. ( Datos Propuestos en Apariencia)
4. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D
1	1	11	21	31
2	2	12	22	32
3	3	13	23	33
4	4	14	24	34
5	5	15	25	35
6	6	16	26	36
7	7	17	27	37
8	8	18	28	38
9	9	19	29	39
10	10	20	30	40

**5. PROCEDIMIENTO**

- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción ANÁLISIS DE DATOS.( Ver Referencia)
- c. Clic en MUESTRA y aparecerá la siguiente ventana

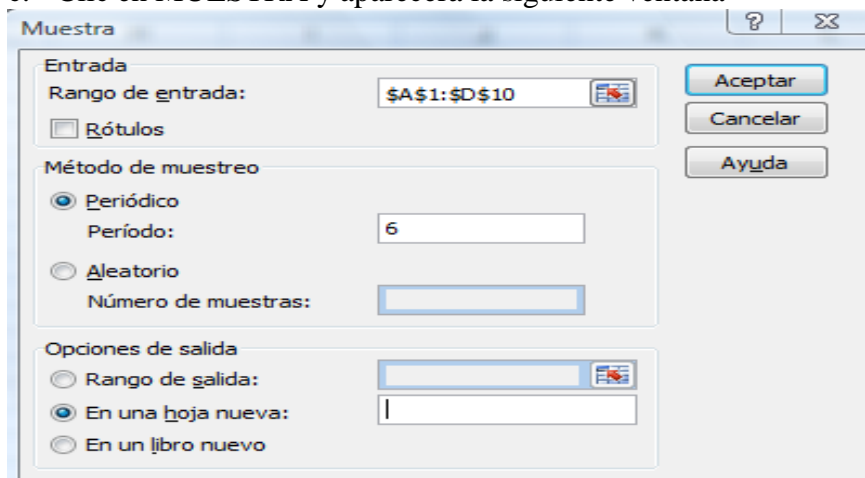


- Marque RANGO Y DE ENTRADA: \$A\$1:\$D\$10
- Marque ALEATORIO Digite 6 (Es la cantidad de datos a obtener)
- Marque EN UNA HOJA NUEVA
- Clic Botón ACEPTAR
- Obtendrá en forma aleatoria 6 datos **aleatorios** a estos: Estos datos no superará el límite del número 40

14
26
23
39
27
30

**AHORA VAMOS A GENERAR DATOS DE MÉTODO DE MUESTREO PERIÓDICO**

- Ubicarse en la Celda A1 de nuestra fuente de Datos
- Ingresar a la opción ANÁLISIS DE DATOS.( Ver Referencia)
- Clic en MUESTRA y aparecerá la siguiente ventana



- Marque RANGO Y DE ENTRADA: \$A\$1:\$D\$10
- Marque PERIÓDICO Digite 6
- Marque EN UNA HOJA NUEVA

- g. Clic Botón ACEPTAR
- h. Obtendrá. Estos datos no superará el límite del número 40, porque van de 6 en 6

6
12
18
24
30
36

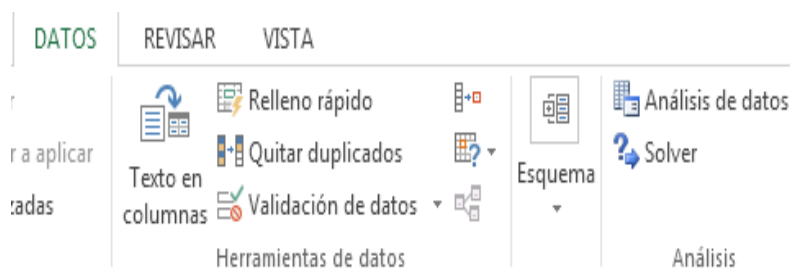
**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**ESTADISTICA DESCRIPTIVA**

*Colaborado por: Macarena Araujo*

Se desea conocer la preferencia de marcas de ropa en varios cursos

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



**3. APARIENCIA FINAL, de la hoja después de digitar los datos**

	A	B	C	D
1				
2				
3		<b>numero de alumnos por curso</b>	<b>marca de ropa que prefieren</b>	<b>alumnos por curso</b>
4		33	aeropostal	33
5		21	nautica	21
6		25	lee	25
7		34	hollister	34
8		46	nike	46
9		46	addidas	46
10		36	tommy	36
11		38	nautica	38
12		46	aeropostal	46
13		37	diesel	37
14		32	aeropostal	32
15		37	nautica	37
16		39	addidas	39
17		41	tommy	41
18		45	diesel	45
19		43	nautica	43
20		39	hollister	39

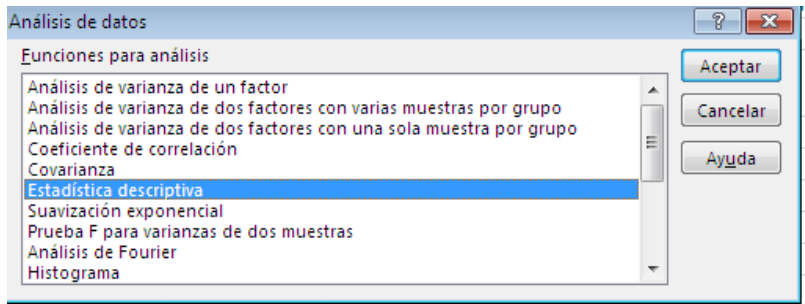
**4. DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Formato**

COLUMNA	TEXTO	FORMATO
<b>B</b>	Número de alumnos por curso	Numero de 0 decimales
<b>C</b>	Marca de ropa que prefieren	Texto
<b>D</b>	Número de alumnos por curso	Numero de 0 decimales

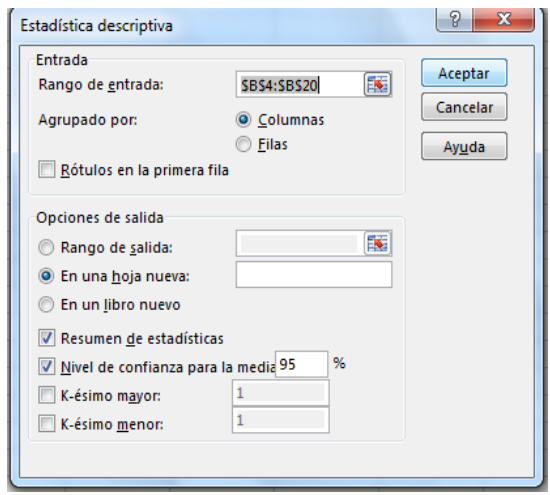
5. **DIGITAR** datos de B4 hasta D20 numéricos y texto, luego de cumplir con el diseño.

6. **PROCEDIMIENTO**

- a. Ingresar a la opción **DATOS – ANALISIS DE DATOS**
- b. **CLIC** y tendrá:



- c. Seleccionar Estadística descriptiva **ACEPTAR**
- d. Ahora seleccionar el rango de entrada **B4:B20**



- e. Seleccione **RESUMEN Y NIVEL DE CONFIANZA**
- f. Pulse **Aceptar**
- g. Finalmente queda así

	A	B
1	<i>Columna1</i>	
2		
3	Media	37,529412
4	Error típico	1,7301769
5	Mediana	38
6	Moda	46
7	Desviación estándar	7,1337021
8	Varianza de la muestra	50,889706
9	Curtosis	0,5775579
10	Coefficiente de asimetría	-0,8469436
11	Rango	25
12	Mínimo	21
13	Máximo	46
14	Suma	638
15	Cuenta	17
16	Nivel de confianza(95,0%)	3,6678112
17		

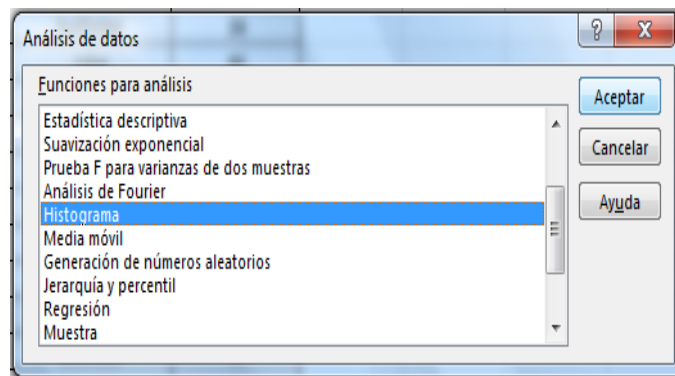
h. Definición de términos de Análisis Estadístico

<b>media</b>	Es el valor promedio de la distribución
<b>para que me sirve</b>	sirve para calcular el promedio de un número de datos
<b>análisis</b>	
<b>interpretación</b>	la media promedio de estudiantes en los cursos es de 36,2 alumnos
<b>error típico</b>	A la desviación típica de los valores que toma el estadístico se la denomina
<b>para que me sirve</b>	verificar las variaciones que son inevitables
<b>análisis</b>	
<b>interpretación</b>	la variación de error en el número de estudiantes en los cursos es de 2,71
<b>mediana</b>	es un parámetro de centralización
<b>para que me sirve</b>	Me será el promedio aritmético de las dos observaciones centrales
<b>análisis</b>	
<b>interpretación</b>	la mediana de los datos observados en el número de datos es de 36,5
<b>moda</b>	el dato que más se repite en la cuenta
<b>para que me sirve</b>	saber cual es el dato más común en los datos

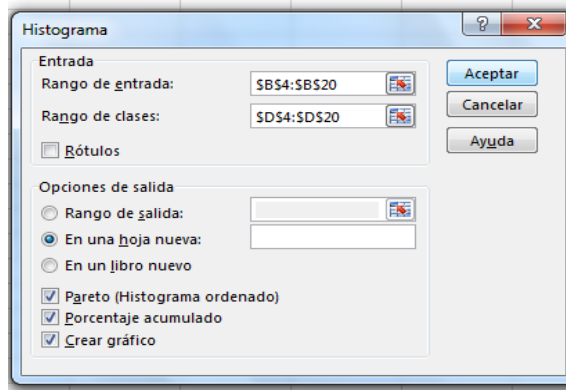
analisis	
interpretacion	la moda en el número de alumnos es de 46
desviación estándar	mide cuanto se separa los datos
para que me sirve	permite determinar cual de los grupos de datos es mas confiable
analisis	
interpretacion	la desviacion en el número de alumnos es de 8,73 por aula
varianza de la muestra	es la media de las diferencias con la media elevado al cuadrado
para que me sirve	para saber la diferencia entre una sama de datos entre otros
analisis	
interpretacion	la varianza que existe entre los datos es de 73,73333
curtosis	tratan de estudiar la proporción de la varianza
para que me sirve	una forma de la distribución de frecuencias con colas muy elevadas
analisis	
interpretacion	
coeficiente de asimetria	se refiere a la curva que forman los valores
para que me sirve	determinar la elongación de las colas de la curva
analisis	
interpretacion	

rango	permite obtener una idea de la dispersión de los datos
para que me sirve	permite obtener una idea de la dispersión de los datos
analisis	
interpretacion	el rango de dispersión entre datos es de 25
minimo	es el dato menor que existe en los datos
para que me sirve	en donde empieza la serie numérica
analisis	
interpretacion	el menor número de alumnos es de 21
máximo	el número mayor que existe en la cuenta
para que me sirve	saber cual es el dato de mayor valor
analisis	
interpretacion	el mayor número de estudiantes es de 46
suma	la sumatoria de todos los numeros de la cuenta
para que me sirve	conocer el total de todos los números
analisis	
interpretacion	la sumatoria de todos los numeros de la cuenta es de 362
cuenta	enumera todos los componentes de la tabla
para que me sirve	saber con cuantos datos contamos

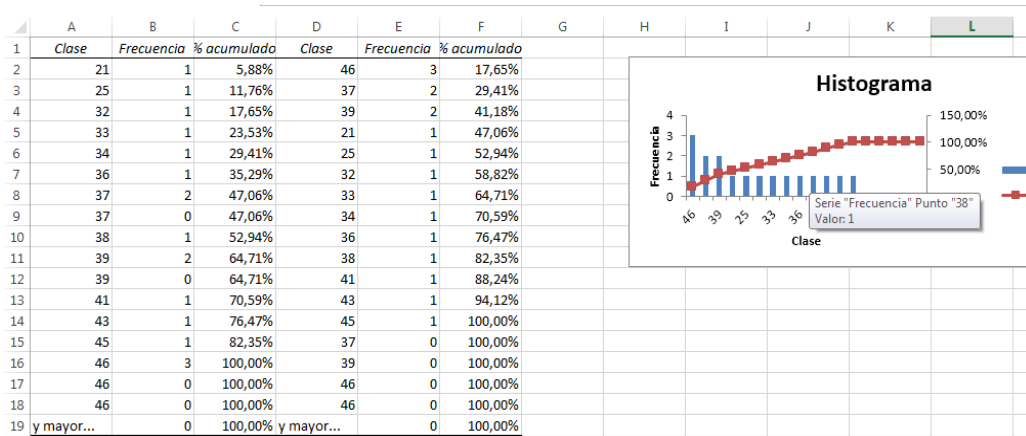
- i. Para el histograma opción ANALISIS DE DATOS
- j. Seleccionar Histograma ACEPTAR.



- k. Seleccione los rangos de entrada B4:B20 y de Clase D4:D20  
 Seleccionar Pareto, Porcentaje y Crear grafico



## 7. RESULTADO

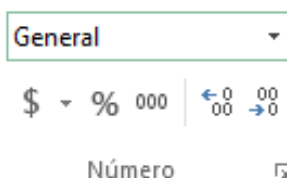


## 8. GRABAR Y ANALIZAR

**BÚSQUEDA VERTICAL FORMATO**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.

INICIO



3. **APARIENCIA FINAL**, así debe quedar el ejercicio

	A	B	C	D
1	<b>CODIGO</b>	<b>ARTICULO</b>	<b>PRECIO 1</b>	<b>PRECIO 2</b>
2	A01	CUADERNO	1.10	1.12
3	A02	BORRADOR	0.43	0.44
4	A03	MARCADOR	2.46	2.55
5	A04	TIZA	0.08	0.09
6	A05	TINTA CHINA	1.03	1.08
7	A06	LÁPIZ	0.33	0.34
8	A07	ESFERO BIC	0.39	0.40
9				
10	<b>BUSQUEDA VERTICAL FORMATOS</b>			
11				
12	<b>CONSTANTE</b>		0.34	
13				
14	<b>DATO 1</b>	A06		
15	<b>RESULTADO 1</b>	LÁPIZ		
16	<b>PRECIO 2</b>		0.34	
17				
18	<b>DATO 2</b>	A07		
19	<b>RESULTADO 2</b>	ESFERO BIC		
20	<b>PRECIO 1</b>		0.39	

4. **DISEÑO**, configure en orden Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Código	
B	Articulo	
C	Precio 1	Numérico, 2 Decimales
D	Precio 2	Numérico, 2 Decimales

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 8 (Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber terminado el DISEÑO.

## 6. EXPRESIONES

10	<b>BUSQUEDA VERTICAL FORMATOS</b>	
11		
12	<b>CONSTANTE</b>	=CONSULTAV("A06", \$A\$1:\$D\$8, 4, FALSO)
13		
14	<b>DATO 1</b>	A06
15	<b>RESULTADO 1</b>	=CONSULTAV(B14, \$A\$1:\$D\$8, 2, FALSO)
16	<b>PRECIO 2</b>	=CONSULTAV(B14, \$A\$1:\$D\$8, 4, FALSO)
17		
18	<b>DATO 2</b>	A011
19	<b>RESULTADO 2</b>	=CONSULTAV(B18, \$A\$1:\$D\$8, 2, FALSO)
20	<b>PRECIO 1</b>	=CONSULTAV(B18, \$A\$1:\$D\$8, 3, FALSO)
21		
22	<b>CONTROL DE ERROR</b>	=SIERROR(CONSULTAV(B18, \$A\$1:\$D\$8, 2, FALSO), "CÓDIGO NO EXISTE")

### FORMATO:

CONSULTAV (DATO, MATRIZ, COLUMNA, ORDENAMIENTO)

DATO.- Es el valor a buscar

MATRIZ.- Es la fuente de datos, note que se encuentre en coordenadas absolutas si desea copiar la fórmula para más búsquedas.

COLUMNA.- Indicador de la posición de la columna de donde se obtendrá el valor que desea obtener.

ORDENAMIENTO.- Donde se indica si la primera columna tiene ordenada las filas

### EXPLICACIÓN:

Realice cambios en el ingreso de los DATO1 y DATO2 y obtendrá la información requerida de la matriz de datos siempre que exista dicho código.

### RECUERDE

*Digite un código que no existe en Dato 2 y notará el mensaje controlado de error.*

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

**BÚSQUEDA CASO FICHA**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



1. **CREAR** dos hojas de cálculo (DATOSFICHA Y FICHA)
2. **APARIENCIA** de la hoja DATOSFICHA

MATRICULA	APELLIDO	NOMBRE	CURSO	PARALELO	ÁREA
M01	Campaña	Esmeralda	10	A	Contabilidad
M02	Jijón	Marcelo	8	A	Informática
M03	Rodriguez	Norma	8	A	Optativas
M04	López	Oscar	9	B	Optativas
M05	Acuña	Fabiola	10	B	Optativas
M06	Salazar	Flor	8	A	Optativas
M07	Hidalgo	Teresa	9	B	Optativas
M08	Viteri	Rómulo	10	C	Optativas
M09	Villacis	Dora	10	A	Secretariado

3. **DIGITAR** datos desde la fila 2 hasta la fila 10.(Datos propuestos apariencia) **DISEÑO** de la Hoja FICHA

A	B
Matricula	M01
Estudiante	=BUSCARV(\$B\$1;DatosFicha!\$A\$1:\$F\$10;2;FALSO)
Curso	=BUSCARV(\$B\$1;DatosFicha!\$A\$1:\$F\$10;4;FALSO)
Área	=BUSCARV(\$B\$1;DatosFicha!\$A\$1:\$F\$10;6;FALSO)

4. **APARIENCIA** final de la Hoja FICHA

A	B
Matricula	M01
Estudiante	Campaña Esmeralda
Curso	10 A
Área	Contabilidad

5. **CAMBIAR** datos de la Celda Matrícula para obtener resultados y comprobar.
6. **GRABAR Y ANALIZAR**

**BÚSQUEDA CASO VENTA DE COMBUSTIBLE**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



1. **CREAR dos hojas de cálculo (CLIENTES Y VENTAS)**
2. **APARIENCIA de la hoja CLIENTES**

CODIGO	NOMBRE	CIUDAD	PLACA
C01	ESCOBAR MARIANELA	AMBATO	TAA-001
C02	ACURIO SANTIAGO	AMBATO	TAA-002
C03	LÓPEZ GALO	PELILEO	TAA-003
C04	FREIRE TERESITA	BAÑOS	TAA-004
C05	ROBAYO DARIO	PILLARO	TAA-005
C06	VITERI TELMO	PILLARO	TAA-006
C07	ROSALES DORIS	AMBATO	TAA-007
C08	CHUNCHA VICTOR	LATACUNGA	TAA-008
C09	PAILIACHO VERÓNICA	RIOBAMBA	TAA-009
C010	MENA MÓNICA	SALCEDO	TBC-010

3. **DIGITAR datos desde la fila 2 hasta la fila 11 (Datos propuestos apariencia).**
4. **DISEÑO (HOJA VENTAS)**

CELDA	TEXTO O EXPRESIÓN
A1	CÓDIGO
B1	NOMBRE
C1	CIUDAD
D1	PLACA
E1	EXTRA
F1	SÚPER
G1	DIESEL
A2	<b>Aquí ingresará el código del cliente</b>
B2	=CONSULTAV(\$A2,Clientes!\$A\$2:\$D\$11,2,FALSO)
C2	=CONSULTAV(\$A2,Clientes!\$A\$2:\$D\$11,3,FALSO)
D2	=CONSULTAV(\$A2,Clientes!\$A\$2:\$D\$11,4,FALSO)
E2,F2, G2	<b>Aquí ingresará la cantidad de galones que despacha</b>

ASI:

	A	B	C	D
1	<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>PLACA</b>
2	C02	=CONSULTAV(\$A2,Cientes!\$A\$2:\$D\$10,2,FALSO)	=CONSULTAV(\$A2,Cientes!\$A\$2:\$D\$10,3,FALSO)	=CONSULTAV(\$A2,Cientes!\$A\$2:\$D\$10,4,FALSO)

**5. APARIENCIA final ingresando varios códigos**

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>PLACA</b>	<b>EXTRA</b>	<b>SUPER</b>	<b>DIESEL</b>
2	C02	ACURIO SANTIAGO	AMBATO	TAA-002	240	300	
3	C03	LÓPEZ GALO	PELILEO	TAA-003			800
4	C010	MENA MÓNICA	SALCEDO	TBC-010		457	
5	C05	ROBAYO DARIO	PILLARO	TAA-005	100	200	700

**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**RECUERDE**

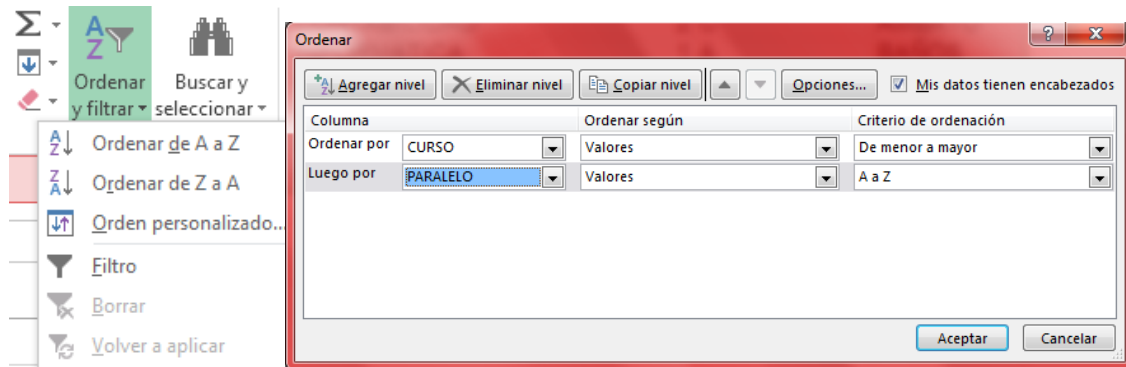
*Tenga presente siempre que los datos se ingresan en forma horizontal*

*Cada vez que realiza un despacho de combustible (una fila) solo debe copiar las fórmulas en la siguiente fila.*

**ORDENAMIENTOS**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**

**INICIO**



3. **APARIENCIA final con datos ingresados**

<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>
A	Nómina
B	Especialidad
C	Curso
D	Paralelo
E	Ciudad

4. **DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber realizado el diseño.**

**5. PROCEDIMIENTO**

**CASO 1**


- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción ORDENAR.( Ver Referencia)
- c. Ordenar por NÓMINA
- d. Clic Botón ACEPTAR
- e. Observe como queda ordenado los estudiantes alfabéticamente así:

	A	B	C	D	E
1	<b>NÓMINA</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CURSO</b>	<b>PARALELO</b>	<b>CIUDAD</b>
2	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1	B	AMBATO
3	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2	A	AMBATO
4	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2	A	PELILEO
5	ORTIZ MÓNICA	CONTABILIDAD	2	C	AMBATO
6	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1	A	AMBATO
7	ZAPATA RAUL	INFORMATICA	1	A	BAÑOS
8	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA	2	A	BAÑOS
9	GRANDA STALIN	QUIMICO	1	B	BAÑOS
10	MEDINA ARIEL	QUIMICO	2	C	PELILEO

**CASO 4**

- Ubicarse en la Celda E1
- Dar clic en el FICHA DATOS



- Dar clic en el icono de la barra de herramientas 
- Observe como queda ordenado solo por la columna CIUDAD:


	A	B	C	D	E
1	<b>NÓMINA</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CURSO</b>	<b>PARALELO</b>	<b>CIUDAD</b>
2	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1	B	AMBATO
3	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2	A	AMBATO
4	ORTIZ MÓNICA	CONTABILIDAD	2	C	AMBATO
5	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1	A	AMBATO
6	ZAPATA RAUL	INFORMATICA	1	A	BAÑOS
7	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA	2	A	BAÑOS
8	GRANDA STALIN	QUIMICO	1	B	BAÑOS
9	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2	A	PELILEO
10	MEDINA ARIEL	QUIMICO	2	C	PELILEO

**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**DATOS. SUBTOTALES**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.

DATOS



Agrupar Desagrupar Subtotal

Esquema

Subtotales

Para cada cambio en:

CIUDAD

Usar función:

Suma

Agregar subtotal a:

- FACTURA
- CLIENTE
- VENDEDOR
- POR COBRAR
- CIUDAD

Reemplazar subtotales actuales

Salto de página entre grupos

Resumen debajo de los datos

3. **APARIENCIA** final con datos ingresados

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
3	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
4	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
5	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO
6	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
7	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
8	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
9	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
10	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO


4. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Factura	
B	Cliente	
C	Vendedor	
D	Por Cobrar	Moneda, 0 Decimales
E	Ciudad	

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber realizado el diseño.

**6. PROCEDIMIENTO**

**CASO 1**

- a. Ubicarse en la Celda E1 (CIUDAD)
- b. Dar clic en el icono de la barra de herramientas . Ficha DATOS

c. Observe como queda ordenado formando grupos de ciudades

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
3	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
4	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
5	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
6	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
7	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
8	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
9	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO
10	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO

- d. Ubicarse en la Celda A1
- e. Ingresar a la opción SUBTTOTALES.( Ver Referencia)
- f. **PARA CADA CAMBIO** en: CIUDAD (Aquí va el campo que hizo ordenamiento)
- g. **USAR FUNCIÓN:** SUMA (Escogemos función a aplicar)
- h. **AGREGAR SUBTOTAL A:** Marcar el campo POR COBRAR (Campo a sumar, contar, etc.)
- i. Clic Botón Aceptar y quedará así



	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
3	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
4	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
5	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
6	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
7				\$ 2,050	<b>Total AMBATO</b>
8	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
9				\$ 600	<b>Total PELILEO</b>
10	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
11	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO
12	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO
13				\$ 1,970	<b>Total QUERO</b>
14				\$ 4,620	<b>Total general</b>

- j. Note los Niveles 1,2,3
- k. De clic en cada número y analice

**PARA RETIRAR SUBTTOTALES**

- Ingresar a la opción SUBTTOTALES.( Ver Referencia)
- De clic en el botón QUITAR TODOS

**CASO 2**

- a. Ubicarse en la Celda E1 (CIUDAD)
- b. Dar clic en el icono de la barra de herramientas
- c. Observe como queda ordenado formando grupos de ciudades

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
3	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
4	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
5	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
6	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
7	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
8	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
9	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO
10	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO


- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción SUBTTOTALES.( Ver Referencia)
- PARA CADA CAMBIO** en: CIUDAD (Aquí va el campo que hizo ordenamiento)
- USAR FUNCIÓN:** CUENTA (Escogemos función a aplicar)
- AGREGAR SUBTOTAL A:** Marcar el campo POR COBRAR (Campo a sumar, contar, etc.)
- Clic Botón Aceptar y quedará así



	A	B	C	D	E	F
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>	
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO	
3	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO	
4	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO	
5	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO	
6	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO	
7					5	Cuenta AMBATO
8	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO	
9					1	Cuenta PELILEO
10	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO	
11	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO	
12	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO	
13					3	Cuenta QUERO
14					9	Cuenta general

- Note los Niveles 1,2,3
- De clic en cada número y analice


**CASO 3**

- Ubicarse en la Celda C1 (VENDEDOR)
- Dar clic en el icono de la barra de herramientas 
- Observe como queda ordenado formando grupos de Vendedores

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
3	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
4	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
5	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO
6	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
7	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
8	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
9	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
10	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO

- Ubicarse en la Celda A1

- j. Ingresar a la opción SUBTOTALES.( Ver Referencia)
- k. **PARA CADA CAMBIO** en: VENDEDOR (Aquí va el campo que hizo ordenamiento)
- l. **USAR FUNCIÓN:** SUMA (Escogemos función a aplicar)
- m. **AGREGAR SUBTOTAL A:** Marcar el campo POR COBRAR (Campo a sumar, contar, etc.)
- n. Clic Botón Aceptar y quedará así



1	2	3	A	B	C	D	E
1	FACTURA		CLIENTE	VENDEDOR	POR COBRAR	CIUDAD	
2	105	GALARZA DORIS		STALIN	\$ 700	AMBATO	
3	108	ARIAS ROCIO		STALIN	\$ 300	AMBATO	
4	103	MORALES EDISON		STALIN	\$ 300	QUERO	
5	109	MORENO NORMA		STALIN	\$ 870	QUERO	
6				<b>Total STALIN</b>	\$ 2,170		
7	106	CARRION KARITO		TATIANA	\$ 350	AMBATO	
8				<b>Total TATIANA</b>	\$ 350		
9	101	ARIAS ROCIO		VIVIANA	\$ 500	AMBATO	
10	107	ALVAREZ MIRIAM		VIVIANA	\$ 200	AMBATO	
11	102	MORENO NORMA		VIVIANA	\$ 600	PELILEO	
12	104	PICO ELENA		VIVIANA	\$ 800	QUERO	
13				<b>Total VIVIANA</b>	\$ 2,100		
14				<b>Total general</b>	\$ 4,620		
15							

- o. Note los Niveles 1,2,3
- p. De clic en cada número y analice

**RECUERDE**

- La columna la cual usted ordene debe repetir los datos para que pueda formar grupos.
- Puede formar ordenamientos por varias columnas.

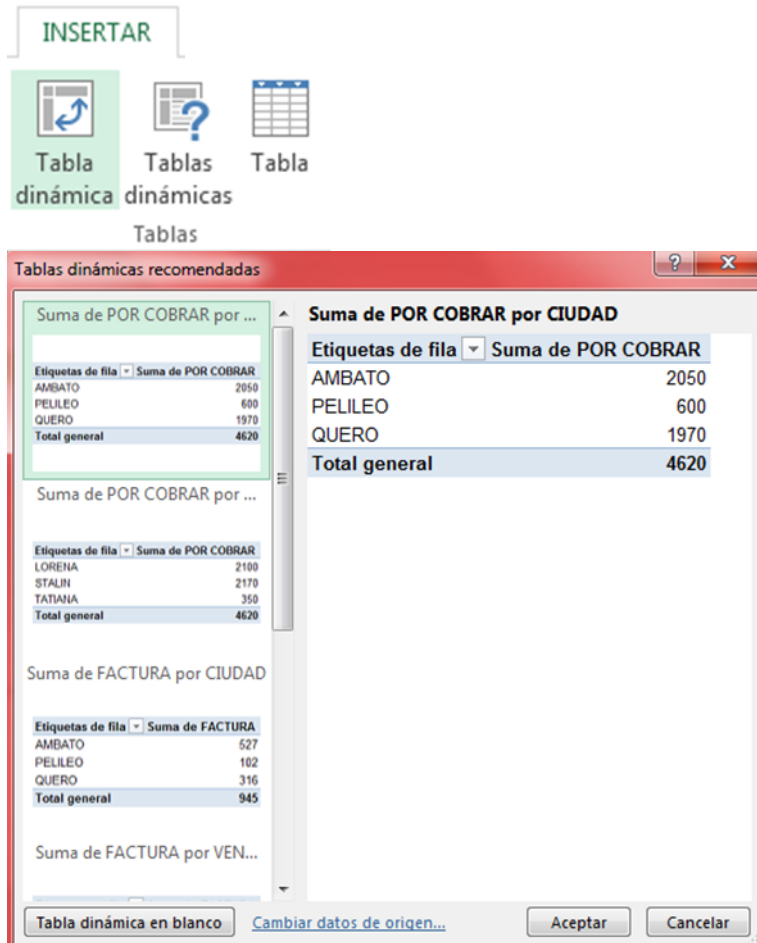
**7. GRABAR Y ANALIZAR**

**RECUERDE**

*Para obtener el Subtotal de una determinada columna los datos de la misma DEBEN repetirse.*

**TABLA DINÁMICA**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **APARIENCIA** final con datos ingresados

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
3	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
4	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
5	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO
6	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
7	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
8	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
9	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
10	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO

4. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

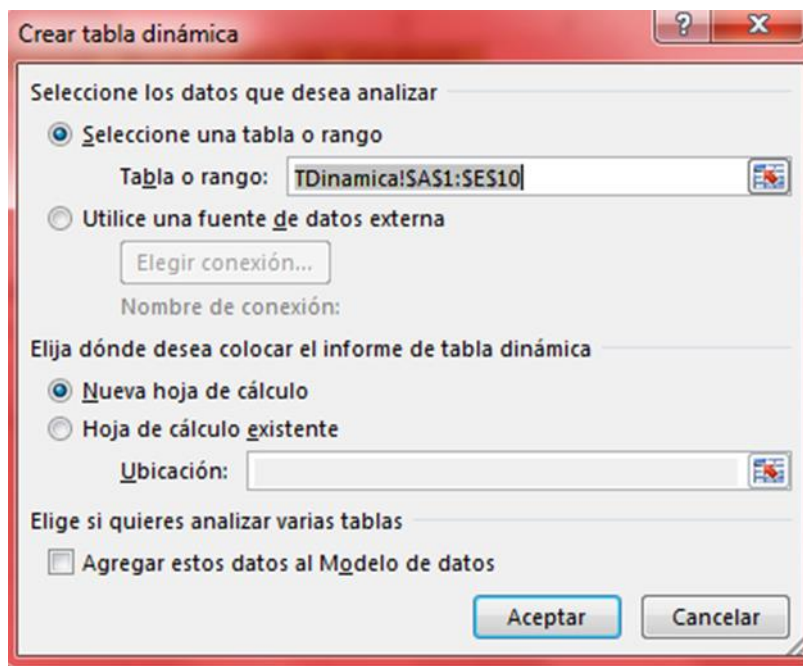
<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FORMATO</b>
------------	---------------	----------------

A	Factura	
B	Cliente	
C	Vendedor	
D	Por Cobrar	Moneda, 0 Decimales
E	Ciudad	

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber realizado el diseño.

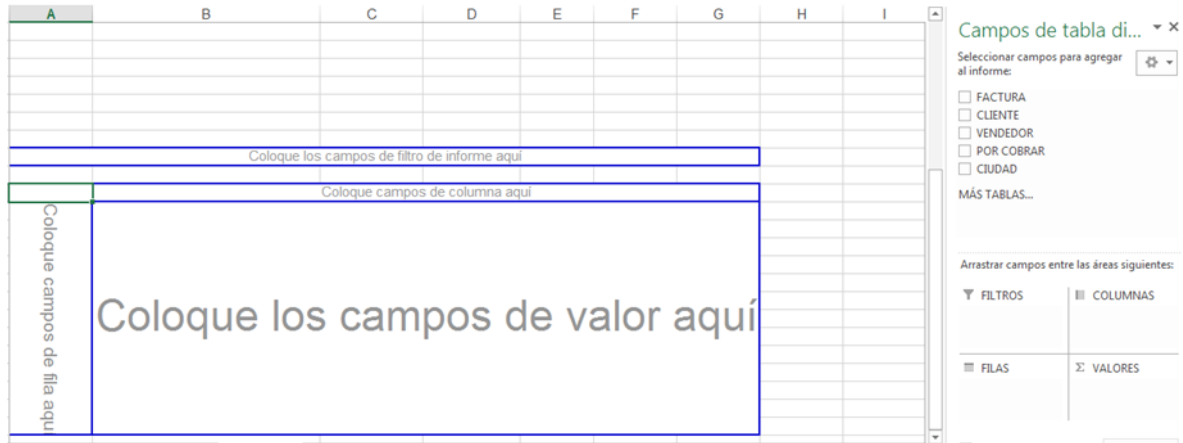
## 6. PROCEDIMIENTO

- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción TABLA DINÁMICA.( Ver Referencia)
- Primera pantalla**



MARCAR: SELECCIONE UNA TABLA O RANGO Y Seleccione el Rango  
 MARCAR: NUEVA HOJA DE CÁLCULO

- Rango desde \$A\$1 : \$E\$10**
- Presione Aceptar y tendrá la siguiente pantalla para empezar el diseño de la Tabla Dinámica.



## DISEÑO DEL DIAGRAMA

MARCAR LAS SIGUIENTES COLUMNAS PARA EL DIAGRAMA DESDE LA LISTA DE CAMPOS

EN COLUMNA: Vendedor

EN FILA: Ciudad

EN DATOS: Por Cobrar

### Campos de tabla di... ✕

Seleccionar campos para agregar al informe: ⚙️

- FACTURA
- CLIENTE
- VENDEDOR
- POR COBRAR
- CIUDAD

MÁS TABLAS...

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

<b>FILTROS</b>	<b>COLUMNAS</b>
	VENDEDOR
<b>FILAS</b>	<b>VALORES</b>
CIUDAD	Suma de POR ...

Escoja el tipo de cálculo Suma, Cuenta, Promedio, etc

Y quedará:

Suma de POR COBRAR	VENDEDOR			
CIUDAD	STALIN	TATIANA	VIVIANA	Total general
AMBATO	1000	350	700	2050
PELILEO			600	600
QUERO	1170		800	1970
Total general	2170	350	2100	4620

### RECUERDE

- Usted puede seleccionar ciertos datos en Vendedor o Ciudad asignando Filtros

VENDEDOR ▼ 4 CIUDAD ▼

- El diseño en el diagrama de filas , columnas y datos va de acuerdo a su criterio teniendo presente que debe ser columnas donde se repita la información

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

## GRÁFICO DINÁMICO

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **APARIENCIA** final con datos ingresados

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
3	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
4	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
5	109	MORENO NORMA	STALIN	\$ 870	QUERO
6	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
7	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
8	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
9	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
10	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO

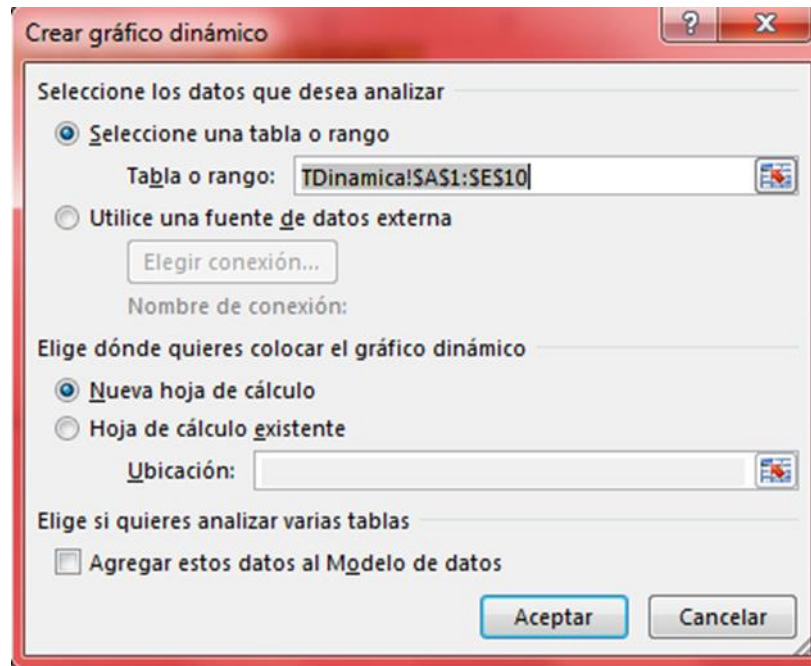
4. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Factura	
B	Cliente	
C	Vendedor	
D	Por Cobrar	Moneda, 0 Decimales
E	Ciudad	

5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber realizado el diseño.

## 6. PROCEDIMIENTO

- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción GRÁFICO DINÁMICO.( Ver Referencia)
- c. **Primera pantalla**



MARCAR: SELECCIONE UNA TABLA O RANGO Y Seleccione el Rango  
 MARCAR: NUEVA HOJA DE CÁLCULO

- a. **Rango desde \$A\$1 : \$E\$10**
- b. Presione Aceptar y tendrá la siguiente pantalla para empezar el diseño de la Tabla Dinámica.



## DISEÑO DEL DIAGRAMA

MARCAR LAS SIGUIENTES COLUMNAS PARA EL DIAGRAMA DESDE LA LISTA DE CAMPOS

EN COLUMNA: Ciudad

EN FILA: Vendedor

EN DATOS: Por Cobrar

Campos de gráfico ...

Seleccionar campos para agregar al informe:

- FACTURA
- CLIENTE
- VENDEDOR
- POR COBRAR
- CIUDAD

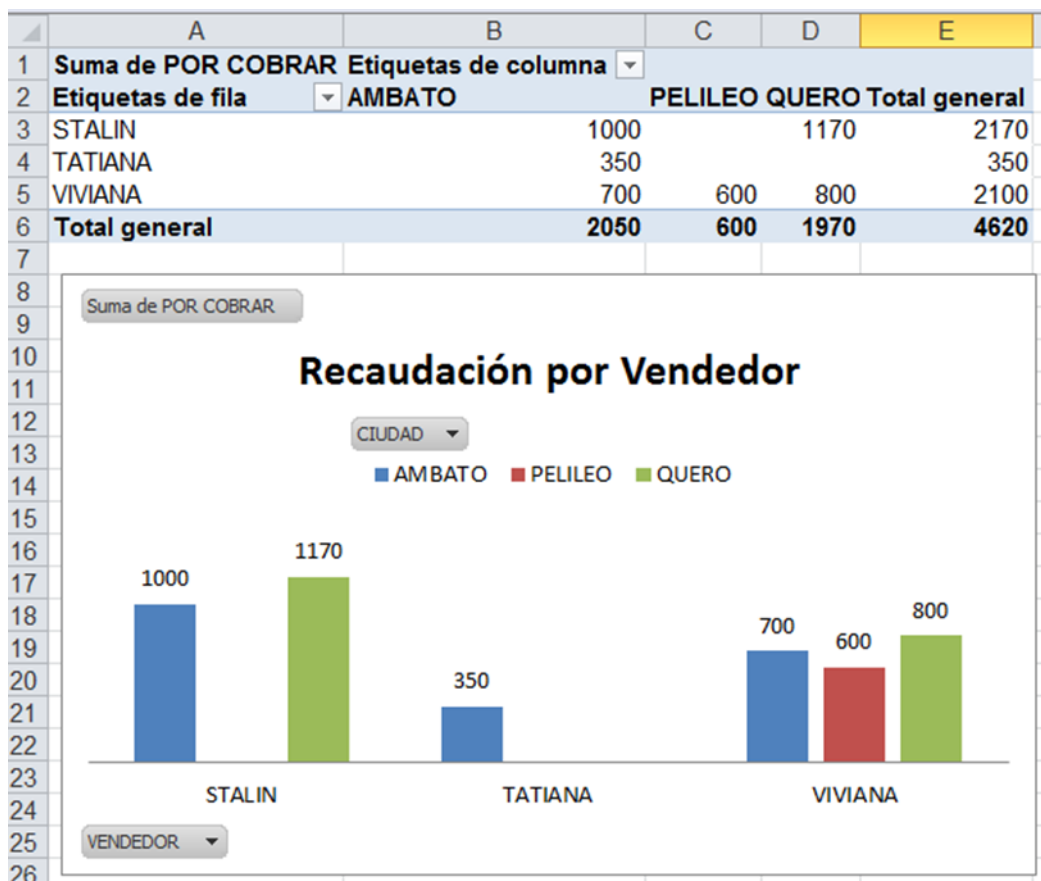
Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

<b>FILTROS</b>	<b>LEYENDA (SERIE)</b>
	CIUDAD
<b>EJES (CATEGO...)</b>	<b>VALORES</b>
VENDEDOR	Suma de POR ...

Aplazar actualización... **ACTUALIZAR**

Escoja el tipo de cálculo Suma, Cuenta. Promedio. etc

Y quedará:



**RECUERDE**

- Usted puede seleccionar ciertos datos en las etiquetas de Vendedor o Ciudad asignando Filtros

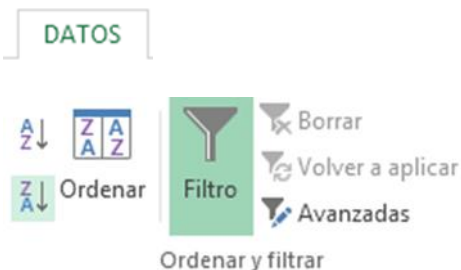
	A	B
1	Suma de POR COBRAR Etiquetas de columna	
2	Etiquetas de fila AMBATO	

- El diseño en el diagrama de filas , columnas y datos va de acuerdo a su criterio teniendo presente que debe ser columnas donde se repita la información

**7. GRABAR Y ANALIZAR**

**FILTROS**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



3. **DISEÑO, configure en orden columna Nombre**

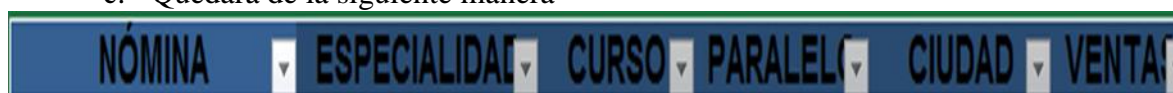
Id.	NOMBRE
A	Nómina
B	Especialidad
C	Curso
D	Paralelo
E	Ciudad

4. **Digitar datos desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia)**
5. **DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber realizado el diseño.**

	A	B	C	D	E
1	<b>NÓMINA</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CURSO</b>	<b>PARALELO</b>	<b>CIUDAD</b>
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2 A		AMBATO
3	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1 B		AMBATO
4	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA	2 A		BAÑOS
5	GRANDA STALIN	QUIMICO	1 B		BAÑOS
6	MEDINA ARIEL	QUIMICO	2 C		PELILEO
7	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2 A		PELILEO
8	ORTIZ MÓNICA	CONTABILIDAD	2 C		AMBATO
9	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1 A		AMBATO
10	ZAPATA RAUL	INFORMATICA	1 A		BAÑOS

**6. PROCEDIMIENTO Colocar y Retirar FILTROS**

- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción FILTROS ( Ver Referencia)
- c. Quedará de la siguiente manera



- a. Realizar la selección de datos en la columna presionando en el icono



**CASO 1**

- d. Seleccionar solo de la Columna Ciudad el dato “Ambato”



a. Observe como queda filtrado por ciudad:

1	NÓMINA	ESPECIALIDAD	CURSO	PARALELO	CIUDAD	VENTA
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2	A	AMBATO	100
3	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1	B	AMBATO	200
8	ORTIZ MÓNICA	CONTABILIDAD	2	C	AMBATO	700
9	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1	A	AMBATO	800



**Note el cambio de color en la flecha donde puso un filtro**

**RETIRE EL FILTRO DE CIUDAD, DANDO CLIC EN FLECHA DE**

**SELECCIÓN**  **Y MARQUE TODAS.**

**REALIZAR ESTE PROCESO ANTES DE PONER UN NUEVO FILTRO**

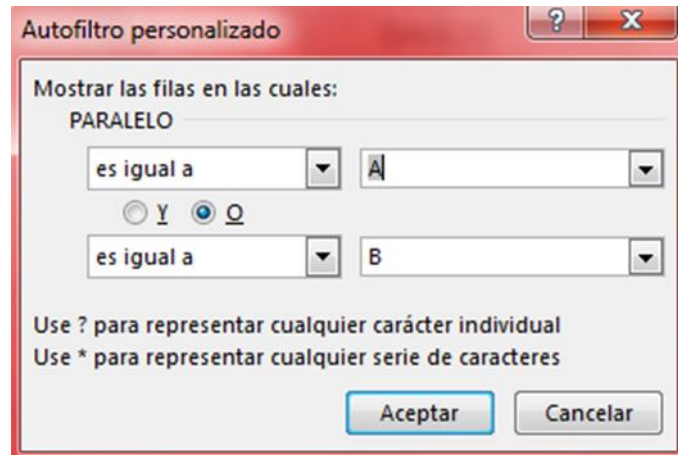
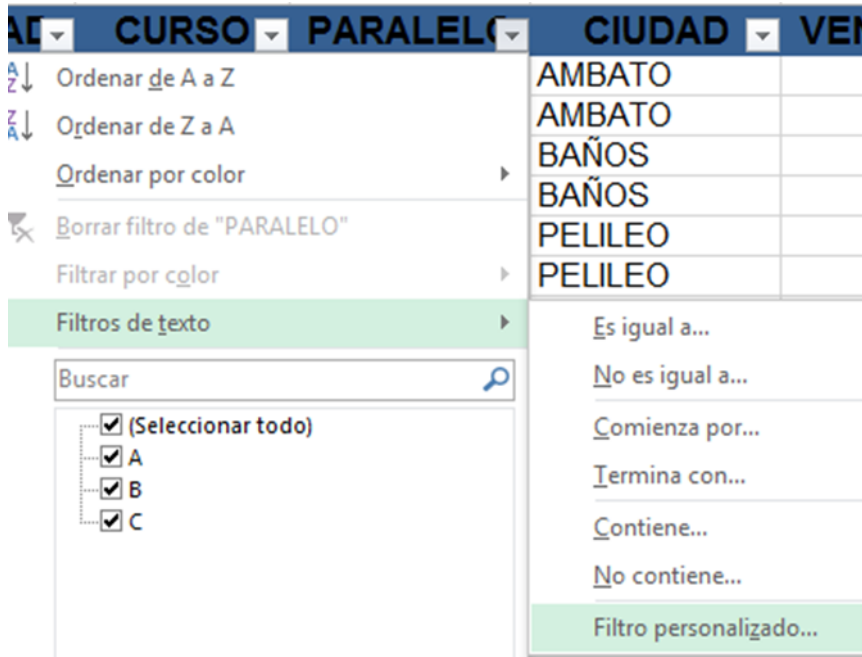
### CASO 2

- Seleccionar Curso = 2, Paralelo = "A"
- Observe como queda filtrado

1	NÓMINA	ESPECIALIDAD	CURSO	PARALELO	CIUDAD
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2	A	AMBATO
4	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA	2	A	BAÑOS
7	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2	A	PELILEO

### CASO 3

- Seleccionar del Paralelo = "A" y Paralelo "B"
- De clic en flecha de la columna Paralelo y busque Filtro de Texto - PERSONALIZAR



- Primera condición Paralelo ES IGUAL A “A”
- Segunda condición Paralelo ES IGUAL A “B”
- Seleccionar el operador lógico O
- Observe como queda filtrado

	A	B	C	D	E	F
1	NÓMINA	ESPECIALIDAD	CURSO	PARALELO	CIUDAD	VENTA
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2	A	AMBATO	100
3	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1	B	AMBATO	200
4	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA	2	A	BAÑOS	300
5	GRANDA STALIN	QUIMICO	1	B	BAÑOS	400
7	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2	A	PELILEO	600
9	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1	A	AMBATO	800
10	ZAPATA RAUL	INFORMATICA	1	A	BAÑOS	900

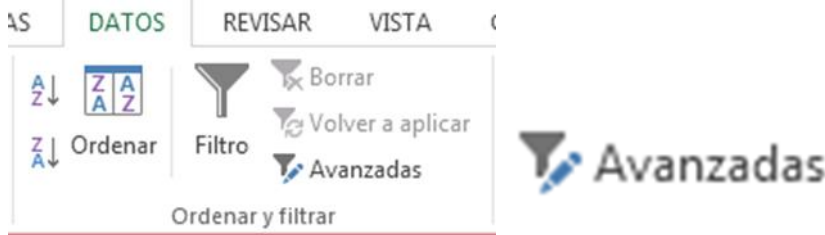
**EXPLICACIÓN:**

- Recuerde con esta forma de Personalizar el filtro usted puede poner hasta dos condiciones.
- Usted puede utilizar cualquier operador relacional es decir mayor que, menor que, etc.
- Usted puede poner filtros a diferentes columnas al mismo tiempo.
- No olvide retirar un filtro antes de poner otro
- Los filtros se puede poner a todo tipo de dato ejemplo numérico, texto, fecha, etc.

## **7. GRABAR Y ANALIZAR**

**FILTRO AVANZADO**

- 1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
- 2. REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



- 3. APARIENCIA final de la hoja luego de digitar los datos**
- 4. APARIENCIA final de la hoja luego de digitar los datos**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>NÓMINA</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CURSO</b>	<b>PARALELO</b>	<b>CIUDAD</b>			<b>CIUDAD</b>
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2 A	AMBATO				AMBATO
3	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1 B	AMBATO				PELILEO
4	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA	2 A	BAÑOS				
5	GRANDA STALIN	QUIMICO	1 B	BAÑOS				
6	MEDINA ARIEL	QUIMICO	2 C	PELILEO				
7	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2 A	PELILEO				
8	ORTIZ MÓNICA	CONTABILIDAD	2 C	AMBATO				
9	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1 A	AMBATO				
10	ZAPATA RAUL	INFORMATICA	1 A	BAÑOS				

- 5. DISEÑO, configure en orden columna Nombre**

<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>
A	Nómina
B	Especialidad
C	Curso
D	Paralelo
E	Ciudad

Estos son los criterios o condiciones

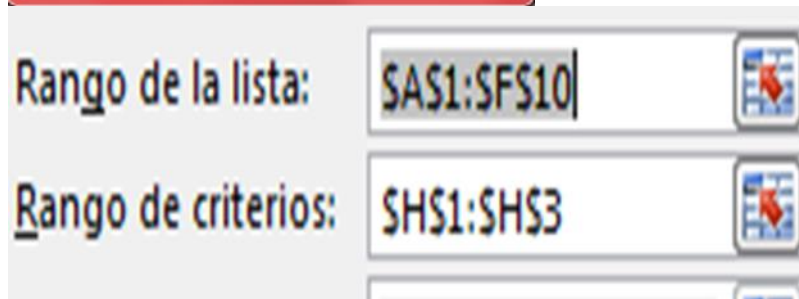
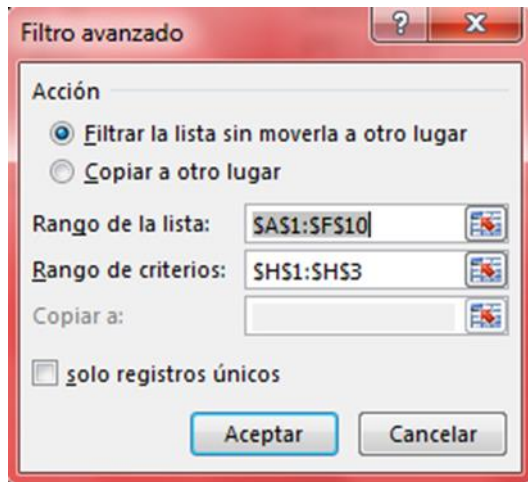
Estos son los criterios o condiciones

<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Ejemplo</b>
H1	Ciudad	
H2	Ambato	
H3	Pelileo	

- 6. DIGITAR datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego de haber realizado el diseño.**

**7. PROCEDIMIENTO Colocar y Retirar FILTROS**

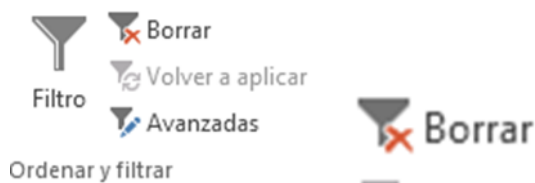
- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción FILTROS – AVANZADAS.( Ver Referencia)
- Aparece la siguiente ventana e ingrese los rangos



d. Observe como queda filtrado

	A	B	C	D	E
1	<b>NÓMINA</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CURSO</b>	<b>PARALELO</b>	<b>CIUDAD</b>
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD	2	A	AMBATO
3	CESPEDES LILIANA	CONTABILIDAD	1	B	AMBATO
6	MEDINA ARIEL	QUIMICO	2	C	PELILEO
7	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD	2	A	PELILEO
8	ORTIZ MÓNICA	CONTABILIDAD	2	C	AMBATO
9	RAMOS PATRICIO	INFORMATICA	1	A	AMBATO

**RETIRE EL FILTRO AVANZADO DANDO CLIC EN EL ICONO BORRAR**



**REALIZAR ESTE PROCESO ANTES DE PONER UN NUEVO FILTRO**

**CASO 2**

- a. Ubicarse en la Celda A1
- b. Ingresar a la opción FILTROS – AVANZADAS.( Ver Referencia)
- c. Aparece la siguiente ventana e ingrese los rangos

	<p><b>RANGO DE LA LISTA</b></p> <p><b>\$A\$1 : \$E\$10</b></p> <p><b>RANGO DE CRITERIOS</b></p> <p><b>\$H\$1 : \$I\$2</b></p> <p><b>CURSO PARALELO</b></p> <p><b>2 A</b></p>
--	--

	A	B	C	D	E
1	<b>NÓMINA</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>CURSO</b>	<b>PARALELO</b>	<b>CIUDAD</b>
2	ALVARADO PAULINA	CONTABILIDAD		2 A	AMBATO
4	DÍAZ XIMENA	INFORMATICA		2 A	BAÑOS
7	MEDINA ESTEBAN	CONTABILIDAD		2 A	PELILEO

**CASO 3**

- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción **FILTROS – AVANZADAS.**( Ver Referencia)
- Aparece la siguiente ventana e ingrese los rangos

	<p><b>RANGO DE LA LISTA</b></p> <p><b>\$A\$1 : \$E\$10</b></p> <p><b>RANGO DE CRITERIOS</b></p> <p><b>\$H\$1 : \$H\$3</b></p> <p><b>H</b></p> <p><b>PARALELO</b></p> <p>A</p> <p>C</p>
--	--

**CASO 4**

- Ubicarse en la Celda A1
- Ingresar a la opción **FILTROS – AVANZADAS.**( Ver Referencia)
- Aparece la siguiente ventana e ingrese los rangos

**Filtro avanzado** [?] [X]

Acción

Filtrar la lista sin moverla a otro lugar

Copiar a otro lugar

Rango de la lista:  [icon]

Rango de criterios:  [icon]

Copiar a:  [icon]

solo registros únicos

**RANGO DE LA LISTA**

**\$A\$1 : \$E\$10**

**RANGO DE CRITERIOS**

**\$H\$1 : \$J\$2**

H	I	J
ESPECIALIDAD	CURSO	PARALELO
INFORMATICA		1 A

**EXPLICACIÓN:**

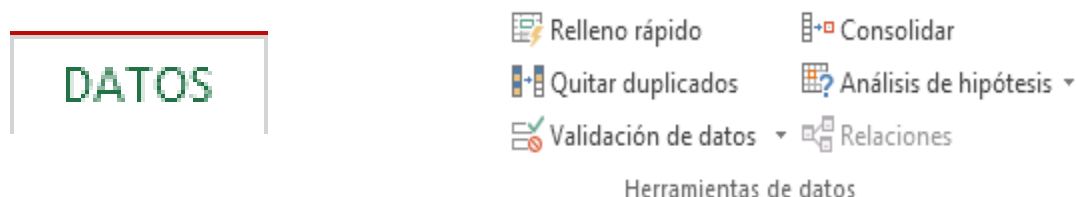
- Recuerde poner los Criterios dejando mínimo una columna en blanco
- Usted puede poner Criterios en diferentes columnas.
- No olvide retirar un filtro antes de poner otro
- Los filtros se puede poner a todo tipo de dato ejemplo numérico, texto, fecha, etc.
- Si existe más de 1 dato en una misma columna es considerado un O
- Si existe más de 1 Columna es considerado un Y

**8. GRABAR Y ANALIZAR**

**ESCENARIOS**

**Planteamiento de Problema:** Supongamos que tenemos varios supuestos de petición de un crédito con varios tipos de interés, varios posibles períodos, etc. Podríamos crear una hoja al estilo del ejemplo que hicimos de la tabla de amortización de préstamos y cambiar las celdas manualmente. Otra forma de hacerlo es utilizando escenarios. Un **escenario** es un conjunto de celdas cambiantes que puede grabarse para estudiar diferentes resultados. Pero vamos al grano:

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



3. **APARIENCIA final de la hoja luego de digitar los datos**

	A	B
1	Capital	\$ 2,000.00
2	Interés	5%
3	Años	3
4		
5	Cuota Mensual	59.49

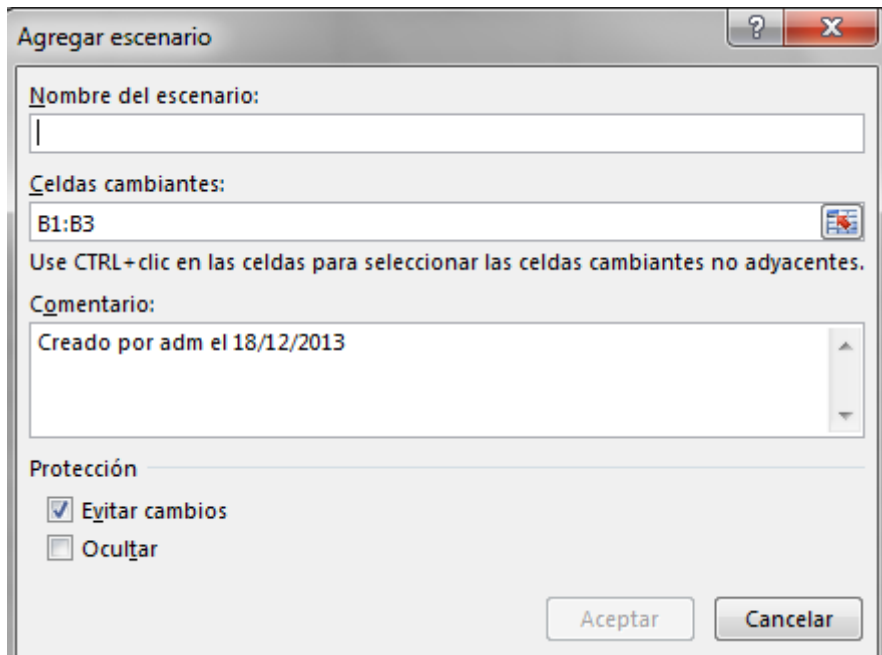
4. **DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Formato**

FILA	COLUMNA A	COLUMNA B
		<b>FORMATO</b>
1	Capital	Moneda de 2 Decimales
2	Interés	Porcentaje de 0 Decimales
3	Años	Número de 0 Decimales
4		
5	Cuota Mensual	<b>=ABS(PAGO(B2/12,B3*12,B1))</b>

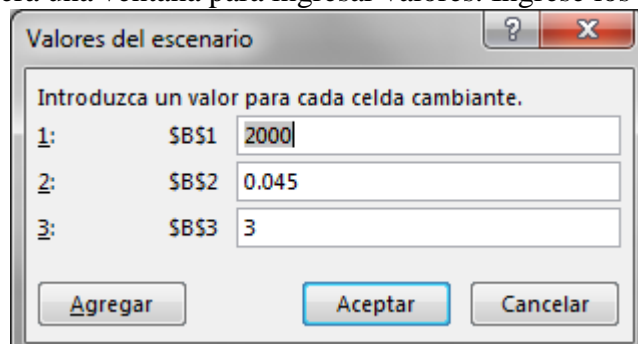
5. **DIGITAR Datos en Capital, Interés, Años; luego de cumplir con el diseño**

**6. PROCEDIMIENTO**

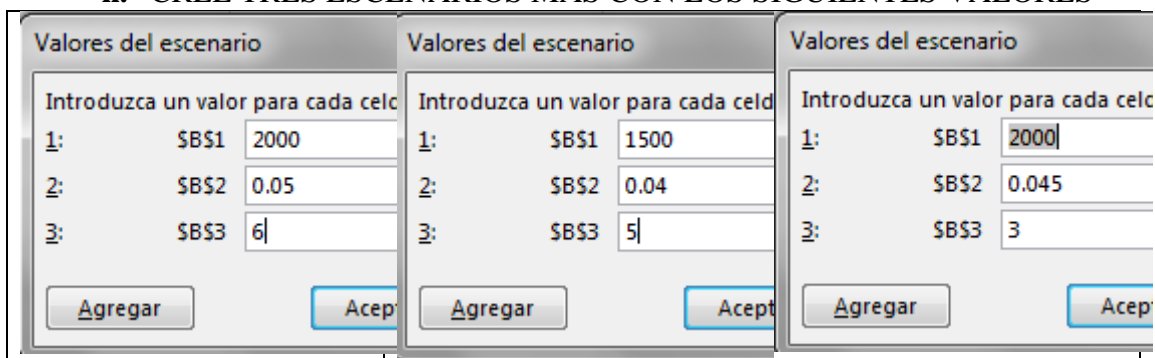
- a. Ingresar a la opción ANALISIS DE DATOS – ADMINISTRADOR ESCENARIOS
- b. Presione el botón AGREGAR y tendrá:



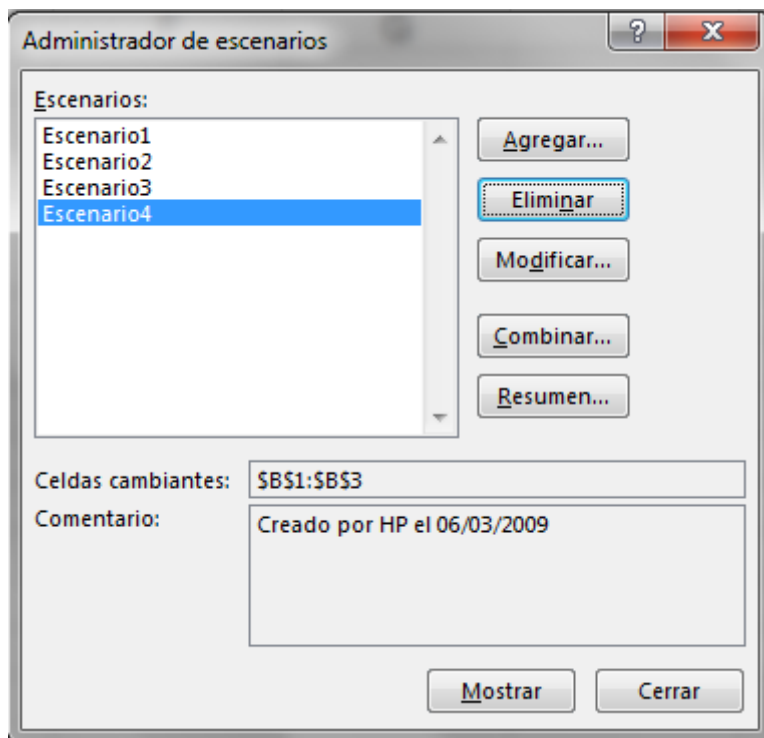
- c. Digitar en NOMBRE DE ESCENARIO: Escenario1
- d. CELDAS CAMBIANTES B1:B3
- e. Pulse Aceptar
- f. Aparecerá una ventana para ingresar valores. Ingrese los siguiente:



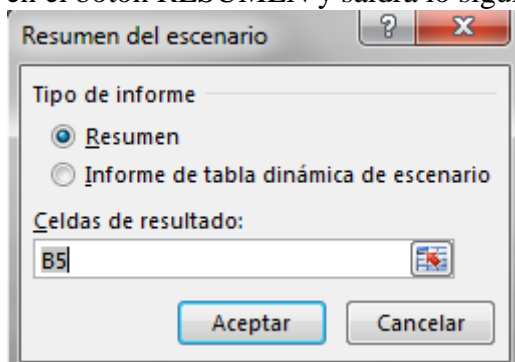
- g. Pulse ACEPTAR
- h. CREE TRES ESCENARIOS MÁS CON LOS SIGUIENTES VALORES



- i. En el Administrador de Escenarios tendrá:



j. Ahora pulse en el botón RESUMEN y saldrá lo siguiente:



k. Seleccione **RESUMEN** y en **CELDAS DE RESULTADO B5**

l. Pulse Aceptar y tendrá como resultado una nueva hoja de resultados similar a:

		Resumen del escenario				
		Valores actuales:	Escenario1	Escenario2	Escenario3	Escenario4
<b>Celdas cambiantes:</b>						
\$B\$1	\$	2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 1,500.00	\$ 2,000.00
\$B\$2		5%	5%	5%	4%	5%
\$B\$3		3	5	6	5	3
<b>Celdas de resultado:</b>						
\$B\$5		59.49	37.74	32.21	27.62	59.49

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

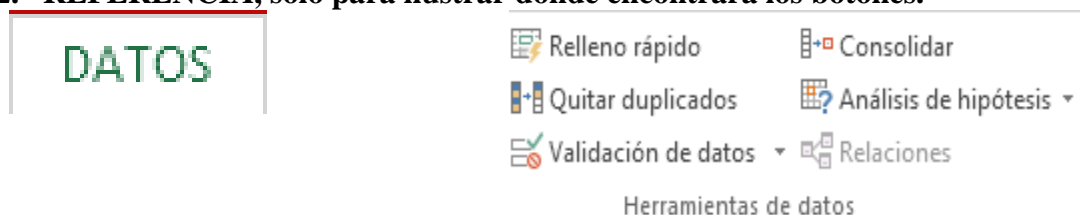
### RECUERDE

Obtendrá un resumen en una sola hoja por cada año propuesto para el préstamo.

**TABLA DE DATOS**

**Problema:** Una tabla de datos es un conjunto de celdas relacionadas mediante una o varias fórmulas, aplicando diferentes valores constantes y analizando e interpretando los resultados. Una **variable** es una entrada sobre la que ejercemos un control, y que afecta a una serie de cálculos y resultados que dependen de ella. Supongamos que queremos saber la cuota a pagar de 3 a 7 años, a un interés que va del 4% al 7% con unos incrementos de 0.25% en 0.25%. Podríamos crear 45 escenarios distintos, pero incluso con esa opción sería una pérdida de tiempo y trabajo. Veamos la forma de hacerlo utilizando las tablas.

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **DISEÑE lo siguiente:**

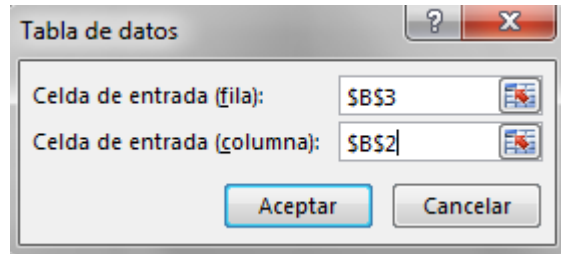
	A	B	C	D	E	F	G
1	Capital	\$ 2,000.00					
2	Interés	5%					
3	Años	5					
4							
5	Cuota Mensual	37.74					
6							
7	<b>37.74</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
8	<b>4.00%</b>						
9	<b>4.25%</b>						
10	<b>4.50%</b>						
11	<b>4.75%</b>						
12	<b>5.00%</b>						
13	<b>5.25%</b>						
14	<b>5.50%</b>						
15	<b>5.75%</b>						
16	<b>6.00%</b>						
17							
18							

4. **EXPRESIÓN de Cuota Mensual es:**  

$$=ABS(PAGO(B2/12,B3*12,B1))$$
 En la celda **A7** poner = **B5**

5. **PROCEDIMIENTO**
  - a. Selecciona el rango **B8:F16** y coloca un formato de número con dos decimales

- b. Ahora selecciona el rango **A7:F16**
- c. Ingresa a Tabla de Datos (ver referencia)
- d. Selecciona **\$B\$3** en **Celda de entrada Fila** .(Controla la datos de fila 7)
- e. Selecciona **\$B\$2** en **Celda de entrada Columna**.( Controla la datos de columna A)
- f. Estará así:



- g. Finalmente Clic en Aceptar
- h. Y le quedará así

	A	B	C	D	E	F	G
1	Capital	\$ 2,000.00					
2	Interés	5%					
3	Años	5					
4							
5	Cuota Mensual	37.74					
6							
7	<b>37.74</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
8	<b>4.00%</b>	59.05	45.16	36.83	31.29	27.34	
9	<b>4.25%</b>	59.27	45.38	37.06	31.52	27.57	
10	<b>4.50%</b>	59.49	45.61	37.29	31.75	27.80	
11	<b>4.75%</b>	59.72	45.83	37.51	31.98	28.03	
12	<b>5.00%</b>	59.94	46.06	37.74	32.21	28.27	
13	<b>5.25%</b>	60.17	46.29	37.97	32.44	28.50	
14	<b>5.50%</b>	60.39	46.51	38.20	32.68	28.74	
15	<b>5.75%</b>	60.62	46.74	38.43	32.91	28.98	
16	<b>6.00%</b>	60.84	46.97	38.67	33.15	29.22	

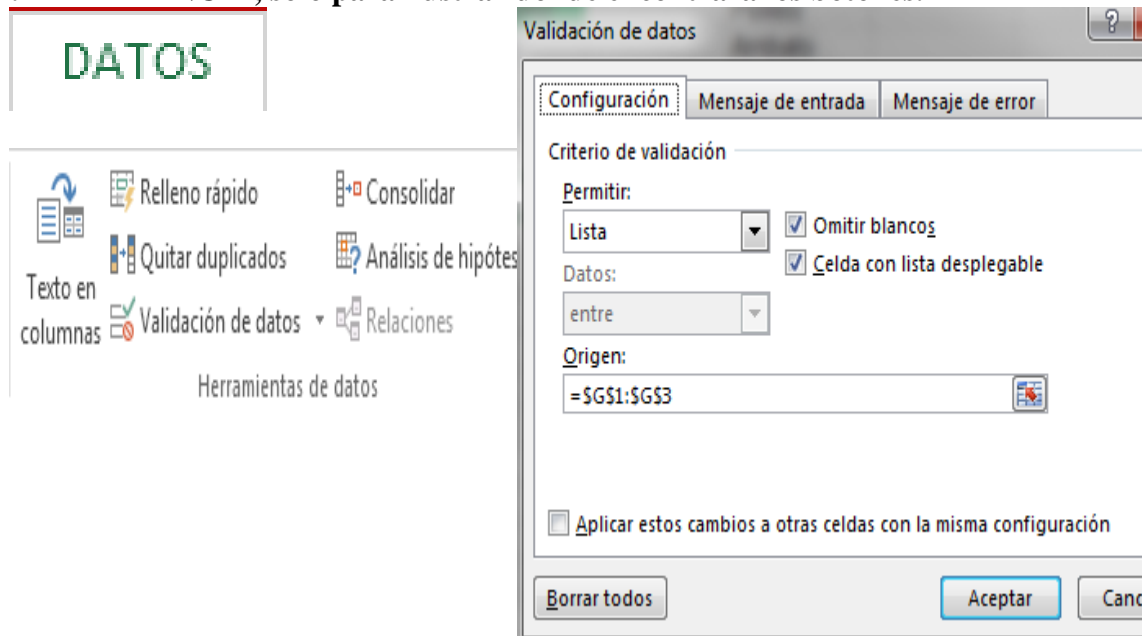
## 6. GRABAR Y ANALIZAR

### RECUERDE

Con la utilización de está herramienta obtendrá una matriz con cálculos preestablecidos, otra forma de lograr la matriz será con expresiones que contenga celdas absolutas y relativas y luego copiando a cada celda.

**VALIDACIÓN**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**



**3. APARIENCIA inicial antes de la validación**

	A	B	C	D
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	
3	102	MORENO NORMA	VIVIANA	
4	103	MORALES EDISON	STALIN	
5	104	PICO ELENA	VIVIANA	
6	105	GALARZA DORIS	STALIN	
7	106	MOREIRA VIVI	TATIANA	
8	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	
9	108	ARIAS ROCIO	STALIN	
10	109	BARRIONUEVO FERNANDA	STALIN	

**4. DISEÑO, configure en orden columna Nombre, Formato**

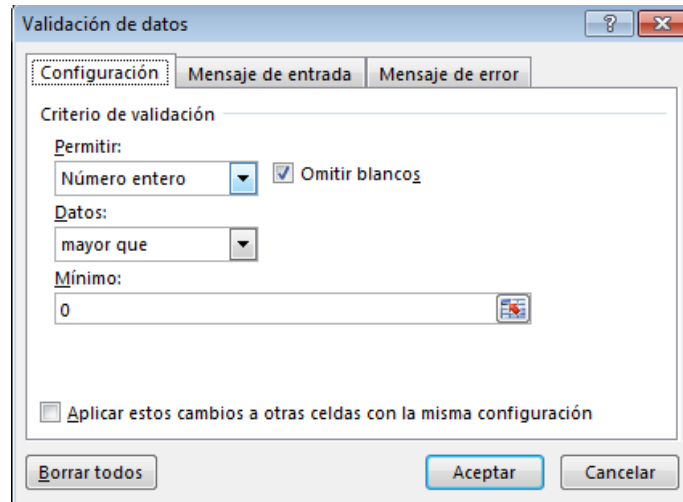
<b>Id.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FORMATO</b>
A	Factura	
B	Cliente	
C	Vendedor	
D	Por Cobrar	Moneda, 0 Decimales
E	Ciudad	

**5. Digitar datos desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia) NO ESCRIBIR DATOS EN COLUMNAS POR COBRAR Y CIUDAD**

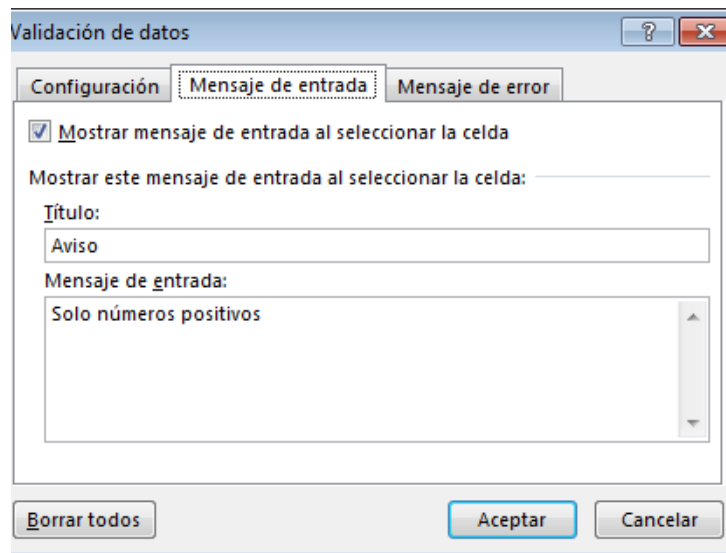
## 6. PROCEDIMIENTO

### CASO 1

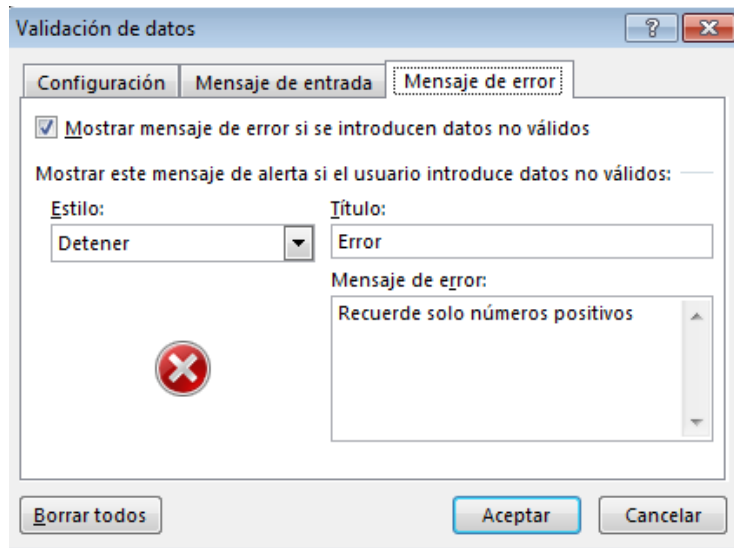
- a. Marcar el rango D2:D10
- b. Ingresar a la opción VALIDACIÓN DE DATOS.( Ver Referencia)
- c. Clic pestaña CONFIGURACIÓN y digite
  - a. PERMITIR Número Entero (Escoger de acuerdo al caso)
  - b. DATOS Mayor que (Escoger el operador )
  - c. MÍNIMO 0 (Escribir un valor o referencia de una celda)



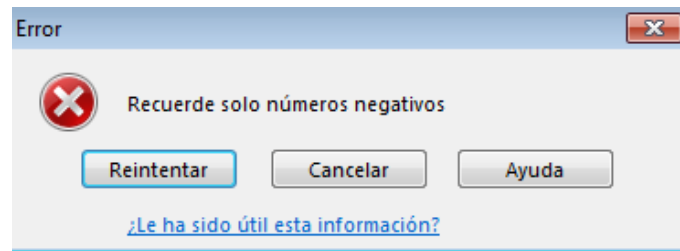
- d. Clic pestaña MENSAJE ENTRANTE y digite:
  - a. TÍTULO Aviso
  - b. MENSAJE DE ENTRADA Solo números positivos



- e. Clic pestaña MENSAJE DE ERROR y digite
  - a. TÍTULO Error
  - b. MENSAJE DE ERROR Recuerde solo números positivos



f. Ahora si digite datos, intente poner números negativos y aparecerá:



**CASO 2**

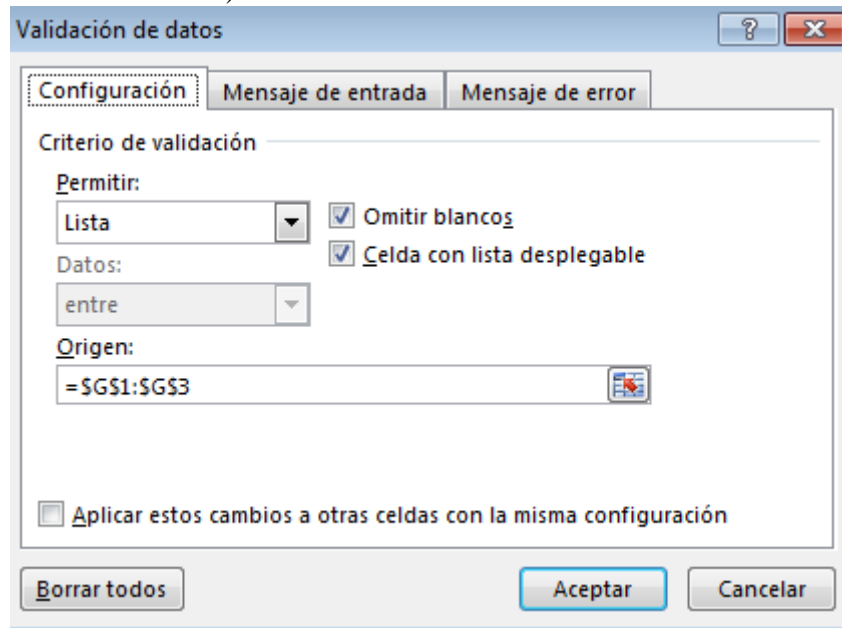
a. Creamos una lista de opciones por ejemplo en la columna G, digitamos  
 PELILEO  
 AMBATO  
 QUERO

Quedará de esta manera:

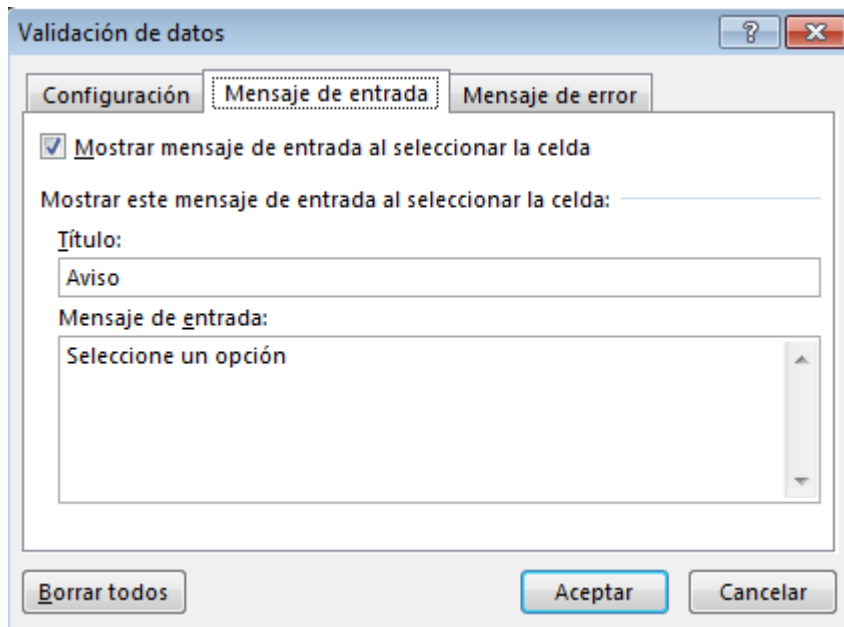
E
<b>CIUDAD</b>
Ambato
Pelileo
Ambato
Quero
Ambato

- b. Marcar el rango E2:E10
- c. Ingresar a la opción VALIDACIÓN.( Ver Referencia)
- d. Clic pestaña CONFIGURACIÓN y digite

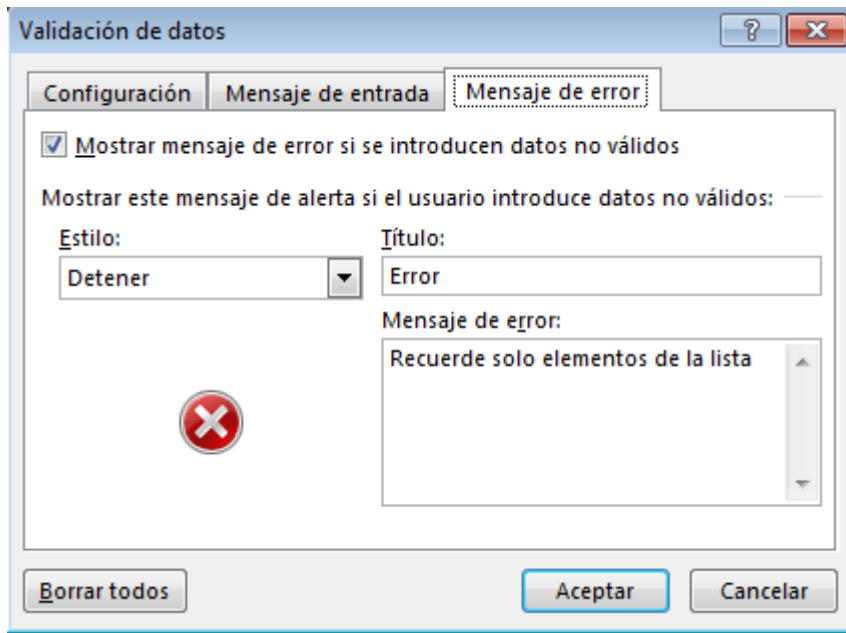
- a. PERMITIR Lista (Escoger de acuerdo al caso)
- b. ORÍGEN =\$G\$1:\$G\$3 (Escribir un valor o referencia de una celda)



- e. Clic pestaña MENSAJE ENTRANTE y digite:
  - c. TÍTULO Aviso
  - d. MENSAJE DE ENTRADA Seleccione un opción



- f. Clic pestaña MENSAJE DE ERROR y digite
  - e. TÍTULO Error
  - f. MENSAJE DE ERROR Recuerde solo elementos de la lista



g. Ahora si digite datos escogiendo en el icono



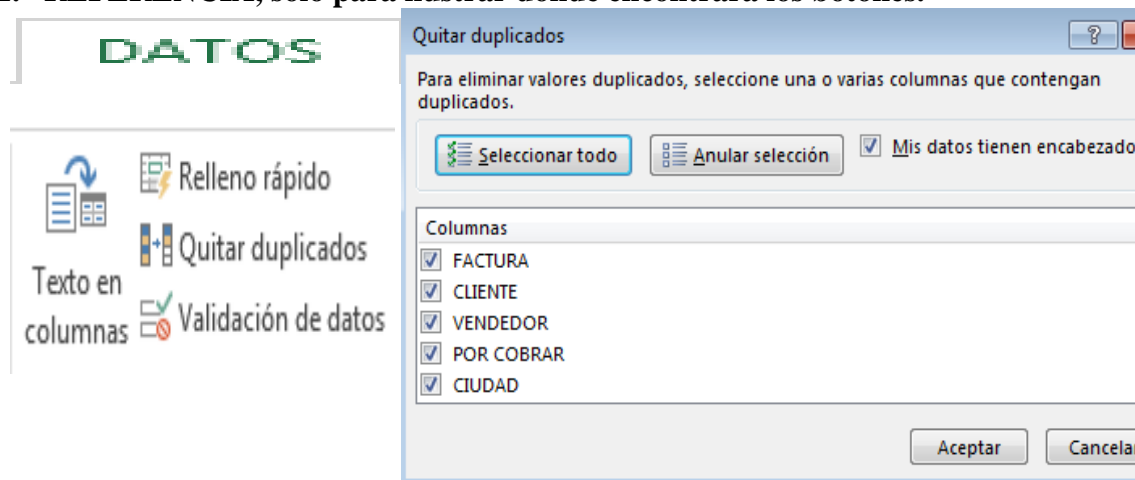
## 7. GRABAR Y ANALIZAR

### RECUERDE

Tenga presente que si usted configura validación en un conjunto de celdas puede evitar errores futuros de digitación al ingresar los datos.

**QUITAR DUPLICADOS**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **DISEÑO**, configure en orden columna Nombre, Formato

Id.	NOMBRE	FORMATO
A	Factura	
B	Cliente	
C	Vendedor	
D	Por Cobrar	Moneda, 0 Decimales
E	Ciudad	

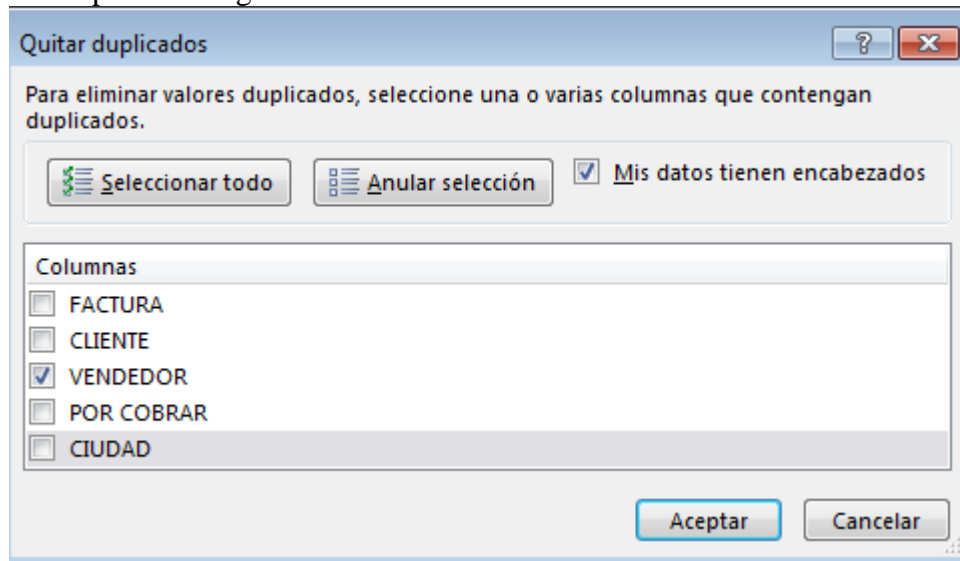
4. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia), luego del diseño.
5. **APARIENCIA** inicial ántes de quitar duplicados

	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
3	102	MORENO NORMA	VIVIANA	\$ 600	PELILEO
4	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
5	104	PICO ELENA	VIVIANA	\$ 800	QUERO
6	105	GALARZA DORIS	STALIN	\$ 700	AMBATO
7	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO
8	107	ALVAREZ MIRIAM	VIVIANA	\$ 200	AMBATO
9	108	ARIAS ROCIO	STALIN	\$ 300	AMBATO
10	109	BARRIONUEVO FERNANDA	STALIN	\$ 870	QUERO

**6. PROCEDIMIENTO**

- a. Ubicarse en la Celda A1 (FACTURA)
- b. Dar clic en el botón QUITAR DUPLICADOS Ficha DATOS

c. Aparece la siguiente Ventana



- d. Marque la columna VENDEDOR
- e. Presione el botón ACEPTAR y quedará

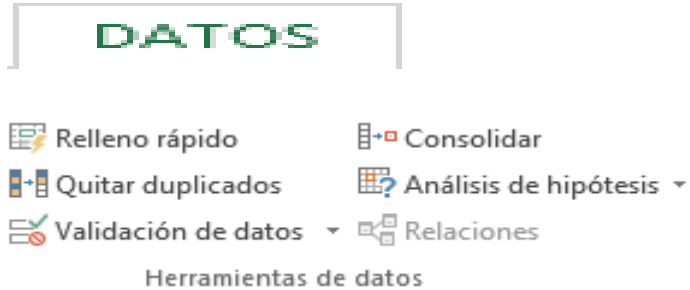
	A	B	C	D	E
1	<b>FACTURA</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>VENDEDOR</b>	<b>POR COBRAR</b>	<b>CIUDAD</b>
2	101	ARIAS ROCIO	VIVIANA	\$ 500	AMBATO
3	103	MORALES EDISON	STALIN	\$ 300	QUERO
4	106	CARRION KARITO	TATIANA	\$ 350	AMBATO

**OBSERVE QUE SE ELIMINA LA INFORMACIÓN DE FILAS DE LOS VENEDORES CUYO NOMBRE SE REPITE**

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

**CONSOLIDAR**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



3. **PRIMERO** crearemos **TRES** hojas con la siguiente información

**HOJA1**

	A	B	C
1			
2	<b>SUCURSAL 1</b>		
3			
4	<b>DIA</b>	<b>VENTAS</b>	<b>COMPRAS</b>
5	LUNES	2000	1000
6	MARTES	1500	500
7	MIÉRCOLES	800	350
8	JUEVES	700	300
9	VIERNES	600	250
10	SÁBADO	200	50
11	DOMINGO	300	100
12	LUNES	50	10

**HOJA2**

	A	B	C
1			
2	<b>SUCURSAL 2</b>		
3			
4	<b>DIA</b>	<b>VENTAS</b>	<b>COMPRAS</b>
5	LUNES	3000	1000
6	MARTES	1500	500
7	MIÉRCOLES	800	350
8	JUEVES	700	300
9	VIERNES	600	250
10	SÁBADO	200	50
11	DOMINGO	300	100

## HOJA3


	A	B	C
1			
2	<b>SUCURSAL 3</b>		
3			
4	<b>DIA</b>	<b>VENTAS</b>	<b>COMPRAS</b>
5	LUNES	4000	1000
6	MARTES	1500	500
7	MIÉRCOLES	800	350
8	JUEVES	700	300
9	VIERNES	600	250
10	SÁBADO	200	50
11	DOMINGO	300	100

4. CREAR un HOJA (HOJA4) en blanco para empezar a CONSOLIDAR
5. PROCEDIMIENTO

- a. Ubicarse en la Celda A1 (HOJA4)
- b. Dar clic en el botón CONSOLIDAR Ficha DATOS
- c. Aparece la siguiente Ventana

- d. Marque FILA SUPERIOR
- e. Marque COLUMNA IZQUIERDA
- f. Marque CREAR VÍNCULOS
- g. Y lo más importante procedemos a crear todas las referencias de cada hoja.



De clic en el icono  marque el rango de la HOJA1 desde A4: C12 y clic botón AGREGAR.

- h. Señale los rangos de las Hojas HOJA2 (A4:C11) y HOJA3 (A4:C11)
- i. Listo para terminar de Clic en Aceptar y tendrá

1	2	A	B	C	D
	1			<b>VENTAS</b>	<b>COMPRAS</b>
	2		Libro1 2007	2000	1000
	3			50	10
	4		Libro1 2007	3000	1000
	5		Libro1 2007	4000	1000
-	6	<b>LUNES</b>		9050	3010
+	10	<b>MARTES</b>		4500	1500
+	14	<b>MIÉRCOLES</b>		2400	1050
+	18	<b>JUEVES</b>		2100	900
+	22	<b>VIERNES</b>		1800	750
+	26	<b>SÁBADO</b>		600	150
+	30	<b>DOMINGO</b>		900	300

## 6. GRABAR Y ANALIZAR

### RECUERDE



Tiene dos iconos con el número 1,2  para expandir la información, además si usted modifica algún dato en las hojas hoja1, hoja2, hoja3 se actualizar



Actualizar  
todo ▾

automáticamente pulsando en el botón  .

## REFERENCIAS A OTRAS HOJAS DE CÁLCULO

---

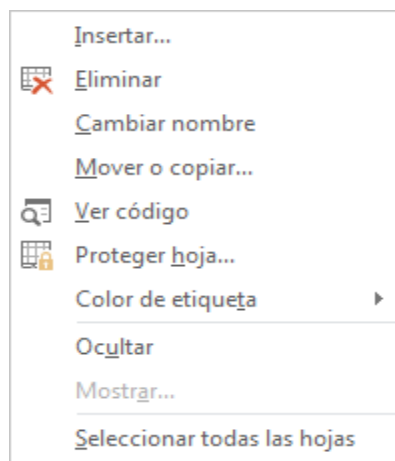
### 1. ABRIR una nueva Hoja de Cálculo

### 2. REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.

#### TIPS

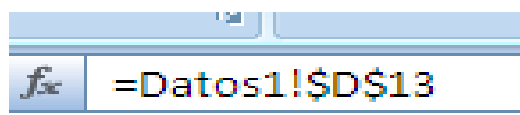
#### a. CAMBIAR NOMBRE A UNA HOJA

- Seleccionar una Hoja
- Clic Derecho
- Elegir Cambiar Nombre



#### b. TOMAR REFERENCIA DE UNA CELDA

- Ubicarse en una celda donde obtendrá el dato
- Escribir el signo de igual ( = )
- Ir a la celda origen
- Presione F4 y convertiremos en celda absoluta



### 2. CREAR tres Hojas de Cálculo con Nombres DATOS(para el resumen), DATOS1(para ventas), DATO2(para compras)

### 3. DISEÑO hoja DATOS1

ID	NOMBRE	FORMATO
A	NUM. FACTURA	
B	CLIENTE	
C	MES	
D	TOT. FACTURA	Moneda, 2 Decim.

### 4. DIGITAR datos desde la fila 2 hasta la fila 10.( Datos Propuesto en Apariencia), luego de terminar el diseño.

### 5. APARIENCIA DATOS1

	A	B	C	D
1	<b>NUM.FACT</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>MES</b>	<b>TOT.FACT</b>
2	1010	LUPE	MARZO	\$ 100,00
3	1011	ISABEL	MARZO	\$ 250,00
4	1012	YOLANDA	MARZO	\$ 300,00
5	1013	NARCIZA	MARZO	\$ 180,00
6	1014	PATRICIO	ABRIL	\$ 50,00
7	1015	RICARDO	ABRIL	\$ 100,00
8	1016	ALIDA	ABRIL	\$ 120,00
9	1017	NARCIZA	ABRIL	\$ 500,00
10	1018	NARCIZA	ABRIL	\$ 20,00
11				
12				
13			TOTAL	<b>\$ 1.620,00</b>

**6. EXPRESIÓN**

CELDA	EXPRESIÓN
D13	=SUBTOTALES(9,D2:D10)

**7. DISEÑO hoja DATOS2**

ID	NOMBRE	FORMATO
A	NUM. FACTURA	
B	PROVEEDOR	
C	MES	
D	TOT. FACTURA	Moneda, 2 Decim.

**8. DIGITAR datos desde la fila 2 hasta la fila 10.( Datos Propuesto en Apariencia)**

**9. APARIENCIA DATOS2**

	A	B	C	D
1	<b>NUM.FACT</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>MES</b>	<b>TOT.FACT</b>
2	2040	EL JURI	MARZO	\$ 80,00
3	10	COCA COLA	MARZO	\$ 200,00
4	15	PRODELTA	MARZO	\$ 250,00
5	18	PRODELTA	MARZO	\$ 160,00
6	122	EL FARAON	MARZO	\$ 70,00
7	345	COCA COLA	ABRIL	\$ 90,00
8	654	EL FARAON	ABRIL	\$ 110,00
9	981	AMBATEÑITA	ABRIL	\$ 400,00
10	147	PRODELTA	ABRIL	\$ 85,00
11				
12				
13			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.445,00</b>

### 10. EXPRESIÓN

CELDA	EXPRESIÓN
D13	=SUBTOTALES(9,D2:D10)

### 11. DISEÑO hoja DATOS

CELDA	TEXTO	CELDA	EXPRESIÓN
A3	INGRESOS	B3	=Datos1!\$D\$13
A4	EGRESOS	B4	=Datos2!\$D\$13
A5	SALDO	B5	=B3-B4

### 12. APARIENCIA DATOS

	A	B	C
1	<b>RESUMEN</b>		
2			
3	INGRESOS	\$ 1,680.00	
4	EGRESOS	\$ 1,445.00	
5	<b>SALDO</b>	<b>\$ 235.00</b>	

### 13. GRABAR Y ANALIZAR

**14. PRÁCTICA**

- a. De Formato como tabla a DATOS1 y DATOS2 y aplique los Filtros y notará como la hoja resumen se actualiza la información.

**Ejemplo: Se filtra todos los del mes de Abril**

	A	B	C	D		A	B
1	NUM.FAC	CLIENTE	MES	TOT.FAC	1	<b>RESUMEN</b>	
6	1014	PATRICIO	ABRIL	\$ 50.00	2		
7	1015	RICARDO	ABRIL	\$ 100.00	3	INGRESOS	\$ 850.00
8	1016	ALIDA	ABRIL	\$ 120.00	4	EGRESOS	\$ 1,445.00
9	1017	NARCIZA	ABRIL	\$ 500.00	5	SALDO	<b>-\$ 595.00</b>
10	1018	NARCIZA	ABRIL	\$ 80.00			
11							
12							
13			TOTAL	\$ 850.00			

**HIPERVÍNCULOS**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **TOMAR** el Taller del Ejercicio Anterior haremos un alcance
3. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.

**a. HIPERVÍNCULOS**

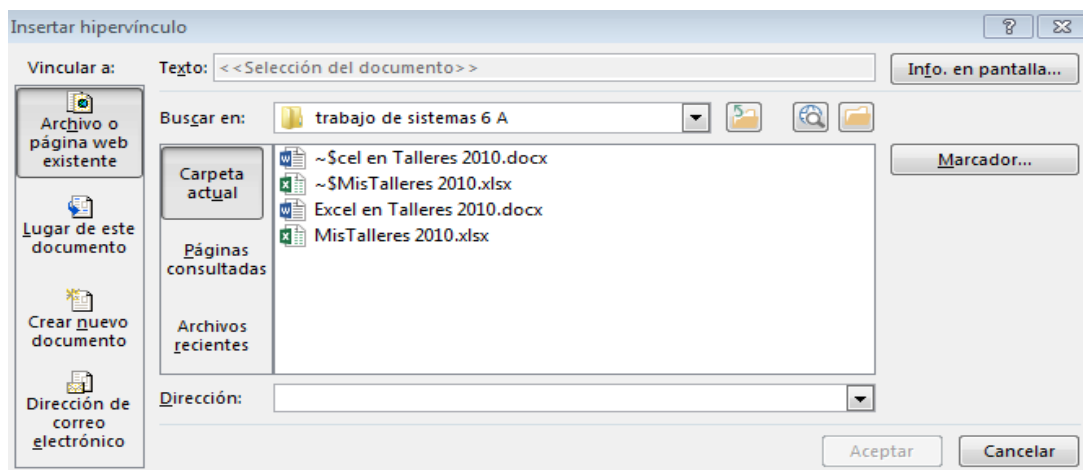


**4. DISEÑO hoja DATOS**

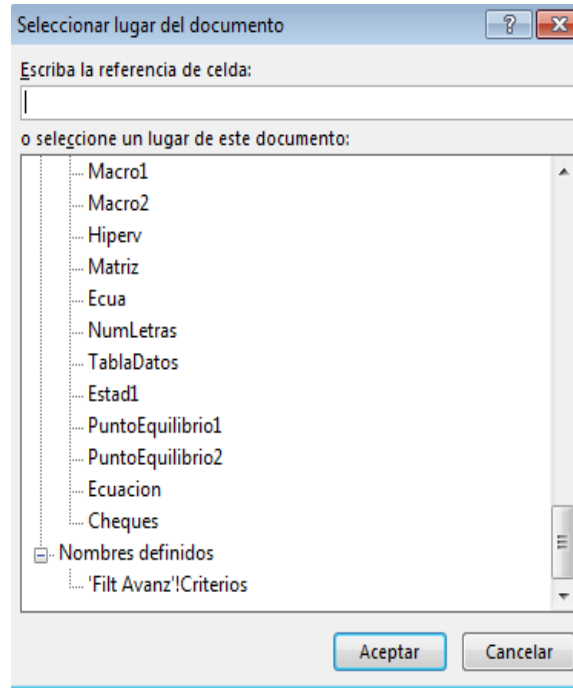
CELDA	TEXTO
A3	INGRESOS
A4	EGRESOS
A5	SALDO

**5. AHORA EL HIPERVÍNCULO**

- a. Ubicarse en la celda A3
- b. Clic en Hipervínculo(Ver referencia) y saldrá el siguiente cuadro



- c. Clic en el botón MARCADOR y saldrá



- d. Ahora Seleccione la Hoja a enlazar nuestro caso hoja DATO1
- e. Clic botón Aceptar por cada ventana que salió
- f. Observe que en la palabra INGRESOS cambio de color y se subrayo
- g. Listo ahora presione INGRESOS
- h. Ahora cree usted el hipervínculo de EGRESOS a hoja DATO2
- i. PRÁCTICA Digita la Palabra Retornar para que desde las hojas DATOS1 y DATOS2 vuelva a la hoja DATOS

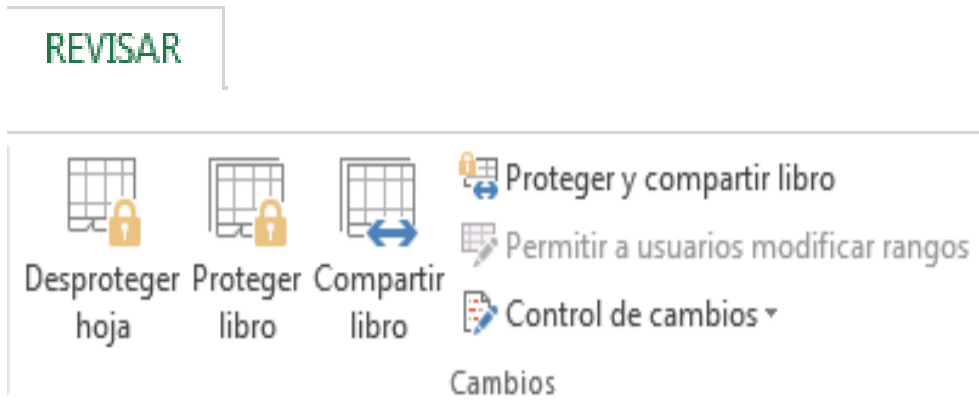
**6. APARIENCIA final**

	A	B	C	D
1	<b>RESUMEN</b>			
2				
3	<u>INGRESOS</u>	\$ 1.680,00		
4	<u>EGRESOS</u>	\$ 1.445,00		
5	<b>SALDO</b>	<b>\$ 235,00</b>		

**7. GRABAR Y ANALIZAR**

**SEGURIDAD. PROTECCIÓN DE UNA HOJA**

1. **ABRIR una hoja con datos**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**

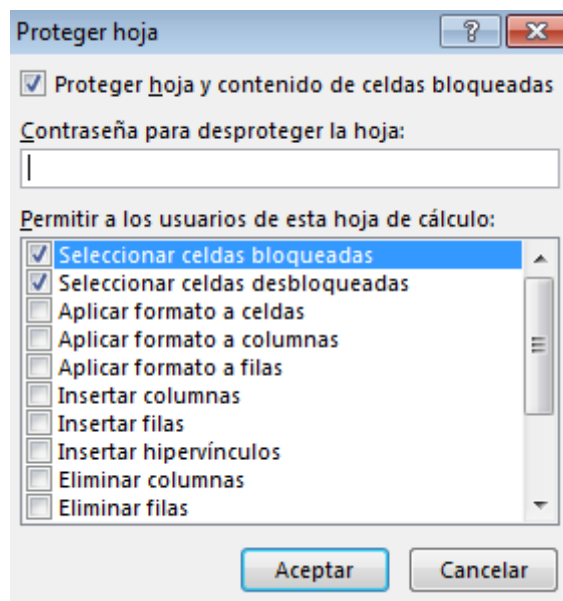


**3. PROCEDIMIENTO**

- a. Ubicarse en una hoja de cálculo que desee proteger
- b. Clic en la ficha REVISAR botón PROTEGER HOJA (Ver referencia).



- c. Saldrá la siguiente Ventana



- d. Seleccionar las diferentes características que existirá en la hoja
- e. Ponga una contraseña y repita
- f. Clic Botón Aceptar
- g. Ahora trate de modificar o añadir algún dato en la hoja

## 2. GRABAR Y ANALIZAR

### **RECUERDE:**

Para retirar la contraseña realice el mismo proceso que hizo para colocar la misma, en el

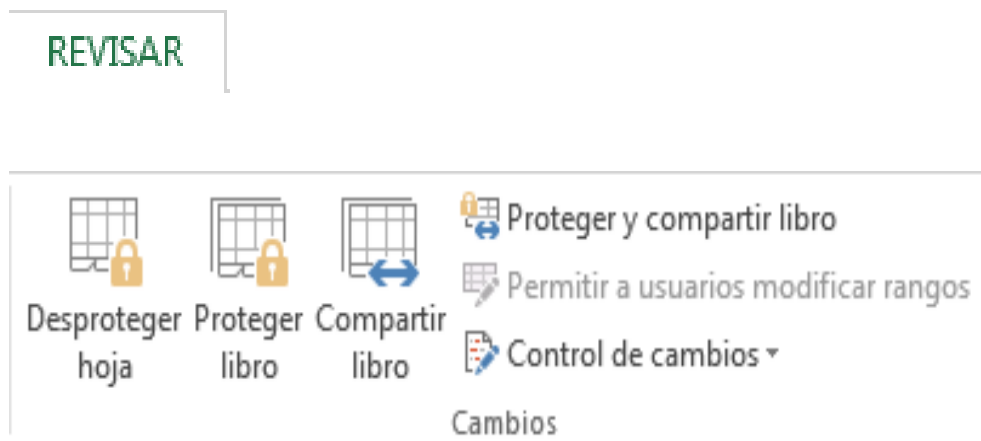


Desproteger  
hoja

botón **DESPROTEGER HOJA**.

**SEGURIDAD. PERMITIR QUE LOS USUARIOS MODIFIQUEN RANGOS DE DATOS**

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



**3. APARIENCIA final**

	A	B	C	D
1	<b>SEGURIDAD</b>			
2	<b>DIA</b>	<b>VENTAS</b>	<b>COMPRA</b>	<b>SALDO</b>
3				
4	LUNES	4000	1000	3000
5	MARTES	1500	500	1000
6	MIERCOLES	800	350	450
7	JUEVES	700	300	400
8	VIERNES	600	250	350
9	SABADO	200	100	100
10	DOMINGO	300	200	100
11	SABADO	200	50	150
12				
13				
14	<b>TOTALES</b>	8100	2700	5400

**4. Diseño**

CELDA	TEXTO	FÓRMULA
A3	DIA	
B3	VENTAS	
C3	COMPRAS	
D3	SALDO	=B4-C4

5. **DIGITAR** datos desde la fila 4 hasta la fila 11.( Datos Propuesto en Apariencia), luego de terminar el diseño.

## 6. EXPRESIONES Finales

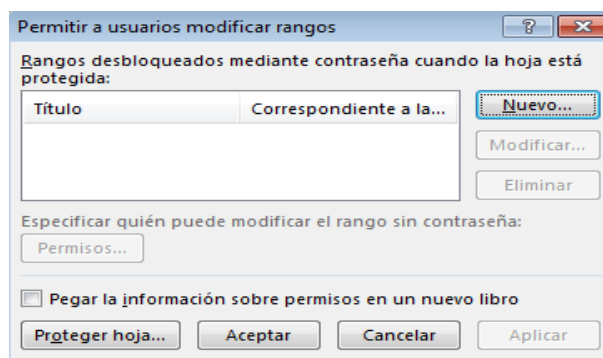
<b>TOTALES</b>	<b>=SUMA(B4:B10)</b>	<b>=SUMA(C4:C10)</b>	<b>=SUMA(D4:D10)</b>
----------------	----------------------	----------------------	----------------------

## 7. PROCEDIMIENTO

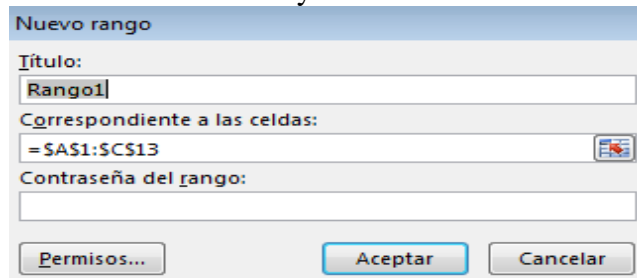
- a. Ubicarse en la celda A1
- b. Clic en la ficha REVISAR botón PERMITIR QUE LOS USUARIOS MODIFIQUEN RANGOS (Ver referencia).



- c. Saldrá la siguiente Ventana



- d. Seleccionar el botón NUEVO y tendrá



- e. Ponga un título y seleccione el rango A1 : C13 y ponga una contraseña al rango
  - f. Clic Botón Aceptar
  - g. Ahora que está en la ventana principal seleccione el botón Proteger Hoja
- 
- h. Proceda a colocar una contraseña a la hoja y presione el botón ACEPTAR hasta salir de las ventanas
  - i. Ahora trate de modificar o añadir algún dato del rango y le pedirá una la contraseña del rango. Ingrese y trabaje normalmente

## RECUERDE

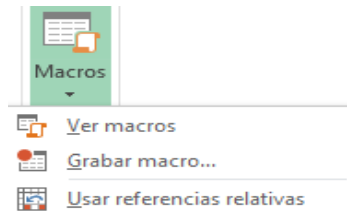
**No podrá borrar las fórmulas**

## 8. GRABAR Y ANALIZAR

**MACROS PARA PONER FORMATOS AL TEXTO**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA, solo para ilustrar donde encontrará los botones.**

**VISTA**



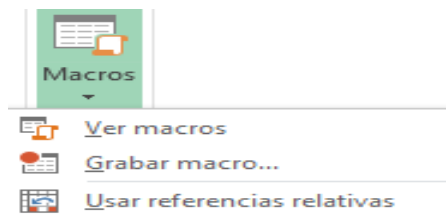
*El botón Usar referencias relativas debe estar seleccionado para realizar el ejemplo*

**3. DISEÑO**

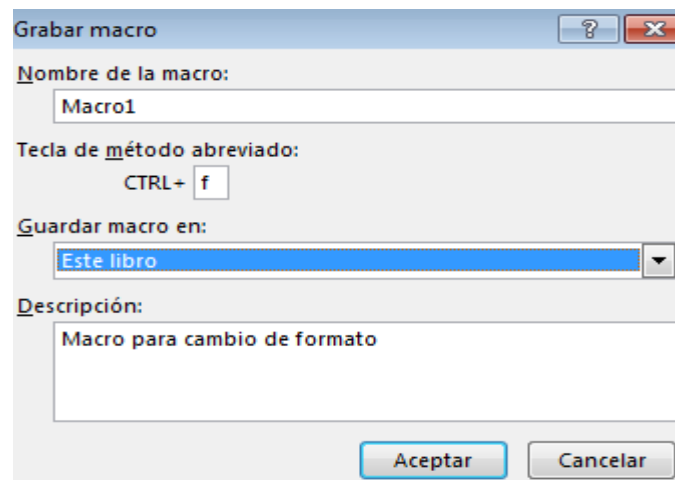
CELDA	TEXTO
A1	AMBATO

**4. PROCEDIMIENTO**

- a. Ubicarse en la celda A1
- b. Clic en Macros (Ver referencia). Elegir Grabar Macro

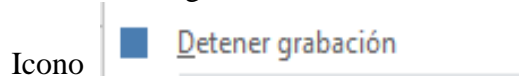


- c. Saldrá la siguiente Ventana



- Ponga un nombre a la macro. Ejemplo Macro1
- Un método abreviado. Ejemplo Ctrl + f

- Lugar donde grabar. (De preferencia en el mismo libro)
  - Digitar una descripción para que recuerde usted a futuro
  - Clic Botón Aceptar
- d. Crear la secuencia de acciones
- 1) Cambiar de tamaño de letra
  - 2) Poner Estilo de Negrita
  - 3) Poner Color de Relleno
- d. Detener la grabación de la macro Barra de Estado está en la parte inferior el



### 5. PRUEBAS de la macro

- Escriba el cualquier celda un texto
- Ubicarse en dicha celda
- Presione la combinación de teclas que puso en le método abreviado Ejemplo CTRL + f
- Note que automáticamente se ejecuta la secuencia de acciones de la macro y cambia de color la nueva celda.

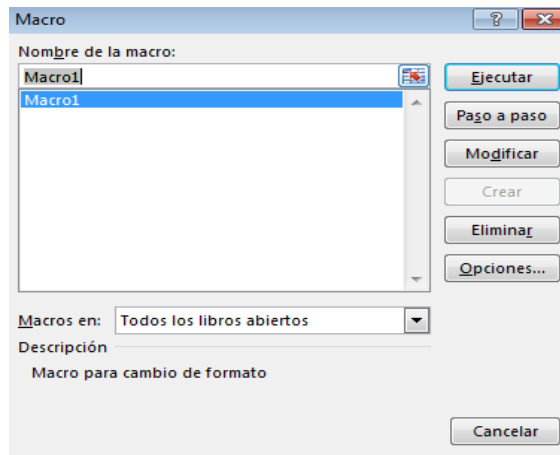
### 6. APARIENCIA, luego de ejecutar el punto anterior.

	A	B
1	<b>AMBATO</b>	
2		
3		
4		<b>Patricio</b>
5		

### 7. GRABAR Y ANALIZAR

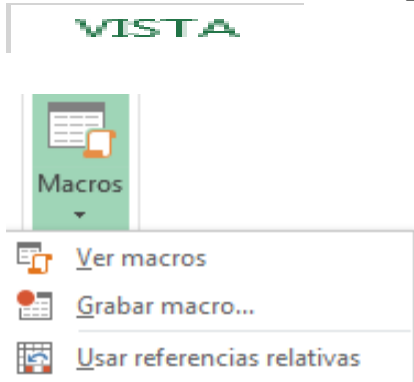
#### **RECUERDE:**

Para realizar diferentes acciones con las macros como por ejemplo borrar ingresamos a macros y escogemos la opción VER MACROS



**MACRO PARA PONER ESTILOS DE LETRA**

1. **ABRIR una nueva Hoja de Cálculo**
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



*El botón Usar referencias relativas debe estar seleccionado para realizar el ejemplo*

3. **APARIENCIA final luego de ejecutar la Macro.**

	A
1	<b>NÓMINA</b>
2	FLOR SUSANA
3	DÍAZ XIMENA
4	GRANDA STALIN
5	JIÓN MARCELO
6	ESPINOZA CONSUELO
7	VIERA GEOCONDA
8	GÓMEZ CIRO
9	MOREJÓN AMPARO
10	QUINTEROS MARCELO

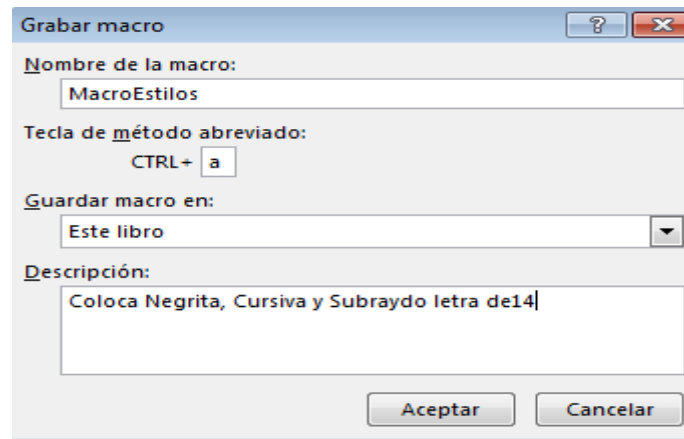
4. **DISEÑO**

Id.	NOMBRE
A	Nómina

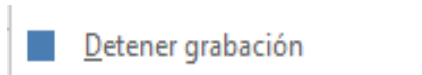
5. **DIGITAR datos desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia)**

**6. PROCEDIMIENTO**

- a. Seleccione el rango desde A2:A10
- b. Ingresar a la opción MACROS. GRABAR MACRO.( Ver Referencia)
- c. Tendrá la siguiente ventana y digitar
  - NOMBRE DE MACRO: MacroEstilos
  - MÉTODO ABREVIADO: Ctrl + a
  - GUARDAR MACRO EN: Este Libro



- d. Clic Botón Aceptar y Empieza la grabación
- e. Ponga Negrita, Cursiva, Subrayado y Tamaño de 14
- f. Detenga la grabación en la misma ventana de Macros



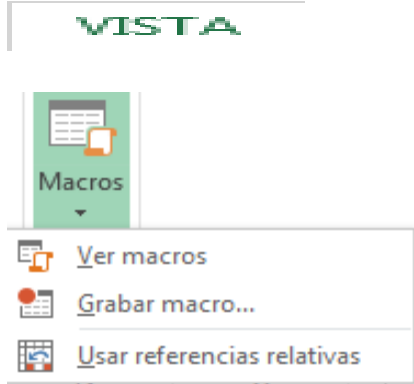
- g. Ahora a probar la Macro que hemos creado
- h. Retire los estilos colocados a la nómina
- i. Marque el rango de nombres
- j. Luego presione CTRL + a
- k. Se deberá ver un resultado final es decir se colocó los estilos

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

**AUTOMATIZACIÓN POR CODIGO VBA**

---

1. **ABRIR** una nueva Hoja de Cálculo
2. **REFERENCIA**, solo para ilustrar donde encontrará los botones.



**3. APARIENCIA**

	A
1	<b>NOMINA</b>
2	flor susana
3	diaz ximena
4	granda stalin
5	jion marcelo
6	espinoza consuelo
7	viera geoconda
8	gomez ciro
9	morejon amparo
10	quinteros marcelo
11	

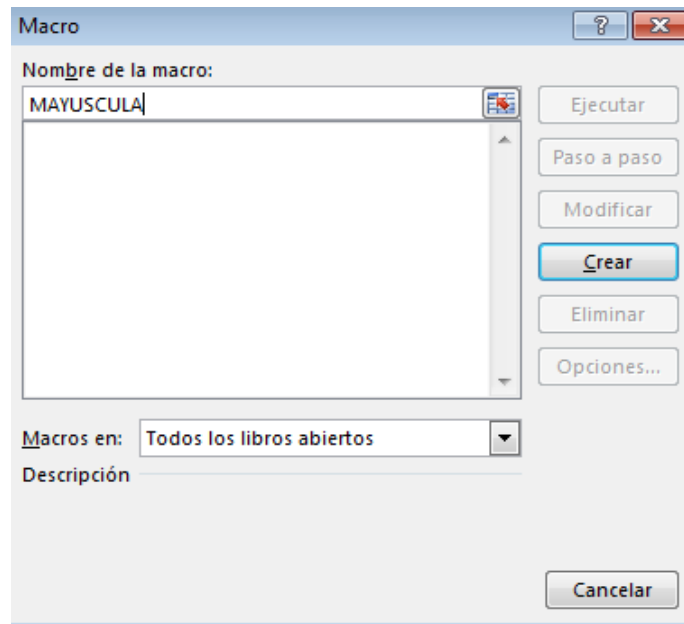
**4. DISEÑO**

Id.	NOMBRE
A	Nómina

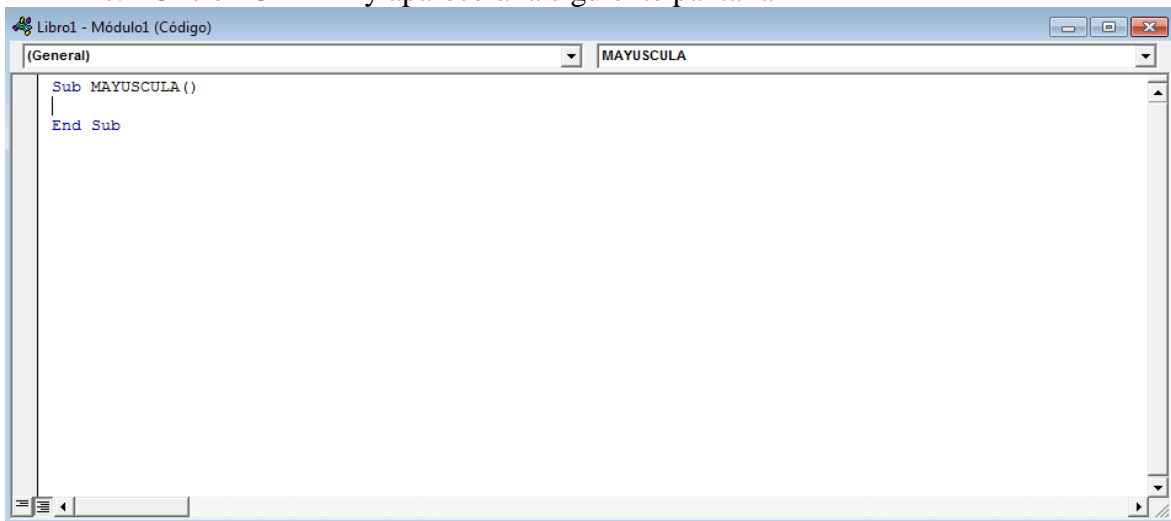
5. **DIGITAR** datos horizontalmente desde la fila 2 hasta la fila 10( Datos Propuestos en Apariencia) **INGRESE EN MINÚSCULAS** la nómina

**6. PROCEDIMIENTO**

- a. Clic en **MACROS** en la opción **VER MACROS** y tendrá



- b. Digite el nombre de nuestra nueva función es decir MAYUSCULA
- c. Clic en CREAM y aparecerá la siguiente pantalla



- d. Digite el siguiente código

```

Sub MAYUSCULA()
Rem Transforma a Mayúsculas

Dim MiRango As Range
For Each MiRango In Selection
MiRango.Value = UCase(MiRango)
Next

End Sub
    
```

- e. Cierre la Ventana en el MENÚ – ARCHIVO – CERRAR Y VOLVER A EXCEL

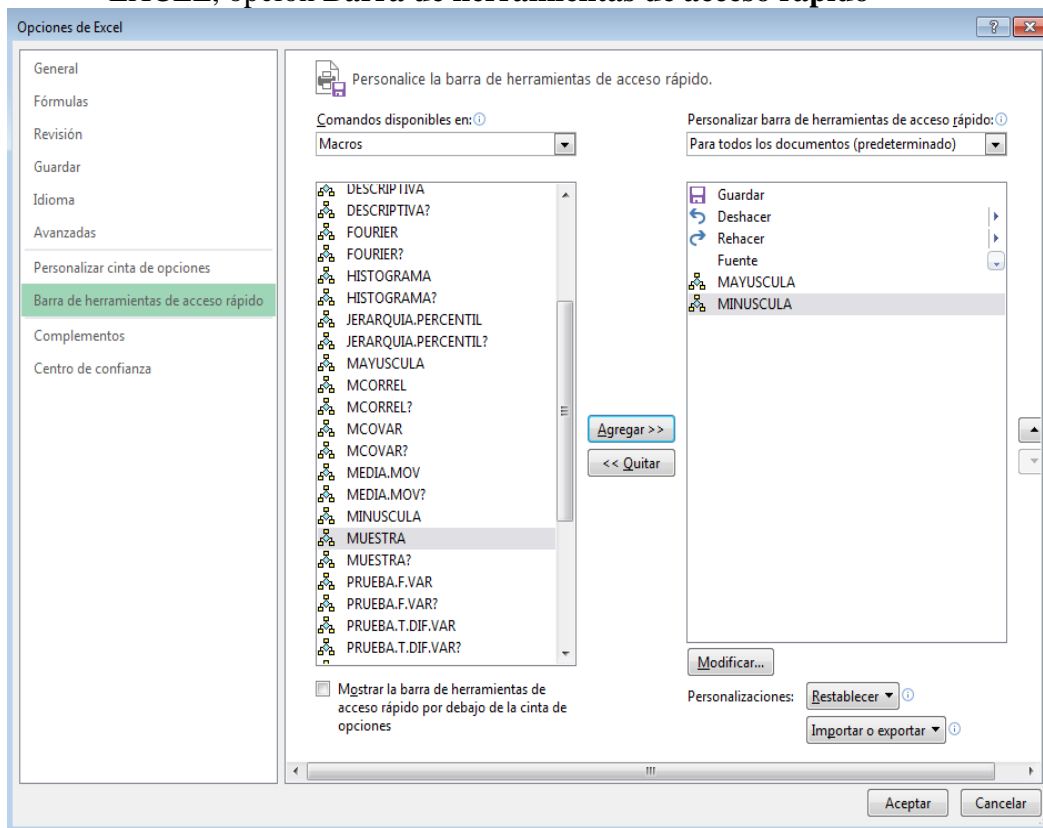


f. Cree otra función llamado MINUSCULA con el siguiente código:

```

Sub MINUSCULA()
Rem Transforma a Minúsculas
Dim MiRango As Range
For Each MiRango In Selection
    MiRango.Value = LCase(MiRango)
Next
End Sub
    
```

- g. Ahora crearemos el acceso a nuestras nuevas funciones
- h. De clic en el BOTÓN DE OFFICE y luego en botón OPCIONES DE EXCEL, opción **Barra de herramientas de acceso rápido**



- i. En **COMANDOS DISPONIBLES** seleccione **MACROS**
- j. Busque nuestra función **MAYUSCULA** y de clic en el botón **Agregar**
- k. También busque nuestra función **MINUSCULA** y de clic en el botón **Agregar**
- l. Salga de esta ventana presionando **aceptar**
- m. Ahora tendrá dos nuevos botones en la barra de acceso rápido



- n. Ahora marque el rango de nombres de la nómina desde A2:A10
- o. De clic en el Botón de Acceso MAYUSCULA y listo

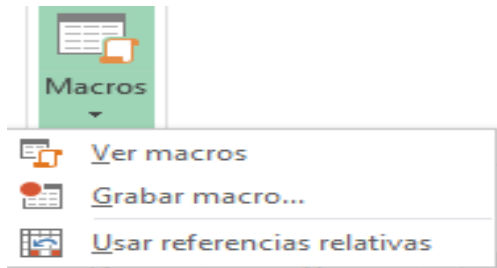
	A
1	<b>NÓMINA</b>
2	FLOR SUSANA
3	DÍAZ XIMENA
4	GRANDA STALIN
5	JIÓN MARCELO
6	ESPINOZA CONSUELO
7	VIERA GEOCONDA
8	GÓMEZ CIRO
9	MOREJÓN AMPARO
10	QUINTEROS MARCELO

## 7. GRABAR Y ANALIZAR

**AUTOMATIZACIÓN POR CODIGO VBA. FUNCIÓN PARA TRANSFORMAR DE NÚMEROS LETRAS**

---

1. Abrir un nuevo Libro
2. Referencia



3. Apariencia

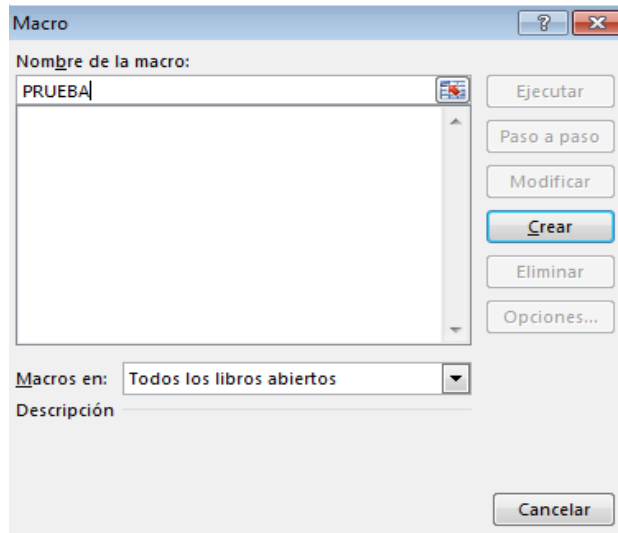
	A	B	C
1	NUMERO	765,69	
2			
3			

4. Diseño

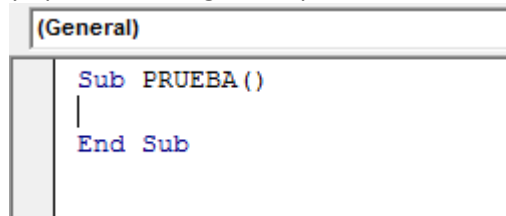
CELDA	NOMBRE	CELDA	VALOR
A1	Número	B1	765.69

5. Procedimiento

- a. Clic en MACROS en la opción VER MACROS y tendrá



- b. Digite el nombre de nuestra nuevo procedimiento es decir PRUEBA
- c. Clic en CREAR y aparecerá la siguiente pantalla



- d. Digite el siguiente código LUEGO de del **End Sub**

Sub PRUEBA()

End Sub

**DIGITAR DESDE AQUI**

**Function Letras(X)**

```
Nu = Array("cero", "uno", "dos", "tres", "cuatro", "cinco", _
"seis", "siete", "ocho", "nueve", "diez", "once", "doce", _
"trece", "catorce", "quince", "dieciseis", "diecisiete", _
"dieciocho", "diecinueve", "veinte", "veintiuno", "veintidos", _
"veintitres", "veinticuatro", "veinticinco", "veintiseis", _
"veintisiete", "veintiocho", "veintinueve")
```

```

Nd = Array("", "", "", "treinta", "cuarenta", "cincuenta", _
"sesenta", "setenta", "ochenta", "noventa")

Nc = Array("", "ciento", "doscientos", "trescientos", "cuatrocientos", _
"quinientos", "seiscientos", "setecientos", "ochocientos", "novecientos")

u = X Mod 10

d = Int(X / 10) Mod 10

c = Int(X / 100)

If d > 2 Then
Letras = Nd(d) + " y " + Nu(u)
Else
u = d * 10 + u
Letras = Nu(u)
End If

If u = 0 Then Letras = Nd(d)

If c > 0 Then Letras = Nc(c) + " " + Letras

If X = 100 Then Letras = "cien"

End Function

```

```

Function Enletras(X)

centavos = Int(X * 100) Mod 100

X = Int(X)

grupo1 = X Mod 1000

grupo2 = Int(X / 1000) Mod 1000

grupo3 = Int(X / 1000000)

n = Letras(grupo3)

If Right(n, 3) = "uno" Then

```

```

Enletras = Left(n, Len(n) - 1) + " millones "

Else

If grupo3 > 0 Then Enletras = n + " millones "

End If

If grupo3 = 1 Then Enletras = "un millón "

n = Letras(grupo2)

If Right(n, 3) = "uno" Then

Enletras = Enletras + Left(n, Len(n) - 1) + " mil "

Else

If grupo2 > 0 Then Enletras = Enletras + n + " mil "

End If

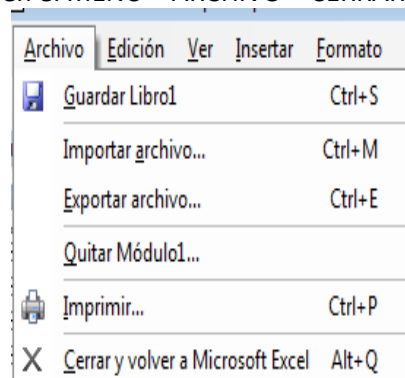
If grupo1 > 0 Then Enletras = Enletras + Letras(grupo1)

If centavos > 0 Then Enletras = Enletras + " con " + Str(centavos) + "/00"

End Function

```

- e. Cierre la Ventana en el MENÚ – ARCHIVO – CERRAR Y VOLVER A EXCEL



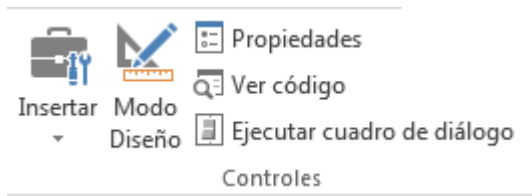
- f. Ahora crearemos el acceso a nuestra función llamada **EnLetras**
- g. Ubicarse en la celda B3 y digite:  
= Enletras(B1)
- h. Y obtendrá:

	A	B	C	D
1	NUMERO	765,69		
2				
3		setecientos sesenta y cinco con 69/00		
4				
5				

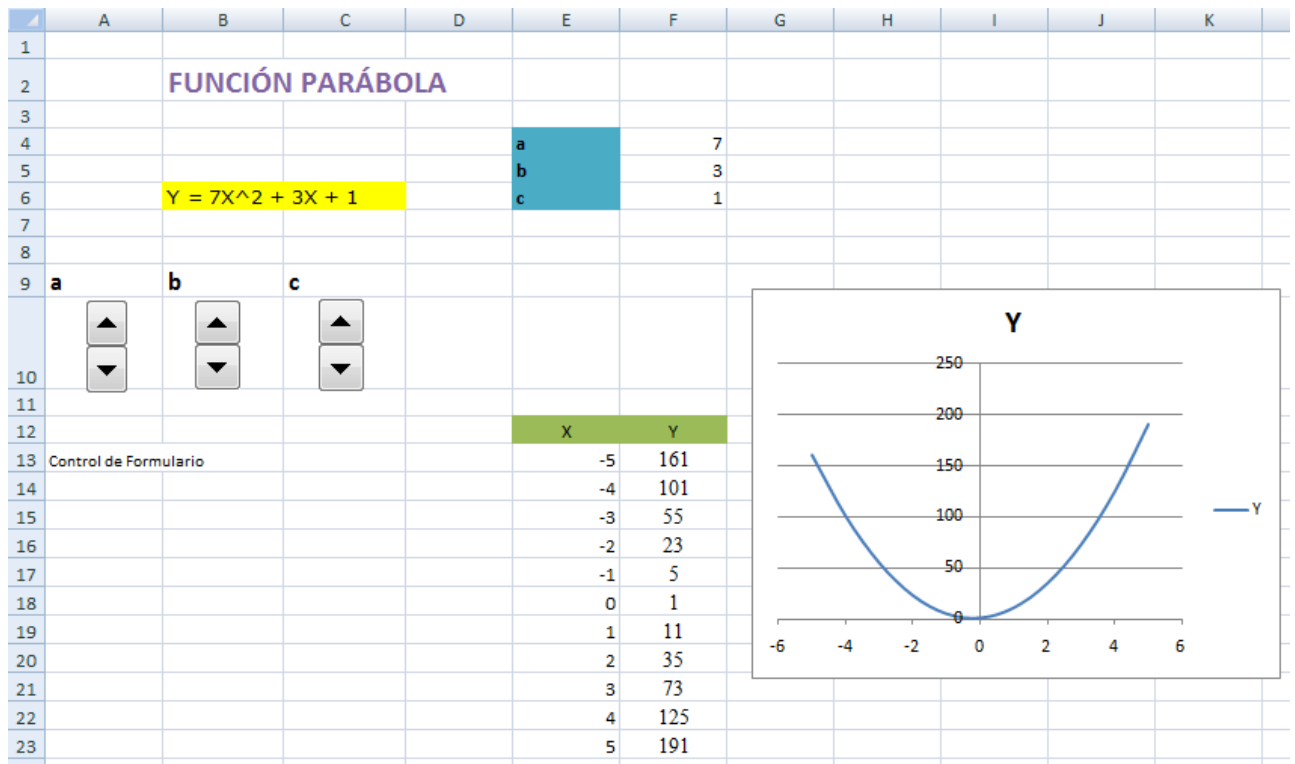
**6. GRABAR Y ANALIZAR**

**CONTROLES DE FORMULARIO. CONTRÓL DE NÚMERO**

1. Abrir un nuevo Libro
2. Referencia



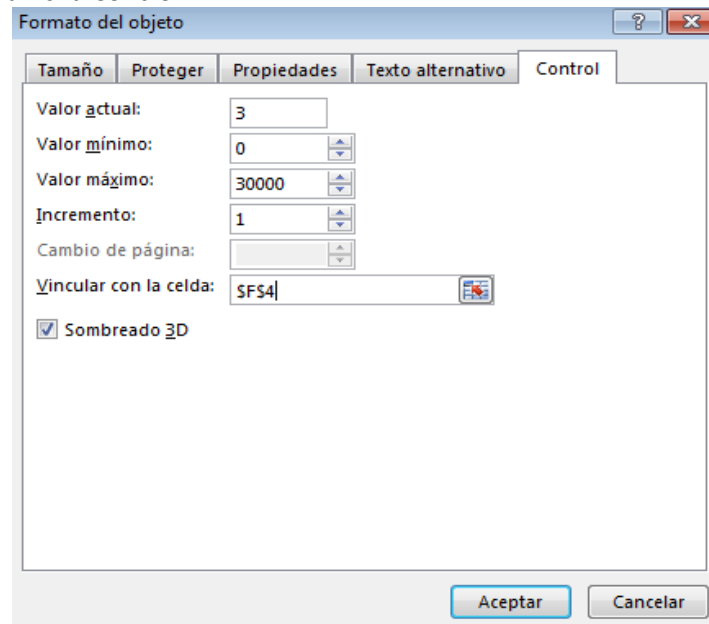
3. Apariencia Final



4. Diseño

- a. Colocar un control de número en la celda A10
- b. Clic derecho sobre el control y elija FORMATO DE CONTROL

c. Elija la ficha Control



d. Digite los siguientes valores:

- **Valor actual** 1
- **Valor máximo** 30000
- **Incremento** 1
- **Vincular con la celda** \$F\$4

e. Coloque 2 controles de número y vincule con \$F\$5, \$F\$6

f. Ubicarse en la celda B6 y digite la siguiente fórmula:

$$=CONCATENAR("Y = ",F4,"X^2", " + ",F5,"X", " + ",F6)$$

g. Ahora generamos la tabla

h. Ubicarse en la celda E13 y digite valores desde -5 a 5

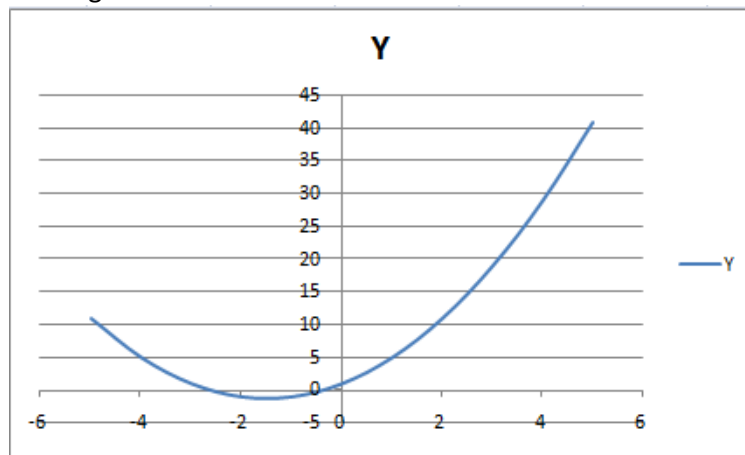
i. Ubicarse en la celda F13 y coloque la siguiente fórmula:

$$=F$4*E13*E13+F$5*E13+F$6$$

j. Copie la fórmula para las demás filas de la tabla y tendrá

X	Y
-5	11
-4	5
-3	1
-2	-1
-1	-1
0	1
1	5
2	11
3	19
4	29
5	41

- k. Cree un gráfico de DISPERSIÓN – CON LÍNEAS SUAVIZADAS con los valores X, Y  
l. Y tendrá algo similar a:



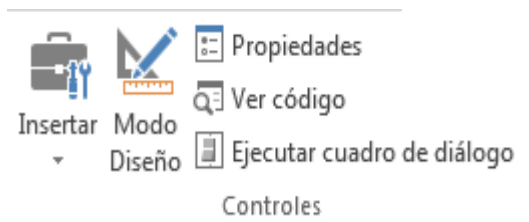
- m. De clic en cada objeto control de número y observe

## 5. GRABAR

**CONTROLES DE FORMULARIO. CUADRO COMBINADO**

**Demostración de transformación de grados Centígrados a Kelvin o viceversa.**

1. Abrir un nuevo Libro
2. Referencia



3. Apariencia Final

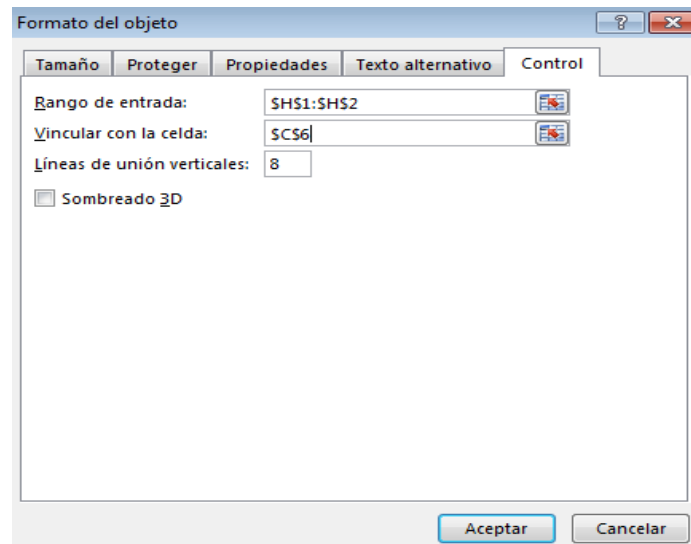
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								°C
2								K
3								
4		Entrada	Unidad		Salida	Unidad		
5		6	K		-267	°C		
6				2				1

4. Diseño

- a. Digite los siguiente valores en la celda H1 y H2

H
°C
K

- b. Colocar un cuadro combinado en la celda C5
- c. Clic derecho sobre el control y elija FORMATO DE CONTROL
- d. Elija la ficha Control



- e. Digite los siguientes valores:
- **Rango de Entrada** \$H\$1: \$H\$2
  - **Vincular con la celda** \$C\$6
- f. Coloque otro cuadro combinado similar al anterior y **Vincule con la celda** \$F\$6
- g. Ubicarse en la celda E5 y digite:  
 $=SI(Y(C6=1,F6=2),B5+273.15,SI(Y(C6=2,F6=1),B5-273.15,B5))$
- h. Digite un número en la celda B5 y elija el tipo de transformación

## 5. Grabar

**CONTROLES DE FORMULARIO. FORMULARIOS (UserForm)**

---

1. **Abrir un nuevo Libro**
2. **Referencia**

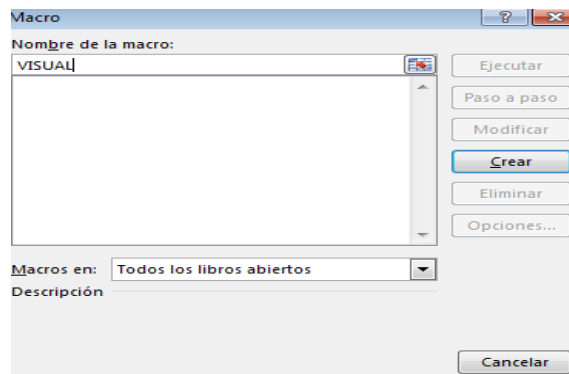


3. **Apariencia Final**  
**En Hoja de Cálculo**

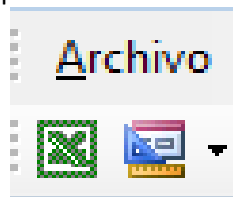
	A	B	C	D	E	F
1	<b>FECHA</b>	<b>BANCO</b>	<b>CANTIDAD</b>			
2						
3						
4						

**El Formulario**

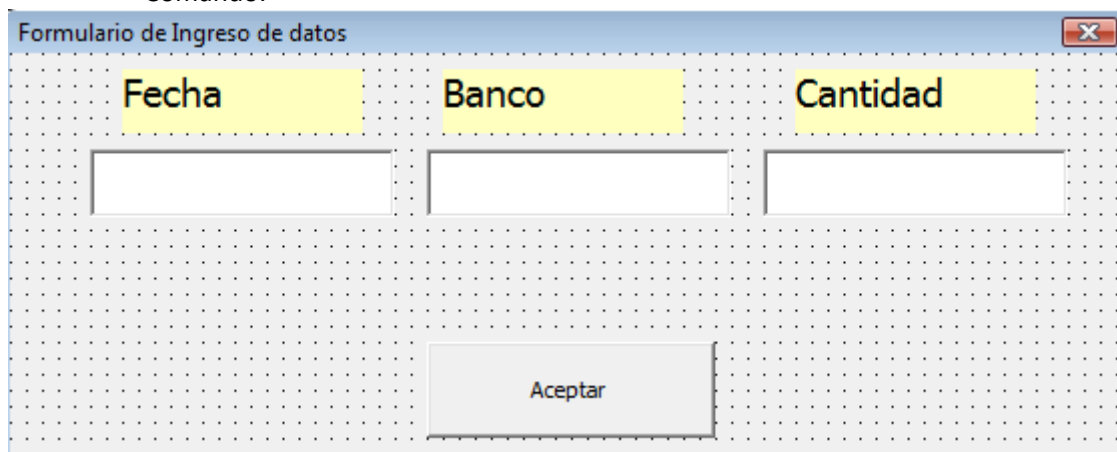
4. **Diseño**
  - a. Inserte un botón de comando(Active X), de texto AÑADIR
  - b. Clic derecho del botón, Propiedades y en nombre poner BOTON1
  - c. Ahora vamos al entorno de Visual Basic, clic en



d. Inserte un USERFORM Aquí:



e. Diseñe lo siguiente sobre el formulario utilizando Textbox, Etiquetas, Botón de Comando.



f. Código del Botón y UserForm

**Private Sub BotonAceptar\_Click()**

Dim CeldaInicial As Variant

Dim col As Integer

Dim fila As Integer

CeldaInicial = "A1"

Set CeldaInicial = Range(CeldaInicial)

```
col = CeldaInicial.Column
```

```
    Rem Busca cuál es la última fila
```

```
If CeldaInicial.Offset(1, 0).Value = "" Then
```

```
    fila = 2
```

```
Else
```

```
    fila = CeldaInicial.End(xlDown).Row + 1
```

```
End If
```

```
    Rem Comienza a copiar los valores del UserForm a la hoja
```

```
Cells(fila, col).Value = TextBox1.Value
```

```
Cells(fila, col + 1).Value = TextBox2.Value
```

```
Cells(fila, col + 2).Value = TextBox3.Value
```

```
Set CeldaInicial = Nothing
```

```
TextBox1.Text = Date
```

```
TextBox2.Text = ""
```

```
TextBox3.Text = ""
```

```
TextBox1.SetFocus
```

**End Sub**

**Private Sub UserForm\_Activate()**

```
    Rem Inicializamos Valores
```

```
    TextBox1.Text = Date
```

**End Sub**

**Private Sub UserForm\_Layout()**

```
Me.Move 250, 300
```

**End Sub**

5. Finalmente vuelva al entorno de Excel para enlazar al botón Añadir, dando clic en ARCHIVO y elija CERRAR Y VOLVER A EXCEL
6. Clic derecho sobre botón Añadir y elija VER CÓDIGO

### **Private Sub Boton1\_Click()**

```
UserForm1.Show
```

### **End Sub**

7. Desactive el Modo de Diseño y pruebe



8. GRABAR

## EJERCICIOS PROPUESTOS

### CASO 1

Digite datos de cinco empresas y obtener la conclusión de acuerdo al resultado total en base a la siguiente tabla:

EMPRESA	INGRESOS	EGRESOS	TOTAL	CONCLUSIÓN
---------	----------	---------	-------	------------

TOTAL	CONCLUSIÓN
Mayor que cero	Utilidad del Ejercicio
Igual a cero	
Menor que cero	Pérdida del Ejercicio

### CASO 2

Calcular el total que deben pagar los pasajeros al realizar un viaje en avión para lo cual se necesita ingresar los siguientes datos:

TICKET	CLASE	COSTO PASAJE	IMPUESTO	TOTAL
--------	-------	--------------	----------	-------

- Ingresar de 5 pasajeros
- El impuesto corresponde al 19% del **costo del pasaje**, todas las clases pagan el mismo impuesto, el costo del pasaje se calcula bajo las siguientes condiciones:

CLASE	COSTO PASAJE
Primera	1500
Segunda	1200

Tercera	900
Económica	750

**CASO 3**

Una agencia automotriz ofrece planes de créditos para la adquisición de diferentes modelos de automóviles para lo cual se necesita ingresar los siguientes datos:

CLIENTE	COSTO AUTO	CUOTA INICIAL	MENSUALIDADES	VALOR POR MENSUALIDAD
---------	------------	---------------	---------------	-----------------------

El cliente paga un porcentaje de cuota inicial y el resto en mensualidades sin intereses para lo cual se debe tomar en cuenta las siguientes condiciones:

COSTO	CUOTA INICIAL	MENSUALIDADES
Mayor a 50000	35% del costo	24
Entre 20000 y 49999.99	25% del costo	10
Entre 15000 y 19999.99	20% del costo	14
Entre 10000 y 14999.99	15% del costo	12
Menor que 10000	10% del costo	8

**Para los señores estudiantes:**

**CASO 1.**

Boutique “Lorena” desea conocer el valor a cobrar por concepto de compras en el local, un cliente puede cancelar de la siguiente manera: Efectivo, Cheque, Tarjeta de Crédito

TIPO	DESCUENTO	INTERES
------	-----------	---------

Efectivo	10%	
Cheque	2%	
Dinners		1.5%
Master Card		2%
Visa		1.8%

Para lo cual se necesita ingresar los siguientes datos:

CLIENTE	TIPO	VALOR	DESCUENTO	INTERES	A COBRAR
---------	------	-------	-----------	---------	----------

- Ingresar 5 clientes
- Tener pendiente que solo se admite las tres tarjetas.

## CASO 2.

Electrodomésticos “El Regalón” desea conocer el valor a cobrar por concepto de compras en el local, el mismo que cuenta con los siguientes descuentos dependiendo del monto de compras.

MONTO	DESCUENTO
Mayor a \$2000	15%
Entre \$1500 a \$2000	10%
Entre \$1000 a \$1499.99	8%
Menores a \$1000	5%

## SOLUCIÓN EJERCICIOS PROPUESTOS

### TEMA: EJEMPLOS DE CONDICIONES

1. Abrir un nuevo Libro
2. Columnas

ID	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	EMPRESA		
B	INGRESOS	Moneda, 2 Decim.	
C	EGRESOS	Moneda, 2 Decim.	
D	TOTAL	Moneda, 2 Decim.	=B2 – C2
E	CONCLUSIÓN		=SI(D2=0,"",SI(D2>0,"UTILIDAD","PÉRDIDA"))

3. Digitar datos desde la fila 2 hasta la fila 7.( Datos Propuesto en Apariencia)

#### 4. Apariencia

	A	B	C	D	E
1	EMPRESA	INGRESOS	EGRESOS	TOTAL	CONCLUSIÓN
2	TEXTILES RAMJEAS	\$ 100.00	\$ 30.00	\$ 70.00	UTILIDAD
3	LAVADORA EL BRILLO	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 0.00	
4	RESTAURANT VERONICA	\$ 500.35	\$ 550.00	-\$ 49.65	PÉRDIDA
5	SU REPUESTO	\$ 1,500.00	\$ 250.00	\$ 1,250.00	UTILIDAD
6	EL BARQUITO	\$ 2,000.00	\$ 5,000.00	-\$ 3,000.00	PÉRDIDA
7	COOP. MARIANO BENÍTEZ	\$ 3,500.00	\$ 3,700.00	-\$ 200.00	PÉRDIDA

## CASO 2

5. Columnas

ID	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	TICKET		
B	CLASE		
C	COSTO PASAJ	Moneda, 2 Decim.	=SI(B13="PRIMERA",1500,SI(B13="SEGUNDA",1200,SI(B13="TERCERA",900,SI(B13="ECONOMICA",750,0))))

D	IMPUESTO	Moneda, 2 Decim.	=C13*19%
E	TOTAL	Moneda, 2 Decim.	=C13+D13

**6. Digitar datos desde la fila 13 hasta la fila 17.( Datos Propuesto en Apariencia)**

**7. Apariencia**

10	<b>CASO 2</b>				
11					
12	<b>TICKET</b>	<b>CLASE</b>	<b>COSTO PASAJE</b>	<b>IMPUESTO</b>	<b>TOTAL</b>
13	T001	PRIMERA	\$ 1,500.00	\$ 285.00	\$ 1,785.00
14	T002	SEGUNDA	\$ 1,200.00	\$ 228.00	\$ 1,428.00
15	T003	TERCERA	\$ 900.00	\$ 171.00	\$ 1,071.00
16	T004	ECONOMICA	\$ 750.00	\$ 142.50	\$ 892.50
17	T005	PRIMERA	\$ 1,500.00	\$ 285.00	\$ 1,785.00
18					

**CASO 3**

**8. Columnas**

ID	NOMBRE	FORMATO	EXPRESIÓN
A	CLIENTE		
B	COSTO AUTOM	Moneda, 2 Decim.	
C	CUOTA INICIAL	Moneda, 2 Decim.	=SI(B23>=50000,B23*35%,SI(Y(B23>=20000,B23<50000),B23*25%,SI(Y(B23>=15000,B23<20000),B23*20%,SI(Y(B23>=10000,B23<15000),B23*15%,B23*10%))))
D	MENSUALIDADES	Número, 0 Decim.	=SI(B23>=50000,24,SI(Y(B23>=20000,B23<50000),18,SI(Y(B23>=15000,B23<20000),14,SI(Y(B23>=10000,B23<15000),12,8))))

E	RESTANTE	Moneda, 2 Decim.	=B23-C23
F	VALOR X MENSU	Moneda, 2 Decim.	=E23/D23

**9. Digitar datos desde la fila 23 hasta la fila 27.( Datos Propuesto en Apariencia)**

**10. Apariencia**

20	CASO 3					
21						
22	CLIENTE	COSTO AUTOMOVIL	CUOTA INICIAL	MENSUALIDADES	RESTANTE	VALOR X MENSUALIDAD
23	CAROLINA TORRES	\$ 60,000.00	\$ 21,000.00	24	\$ 39,000.00	\$ 1,625.00
24	MARCELO JIJÓN	\$ 30,000.00	\$ 7,500.00	18	\$ 22,500.00	\$ 1,250.00
25	STALIN GRANDA	\$ 16,000.00	\$ 3,200.00	14	\$ 12,800.00	\$ 914.29
26	XIMENA DÍAZ	\$ 14,000.00	\$ 2,100.00	12	\$ 11,900.00	\$ 991.67
27	SUSANA FLOR	\$ 5,000.00	\$ 500.00	8	\$ 4,500.00	\$ 562.50

**11. Grabar y Analizar**

**MATRICES**

**1. Abrir un nuevo Libro**


**2. Matrices**

**a. Matriz A. Tamaño 4x4. Desde la FILA 1**

	A	B	C	D
1	3	2	6	1
2	4	5	2	3
3	5	2	4	1
4	3	1	4	-2
5				

**b. Matriz B. Tamaño 4x4. Desde la FILA 7**

	A	B	C	D
1	3	2	6	1
2	4	5	2	3
3	5	2	4	1
4	3	1	4	-2
5				
6				
7	2	3	1	4
8	2	3	2	7
9	5	4	6	8
10	1	-2	4	8
11				



**3. Columnas**

Celda	Texto	Celda	FUNCIÓN
F1	DETERMINATE	G1	=MDETERM(A1:D4)
F2	INVERSA	G2	=MINVERSA(A1:D4)
F3	MULTIPLICACION	G3	=MMULT(A1:D4,A7:D10)

**4. Apariencia**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	3	2	6	1		DETERMINANTE	160	
2	4	5	2	3		INVERSA	-0,2375	
3	5	2	4	1		MULTIPLICACIÓN	41	
4	3	1	4	-2				
5								
6								
7	2	3	1	4				
8	2	3	2	3				
9	5	4	6	7				
10	1	-2	4	8				
11								
12								
13	MULTIPLICACION							
14								
15	41	37	47	68				
16	31	29	38	69				
17	35	35	37	62				
18	26	32	21	27				
19								
20	MARCAR LUGAR DE MATRIZ RESULTANTE ESCRIBA FÓRMULA Y PRESIONE							
21	CTRL + SHIFT + ENTER							
22								

**5. Cálculos para obtener resultados como una matriz**

- a. Marcar lugar de la Matriz Resultante. (Tamaño 4x4) desde la Celda A15:D18
- b. Ubicarse en la celda A15
- c. Escribir la siguiente fórmula:
- d. =MMULT(A1:D4,A7:D10)**
- e. Presionar simultáneamente CTRL + SHIFT + ENTER
- f. Obtendrá

13	MULTIPLICACION							
14								
15	41	37	47	68				
16	31	29	38	69				
17	35	35	37	62				
18	26	32	21	27				
19								
20	MARCAR LUGAR DE MATRIZ RESULTANTE ESCRIBA FÓRMULA Y PRESIONE							
21	CTRL + SHIFT + ENTER							
22								

**RECUERDE PUEDE UTILIZAR OTRAS FUNCIONES SOBRE MATRICES Y HACER EL MISMO PROCEDIMIENTO**

**6. Grabar y Analizar**

**ECUACIONES**

**1. Abrir un nuevo Libro**

Ejercicio a resolver

$$X1+X2+X3+X4+X5 =6$$

$$2X1 -X3+3X4 =22$$

$$2X2-5X3+X4-X5 =16$$

$$3X1+2X2-X3 +5X4-3X5=22$$

$$5X1-4X2+3X3 +4X5=-6$$

**2. Matrices**

a. Matriz COEFICIENTE. Tamaño 5x5. Desde la FILA 11

	A	B	C	D	E
1	<b>Ecuación</b>				
2	$X1+X2+X3+X4+X5=6$				
3	$2X1 -X3+3X4 =22$				
4	$2X2-5X3+X4-X5=16$				
5	$3X1+2X2-X3 +5X4-3X5=22$				
6	$5X1-4X2+3X3 +4X5=-6$				
7					
8	<b>MATRIZ COEFICIENTE</b>				
9					
10	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>X5</b>
11	1	1	1	1	1
12	2	0	-1	3	0
13	0	2	-5	1	-1
14	3	2	-1	5	-3
15	5	-4	3	0	4

**b. Matriz CONSTANTE. Tamaño 1x5. Desde la FILA 18 COLUMNA A**

<b>17</b>	<b>MATRIZ CONSTANTE</b>
18	6
19	22
20	16
21	22
22	-6

**3. Cálculos**

**PARA LA MATRIZ INVERSA**

- a. Marcar lugar de la Matriz Resultante. (Tamaño 5x5) desde la Celda A26:E30
- b. Ubicarse en la celda A26
- c. Escribir la siguiente formula:
- d. =MINVERSA(A11:E15)**
- e. Presionar simultáneamente CTRL + SHIFT + ENTER
- f. Obtendrá:

<b>24</b>	<b>MATRIZ INVERSA</b>				
25					
26	0,0316623	-0,52242744	0,2031662	0,2664908	0,2427441
27	0,4775726	-0,37994723	0,1477573	0,1029024	-0,005277
28	0,1266491	-0,08970976	-0,187335	0,0659631	-0,029024
<b>29</b>	0,0211082	0,65171504	-0,197889	-0,155673	-0,171504
30	0,3430079	0,34036939	0,0343008	-0,279683	-0,036939

**PARA LA MATRIZ DE RESULTADOS**

- a. Marcar lugar de la Matriz Resultante. (Tamaño 1x5) desde la Celda B37:B41
- b. Ubicarse en la celda B37
- c. Escribir la siguiente formula:
- d. =MMULT(A26:E30,A18:A22)**
- e. Presionar simultáneamente CTRL + SHIFT + ENTER
- f. Obtendrá:

35	<b>MATRIZ DE RESULTADOS</b>	
36		
37	<b>X1</b>	-3,646437995
38	<b>X2</b>	-0,833773087
39	<b>X3</b>	-2,585751979
40	<b>X4</b>	8,90237467
41	<b>X5</b>	4,163588391

**PARA LA COMPROBACIÓN**

- Ubicarse en la celda B47
- Escribir la siguiente fórmula:
- = B37+B38+B39+B40+B41**
- Obtendrá:

44	<b>COMPROBACION</b>	
45	<b>X1+X2+X3+X4+X5=6</b>	
46		
47		<b>6</b>

**4. Apariencia Total**

	A	B	C	D	E
1	<b>Ecuación</b>				
2	$X1+X2+X3+X4+X5=6$				
3	$2X1 -X3+3X4 =22$				
4	$2X2-5X3+X4-X5=16$				
5	$3X1+2X2-X3 +5X4-3X5=22$				
6	$5X1-4X2+3X3 +4X5=-6$				
7					
8	<b>MATRIZ COEFICIENTE</b>				
9					
10	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>X5</b>
11	1	1	1	1	1
12	2	0	-1	3	0
13	0	2	-5	1	-1
14	3	2	-1	5	-3
15	5	-4	3	0	4
16					
17	<b>MATRIZ CONSTANTE</b>				
18	6				
19	22				
20	16				
21	22				
22	-6				

24	<b>MATRIZ INVERSA</b>				
25					
26	0,0316623	-0,52242744	0,2031662	0,2664908	0,2427441
27	0,4775726	-0,37994723	0,1477573	0,1029024	-0,005277
28	0,1266491	-0,08970976	-0,187335	0,0659631	-0,029024
29	0,0211082	0,65171504	-0,197889	-0,155673	-0,171504
30	0,3430079	0,34036939	0,0343008	-0,279683	-0,036939
31					
32	<b>MARCAR LUGAR DE MATRIZ RESULTANTE ESCRIBA FÓRMULA Y PRESIONE</b>				
33	<b>CTRL + SHIFT + ENTER</b>				
34					
35	<b>MATRIZ DE RESULTADOS</b>				
36					
37	<b>X1</b>	-3,646437995			
38	<b>X2</b>	-0,833773087			
39	<b>X3</b>	-2,585751979			
40	<b>X4</b>	8,90237467			
41	<b>X5</b>	4,163588391			
42					
43					
44	<b>COMPROBACION</b>				
45	$X1+X2+X3+X4+X5=6$				
46					
47	6				

5. Grabar y Analizar

**ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO  $ax^2+bx+c=0$**

1. Abrir un nuevo Libro
2. Columnas

Celda	Texto	DATO O FÓRMULA
D2	Valor de los coeficientes	
C4	a=	2
E4	b=	3
G4	c=	-5
B6	Discriminante $b^2 - 4ac$	
E6		<b>=F4*F4-D4*H4*4</b>
G6		<b>=SI(E6&lt;0,"No hay soluciones",SI(E6=0,"Hay una solución","Hay dos soluciones"))</b>
D8		<b>=SI(E6&gt;=0,(-F4+RAIZ(E6))/2/D4)</b>
G8		<b>=SI(E6&gt;=0,(-F4-RAIZ(E6))/2/D4)</b>

3. Cambiar datos de a,b,c según su criterio
4. Apariencia

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>Ecuación de segundo grado <math>ax^2+bx+c=0</math></b>								
2				Valor de los coeficientes:					
3									
4			a= 2		b= 3		c= -5		
5									
6		Discriminante $b^2 - 4ac$ :			49		Hay dos soluciones		
7									
8			$x_1=$	1		$x_2=$	-2,5		

5. Grabar y Analizar

**PUNTO DE EQUILIBRIO. ECUACIÓN DE PRIMER GRADO**

Colaborado por: Ing. Hernán López

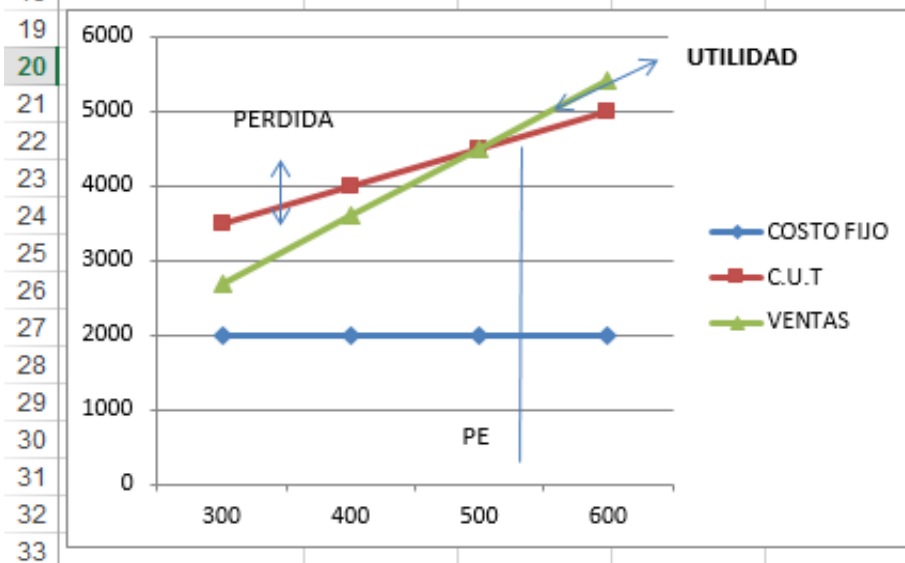
El Sr. "X" se propone vender sombrillas en la feria de su provincia puede comprarlos a \$5,00 (costo variable) cada uno, con la posibilidad de devolver los que no vendan, además debe pagar alquiler por anticipado por \$2000 (costo fijo), si el precio de venta es de \$9,00

¿Cuántos artículos debe vender para alcanzar el punto de equilibrio?

$$\text{Ventas} - \text{Costos Variables} - \text{Costos Fijos} = \text{Utilidad o Pérdida}$$

1. Abrir un nuevo Libro
2. Apariencia Final

11	<b>UNIDADES</b>	300	400	500	600	700
12	<b>COSTO FIJO</b>	2000	2000	2000	2000	2000
13	<b>COSTO VAR</b>	1500	2000	2500	3000	3500
14	<b>COSTO TOTAL</b>	3500	4000	4500	5000	5500
15	<b>PRECIO</b>	9	9	9	9	9
16	<b>VENTAS</b>	2700	3600	4500	5400	6300
17	<b>UTILIDAD</b>	-800	-400	0	400	800



### 3. Diseño de la Tabla

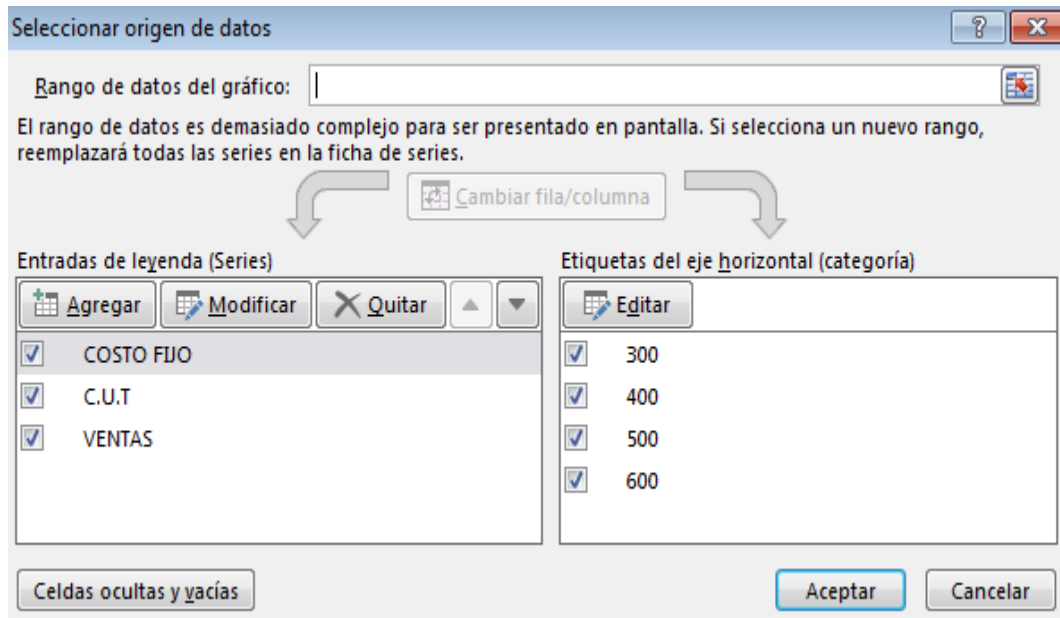
10						
11	UNIDADES	300	400	500	600	700
12	COSTO FIJO	2000	2000	2000	2000	2000
13	COSTO VAR	=5*B11	=5*C11	=5*D11	=5*E11	=5*F11
14	COSTO TOTAL	=SUMA(B12:B13)	=SUMA(C12:C13)	=SUMA(D12:D13)	=SUMA(E12:E13)	=SUMA(F12:F13)
15	PRECIO	9	9	9	9	9
16	VENTAS	=B15*B11	=C15*C11	=D15*D11	=E15*E11	=F15*F11
17	UTILIDAD	=B16-B14	=C16-C14	=D16-D14	=E16-E14	=F16-F14

### 4. Diseño de Gráfico

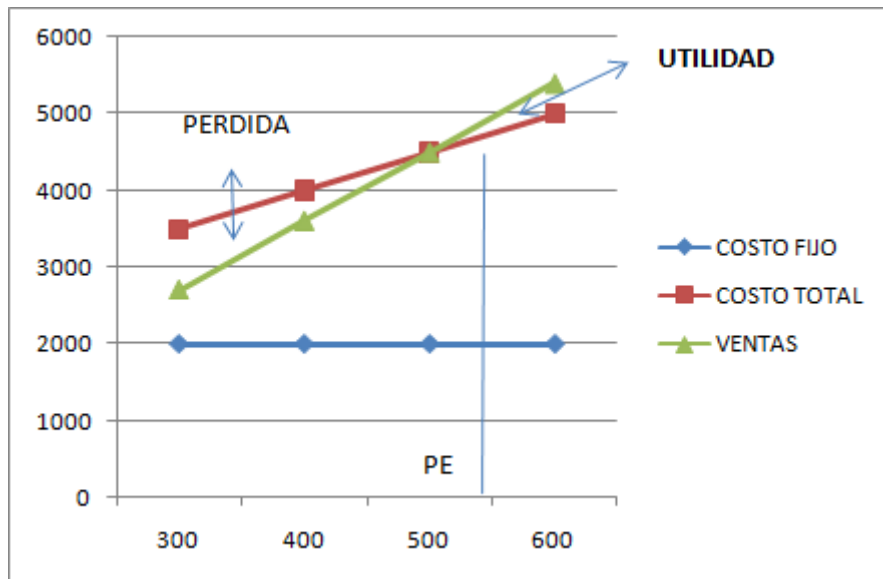
- Insertar un gráfico de tipo Línea, subtipo Líneas con marcadores



- Clic botón **Seleccionar Datos** ...
- **Etiquetas de Eje horizontal:** Rango B11: E11
- **ENTRADAS DE LEYENDA "SERIES"**
- **Costo Fijo:** Rango B12: E12
- **Costo Total:** Rango B14: E14
- **Ventas:** Rango B16: E16



Y obtendrá lo siguiente:



**5. Grabar y Analizar**

**PUNTO DE EQUILIBRIO. ECUACIÓN DE SEGUNDO GRADO**

Colaborado por: Ing. Hernán López

Ecuatran está considerando producir un transformador de alto voltaje especial.

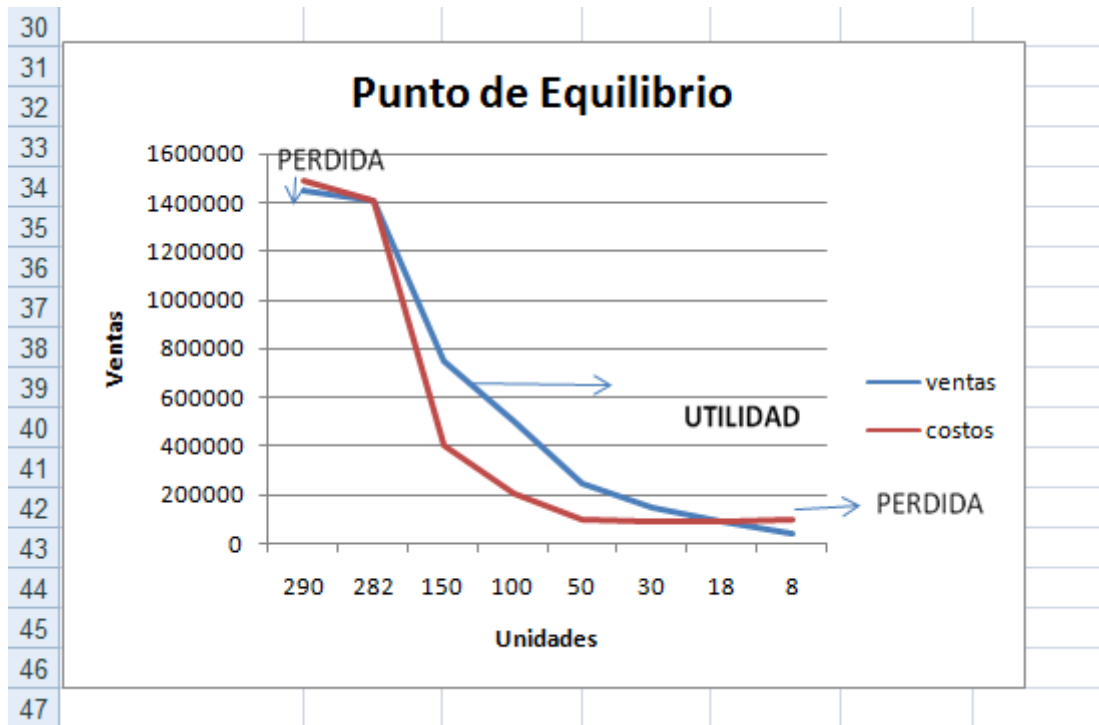
Cada unidad se venderá en \$5000. el costo de producir los transformadores está

Dado por la ecuación cuadrática  $Y=20x^2-1000x+100000$

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>EJERCICIO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (APLICACIÓN ECUACION 2do GRADO)</b>						
2	Ecuatran está considerando producir un transformador de alto voltaje especial.						
3	Cada unidad se venderá en \$5000. el costo de producir los transformadores está						
4	dado por la ecuación cuadrática $Y=20x^2-1000x+100000$						
5							
6	<b>ECUACION CUADRATICA:</b>		$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$				
7							
8	Ventas - Costos = Utilidad o Perdida						
9	$5000x - (20x^2 - 1000x + 100000) = 0$						
10	$20x^2 - 6000x + 100000$						
11							
12	<b>Discriminante:</b>		$\sqrt{b^2 + 4ac}$				
13							

1. Abrir un nuevo Libro
2. Apariencia Final

14	<b>DATOS</b>								
15	a =	20							
16	b =	-6000							
17	c =	100000							
18									
19	Discriminante :		5292						
20	Raices								
21	X1 =	282							
22	X2 =	18							
23	<b>Dentro de este rango de unidades hay utilidad</b>								
24									
25	<b>Unidades</b>	290	282	150	100	50	30	18	8
26	<b>Ventas</b>	1450000	1410000	750000	500000	250000	150000	90000	40000
27	<b>Costos</b>	1492000	1408480	400000	200000	100000	88000	88480	93280
28	<b>Utilidad o Perdida</b>	-42000	1520	350000	300000	150000	62000	1520	-53280



### 3. Diseño de Determinante

DATOS		
15	a =	20
16	b =	-6000
17	c =	100000
18		
19	Discriminante :	=RAIZ(B16^2-4*B15*B17)
20	Raices	
21	X1 =	=(-B16+C19)/(2*B15)
22	X2 =	=(-B16-C19)/(2*B15)

### 4. Diseño de la Tabla

	A	B	C	D
24				
25	Unidades	290	282	150
26	Ventas	=5000*B25	=5000*C25	=5000*D25
27	Costos	=20*B25^2-1000*B25+100000	=20*C25^2-1000*C25+100000	=20*D25^2-1000*D25+100000
28	Utilidad o Perdida	=B26-B27	=C26-C27	=D26-D27
29				
30				

**Continuación**

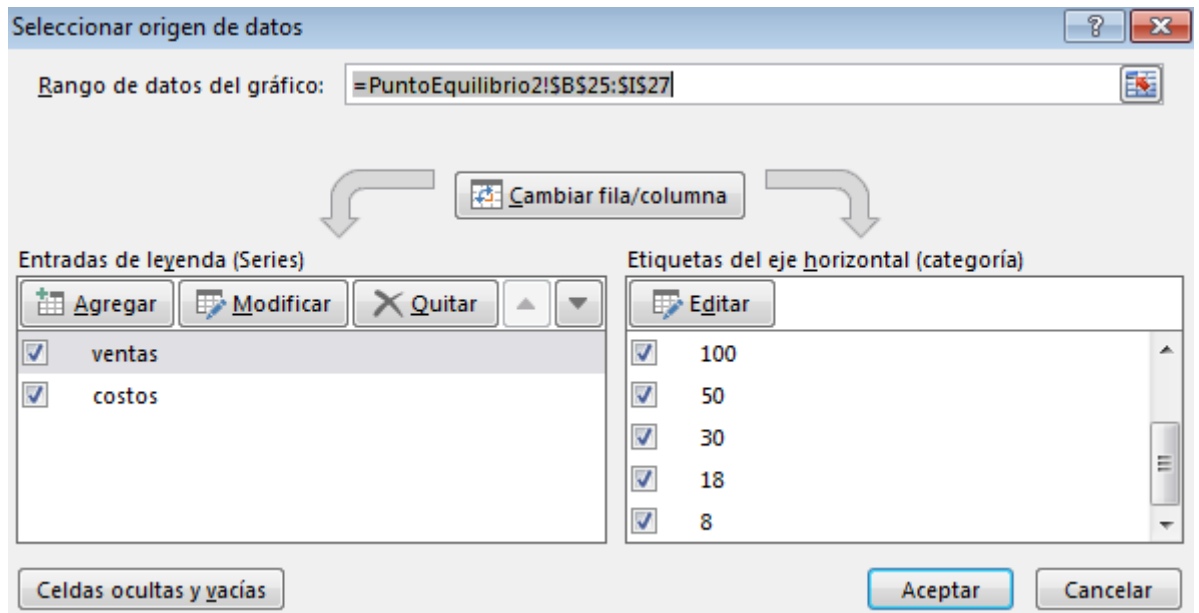
	E	F	G	H	I
24					
25	100	50	30	18	8
26	=5000*E25	=5000*F25	=5000*G25	=5000*H25	=5000*I25
27	=20*E25^2-1000*E25+100000	=20*F25^2-1000*F25+100000	=20*G25^2-1000*G25+100000	=20*H25^2-1000*H25+100000	=20*I25^2-1000*I25+100000
28	=E26-E27	=F26-F27	=G26-G27	=H26-H27	=I26-I27
29					

**5. Diseño de Gráfico**

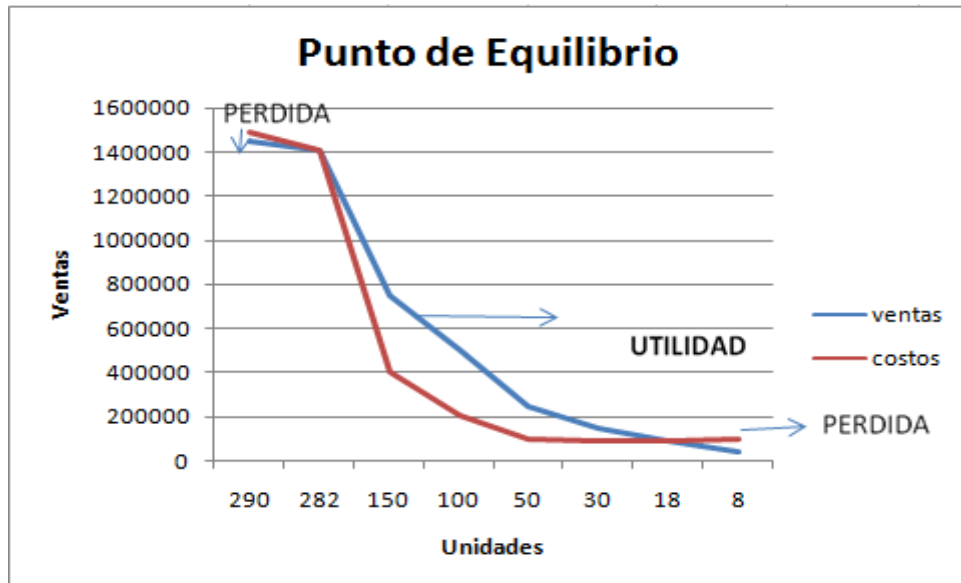
- Insertar un gráfico de tipo Línea, subtipo Líneas con marcadores



- Clic botón **Seleccionar Datos** ...
- **Etiquetas de Eje horizontal:** Rango B25: I25
- **ENTRADAS DE LEYENDA "SERIES"**
- **Ventas:** Rango B26: I26
- **Costos:** Rango B27: I27



Y obtendrá lo siguiente:

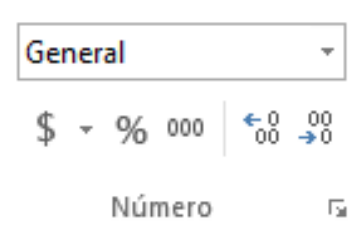


## 6. GRABAR Y ANALIZAR

**FUNCIONES ESTADÍSTICAS**

1. Abrir un nuevo Libro
2. Referencia

**INICIO**



3. Diseñe lo siguiente:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1					<b>PASAJEROS</b>			
2								
3		50	60	70	66	76		
4		65	72	85	79	71		
5		68	71	77	83	79		
6		70	84	59	75	94		
7		72	74	57	67	69		
8		77	73	78	93	95		
9		78	81	79	90	83		
10		80	84	91	101	86		
11		83	84	74	82	97		
12		93	92	102	80	69		
13								
14		<b>CLASES</b>	<b>f</b>	<b>f%</b>	<b>F(f)</b>	<b>F%</b>	<b>MARCA DE CLASE</b>	
15			0				44,5	
16		50 - 59	3	6%	3	6%	54,5	
17		60 - 69	7	14%	10	20%	64,5	
18		70 - 79	18	36%	28	56%	74,5	
19		80 - 89	12	24%	40	80%	84,5	
20		90 - 99	8	16%	48	96%	94,5	
21		100 - 109	2	4%	50	100%	104,5	
22			0				114,5	
23								

4. Resultados y Fórmulas:

24	<b>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</b>				<b>MEDIDAS DE DISPERSION</b>		
25							
26	PROMEDIO				DESVIACION MEDIA		
27	MEDIANA				DESVIACION TIPICA		
28	MODA				VARIANZA		

CELDA	FÓRMULA	CELDA	FÓRMULA
C26	=PROMEDIO(B3:F12)	H26	=DESVPROM(B3:F12)
C27	=MEDIANA(B3:F12)	H27	=DESVESTP(B3:F12)
C28	=MODA(B3:F12)	H28	=VAR(B3:F12)

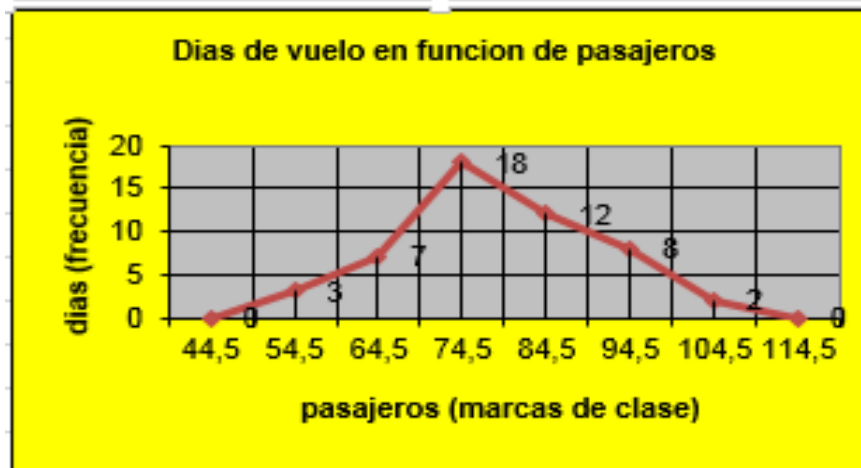
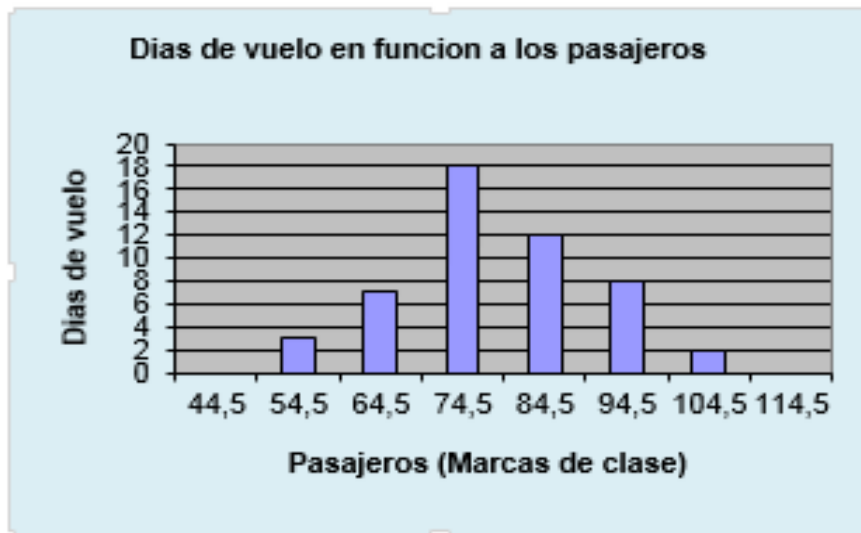
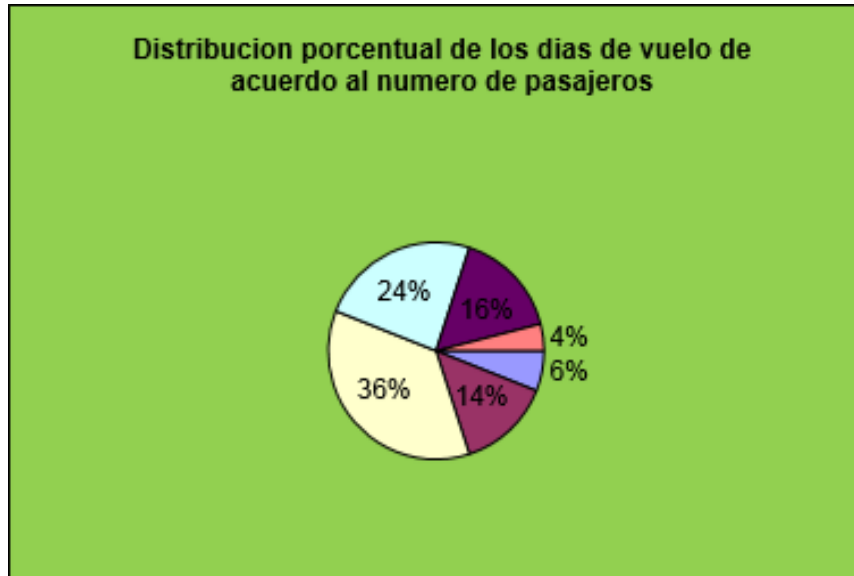
## 5. Resultados

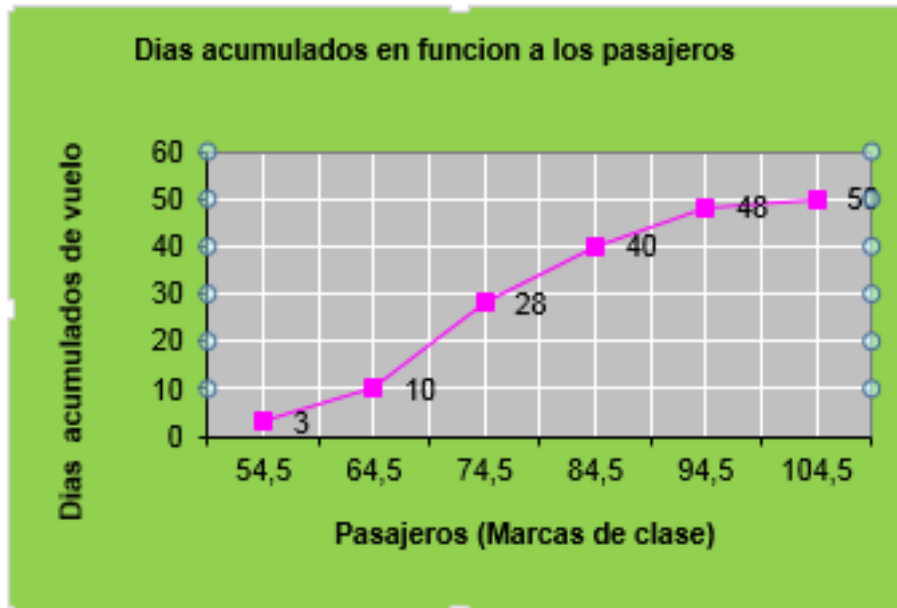
Le quedará así:

24	<b>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</b>				<b>MEDIDAS DE DISPERSION</b>		
25							
26	PROMEDIO	78,36			DESVIACION MEDIA	8,84	
27	MEDIANA	78,50			DESVIACION TIPICA	11,20	
28	MODA	79,00			VARIANZA	127,99	
29							

## 6. Gráficos a Crear y Diseñar

Realice los siguientes gráficos:





7. GRABAR Y ANALIZAR

## BASE CONCEPTUAL

---

**OPERACIONES BÁSICAS.**-Las operaciones básicas de Excel que son necesarias para su manejo hábil y fluido y que, seguramente muchos de vosotros ya utilizáis de forma intuitiva.

Además, siempre hay modos más rápidos de realización de estos movimientos, por lo que también os indicaré los comandos de dichos movimientos, es decir, el conjunto de teclas que están codificadas para que hagan dichas operaciones, por lo que no necesitarás un ratón para realizarlas.

**FUNCIONES BÁSICAS.**-Las funciones son fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos utilizando valores específicos, denominados argumentos, en un orden determinado o estructura. Las funciones pueden utilizarse para ejecutar operaciones simples o complejas. Entre ellas tenemos

**Suma:** Con esta función lo que calculamos es la suma de todos los números de un conjunto de datos (también denominado rango) Se representa en la hoja de Excel: =SUMA (celda(s); celda(s)).

**Resta:** Análogamente a la suma, pero con el signo - en vez del signo: Y será: =RESTA (celda(s)-celda(s)).

**Producto:** Multiplica todos los números obteniendo el producto de dichos números. Aparecerá: =PRODUCTO (celda(s); celda(s)).

**Dividir:** De forma similar al producto. La fórmula aparecerá =DIVIDIR ((celda(s)/celda(s)).

**Porcentaje, %:** Excel nos calcula el tanto por ciento de una serie de datos, dividiendo la cantidad entre el total. La expresión de esta función es = PRODUCTO (%; celda(s)).

**Máximo y Mínimo:** Con esta función Excel nos va a indicar el valor máximo y mínimo de un conjunto de valores. Así:=MAX (rango) y=MIN (rango).

**Promedio:** Devuelve la media aritmética de una serie de valores. Con la expresión: =PROMEDIO (rango).

**SERIES.**- Utilizando la funcionalidad de Autor rellenar. Con esta funcionalidad solamente necesitas ingresar uno o dos datos a partir de los cuales Excel rellenará el resto de las celdas. El auto relleno funciona con los días de la semana, los meses y cualquier número. La función de Auto relleno será de gran utilidad al momento de crear series de datos en Excel y puede ahorrarte tiempo y esfuerzo.

**FORMATO CONDICIONAL.-** es una funcionalidad de gran utilidad al momento de realizar el análisis de datos ya que puedes dar un formato especial a un grupo de celdas en base al valor de otra celda. Esto te permitirá aplicar un tipo de fuente específico o un color de relleno diferente para aquellas celdas que cumplan con ciertas reglas y así poder identificarlas fácilmente en pantalla

Un formato condicional en Excel está siempre basado en una regla que posteriormente se podrá editar si así lo deseas. Las reglas que se crean para los formatos condicionales se pueden dividir en dos grandes grupos:

**REGLAS BASADAS EN VALORES DE CELDA:** Estas reglas se basan en el mismo valor de la celda (Mayor que, Menor que, Igual a, Entre, etc.).

**REGLAS BASADAS EN FÓRMULAS:** Estas reglas ofrecen mayor flexibilidad porque puedes aplicar un formato especial utilizando una fórmula donde podrás aplicar una lógica más compleja. Por lo mismo es un poco más complicado de aprender, pero una vez que lo hagas será muy intuitivo de utilizar.

**CONDICIONES SIMPLES.-** Comprobar si las condiciones son verdaderas o falsas y realizar comparaciones lógicas entre expresiones son elementos comunes de varias tareas. Para crear fórmulas condicionales, puede utilizar las funciones Y, O, NO, y SI

**Función Y:** Devuelve verdadero si todos los argumentos se evalúan como verdadero; devuelve falso si uno o más argumentos se evalúan como falso.

Un uso común de la función y es expandir la utilidad de otras funciones que realizan pruebas lógicas. Por ejemplo, la función si realiza una prueba lógica y, luego, devuelve un valor si la prueba se evalúa como verdadero y otro valor si la prueba se evalúa como falso. Con la función y como argumento prueba lógica de la función si, puede probar varias condiciones diferentes en lugar de sólo una.

**Función O:** Devolverá verdadero si alguno de los argumentos es verdadero; devolverá falso si todos los argumentos son falso.

**O (valor\_lógico1; valor\_lógico2;...)**

**Valor\_lógico1, Valor\_lógico2,...** son de 1 a 255 condiciones que se desea comprobar y que pueden tener el resultado de VERDADERO o FALSO.

**Función SI:** Devuelve un valor si la condición especificada es VERDADERO y otro valor si dicho argumento es FALSO. Utilice SI para realizar pruebas condicionales en valores y fórmulas.

**Función NO:** Invierte el valor lógico del argumento. Use NO cuando desee asegurarse de que un valor no sea igual a otro valor específico.

**FUNCIONES ANIDADAS.-** En algunos casos, puede que deba utilizar una función como uno de los argumentos de otra función. Por ejemplo, la siguiente fórmula utiliza una función anidada promedio y compara el resultado con el valor 50.

**FUNCIONES FINANCIERAS.-** Estas son:

**Función PAGO:** Calcula el pago de un préstamo basándose en pagos constantes y en una tasa de interés constante.

**PAGO** (tasa;nper;va;vf;tipo)

**PAGOINT:** Devuelve el interés pagado en un período específico por una inversión basándose en pagos periódicos constantes y en una tasa de interés constante.

**PAGOPRIN:** Devuelve el pago sobre el capital de una inversión durante un período determinado basándose en pagos periódicos y constantes, y en una tasa de interés constante.

**PAGOPRIN** (tasa; período;nper;va;vf;tipo)

**NPER:** Devuelve el número de períodos de una inversión basándose en los pagos periódicos constantes y en la tasa de interés constante.

**NPER** (tasa; pago; va; vf; tipo)

**CELIDAS RELATIVAS.-** Es cuando Excel puede modificar libremente dicha referencia para ajustarla al utilizarla dentro de una fórmula.

Si arrastramos el controlador de relleno hacia abajo, Excel copiará la fórmula y la ajustará de manera que la referencia se modifique automáticamente conforme va avanzando la fila.

**CELIDAS ABSOLUTAS.-** Ahora analicemos el caso de las referencias absolutas. Una referencia es absoluta cuando Excel no la puede ajustar para adaptarse a la fórmula conforme cambia de fila o de columna. Las referencias absolutas permanecen constantes sin importar a dónde se copie la fórmula y se definen utilizando el símbolo "\$". Por ejemplo, la referencia \$A1 significa que en esta referencia la columna A será siempre fija mientras que la fila podría ajustarse automáticamente. Por otro lado, la referencia A\$1 significa que la fila 1 permanecerá siempre fija. Si quieres que tanto la columna como la fila permanezcan siempre fijas la referencia debe ser \$A\$1.

**INTERES SIMPLE.-** El interés simple es aquel que se paga sobre un capital fijo, por periodos de tiempo determinados (normalmente uno). Generalmente el interés simple cumple las siguientes características:

La tasa de interés se aplica únicamente sobre el capital invertido

El capital inicial permanece invariable durante el tiempo de la operación.

El interés es igual para cada uno de los periodos de la operación.

**INTERES COMPUESTO.-** se refiere a aquellos intereses que son depositados en una cuenta bancaria donde se encuentra el capital y que a partir de ese momento también generarán intereses es decir, los intereses se reinvierten. Además de implementar la fórmula descrita anteriormente, podemos utilizar la función VF que nos ayudará a calcular el valor futuro de una inversión.

**AMORTIZACIÓN.-** Amortizar significa extinguir gradualmente una deuda o un préstamo a través de pagos periódicos. El objetivo de una tabla de amortización es especificar el detalle de cada uno de los pagos hasta la liquidación total del préstamo.

Es muy probable que alguna vez hayas visto una tabla de amortización, especialmente si te has acercado a una institución bancaria para solicitar un crédito de auto o un crédito hipotecario. Generalmente el asesor del banco te preguntará el monto y la duración deseada del crédito y de inmediato te mostrará una tabla con el desglose de los pagos a realizar.

**DEPRECIACIÓN.-** es la pérdida de valor de un bien a lo largo del tiempo. Del punto de vista económico, la depreciación expresa la reducción de la vida útil económica del bien.  
**CONTAR.SI.-**Cuenta las celdas, dentro del rango, que no están en blanco y que cumplen con el criterio especificado.

**CONTAR.SI (rango; criterio)**

**SUMAR.SI.-** sirve para sumar los valores en un rango que cumple los criterios que se especifican. Por ejemplo, supongamos que en una columna que contiene números, desea sumar solo los valores que son mayores que 5. Puede usar la siguiente fórmula:  
SUMAR.SI (B2:B25,">5")

**GRÁFICO CIRCULAR.-** es uno de los gráficos más famosos de la herramienta y recibe nombres alternos como gráfico de pastel o gráfico de torta pero también es ampliamente conocido como gráfico de pie en Excel por su nombre en inglés.

El objetivo del gráfico circular en Excel es mostrar las proporciones de cada una de las partes respecto al total, es decir, la suma de todas las partes será considerada el 100% y a partir de eso conoceremos el porcentaje con el que contribuye cada parte. Debes saber que en Excel a cada una de las partes del gráfico circular se le conoce como sector.

**GRÁFICO DE BARRAS.-** Los gráficos de barras en Excel son una excelente opción para esas ocasiones en las que necesitamos mostrar las diferencias entre los datos, para detectar alguna tendencia o para remarcar las similitudes o contrastes en la información. En este tipo de gráfico, la longitud de cada barra representa la magnitud de los datos asociados por lo que es muy fácil comparar visualmente cada una de ellas.

**LOS GRÁFICOS DE DISPERSIÓN.-** También son conocidos como gráficos XY y su función principal es la de mostrar la relación que existe entre los valores numéricos de diferentes series de datos sobre los ejes de coordenadas XY.

Los gráficos de dispersión se utilizan generalmente para comparar valores numéricos como datos estadísticos, científicos y de ingeniería. La razón por la que se utilizan para este tipo de datos es porque un gráfico de dispersión tiene más opciones en cuanto a la escala del eje horizontal como por ejemplo el poder utilizar una escala logarítmica.

**LOS MINIGRÁFICOS.-** De Excel son gráficos muy pequeños que caben dentro de una celda y nos permiten mostrar el comportamiento de los datos a través del tiempo o representar las variaciones que existen en la información.

**UN MINIGRÁFICO,** novedad en Microsoft Excel 2010, es un pequeño gráfico en una celda de una hoja de cálculo que ofrece una representación visual de los datos. Use mini gráficos para mostrar tendencias en una serie de valores, como aumentos o reducciones periódicos, ciclos económicos o para resaltar valores mínimos y máximos. Coloque un mini gráfico cerca de sus datos para lograr un mayor impacto.

**HISTOGRAMA** es una representación gráfica de una variable en forma de barras donde el tamaño de cada barra es proporcional a la frecuencia del valor que está representando. El eje horizontal del histograma tiene los valores de las variables y el eje vertical las frecuencias.

**LOS ANÁLISIS DE REGRESIÓN** pueden ser de mucha ayuda para analizar una gran cantidad de información y para realizar previsiones y pronósticos. Es un concepto matemático que los estadísticos utilizan frecuentemente para estimar la ecuación de una línea entre un conjunto de puntos de datos que se cree están linealmente relacionados. Puedes usar la herramienta de muestras de Excel para generar una lista de números aleatorios de la población que especifiques. Por ejemplo, podrías insertar una lista de posibles números para una rifa como población seleccionada y ordenarle a Excel a que genere una lista aleatoria de cinco números ganadores de ese conjunto. La característica del muestreo puede generar una muestra aleatoria sólo de datos numéricos, pero le puedes asignar un valor diferente a cada número en una lista de números para generar una lista aleatoria de datos, como por ejemplo, los nombres de una lista de asistentes a una conferencia.

**LA FUNCIÓN BUSCARV.-** En Excel nos permite buscar un valor dentro de un rango de datos, es decir, nos ayuda a obtener el valor de una tabla que coincide con el valor que estamos buscando. Un ejemplo sencillo que podemos resolver con la función BUSCARV es la búsqueda dentro de un directorio telefónico.

En Excel puedes ordenar rápidamente una columna de datos utilizando los comandos Ordenar de A a Z y Ordenar de Z a A. Pero debes tener cuidado o de lo contrario solamente se ordenarán algunos de los datos.

**ORDENAMIENTO.-** Utiliza esta técnica si no existen filas vacías dentro de los datos. Debes seleccionar una celda de la columna que deseas ordenar y en la ficha Inicio hacer clic en el botón Ordenar y filtrar y seleccionar el comando Ordenar de A a Z para ordenar alfabéticamente o en caso de que sean datos numéricos ordenar del más pequeño al más grande. Si necesitas un ordenamiento del más grande al más pequeño deberás utilizar el comando Ordenar de Z a A.

**SUBTOTALES.-** en Excel nos ayuda a calcular el subtotal de una lista de valores. Lo interesante es que podemos indicar a la función subtotales el tipo de operación que deseamos aplicar sobre los valores.

La función subtotales en Excel siempre aplicará la función indicada sobre los rangos de celdas proporcionados como argumentos.

**LAS TABLAS DINÁMICAS.-** son útiles para analizar los datos almacenados en Excel. En este tutorial revisaremos los aspectos básicos del trabajo con las tablas dinámicas para poder realizar un análisis exitoso de la información.

**GRÁFICO DINÁMICO.-** es un gráfico que está basado en los datos de una tabla dinámica y que se ajusta automáticamente al aplicar cualquier filtro sobre la información. Con este tipo de gráfico podrás ayudar en la comprensión de los datos de una tabla dinámica.

**FILTRO.-** Un filtro permite seleccionar los registros que corresponden a un criterio preciso, cada campo se convierte en una lista que puede abrirse haciendo clic en su flecha.

**FILTRO AVANZADO.-** Podemos mejorar aún más los filtros si utilizamos la sub opción filtros avanzados de la opción filtros según los datos introducidos por separados en otras zonas de la hoja podemos realizar filtros más específicos.

**ESCENARIO.-** Un escenario permite resolver un ejercicio considerando varios hipótesis. Los escenarios son parte de una serie de comandos a veces denominados herramientas de análisis Y sí. Un escenario es un conjunto de valores que Microsoft Excel guarda y puede sustituir automáticamente en la hoja de cálculo. Puede utilizar los escenarios para prever el resultado de un modelo de hoja de cálculo. Puede crear y guardar diferentes grupos de valores en una hoja de cálculo y, a continuación, pasar a cualquiera de estos nuevos escenarios para ver distintos resultados, (Rubiato, 2011).

**TABLA DINAMICA.-** Una tabla dinamica hace la síntesis y analiza los datos pertenecientes a una lista o una tabla existente. Las tablas dinámicas en Excel son un tipo de tabla que nos permiten decidir con facilidad los campos que aparecerán como columnas, como filas y como valores de la tabla y podemos hacer modificaciones a dicha definición en el momento que lo deseemos.

**VALIDACION DE DATOS.**-Con la validacion es posible indicar ,para campo el tipo de datos que puede contener numeros, fechas,texto . para activar la validacion de datos en una o varias celdas debemos seleccionar la celda o celdas que deben validarse y seleccionar la opcion datos.

**CONSOLIDAR.**-Se puede consolidar rangos de datos que estan en una misma hoja , rangos de datos que estan en diferentes hojas o igualmente rango de datos que corresponden a libros diferentes.

**HIPERVÍNCULO.**- Un hipervínculo es un vínculo de un documento que abre otra página al hacer clic en él. El destino suele ser otra página Web, pero también puede ser una imagen, una dirección de correo electrónico o un programa. El hipervínculo puede ser texto o una imagen.

## Referencias

Aching, C., & Samatelo, M. (2 de Octubre de 2012). *Aplicaciones Financieras de Excel*. Obtenido de <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu311-88AD.pdf>

Duque Oliva, E. (28 de Enero de 2012). *Materiales de Estudio*. Obtenido de Recursos: [http://materiales.yolasite.com/resources/manual\\_excel\\_financiero.pdf](http://materiales.yolasite.com/resources/manual_excel_financiero.pdf)

Gonzalez, J. J. (s.f.). *Funciones para el Cálculo del Interés Simple en Excel*.

Koltow, D. (s.f.). *Cómo calcular regresión lineal utilizando Excel*.

Medina, P. (2010). *Guía de Prácticas para Excel 2010*. Ambato.

Msn Microsoft. (28 de Junio de 2012). *Microsoft*. Obtenido de Soporte: <https://support.office.com/>

Office. (2013). *Microsoft Office*. Obtenido de <http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/funcion-y-HP010069828.aspx>

Office. (2013). *Microsoft Office*. Obtenido de <http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/funciones-anidadas-dentro-de-funciones-HP005198357.aspx>

Office. (2013). *Microsoft Office*. Obtenido de <http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/funcion-no-HP010062402.aspx>

Office. (2013). *Microsoft Office*. Obtenido de <http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/funcion-o-HP010062403.aspx>

Ortiz, M. (07 de Mayo de 2011). *EXCEL TOTAL*. Obtenido de <http://exceltotal.com/formato-condicional-en-excel/>

Rubiato, R. (20 de Septiembre de 2011). *Blog Rafael Rubiato*. Obtenido de Informática: <http://www.rubiato.com/>

Esta obra constituye aborda la aplicación de los conceptos financieros básicos en Microsoft Excel, facilitando la realización de operaciones financieras a través de fórmulas y funciones; presenta de forma detallada una serie de ejercicios con aplicaciones prácticas enfocadas al ámbito financiero, contable y administrativo, gracias a las cuales se convierte en una guía de autoaprendizaje aplicado al campo empresarial.

La información presentada sumada a la explicación minuciosa de los procedimientos para resolver problemas relacionados al manejo de números, hace que quien lo utilice, se sienta rápidamente familiarizado con el ambiente y estructura de esta potente hoja de cálculo. Es una obra dedicada a aquellas personas que ven en la herramienta la posibilidad de trabajar con procedimientos matemáticos de una manera profesional y actualizada.

ISBN- 978-9942-21-143-9

