

# MANUAL DE EXCEL PARA MAC

**ELABORADO POR:**

Maria José Altamirano Rodríguez

**CORREO:** [majoalro@gmail.com](mailto:majoalro@gmail.com)



Microsoft®  
Excel

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
<b>PRIMERA PARTE</b> .....	9
INTRODUCCIÓN AL EXCEL.....	10
INGRESAR A EXCEL.....	11
ÍCONOS Y BARRAS PRINCIPALES DE EXCEL .....	14
INTRODUCCIR DATOS EN EXEL.....	15
OPERACIONES BÁSICAS.....	16
FORMATOS DE CELDAS.....	19
FORMATOS DE CELDAS Y FORMATOS CONDICIONALES .....	36
FILTROS .....	57
FILTROS AVANZADOS.....	78
FUNCION SI.....	80
VALIDACION DE DATOS .....	80
ORDENAR.....	84
SUBTOTAL .....	86
HIPERVÍNCULOS .....	90
<b>SEGUNDA PARTE</b> .....	97
FUNCIONES LÓGICAS.....	98
FALSO .....	98
FUNCIÓN NO .....	99
FUNCIÓN “O” .....	101
FUNCIÓN SI “O” .....	102
FUNCIÓN SI “Y” .....	103
FUNCIÓN SI. ERROR.....	104
FUNCIÓN “Y” .....	106
FUNCIÓN XO.....	107
FUNCIÓN LÓGICA VERDADERO .....	108
FUNCIÓN “Y” U “O” .....	110
FUNCION TEXTO .....	117
FUNCION CONCATER .....	117
FUNCIÓN IGUAL .....	118
FUNCIÓN ENCONTRAR.....	120
FUNCIÓN DERECHA.....	121

FUNCION IZQUIERDA.....	122
FUNCIÓN LARGO .....	123
FUNCION MINUSCULA.....	125
NOMBRE PROPIO .....	127
FUNCION REEMPLAZAR .....	130
FUNCION REPETIR.....	132
FUNCIÓN FECHA Y HORA.....	133
FUNCIÓN HOY .....	133
FUNCIÓN FECHA .....	135
SI FECHA.....	136
FUNCIÓN DÍA.....	138
FUNCIÓN AHORA .....	139
FUNCIÓN DÍAS 360.....	140
FECHA – NUMERO .....	141
FUNCIÓN HORA NUMERO .....	141
FUNCION DIAS.LAB.INTL.....	142
FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS .....	143
FUNCIÓN ENTERO.....	144
FUNCION POTENCIA.....	145
FUNCION SENO .....	146
FUNCION COSENO .....	147
FUNCION GRADO .....	148
FUNCION RAIZ .....	149
M.C.M.....	150
M.C.D .....	151
FUNCION LOG.....	152
FUNCIÓN NÚMERO ROMANO .....	154
FUNCIÓN BUSQUEDA Y REFERENCIA.....	155
FUNCIÓN ÁREAS .....	156
FUNCIÓN BUSCAR.....	156
FUNCIÓN BUSCARH .....	157
FUNCIÓN BUSCARV.....	157
FUNCIÓN COINCIDIR.....	158
FUNCIÓN COLUMNA.....	159
FUNCIÓN COMPATIBILIDAD.....	161
INTERVALO DE CONFIANZA .....	161

FUNCIÓN MODA .....	162
FUNCIÓN JERARQUIA.....	164
FUNCIÓN PERCENTIL.....	166
RANGO.PERCENTIL.....	167
FUNCIÓN CUARTIL.....	169
FUNCIÓN COVAR.....	171
FUNCIÓN DISTR.BINOM .....	172
FUNCIÓN BINOM.CRIT .....	174
FUNCIÓN DISTR.EXP.....	175
LA FUNCIÓN ESTADÍSTICA.....	177
FUNCIÓN CONTAR.....	177
FUNCIÓN COEFICIENCIA. ASIMETRIA.....	178
FUNCIÓN CONTAR.BLANCO .....	180
CONTAR.SI.CONJUNTO.....	181
FUNCIÓN COVARIANCE.P .....	182
FUNCIÓN DISTR.BETA.INV.....	184

# INTRODUCCIÓN

## 1. Introducción:

El siguiente trabajo tiene como objeto dar a conocer un manual que nos permita utilizar Microsoft Excel de manera más eficiente, brindándonos las características, usos, etc. Sobre esta. En la actualidad se conoce muy poco sobre todas sus características, por eso de esta manera queremos dar información que ayude tanto a estudiantes como profesionales en el uso de este programa ya que es sumamente eficiente en la vida cotidiana tenemos en cuenta que es sumamente trascendental en el día de hoy y que por esta razón es por la cual se van actualizando con el pasar del tiempo y así seguirá, ya que satisface necesidades importantes en algunas personas.

Microsoft Excel 2011 es uno de los mejores programas de hojas de cálculo que podremos tener en nuestros ordenadores y ahora lo tenemos disponible para Mac.

Microsoft Excel 2011 es simple de usar y contiene todas las características de

este programa en su versión para Windows. Por ello, Microsoft Excel 2011 nos permitirá crear las mejores hojas de cálculo, remarcar las casillas que queramos, hacer las operaciones que necesitemos en ellas, etc.

Además, Microsoft Excel 2011 tiene una gran cantidad de ayuda y tutoriales para que los usuarios puedan sacar el máximo provecho a todas sus funciones. De esta manera, conseguiremos encontrar todas las funciones y conocerlas fácilmente para que no tengamos ni una pequeña complicación en usarlo.





# ***PRIMERA PARTE***

## INTRODUCCIÓN AL EXCEL

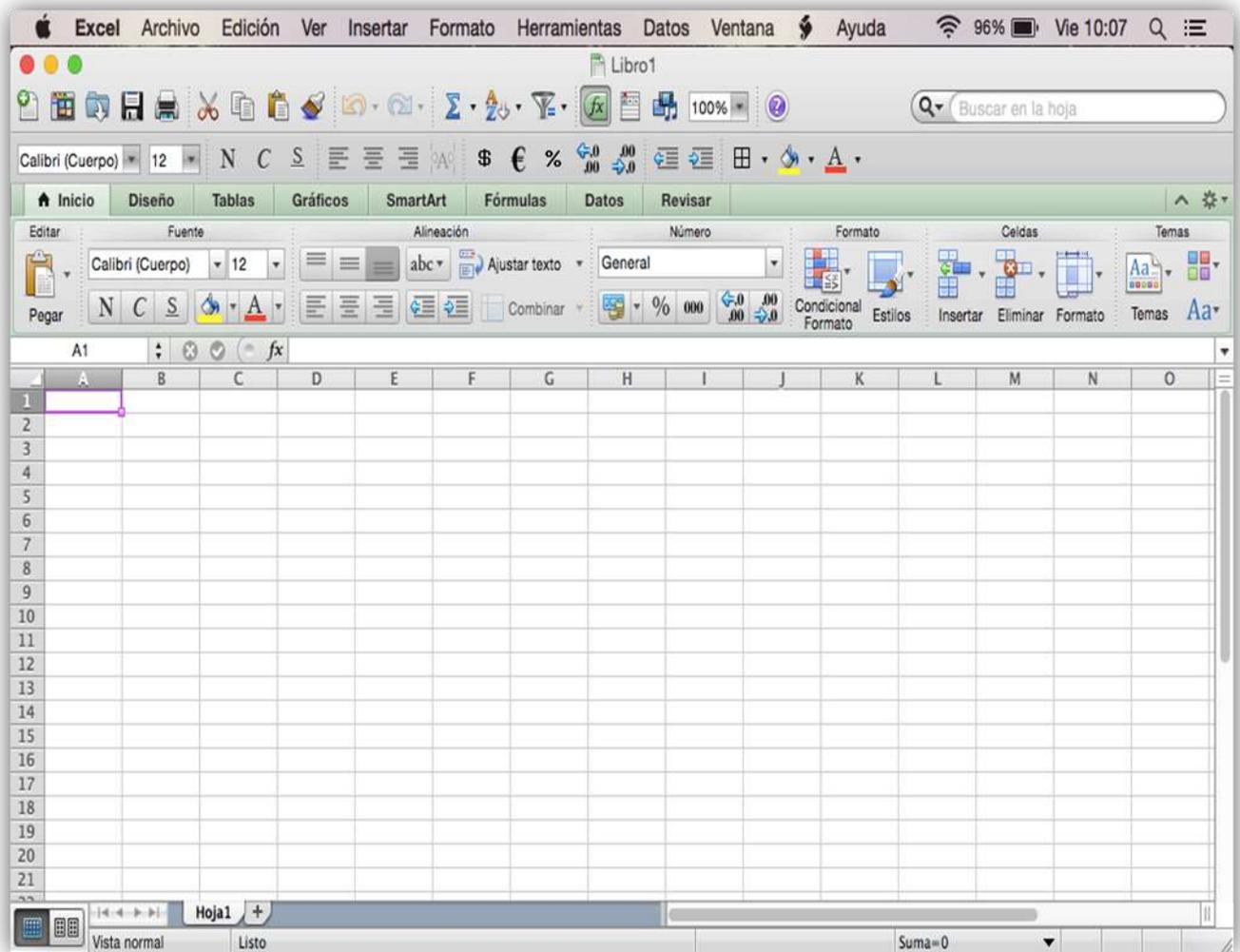
La hoja de cálculo Excel de Microsoft es una aplicación integrada en el entorno Windows cuya finalidad es la realización de cálculos sobre datos introducidos en la misma, así como la representación de estos valores de forma gráfica. A estas capacidades se suma la posibilidad de utilizarla como base de datos.

Excel trabaja con hojas de cálculo que están integradas en libros de trabajo. Un libro de trabajo es un conjunto de hojas de cálculo y otros elementos como gráficos, hojas de macros, etc.

El libro de trabajo contiene 16 hojas de cálculo que se pueden eliminar, insertar, mover, copiar, cambiar de nombre.

Cada una de las hojas de cálculo Excel es una cuadrícula rectangular que tiene 16.384 filas y 256 columnas.

Las filas están numeradas desde el uno y las columnas están rotuladas de izquierda a derecha de la A a la Z, y con combinaciones de letras a continuación. La ventana muestra sólo una parte de la hoja de cálculo. La unidad básica de la hoja de cálculo es una celda. Las celdas se identifican con su encabezamiento de columna y su número de fila. La hoja de cálculo se completa introduciendo texto, números y fórmulas en las celdas.



## INGRESAR A EXCEL

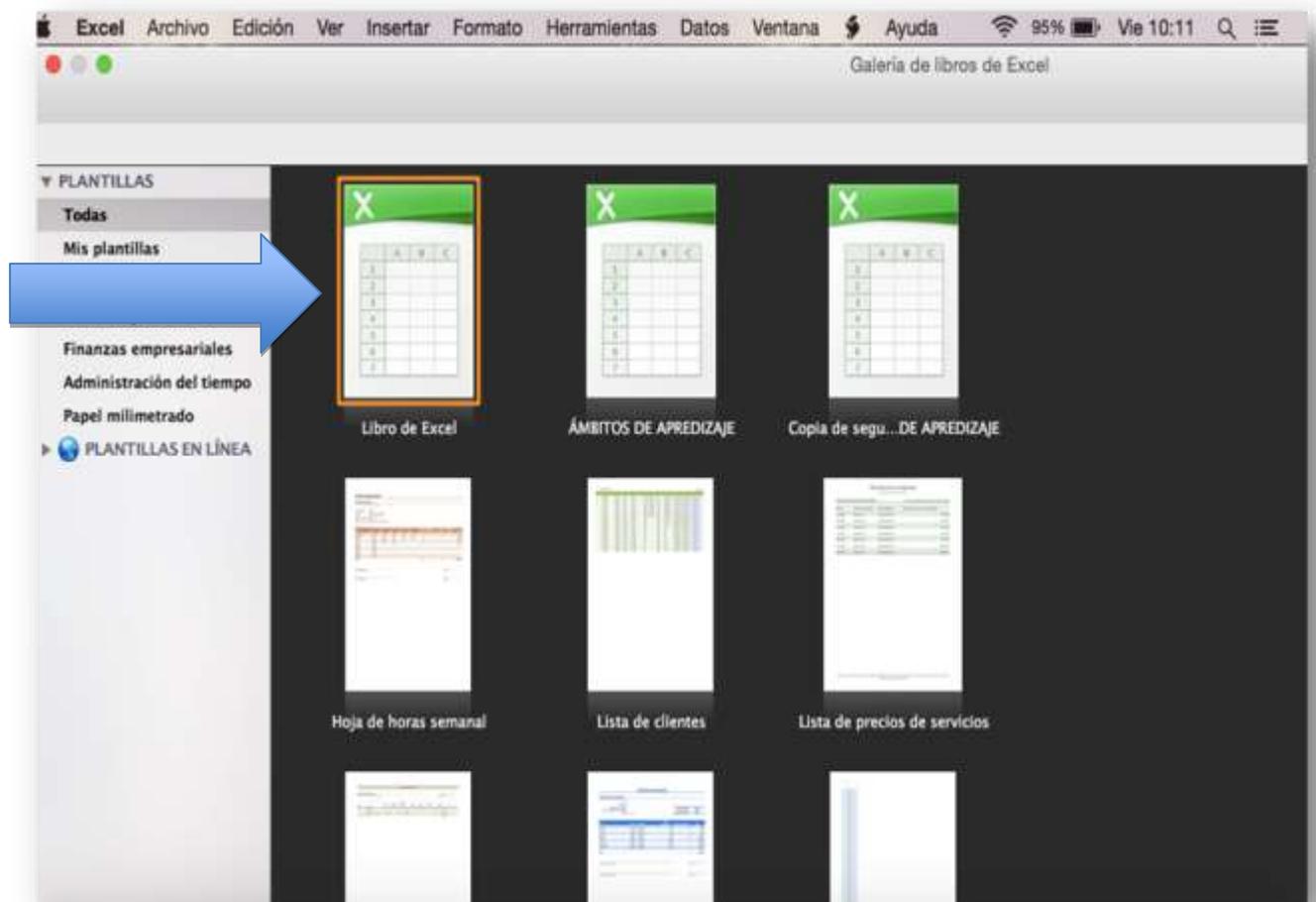
Para ingresar a Excel nos dirigimos a la barra principal del menú que se encuentra en la parte inferior de la pantalla.

Hacemos clic en el icono de Excel

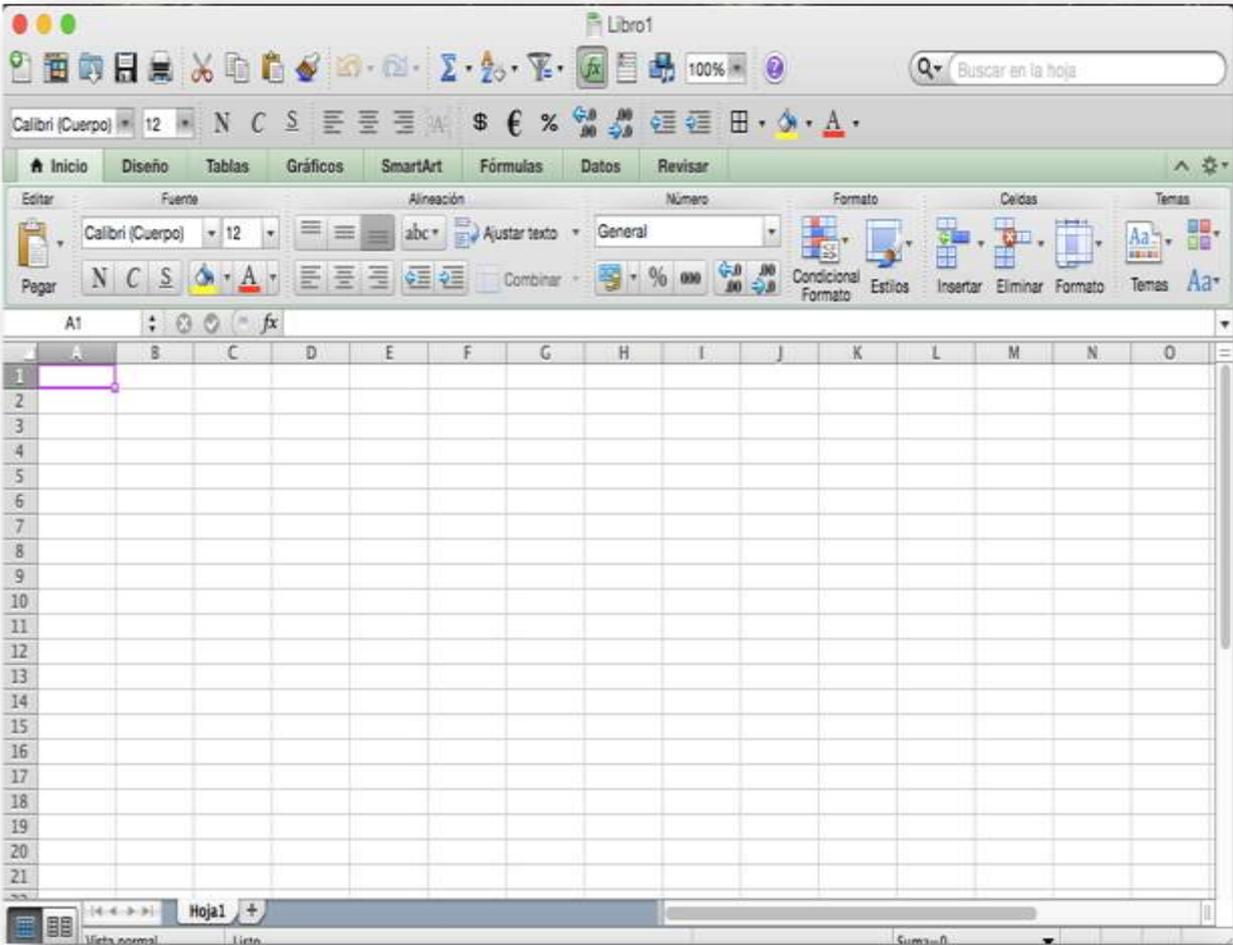


Inmediatamente al momento de abrir Excel se abrirá una pestaña donde nos da a elegir entre diversas plantillas con la que podemos trabajar.

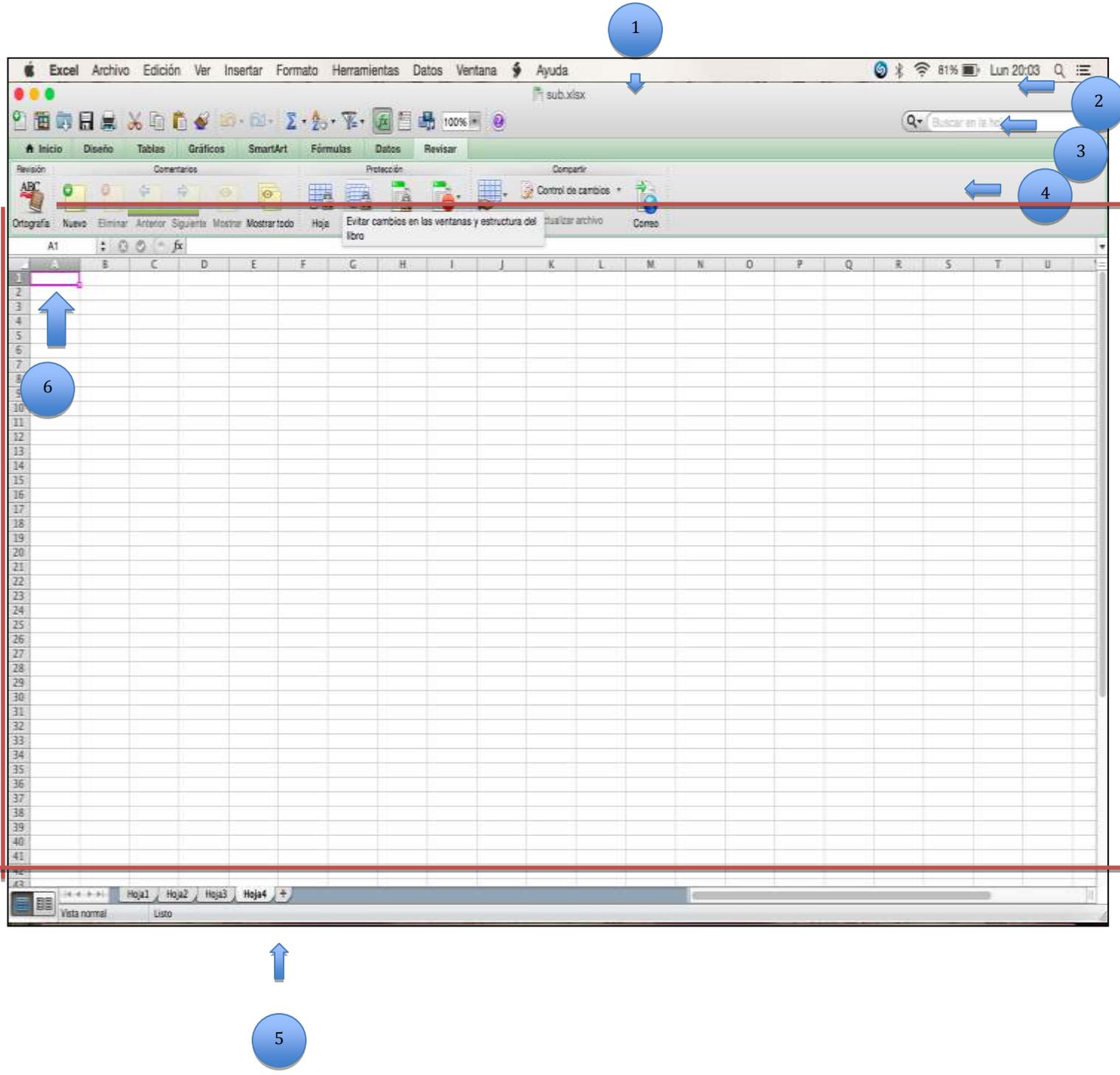
Elegimos la primera opción que el Libro de Excel



Por ultimo se abre una hoja de cálculo vacía donde podemos empezar a trabajar.



### ÍCONOS Y BARRAS PRINCIPALES DE EXCEL



- 1. BARRA DEL MENÚ. Esta área se encuentra en la parte superior de la pantalla de Excel. Aquí podemos encontrar: Archivo, Edición , Ver, Insertar, Formatos, Herramientas, Datos, Ventana y Ayuda. Estos son los comandos del menú.

2. BARRA DE HERRAMIENTAS: Nos permite realizar opciones de menú a través de los botones que aparecen en ella.
3. CINTA DE OPCIONES: La barra de comandos con pestañas en la parte superior de un área de la ventana o en el trabajo que organiza características en grupos lógicos . La pestaña Inicio tiene los comandos más utilizados para dar formato a los datos del libro .
4. Aquí encontramos lo que en las opciones que nos ofrecen en la barra de comandos para las diferentes acciones que contiene Excel.
5. HOJA DE TRABAJO: Cada libro puede tener varias hojas de cálculo , o "hojas".
6. Este es El punto de intersección entre una columna ( A , B, C ) y una fila ( 1 , 2 , 3 ) . Cada celda tiene una dirección ( por ejemplo, la celda A1 es el punto de intersección de la columna A, y la fila 1 ) . La celda activa tiene un toque de luz morada alrededor de él.

## INTRODUCCIR DATOS EN EXEL

Según (Walkenbach J. , 2013) *“explica en su artículo que para ingresar información en el programa es una tarea muy sencilla pero que muchos usuarios principiantes requieren dominar.”*

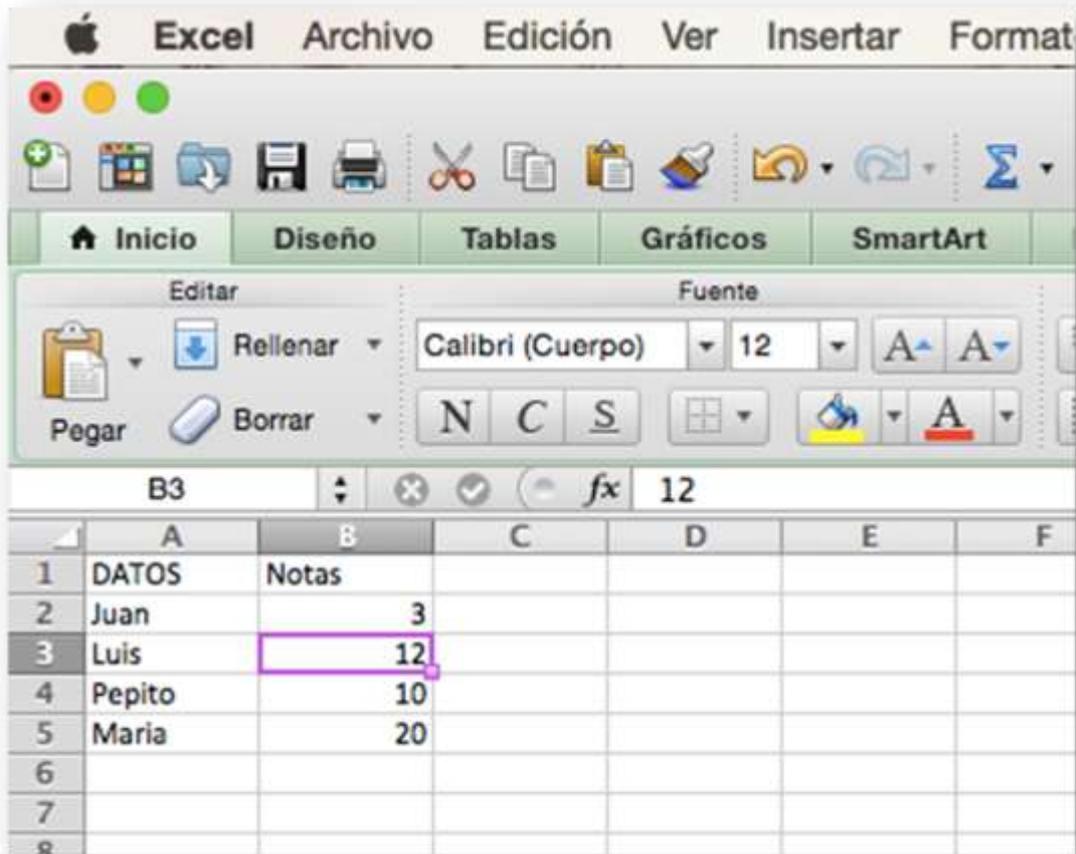
Se puede ingresar datos en Excel de diversas fuentes, pero la manera más básica es introducirla uno mismo a través del teclado. Solo es importante saber que después de ingresar el texto dentro de una celda será necesario pulsar la tecla Entrar o la tecla Tabulador.

En cada una de las celdas de la hoja, es posible introducir textos, números o fórmulas.

En todos los casos, los pasos a seguir serán los siguientes:

Situarse el cursor sobre la celda donde se van a introducir los datos y teclear los datos que desees introducir.

Aparecerán en dos lugares: en la celda activa y en la Barra de Formulas, como puedes observar:



## OPERACIONES BÁSICAS

SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN, DIVISIÓN, MAX, MIN, CONTAR, PROMEDIO.

- Autosuma: función de suma, calcular promedio, contar números, obtener un máximo, obtener un mínimo, seno...
- Recientes: muestra las últimas funciones que hemos utilizado.
- Financieras: para realizar operaciones financieras, como el cálculo de tasas e intereses, amortizaciones de préstamos...

- Lógicas: para realizar operaciones de lógica, por ejemplo ver si algo es verdadero o falso, ver si una expresión es un error, si se cumple una condición...

- Texto: funciones que nos sirven para trabajar con textos, como unir varios elementos de texto en uno solo, o como redondear un número a uno especificado de decimales, y devolvernos el resultado como texto...

- Fecha y hora: funciones para hacer operaciones con fechas o con horas, como obtener el día de la semana...

- Búsqueda y referencia: para buscar datos en una tabla, a partir de unas condiciones y así, usarlos para hacer cálculos.

- Matemáticas y trigonométricas: funciones tales como suma, raíz, seno, coseno...

- Estadísticas: para realizar cálculos estadísticos como moda, mediana, estimaciones...

Ingeniería: para realizar operaciones con números complejos, convertir números de un sistema decimal a otro...

- Cubo: nos permite trabajar con cubos de datos.

- Información: Nos permite obtener información acerca del formato, ubicación o contenido de una celda, o el número de la hoja a la que se hace referencia...

- Compatibilidad: muestra las funciones disponibles por compatibilidad con versiones anteriores de Excel.

- Web: funciones para trabajar con conexión a Internet, como obtener datos de un servicio web.

Ingresamos datos al azar para calcular por medio de la opción autosuma los cálculos que especificamos en la tabla

1													
2													
3													
4													
5													
6	<b>Nombre</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Suma</b>	<b>Resta</b>	<b>Multiplicacion</b>	<b>Division</b>	<b>Maximo</b>	<b>Min</b>	<b>Contar</b>	<b>Promedio</b>	
7	Micaela	8	2	8	18	0	0	0,44444444	18	0	9	6,34444444	
8	Julio	4	5	10	19	-6	-114	0,21052632	19	-114	9	-16,778947	
9	María	5	4	9	18	-4	-72	0,27777778	18	-72	9	-8,4722222	
10	Sebastian	6	9	9	24	-3	-72	0,25	24	-72	9	-6,575	
11	Juan	7	10	10	27	-3	-81	0,25925926	27	-81	9	-7,4740741	
12	Marco	7	4	9	20	-2	-40	0,35	20	-40	9	-1,265	
13	Santiago	6	5	10	21	-4	-84	0,28571429	21	-84	9	-9,9714286	
14	Gabriela	8	8	9	25	-1	-25	0,32	25	-25	9	3,332	
15	Diana	9	3	10	22	-1	-22	0,40909091	22	-22	9	3,04090909	
16	Cristina	5	10	10	25	-5	-125	0,2	25	-125	9	-17,08	
17	<b>Total</b>	65	60	94	219	-29	-635	3,00681299	219	-635	90	-54,899319	
18	<b>Promedio</b>	6,5	6	9,4	21,9	-2,9	-63,5	0,3006813	21,9	-63,5	9	-5,4899319	
19	<b>Max</b>	9	10	10	27	0	0	0,44444444	27	0	9	6,34444444	
20	<b>Min</b>	4	2	8	18	-6	-125	0,2	18	-125	9	-17,08	
21	<b>Contar</b>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
22													

Seleccionamos la celda B7 y hacemos click (con dos dedos) y elegimos la opción formato de celda.

	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Suma	Resta	Multiplicación	División	Maximo	Min
7	Micaela						0	0,44444444	18	0
8	Julio						-114	0,21052632	19	-114
9	María						-72	0,27777778	18	-72
10	Sebastian						-72	0,25	24	-72
11	Juan						-81	0,25925926	27	-81
12	Marco						-40	0,35	20	-40
13	Santiago						-84	0,28571429	21	-84
14	Gabriela						-25	0,32	25	-25
15	Diana						-22	0,40909091	22	-22
16	Cristina						-125	0,2	25	-125
17	Total						-635	3,00681299	219	-635
18	Promedio						-63,5	0,3006813	21,9	-63,5
19	Max						0	0,44444444	27	0
20	Min						-125	0,2	18	-125
21	Contar						14	14	14	14

## FORMATOS DE CELDAS

Según (Walkenbach J. , 2013) *"El formato de celdas no es indispensable en el funcionamiento de las hojas de cálculo, pero puede ayudar a tener una mejor visualización y entendimiento de los datos presentados."*

En la opción **General** no podemos modificarlo ya que esta tiene un formato específico que no se puede cambiar.

1. **General:** El formato General es el formato predeterminado de todas las celdas de una hoja y despliega los números tal como son ingresados excepto cuando el valor es muy grande para caber en la celda y lo convierte a notación científica.
2. **Número:** Este formato nos permite especificar la cantidad de posiciones decimales que deseamos mostrar y además indicar si deseamos incluir el separador de miles. Otra opción de configuración es la de indicar el formato de los números

negativos ya sea solamente con el símbolo negativo (-), o de color rojo, o ambas opciones.

**3. Moneda:** El formato de Moneda nos permite elegir el símbolo a utilizar así como la cantidad de decimales a utilizar. Al igual que el formato anterior, podemos indicar la apariencia de los números negativos.

**4. Contabilidad:** El formato de Contabilidad es diferente del de Moneda en que los símbolos de moneda siempre están alineados de manera vertical.

**5. Fecha:** Esta opción nos permite elegir entre diferentes formatos para una fecha.

**6. Hora:** Nos permite elegir un formato para las horas ingresadas en una celda.

**7. Porcentaje:** Nos permite desplegar el símbolo de porcentaje e indicar la cantidad de decimales.

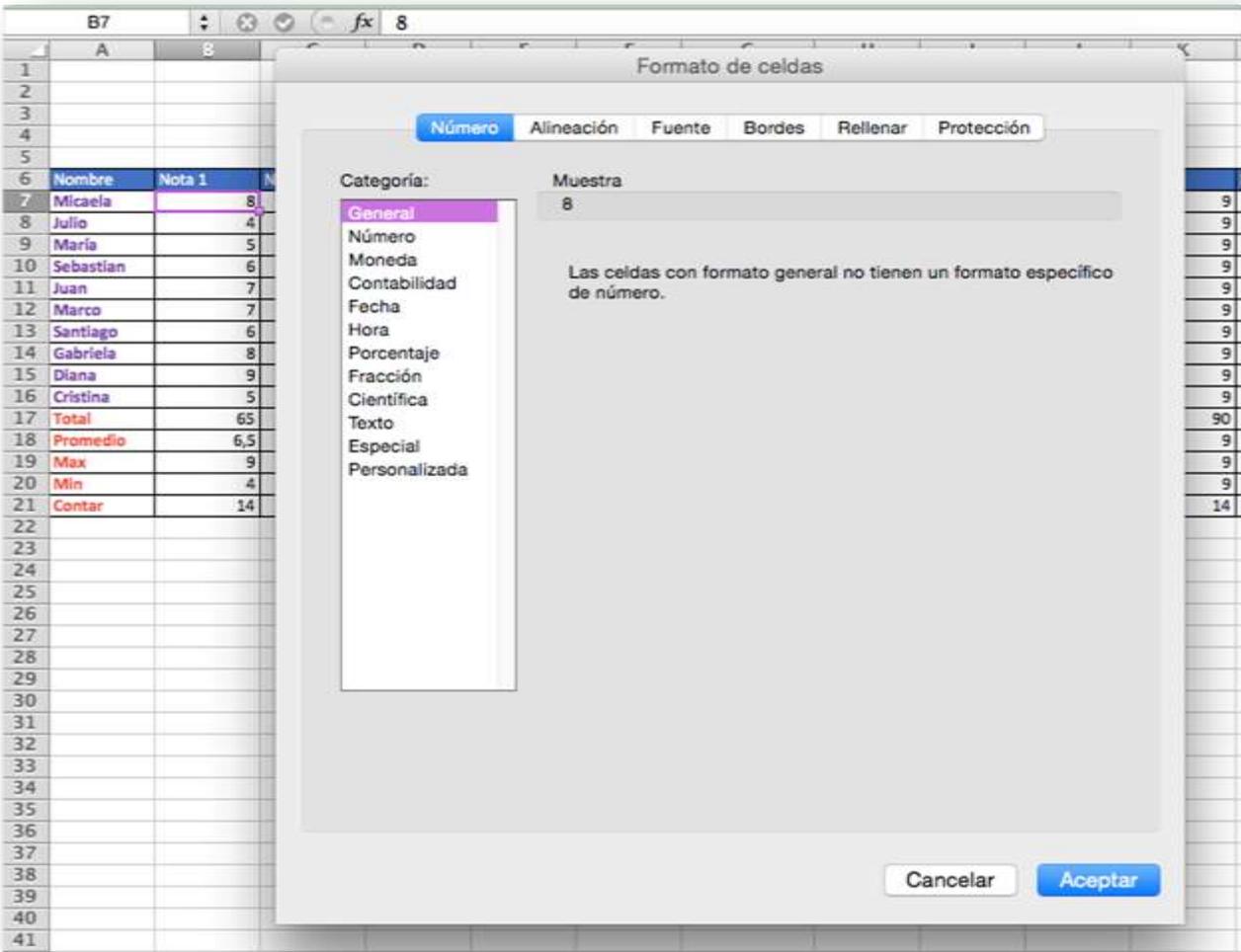
**8. Fracción:** Para las fracciones mostradas en la hoja de cálculo podemos elegir entre nueve diferentes formatos.

**9. Científica:** Para números expresados en notación científica podemos especificar la cantidad de decimales a mostrar.

**10. Texto:** Cuando este formato es aplicado a una celda, Excel tratará dicho valor como un texto, inclusive si es un número.

**11. Especial:** Esta opción contiene formatos especiales y dependen de la Configuración regional seleccionada. Algunas opciones de formatos especiales son los códigos postales, los números de teléfono o los números de seguridad social.

**12. Personalizada:** La opción de formato personalizado nos da la posibilidad de crear nuestros propios formatos de números. Esta es una opción que requiere una explicación más amplia por lo cual encontrarás un vínculo a otro artículo en la sección de material adicional.



En la opción **Números** nos permite seleccionar como queremos que se ubiquen los números según los decimales que requeridos y números negativos.

Formato de celdas

Categoría: **Número**

Muestra: 8,00

Posiciones decimales: 2

Usar separador de miles (.)

Números negativos: -1234,10

Este formato se usa para la presentación de números en general. Para dar formato a valores monetarios utilice formatos de moneda y contabilidad.

Cancelar Aceptar

Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio
Micaela	8	2	8	6,3444444
Julio	4	5	10	-16,778947
María	5	4	9	-8,4722222
Sebastian	6	9	9	-6,575
Juan	7	10	10	-7,4740741
Marco	7	4	9	-1,265
Santiago	6	5	10	-9,9714286
Gabriela	8	8	9	9 3,332
Diana	9			9 3,04090909
Cristina	5			9 -17,08
Total	65			90 -54,899319
Promedio	6,5			9 -5,4899319
Max	9			9 6,3444444
Min	4			9 -17,08
Contar	14			14 14

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Suma
7	Micaela	8,00	2	8	18
8	Julio	4	5	10	19
9	María	5	4	9	18
10	Sebastian	6	9	9	24
11	Juan	7	10	10	27
12	Marco	7	4	9	20
13	Santiago	6	5	10	21
14	Gabriela	8	8	9	25

Obtenemos este resultado

La tercera opción es la de **Monedas**. Ésta permite elegir entre las diferentes opciones de monedas según el país. En nuestro caso elegimos el dólar de Ecuador.

The image shows the 'Formato de celdas' (Number Format) dialog box in Excel. The 'Número' (Number) tab is active, and the 'Moneda' (Currency) category is selected in the left-hand list. The 'Muestra' (Preview) field displays '\$ 8,00'. The 'Posiciones decimales' (Decimal places) is set to 2. The 'Símbolo' (Symbol) dropdown is set to '\$ español (Ecuador)'. The 'Números negativos' (Negative numbers) section shows four options: '-\$ 1.234,10' (selected), '\$ 1.234,10', '\$ -1.234,10', and '\$ -1.234,10'. The background shows a spreadsheet with columns 'Nombre', 'Nota 1', and 'Nota 2'.

Nombre	Nota 1	Nota 2
Micaela	8,00	
Julio	4,00	
María	5,00	
Sebastian	6,00	
Juan	7,00	
Marco	7,00	
Santiago	6,00	
Gabriela	8,00	
Diana	9,00	
Cristina	5,00	
Total	65	
Promedio	6,5	
Max	9	
Min	4	
Contar	14	

Los formatos de moneda se utilizan con los valores monetarios. Utilice los formatos de contabilidad para alinear los separadores decimales en una columna.

Cancelar Aceptar

	Nombre	Nota 1	Nota 2	N
7	Micaela	\$ 8,00		2
8	Julio	\$ 4,00		5
9	María	\$ 5,00		4
10	Sebastian	\$ 6,00		9
11	Juan	\$ 7,00		10
12	Marco	\$ 7,00		4
13	Santiago	\$ 6,00		5
14	Gabriela	\$ 8,00		8
15	Diana	\$ 9,00		3
16	Cristina	\$ 5,00		10
17	Total	65		60
18	Promedio	6,5		6
19	Max	9		10
20	Min	4		2
21	Contar	14		14



Obtenemos este resultado

Con la opción **Fecha** podemos configurar el formato para especificar el fecha del documento.

Formato de celdas

Número Alineación Fuente Bordes Rellenar Protección

Categoría: Muestra

- General
- Número
- Moneda
- Contabilidad
- Fecha**
- Hora
- Porcentaje
- Fracción
- Científica
- Texto
- Especial
- Personalizada

Tipo:

- \*14/3/01
- \*miércoles, 14 de marzo de 01**
- 14/03/2001
- 14/03/01
- 14/3/01
- 14-03-01
- 2001-03-14
- miércoles, 14 de marzo de 2001
- miércoles 14 de marzo de 2001

Ubicación (idioma): Ecuador (español)

Los formatos de fecha presentan números que representan fechas y horas como valores de fecha. Use los formatos de hora si desea presentar solo la parte horaria.

Cancelar Aceptar

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5	Fecha	Lunes, 19 de Octubre de 2015	
6	Hora		
7			



Obtenemos este resultado

En la siguiente opción que es la de **Hora** podemos elegir el formato que requerimos para el documento, según el país.

Formato de celdas

Número Alineación Fuente Bordes Rellenar Protección

Categoría: Muestra  
19:43:00

- General
- Número
- Moneda
- Contabilidad
- Fecha
- Hora**
- Porcentaje
- Fracción
- Científica
- Texto
- Especial
- Personalizada

Tipo:

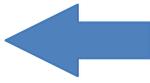
- .
- 13:30:55
- 13:30:55

Ubicación (idioma): Ecuador (español)

Los formatos de hora presentan números que representan fechas y horas como valores de hora. Use los formatos de fecha si desea presentar solo la parte de la fecha.

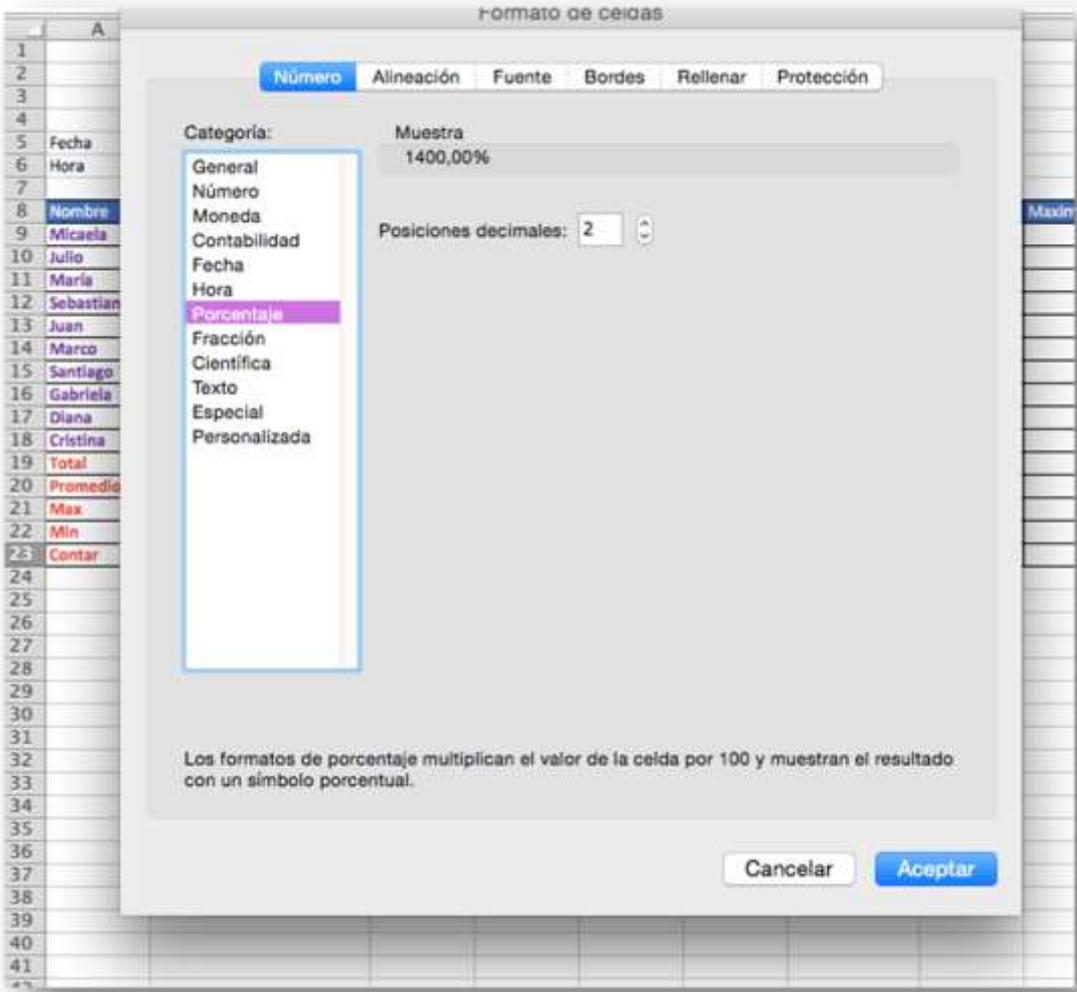
Cancelar Aceptar

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5	Fecha	Lunes, 19 de Octubre de 2015		
6	Hora	19:43:00		

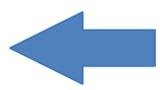


Obtenemos este resultado

Para la opción **Porcentaje** seleccionamos la celda B23 para obtener en porcentajes el resultado. En esta opción podemos elegir el número de decimas que queremos, en este caso dos.



21	Max	9
22	Min	4
23	Contar	1400,00%
24		
25		
26		
27		
28		



Obtenemos este resultado

Para la opción de **Fracciones** podemos poner un número es decimal y automáticamente este se convierte en fracción.

20	Promedio	6,5	6
21	Max	9	10
22	Min	4	2
23	Contar	1400,00%	14
24			
25		0,5	
26			
27			
28			
29			
30			
31			

21	Max	9	10
22	Min	4	2
23	Contar	1400,00%	14
24			
25		1/2	
26			
27			
28			
29			
30			

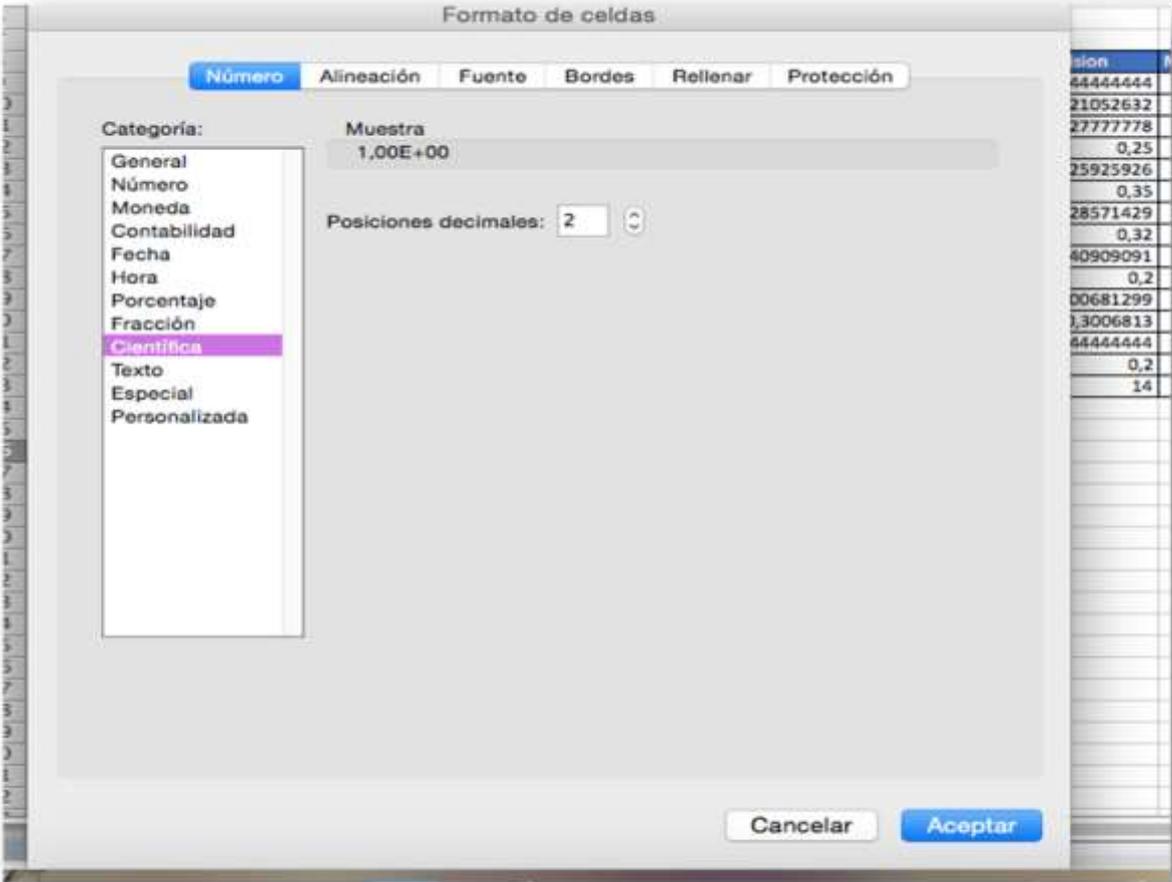
Hora	Hasta dos dígitos (21/25)
Porcentaje	Hasta tres dígitos (312/943)
<b>Fracción</b>	<b>Como medios (1/2)</b>
Científica	Como cuartos (2/4)
Texto	Como octavos (4/8)
Especial	Como dieciseisavos (8/16)
Personalizada	Como décimas (3/10)
	Como centésimas (30/100)

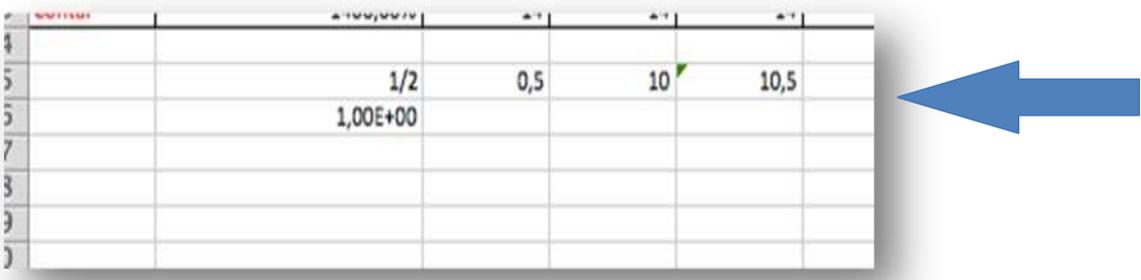
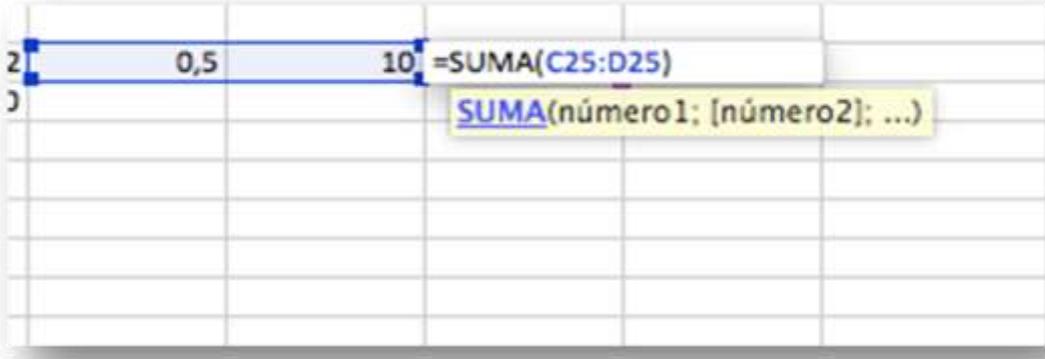
En la opción **Científica** ubicamos un numero en alguna celda por ejemplo el 1 y esta automáticamente convierte ese numero en uno científico.

21	Max	9	10
22	Min	4	2
23	Contar	1400,00%	14
24			
25		1/2	
26		1	
27			
28			
29			
30			

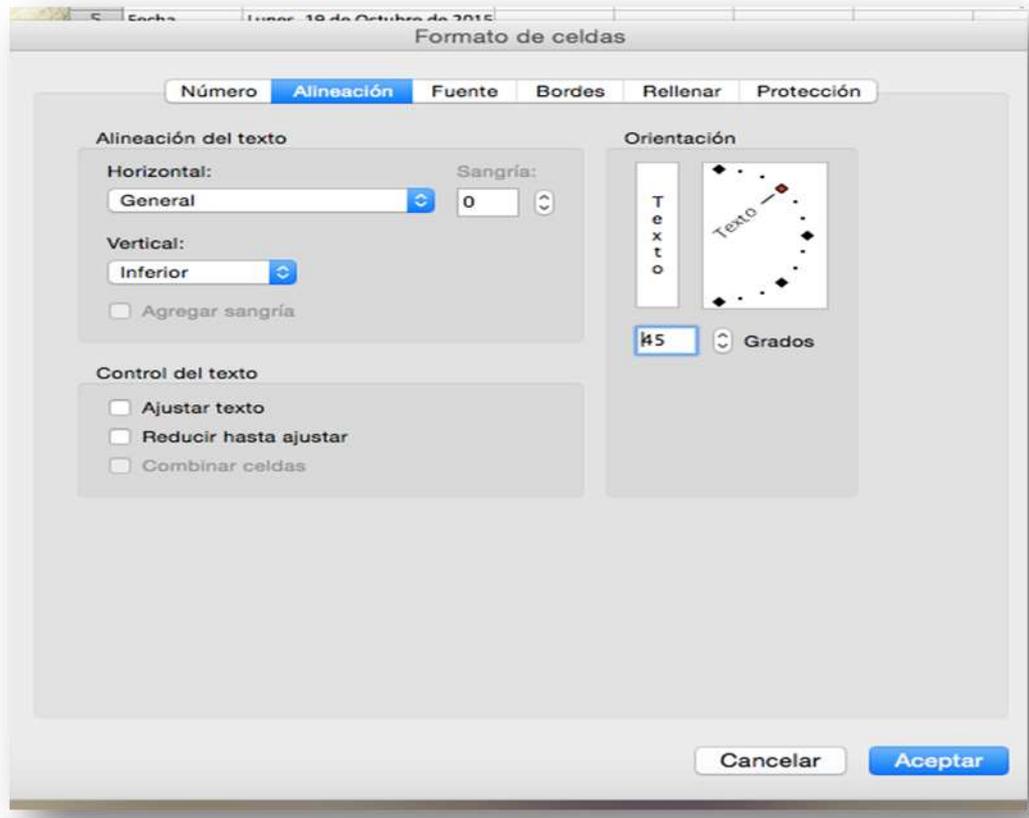
21	Max	9	
22	Min	4	
23	Contar	1400,00%	
24			
25		1/2	
26		1,00E+00	
27			
28			
29			
30			

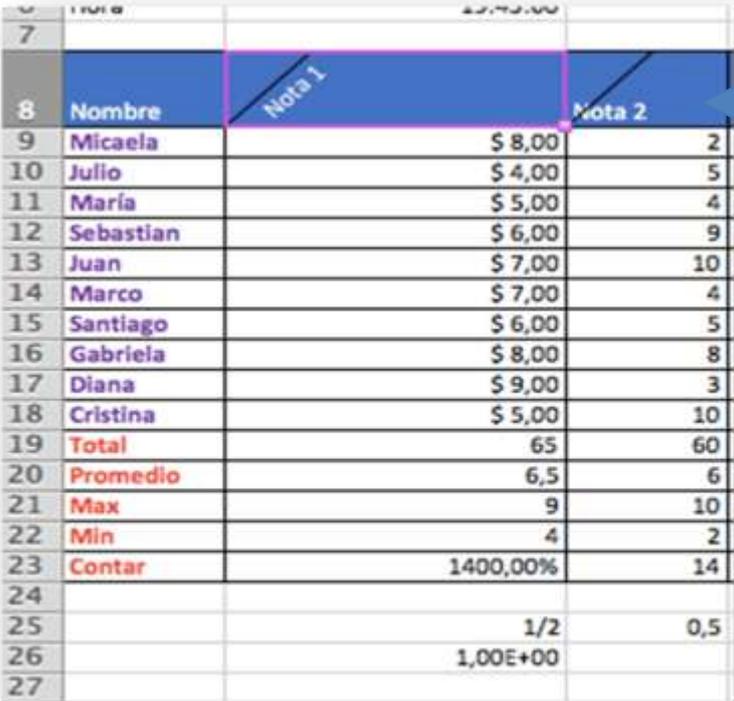
Procedemos a realizar un cálculo con la opción autosuma.





En la opción formato de celdas podemos **alinear texto** según los grados que creamos convenientes.

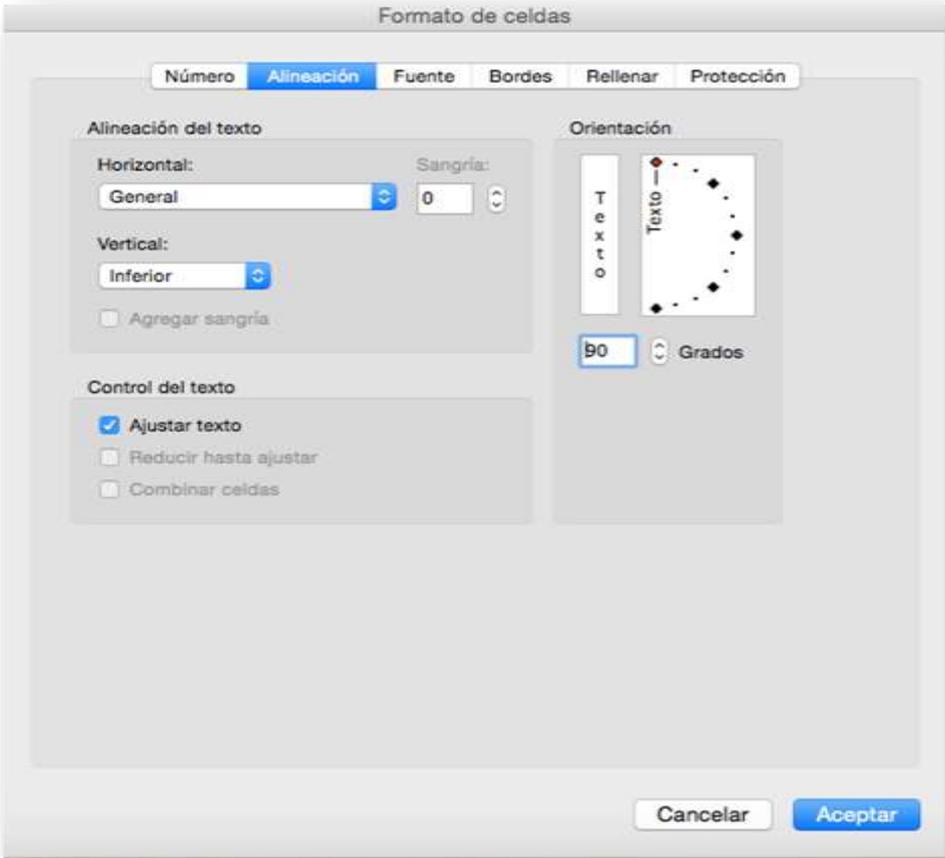




	Nombre	Nota 1	Nota 2
9	Micaela	\$ 8,00	2
10	Julio	\$ 4,00	5
11	María	\$ 5,00	4
12	Sebastian	\$ 6,00	9
13	Juan	\$ 7,00	10
14	Marco	\$ 7,00	4
15	Santiago	\$ 6,00	5
16	Gabriela	\$ 8,00	8
17	Diana	\$ 9,00	3
18	Cristina	\$ 5,00	10
19	Total	65	60
20	Promedio	6,5	6
21	Max	9	10
22	Min	4	2
23	Contar	1400,00%	14
24			
25		1/2	0,5
26		1,00E+00	
27			

Nos queda así dando un giro de 45 grados

En la misma opción de **alinear texto** podemos realizar diferentes grados de alineación.



		Nota 2	Nota 3	Suma
\$ 8,00		2	8	
\$ 4,00		5	10	
\$ 5,00		4	9	
\$ 6,00		9	9	
\$ 7,00		10	10	
\$ 7,00		4	9	
\$ 6,00		5	10	
\$ 8,00		8	9	



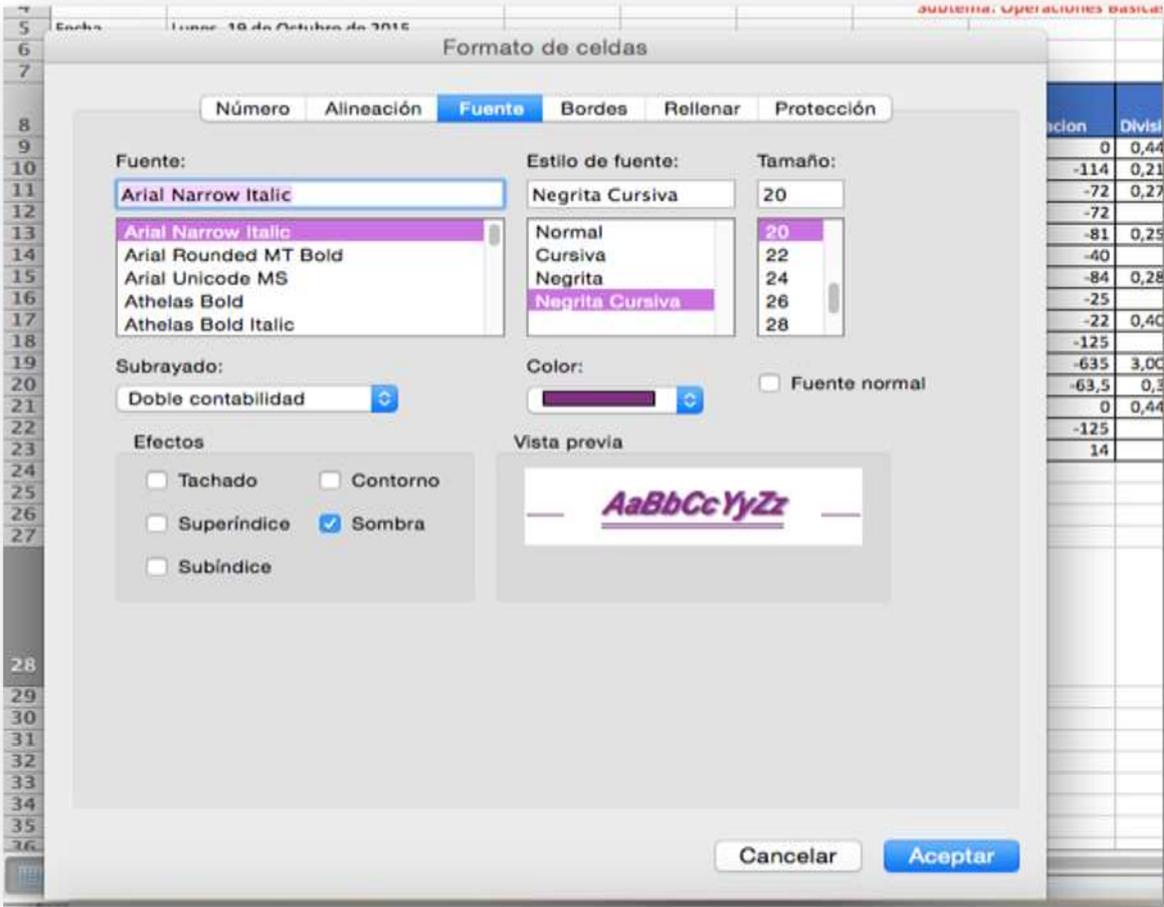
Nos queda así dando un giro de 90 grados

Procedemos a ajustar el texto y alinearlos.

21	Max	9	10	10	27
22	Min	4	2	8	18
23	Contar	1400,00%	14	14	14
24					
25		1/2	0,5	10	10,5
26		1,00E+00			
27					
28	Curso de Excel de la Universidad Técnica de Ambato				
29					
30					
31					

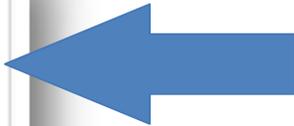
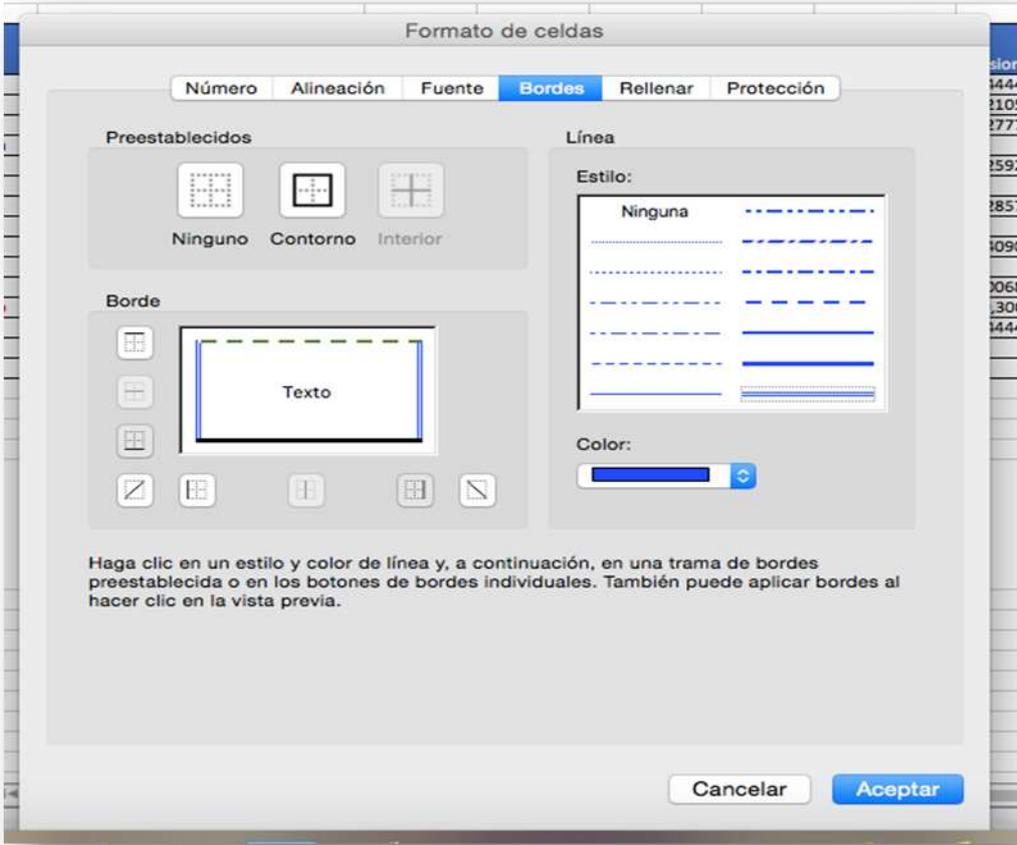
		1/2	0,5
		1,00E+00	
		Curso de Excel de la Universidad Técnica de Ambato	

Volvemos a la opción formato de texto. En la opción **Fuente** podemos cambiar el texto, es decir el tipo de letra, el color, tamaño, negrita, cursiva, subrayado, etc.



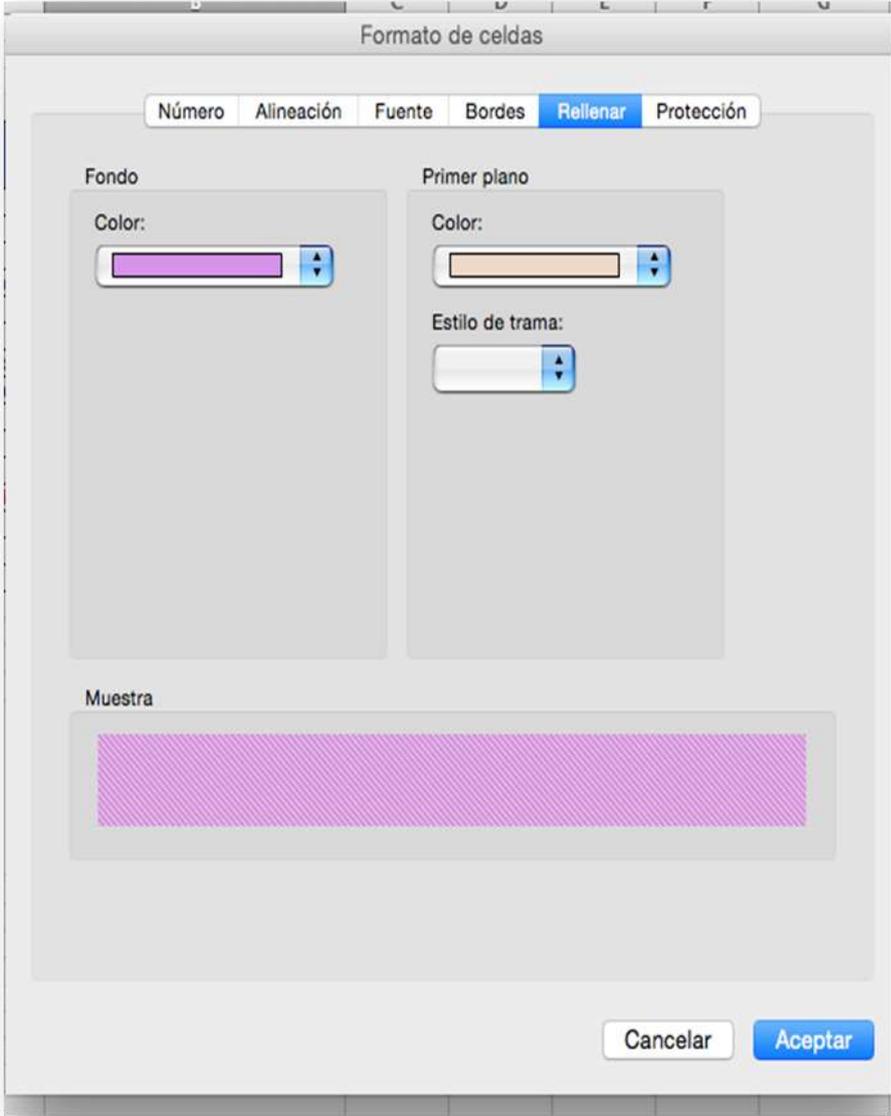
Nos queda de esta forma.

En la opción **Borde** elegimos el diseño del borde requerido, como también el grosor y color.

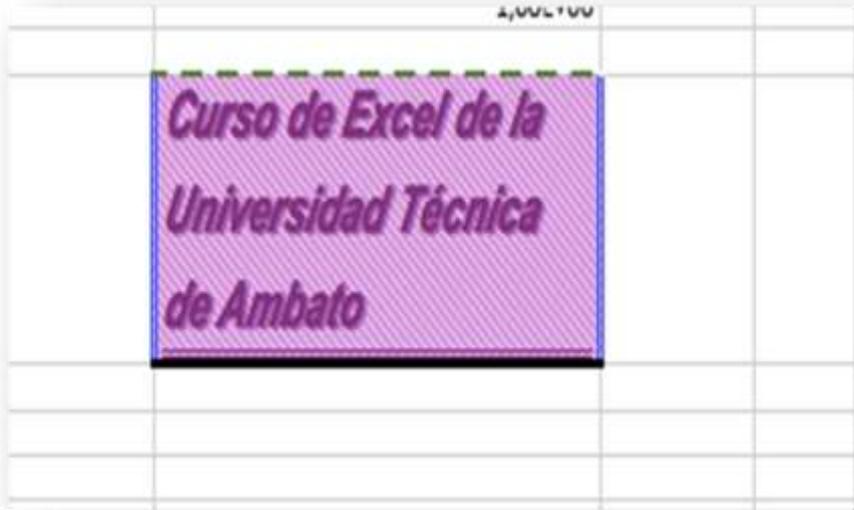


Nos queda de esta forma.

Procedemos a usar la opción **Relleno**, donde podemos elegir el color de fondo, también distintos diseños como líneas, puntos, etc.



Finalmente obtenemos este resultado





**FORMATOS DE CELDAS Y FORMATOS CONDICIONALES**

Según (Walkenbach J. , 2013) *“El formato de celdas no es indispensable en el funcionamiento de las hojas de cálculo, pero puede ayudar a tener una mejor visualización y entendimiento de los datos presentados”*.

Seleccionamos la fecha en la cual estamos realizando el ejercicio.

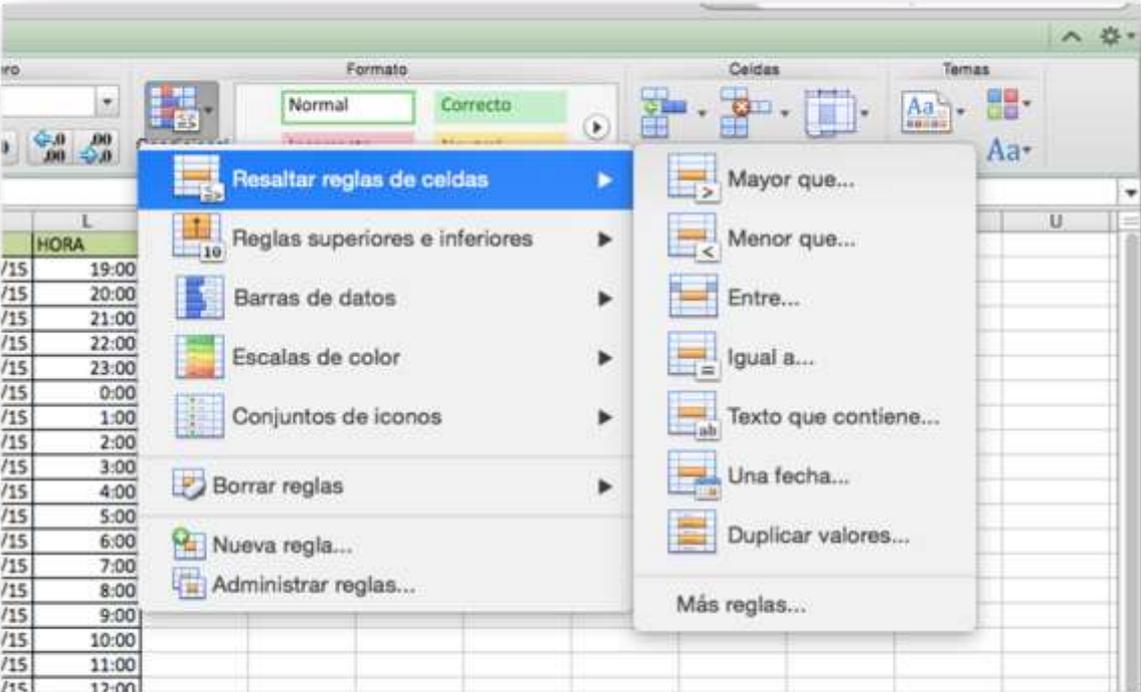
The screenshot shows the 'Fórmulas de auditoría' (Audit Formulas) ribbon in Excel. The ribbon includes icons for 'Mostrar' (Show), 'Cambiar referencia' (Change reference) with 'A1' and 'SAS1' options, 'Insertar nombre' (Insert name), 'Trazar precedentes' (Trace precedents), 'Rastrear dependientes' (Trace dependents), 'Quitar flechas' (Remove arrows), 'Revisar errores' (Check for errors), and 'Recalcular' (Recalculate). Below the ribbon, the date '24/2/2015' is displayed. The main area shows a data table with columns D through K. The 'FECHA' column (K) is highlighted in pink, indicating the current date of the exercise.

D	E	F	G	H	I	J	K
	V3	V4	TOTAL	PROMEDIO	MAX	MIN	FECHA
6	4	8	24	6	8	4	24/2/15
8	4	9	22	5,5	9	1	25/2/15
3	8	8	28	7	9	3	26/2/15
6	7	2	21	5,25	7	2	27/2/15
10	8	9	32	8	10	5	28/2/15
5	6	9	22	5,5	9	2	1/3/15
4	6	9	25	6,25	9	4	2/3/15
6	6	9	26	6,5	9	5	3/3/15
2	6	9	20	5	9	2	4/3/15
9	7	9	28	7	9	3	5/3/15
6	5	9	23	5,75	9	3	6/3/15
9	5	9	29	7,25	9	5	7/3/15
6	3	4	22	5,5	9	3	8/3/15
4	9	10	32	8	10	4	9/3/15
1	9	10	29	7,25	10	1	10/3/15
2	5	10	26	6,5	10	2	11/3/15
5	8	9	24	6	9	2	12/3/15
9	5	6	23	5,75	9	3	13/3/15
3	6	9	20	5	9	2	14/3/15
7	4	10	23	5,75	10	2	15/3/15

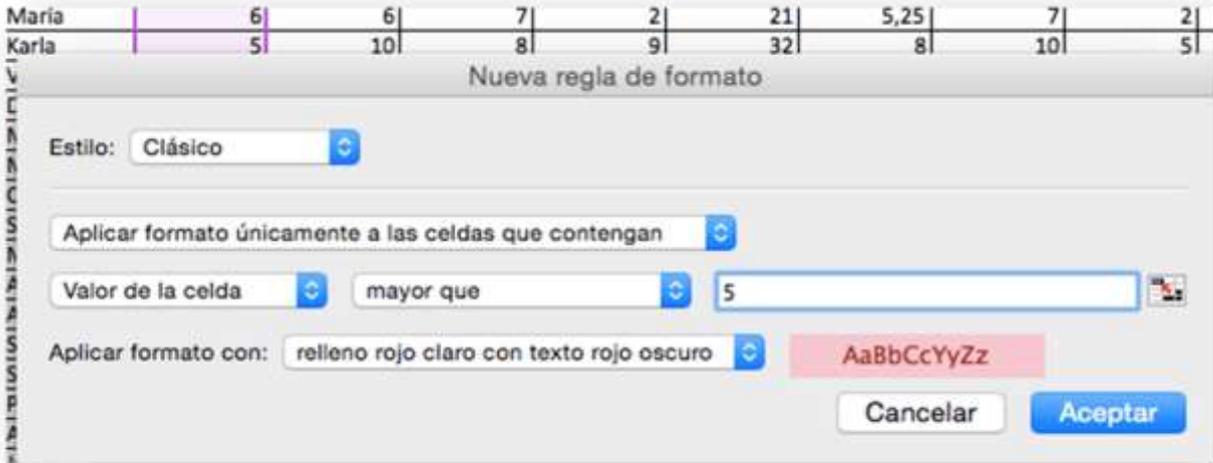
Procedemos a colocar la hora en la cual realizamos promedios.

H	I	J	K	L
PROMEDIO	MAX	MIN	FECHA	HORA
6	8	4	24/2/15	19:00
5,5	9	1	25/2/15	20:00
7	9	3	26/2/15	21:00
5,25	7	2	27/2/15	22:00
8	10	5	28/2/15	23:00
5,5	9	2	1/3/15	0:00
6,25	9	4	2/3/15	1:00
6,5	9	5	3/3/15	2:00
5	9	2	4/3/15	3:00
7	9	3	5/3/15	4:00
5,75	9	3	6/3/15	5:00
7,25	9	5	7/3/15	6:00
5,5	9	3	8/3/15	7:00
8	10	4	9/3/15	8:00
7,25	10	1	10/3/15	9:00
6,5	10	2	11/3/15	10:00
6	9	2	12/3/15	11:00
5,75	9	3	13/3/15	12:00
5	9	2	14/3/15	13:00
5,75	10	2	15/3/15	14:00

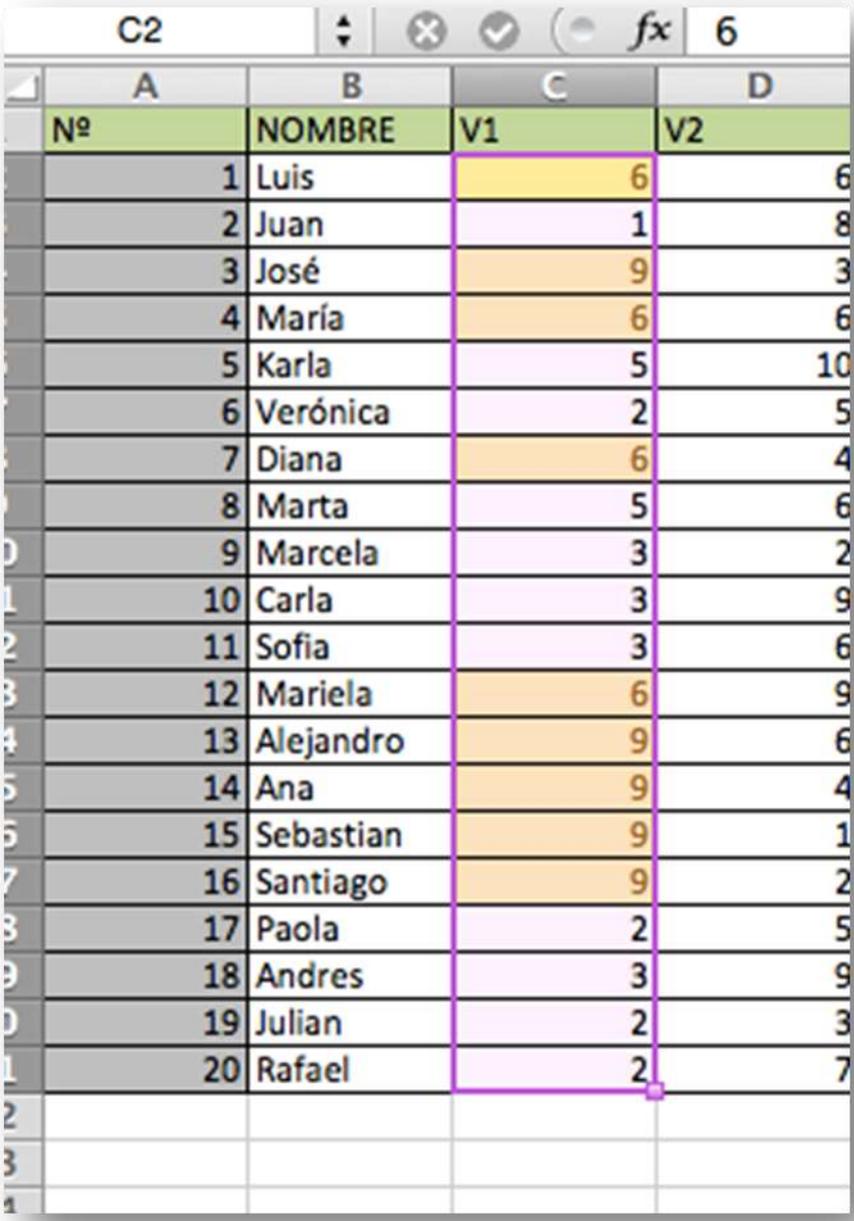
Una vez tengamos todos los promedios indicados nos vamos a la opción de formato condicional, que se encuentra en la pestaña de inicio, seleccionamos la primera opción de resaltar reglas de celdas.



Al ver seleccionado la primera opción, procedemos a escoger la primera regla que es mayor que y el valor que deseemos, en este caso 5.



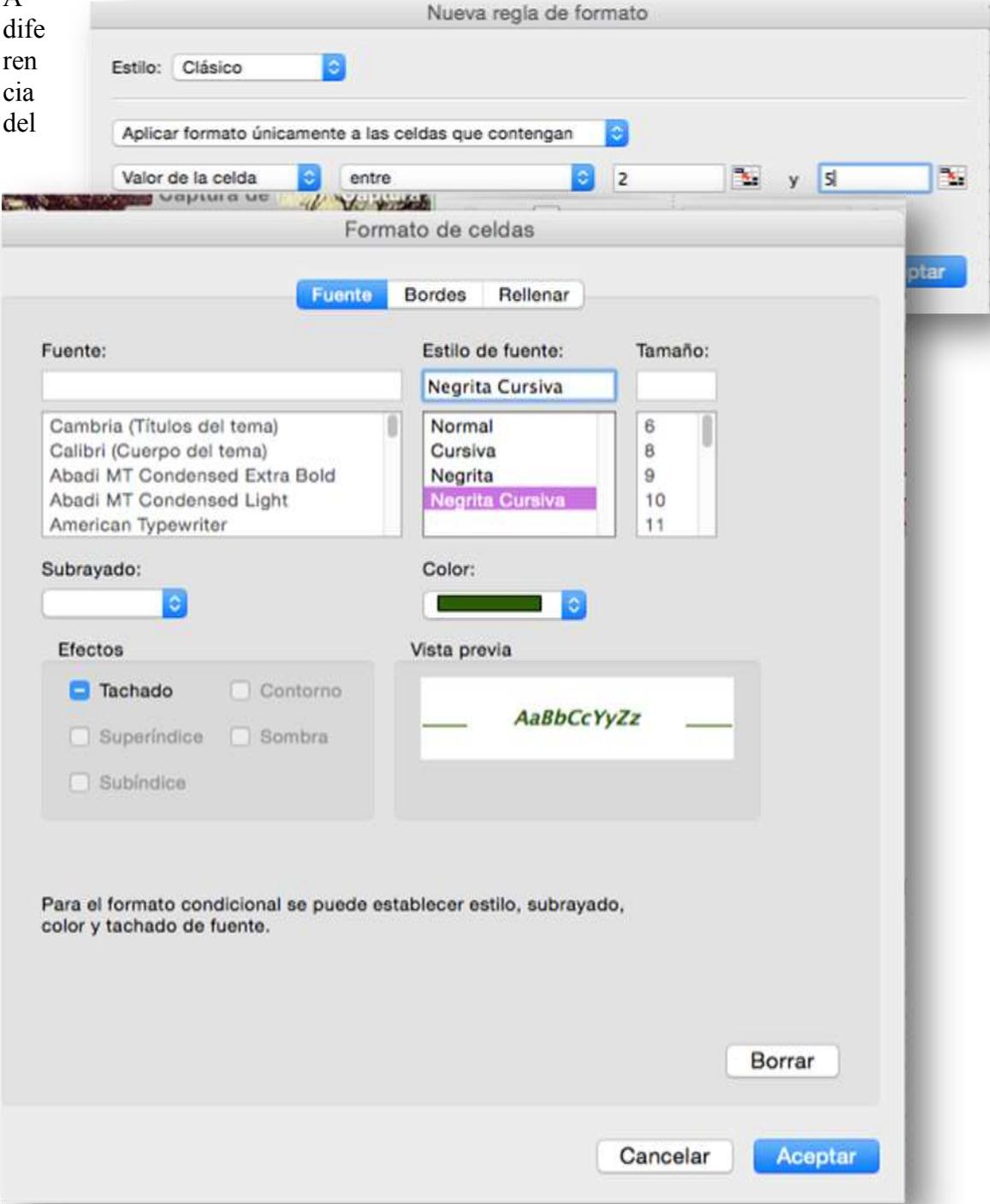
Podemos observar que se resaltaron todos los valores mayores a 5.



	A	B	C	D
	Nº	NOMBRE	V1	V2
1	1	Luis	6	6
2	2	Juan	1	8
3	3	José	9	3
4	4	María	6	6
5	5	Karla	5	10
6	6	Verónica	2	5
7	7	Diana	6	4
8	8	Marta	5	6
9	9	Marcela	3	2
10	10	Carla	3	9
11	11	Sofia	3	6
12	12	Mariela	6	9
13	13	Alejandro	9	6
14	14	Ana	9	4
15	15	Sebastian	9	1
16	16	Santiago	9	2
17	17	Paola	2	5
18	18	Andres	3	9
19	19	Julian	2	3
20	20	Rafael	2	7

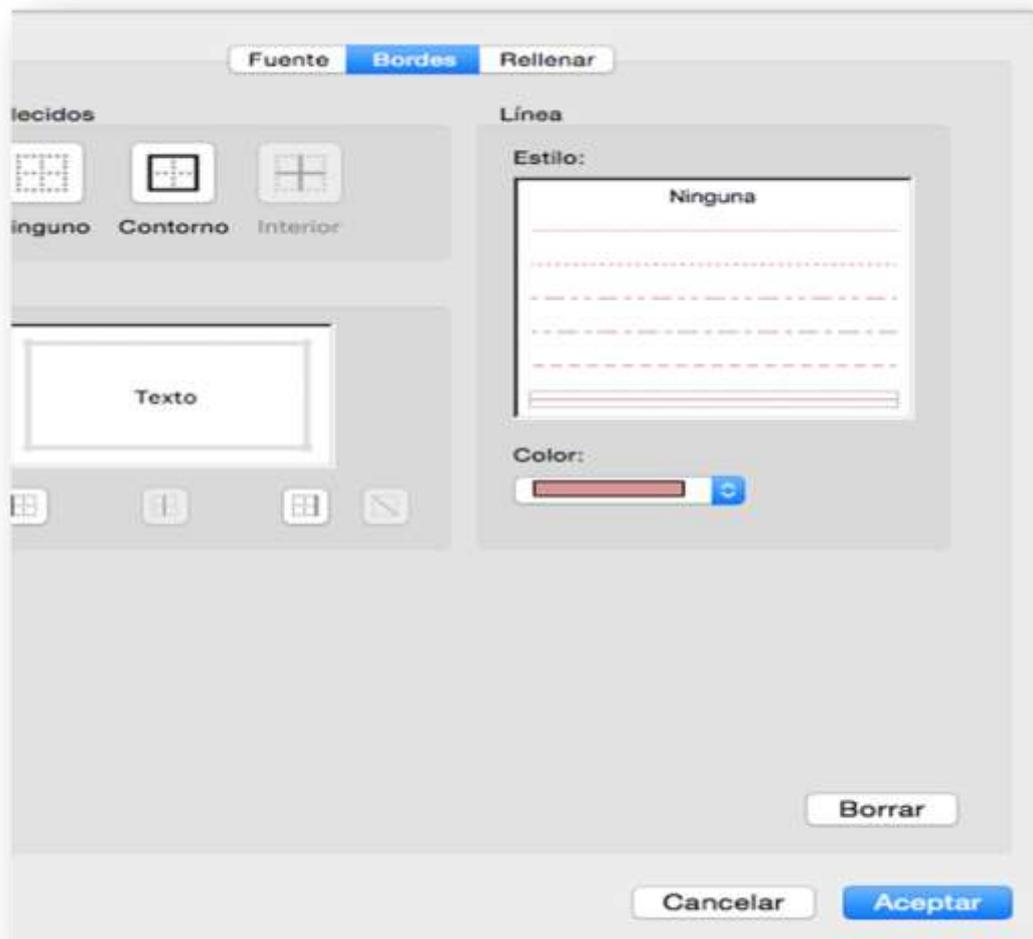
Seleccionamos la regla entre y colocamos los valores que deseamos, en este caso entre 2 y 5.

A  
dife  
ren  
cia  
del

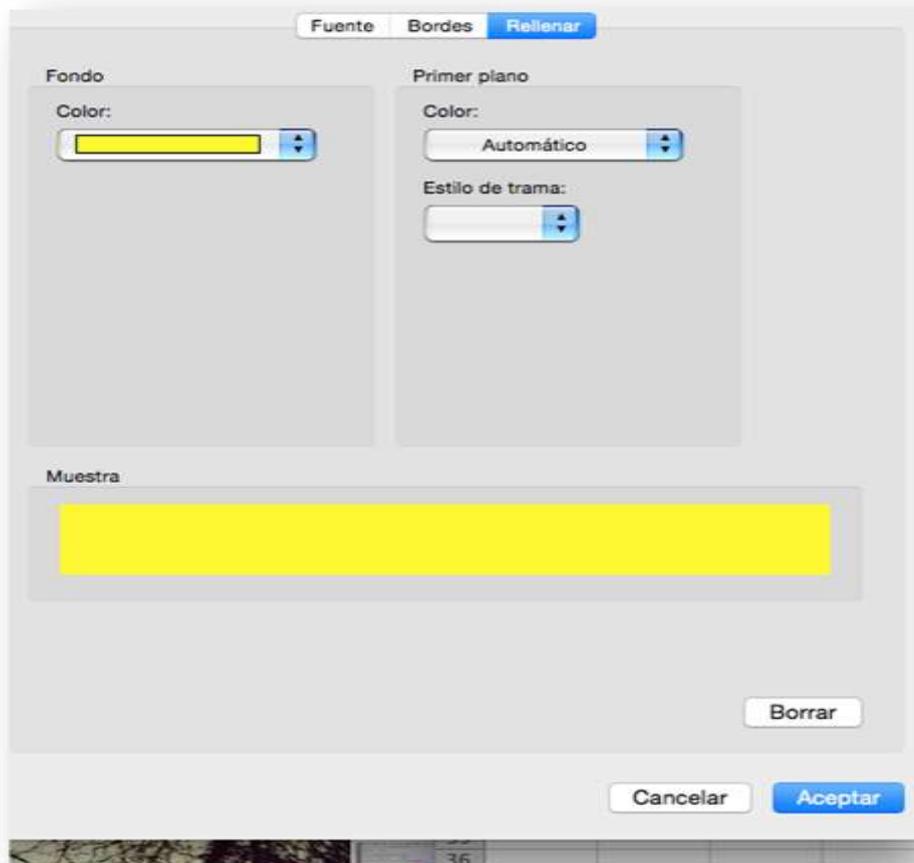


anterior ejercicio en este caso, vamos a personalizar a nuestro gusto el formato; primero seleccionamos en la fuente que deseamos q la letra sea con negrita y cursive.

Al ver seleccionado la fuente que deseamos, nos vamos a la pestaña de bordes y en este caso vamos a colocar bordes rosados.



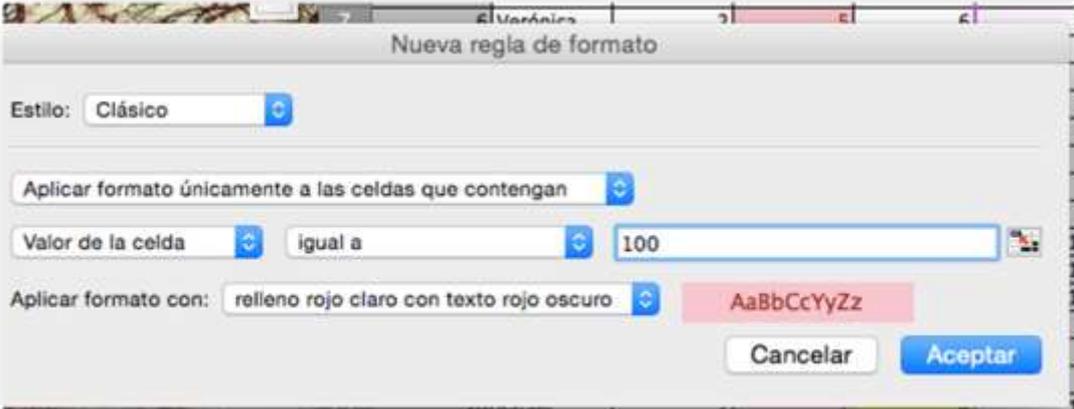
Finalmente cuando ya seleccionamos los bordes, colocamos en la pestaña de rellenar y seleccionamos el color amarillo para rellenar.



Como se puede observa en esta imagen, podemos identificar todos los aspectos que nosotros seleccionamos como personalización.

	E	F
V3	V4	
6	4	
8	4	
3	8	
6	7	
10	8	
5	6	
4	6	
6	6	
2	6	
9	7	
6	5	
9	5	
6	3	
4	9	10
1	9	10
2	5	10
5	8	
9	5	
3	6	
7	4	10

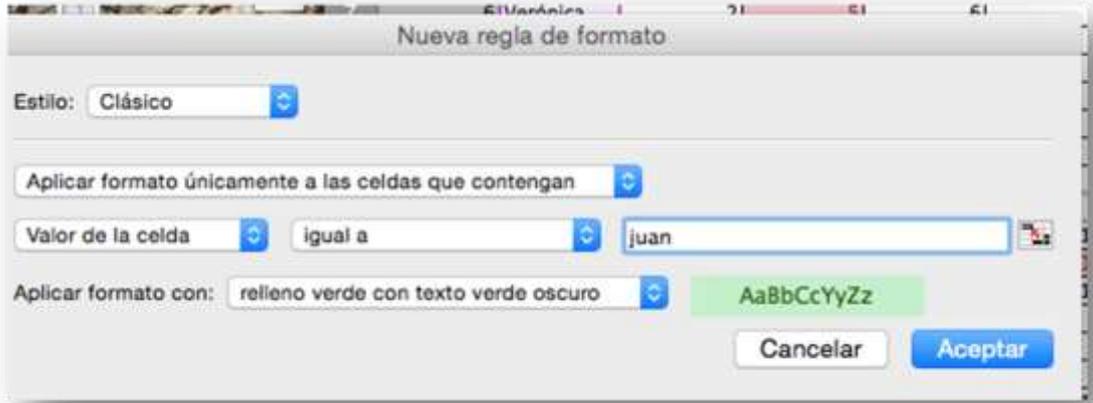
De la misma manera que precedimos a realizar los anteriores ejercicios, seguimos los mismos pasos, a diferencia que ahora vamos a seleccionar el formato de igual a, con el valor de 100.



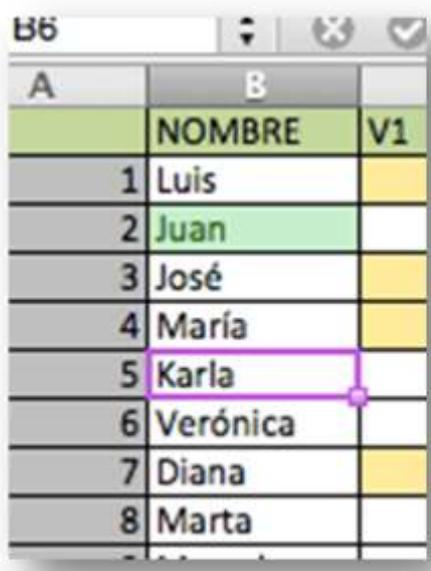
Podemos ver que en nuestra tabla solo teníamos un valor igual a 100 y se seleccionó exitosamente.

V+	TOTAL
4	8
4	9
8	8
7	2
8	9
6	9
6	9
6	9
6	9
7	9
5	9
5	9
3	4
9	10
9	100
5	10
8	9
5	6
6	9
4	10

Vamos a seleccionar la misma regla, sino que en este caso vamos a colocar igual a un nombre en este caso será Juan.

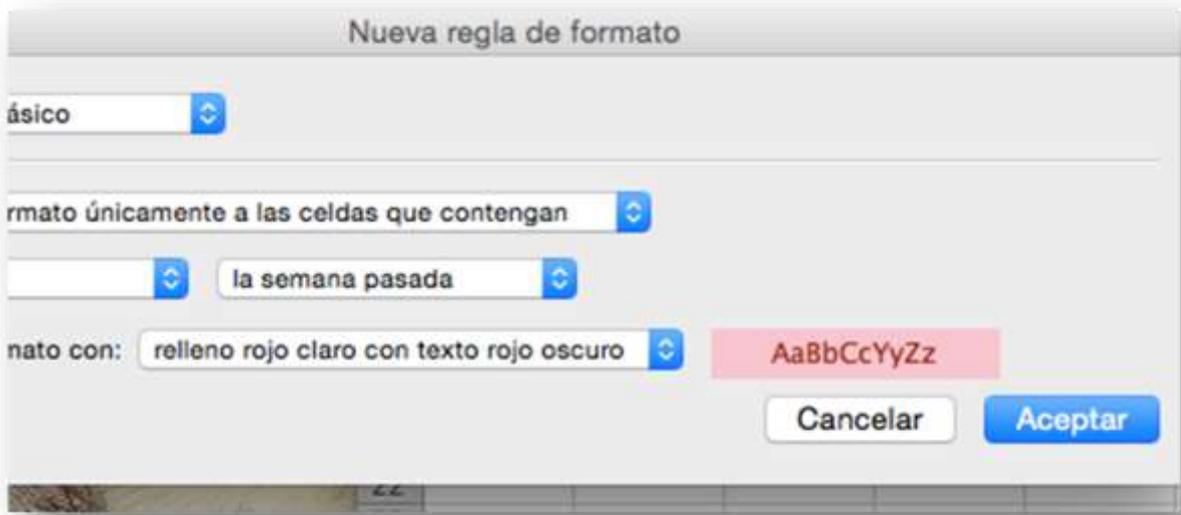


Como se puede observar en esta tabla se selecciono el nombre de Juan exitosamente, con esto podemos recalcar que no solo sirve con valores numéricos sino que también con nombres de personas.



	A	B	V1
		NOMBRE	V1
1		Luis	
2		Juan	
3		José	
4		María	
5		Karla	
6		Verónica	
7		Diana	
8		Marta	

Ahora bien vamos a escoger una nueva regla pero, vamos a aplicar en el formato de fecha y colocaremos en la regla que se muestre fechas de la semana pasada.



Nueva regla de formato

ásico

Formato únicamente a las celdas que contengan

la semana pasada

Formato con: relleno rojo claro con texto rojo oscuro

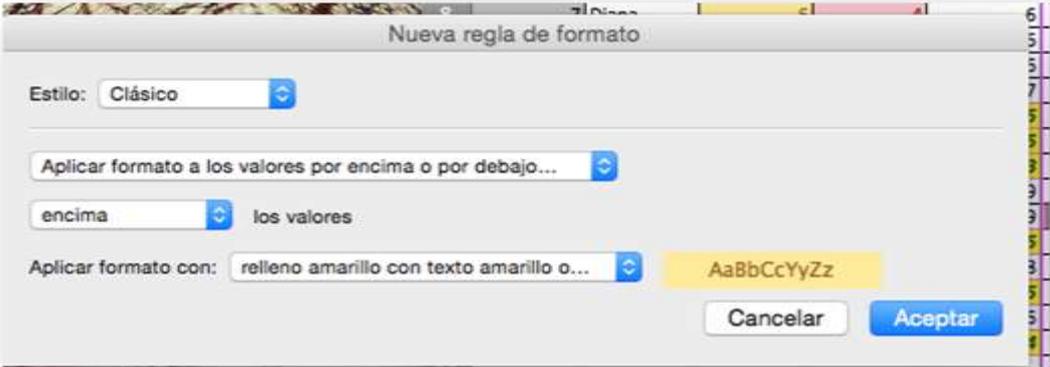
AaBbCcYyZz

Cancelar Aceptar

Como se puede ver en tabla tenemos los resultados de la semana pasada resaltados sin ningún problema.

FECHA	H
24/10/15	
25/10/15	
26/10/15	
27/10/15	
28/10/15	
29/10/15	
30/10/15	
31/10/15	
1/11/15	
2/11/15	
3/11/15	
4/11/15	
5/11/15	
6/11/15	
7/11/15	
8/11/15	
9/11/15	
10/11/15	
11/11/15	
12/11/15	

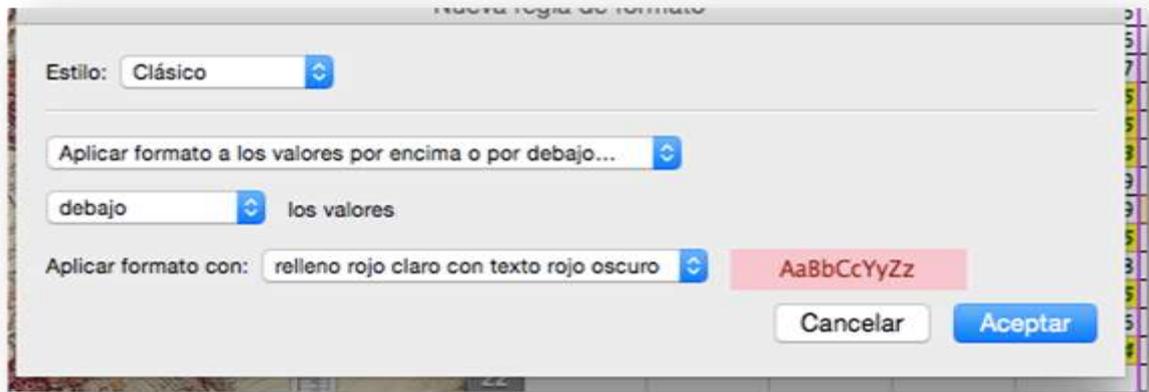
En esta nueva regla vamos a escoger valores que estén encima, en este caso de 50.



Podemos recalcar con éxito que se selecciono el valor de 100, ya que fue el único valor mayor que 50.

	V4	TO
4	8	
4	9	
8	8	
7	2	
8	9	
6	9	
6	9	
6	9	
6	9	
7	9	
5	9	
5	9	
3	4	
9	10	
9	100	
5	10	
8	9	
5	6	
6	9	
4	10	
	12,85	

A diferencia de la anterior regla, ahora vamos a seleccionar valores debajo de 50.



Y exitosamente podemos ver que se resaltaron todos los valores que se encontraban debajo del valor de 50.



V4	TOT
4	8
4	9
8	8
7	2
8	9
6	9
6	9
6	9
6	9
7	9
5	9
5	9
3	4
9	10
9	100
5	10
8	9
5	6
6	9
4	10
	12,85

Ahora bien, podemos observar en toda nuestra tabla, todos los formatos que realizamos anteriormente.

# MANUAL EXCEL MAC

Nº	NOMBRE	V1	V2	V3	V4	TOTAL	PROMEDIO	MAX	MIN	FECHA	HORA
1	Luis	6	6	4	8	24	6	8	4	24/10/15	19:00
2	Juan	1	8	4	9	22	5,5	9	1	25/10/15	20:00
3	José	9	3	8	8	28	7	9	3	26/10/15	21:00
4	María	6	6	7	2	21	5,25	7	2	27/10/15	22:00
5	Karla	5	10	8	9	32	8	10	5	28/10/15	23:00
6	Verónica	2	5	6	9	22	5,5	9	2	29/10/15	0:00
7	Diana	6	4	6	9	25	6,25	9	4	30/10/15	1:00
8	Marta	5	6	6	9	26	6,5	9	5	31/10/15	2:00
9	Marcela	3	2	6	9	20	5	9	2	1/11/15	3:00
10	Carla	3	9	7	9	28	7	9	3	2/11/15	4:00
11	Sofía	3	6	5	9	23	5,75	9	3	3/11/15	5:00
12	Mariela	6	9	5	9	29	7,25	9	5	4/11/15	6:00
13	Alejandro	9	6	3	4	22	5,5	9	3	5/11/15	7:00
14	Ana	9	4	9	10	32	8	10	4	6/11/15	8:00
15	Sebastian	9	1	9	100	119	29,75	100	1	7/11/15	9:00
16	Santiago	9	2	5	10	26	6,5	10	2	8/11/15	10:00
17	Paola	2	5	8	9	24	6	9	2	9/11/15	11:00
18	Andres	3	9	5	6	23	5,75	9	3	10/11/15	12:00
19	Julian	2	3	6	9	20	5	9	2	11/11/15	13:00
20	Rafael	2	7	4	10	23	5,75	10	2	12/11/15	14:00
						12,85					

Ahora vamos a borrar todas las reglas de nuestra tabla para poder comenzar a realizar nuevas reglas que serán de gran utilidad en nuestra vida.

The screenshot shows the Excel Mac interface with a data table and a context menu open. The table has columns labeled I, J, K, and L, with headers MAX, MIN, FECHA, and HORA. The data rows show values for these columns, with some cells highlighted in red or green. The context menu is open over the table, showing options like 'Resaltar reglas de celdas', 'Reglas superiores e inferiores', 'Barras de datos', 'Escalas de color', 'Conjuntos de iconos', and 'Borrar reglas'. The 'Borrar reglas' option is highlighted in blue. Below the main menu, there are additional options: 'Borrar reglas de las celdas seleccionadas', 'Borrar reglas de toda la hoja', 'Borrar reglas de esta tabla', and 'Borrar reglas de esta tabla dinámica'. The 'Borrar reglas' option is also highlighted in blue.

	I	J	K	L
10	MAX	MIN	FECHA	HORA
6	8	4	24/10/15	19:00
5,5	9	1	25/10/15	20:00
7	9	3	26/10/15	21:00
,25	7	2	27/10/15	22:00
8	10	5	28/10/15	23:00
5,5	9	2	29/10/15	0:00
,25	9	4	30/10/15	1:00
6,5	9	5	31/10/15	2:00

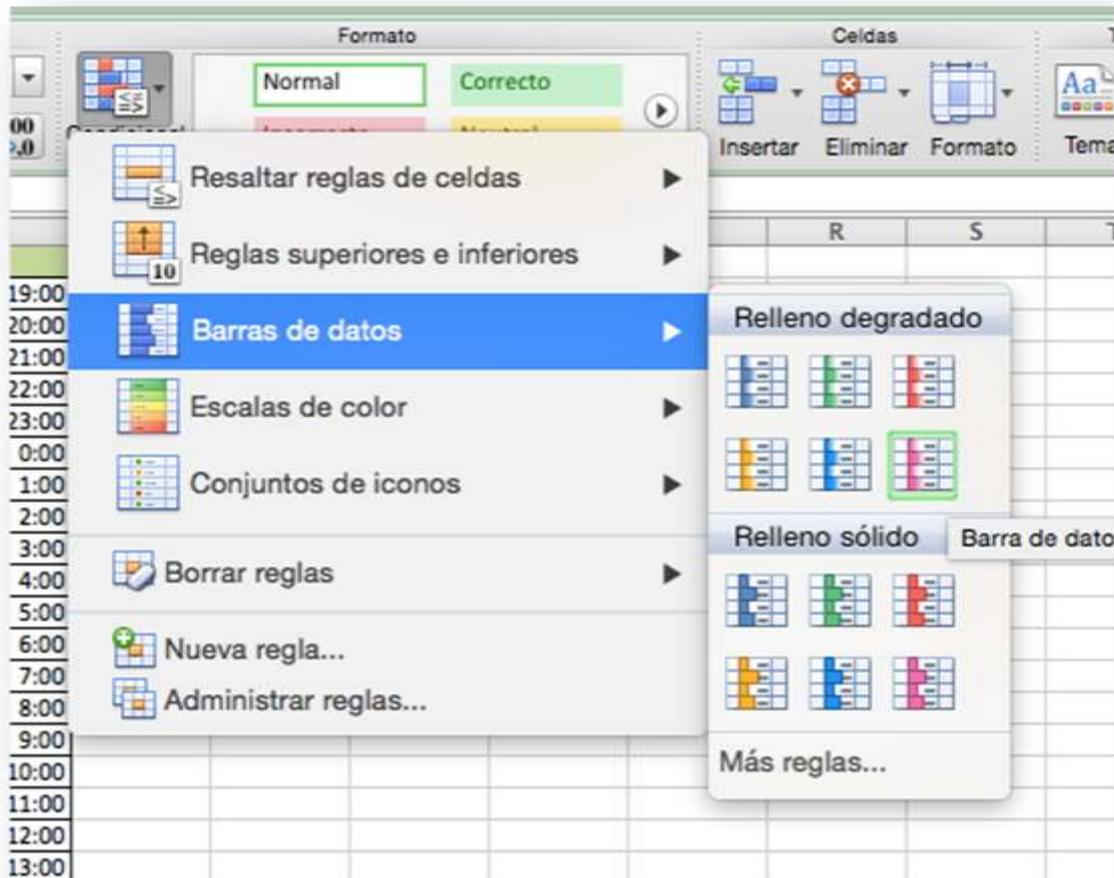
- Resaltar reglas de celdas
- Reglas superiores e inferiores
- Barras de datos
- Escalas de color
- Conjuntos de iconos
- Borrar reglas**
- Nueva regla...
- Administrar reglas...

Borrar reglas de las celdas seleccionadas  
Borrar reglas de toda la hoja  
Borrar reglas de esta tabla  
Borrar reglas de esta tabla dinámica

Bueno podemos ver que nuestra tabla quedo completamente sin reglas, y ahora vamos a realizar nuevas reglas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Nº	NOMBRE	V1	V2	V3	V4	TOTAL	PROMEDIO	MAX	MIN	FECHA	HORA
2	1	Luis	6	6	4	8	24	6	8	4	24/10/15	19:00
3	2	Juan	1	8	4	9	22	5,5	9	1	25/10/15	20:00
4	3	José	9	3	8	8	28	7	9	3	26/10/15	21:00
5	4	María	6	6	7	2	21	5,25	7	2	27/10/15	22:00
6	5	Karla	5	10	8	9	32	8	10	5	28/10/15	23:00
7	6	Verónica	2	5	6	9	22	5,5	9	2	29/10/15	0:00
8	7	Diana	6	4	6	9	25	6,25	9	4	30/10/15	1:00
9	8	Marta	5	6	6	9	26	6,5	9	5	31/10/15	2:00
10	9	Marcela	3	2	6	9	20	5	9	2	1/11/15	3:00
11	10	Carla	3	9	7	9	28	7	9	3	2/11/15	4:00
12	11	Sofía	3	6	5	9	23	5,75	9	3	3/11/15	5:00
13	12	Mariela	6	9	5	9	29	7,25	9	5	4/11/15	6:00
14	13	Alejandro	9	6	3	4	22	5,5	9	3	5/11/15	7:00
15	14	Ana	9	4	9	10	32	8	10	4	6/11/15	8:00
16	15	Sebastian	9	1	9	100	119	29,75	100	1	7/11/15	9:00
17	16	Santiago	9	2	5	10	26	6,5	10	2	8/11/15	10:00
18	17	Paola	2	5	8	9	24	6	9	2	9/11/15	11:00
19	18	Andres	3	9	5	6	23	5,75	9	3	10/11/15	12:00
20	19	Julian	2	3	6	9	20	5	9	2	11/11/15	13:00
21	20	Rafael	2	7	4	10	23	5,75	10	2	12/11/15	14:00
22						12,85						

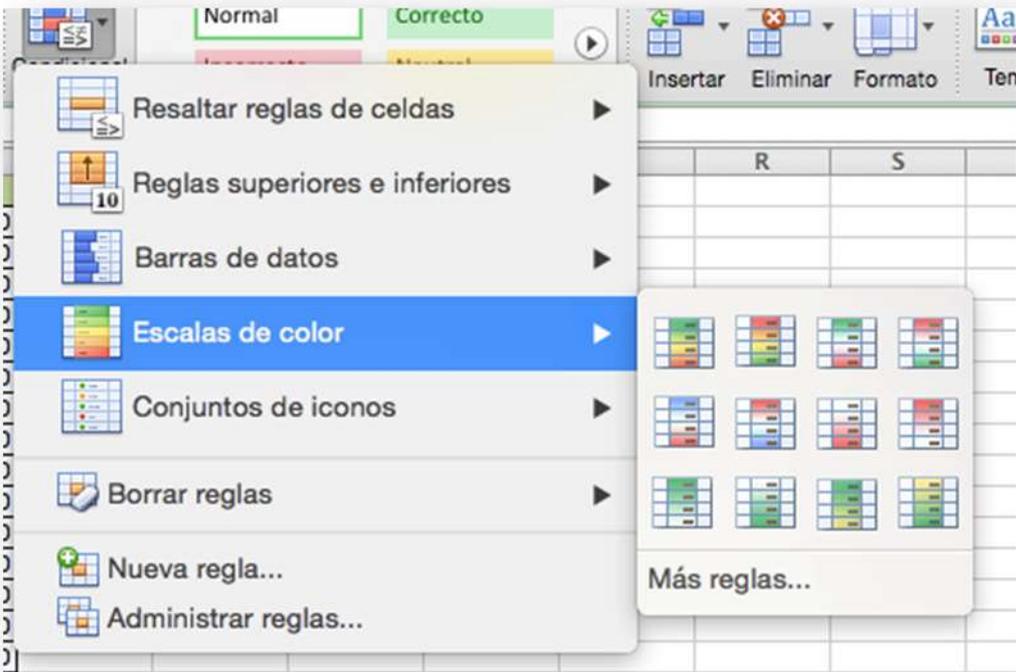
En este caso vamos a seleccionar un nuevo tipo de regla que es denominado como barra de datos.



Podemos observar que se creó una barra de datos con los valores que se encontraban en la tabla, muestra como una tabla estadística.

Nº	NOMBRE	V1	V2
1	Luis	6	6
2	Juan	1	1
3	José	9	9
4	María	6	6
5	Karla	5	5
6	Verónica	2	2
7	Diana	6	6
8	Marta	5	5
9	Marcela	3	3
10	Carla	3	3
11	Sofia	3	3
12	Mariela	6	6
13	Alejandro	9	9
14	Ana	9	9
15	Sebastian	9	9
16	Santiago	9	9
17	Paola	2	2
18	Andres	3	3
19	Julian	2	2
20	Rafael	2	2

Ahora en la columna V2, vamos a colocar la opción de escala de colores.



De esta manera nos muestra los mejores y peores valores, resaltados con un color determinado.

C	D (V2)	E (V3)
6	6	
1	8	
9	3	
6	6	
5	10	
2	5	
6	4	
5	6	
3	2	
3	9	
3	6	
6	9	
9	6	
9	4	
9	1	
9	2	
2	5	
3	9	
2	3	
2	7	

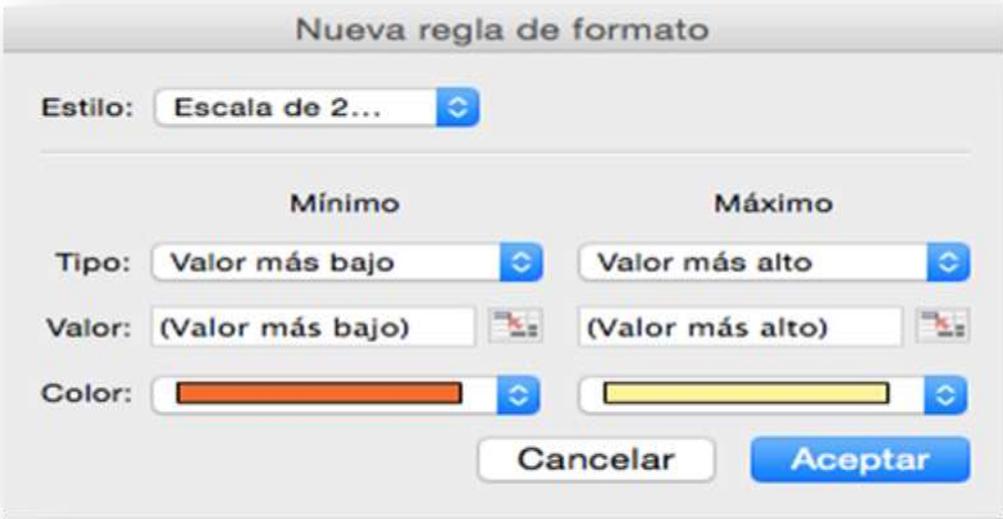
En esta nueva regla vamos a proceder de una manera diferente, seleccionando la opción de conjunto de iconos, seleccionando la que más nos guste, que en este caso será el icono como de señal wi-fi.



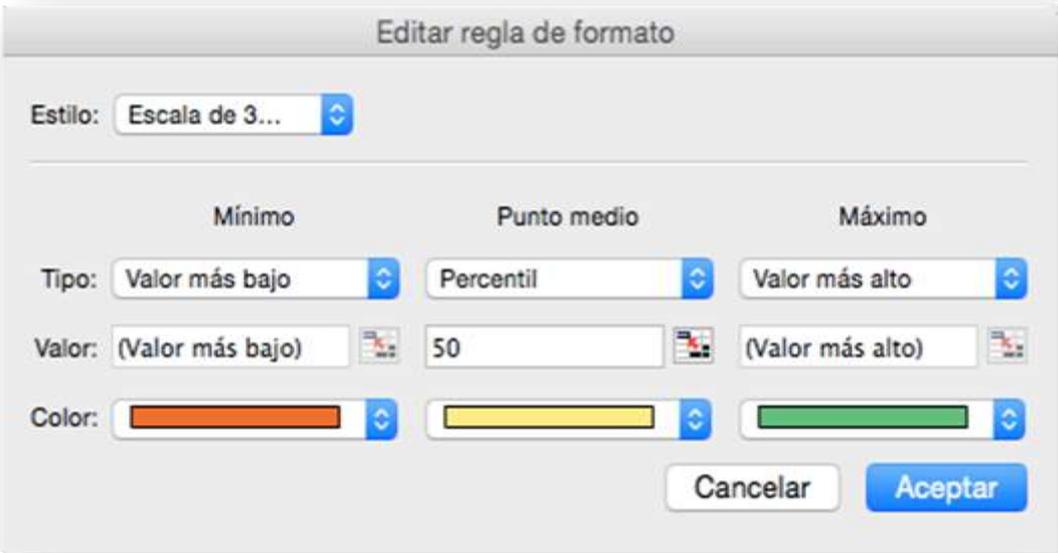
Logramos ver que se muestra el icono que seleccionamos, mostrando los valores más bajo con una señal baja, y de igual manera los valores más altos con una señal mejor.

	V3	V4
6	4	4
8	4	4
3	8	8
6	7	7
10	8	8
5	6	6
4	6	6
6	6	6
2	6	6
9	7	7
6	5	5
9	5	5
6	3	3
4	9	9
1	9	9
2	5	5
5	8	8
9	5	5
3	6	6
7	4	4

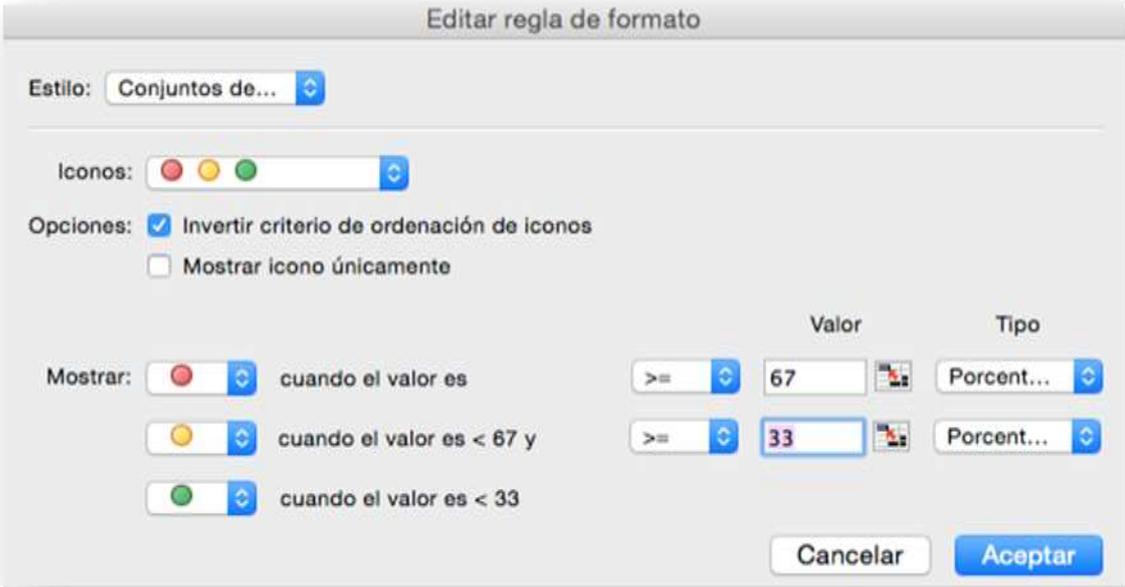
En esta nueva regla vamos a ser algo diferente a lo que estábamos realizando anteriormente, en este caso va a ser una regla personalizada. Nuestra primera regla va a ser escala de 2, con el valor más bajo de un color naranja y el valor más alto con un color amarillo.



Además de ello, vamos a colocar una escala de 3 con un valor en este caso intermedio de color amarillo, y el valor más alto cambia por un color verde.



En esta regla vamos a colocar los valores, que será cuando el valor es  $\geq$  que 67 será rojo; cuando el valor es  $<67$  y  $\geq$  que 33 será amarillo, y cuando el valor es  $< 33$  será verde, y procedemos aceptar.



Se puede ver exitosamente que la regla que seleccionamos anteriormente sucedió todas las características que nosotros colocamos, en esta regla personalizada.

## FILTROS

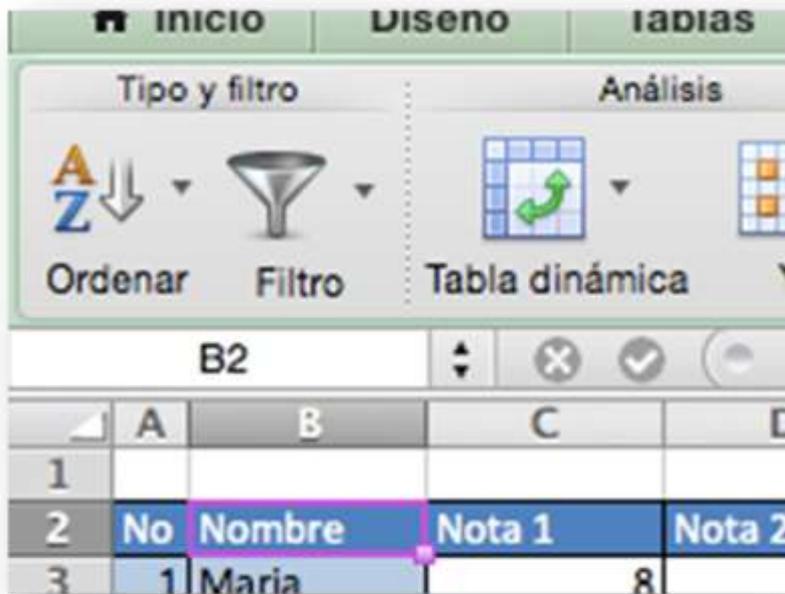
Según (Walkenbach J. , 2013) *“Los filtros en Excel nos permiten buscar un subconjunto de datos que cumpla con ciertos criterios. Generalmente todo comienza cuando tenemos un rango de celdas con información y queremos ver solamente aquellas filas que cumplen con ciertas condiciones”*.

Realizamos una tabla con datos y sacamos las operaciones ya aprendidas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	<b>No</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Total</b>	<b>Promedio</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	
3	1	Maria	8	8	9	25	8,333333333	9	8	
4	2	Belen	7	9	8	24	8	9	7	
5	3	Micaela	6	7	8	21	7	8	6	
6	4	Julio	9	6	7	22	7,333333333	9	6	
7	5	David	5	9	6	20	6,666666667	9	5	
8	6	Pedro	2	4	5	11	3,666666667	5	2	
9	7	Pablo	4	3	6	13	4,333333333	6	3	
10	8	Penelope	4	5	5	14	4,666666667	5	4	
11	9	Ginger	9	1	7	17	5,666666667	9	1	
12	10	Melanie	10	10	4	24	8	10	4	
13	11	Diana	4	7	3	14	4,666666667	7	3	
14	12	Carmen	5	6	6	17	5,666666667	6	5	
15	13	Esteban	8	9	8	25	8,333333333	9	8	
16										
17										
18	<b>No</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Total</b>	<b>Promedio</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	
19	1	Maria	8	8	9	25	8,333333333	9	8	
20	2	Belen	7	9	8	24	8	9	7	
21	3	Micaela	6	7	8	21	7	8	6	
22	4	Julio	9	6	7	22	7,333333333	9	6	
23	5	David	5	9	6	20	6,666666667	9	5	
24	6	Pedro	2	4	5	11	3,666666667	5	2	
25	7	Pablo	4	3	6	13	4,333333333	6	3	
26	8	Penelope	4	5	5	14	4,666666667	5	4	
27	9	Ginger	9	1	7	17	5,666666667	9	1	
28	10	Melanie	10	10	4	24	8	10	4	
29	11	Diana	4	7	3	14	4,666666667	7	3	
30	12	Carmen	5	6	6	17	5,666666667	6	5	
31	13	Esteban	8	9	8	25	8,333333333	9	8	
32										
33										
34	<b>No</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Total</b>	<b>Promedio</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	
35	1	Maria	8	8	9	25	8,333333333	9	8	
36	2	Belen	7	9	8	24	8	9	7	
37	3	Micaela	6	7	8	21	7	8	6	
38	4	Julio	9	6	7	22	7,333333333	9	6	
39	5	David	5	9	6	20	6,666666667	9	5	
40	6	Pedro	2	4	5	11	3,666666667	5	2	

No	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
1	Maria	8	8	9	25	8,33333333	9	8
2	Belen	7	9	8	24	8	9	7
3	Micaela	6	7	8	21	7	8	6
4	Julio	9	6	7	22	7,33333333	9	6
5	David	5	9	6	20	6,66666667	9	5
6	Pedro	2	4	5	11	3,66666667	5	2
7	Pablo	4	3	6	13	4,33333333	6	3
8	Penelope	4	5	5	14	4,66666667	5	4
9	Ginger	9	1	7	17	5,66666667	9	1
10	Melanie	10	10	4	24	8	10	4
11	Diana	4	7	3	14	4,66666667	7	3
12	Carmen	5	6	6	17	5,66666667	6	5
13	Esteban	8	9	8	25	8,33333333	9	8
1	Maria	8	8	9	25	8,33333333	9	8
2	Belen	7	9	8	24	8	9	7
3	Micaela	6	7	8	21	7	8	6
4	Julio	9	6	7	22	7,33333333	9	6
5	David	5	9	6	20	6,66666667	9	5
6	Pedro	2	4	5	11	3,66666667	5	2
7	Pablo	4	3	6	13	4,33333333	6	3
8	Penelope	4	5	5	14	4,66666667	5	4
9	Ginger	9	1	7	17	5,66666667	9	1
10	Melanie	10	10	4	24	8	10	4
11	Diana	4	7	3	14	4,66666667	7	3
12	Carmen	5	6	6	17	5,66666667	6	5
13	Esteban	8	9	8	25	8,33333333	9	8
1	Maria	8	8	9	25	8,33333333	9	8
2	Belen	7	9	8	24	8	9	7
3	Micaela	6	7	8	21	7	8	6
4	Julio	9	6	7	22	7,33333333	9	6
5	David	5	9	6	20	6,66666667	9	5
6	Pedro	2	4	5	11	3,66666667	5	2
7	Pablo	4	3	6	13	4,33333333	6	3
8	Penelope	4	5	5	14	4,66666667	5	4
9	Ginger	9	1	7	17	5,66666667	9	1
10	Melanie	10	10	4	24	8	10	4
11	Diana	4	7	3	14	4,66666667	7	3
12	Carmen	5	6	6	17	5,66666667	6	5

Una vez que tenemos los datos ordenados, los seleccionamos y en la parte superior del menu de excel seleccionamos la opción Filtro.



	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
1	Maria	8	8	9	25	8,33333333	9	8

Esta opción nos permite filtrar los nombres que seleccionemos, es decir que nos permite que se muestre sólo el dato que queramos ver en ese momento.

Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio
ria					333333
en					8
aela					7
o					333333
rid					666667
ro					666667
lo					333333
elope					666667
ger					666667
lanie					8
na					666667
men					666667
eban					333333
ria					333333
en					8
aela					7
o					333333
rid					666667
ro					666667
lo					333333
elope					666667
ger	9	1	7	17	5.66666667

**Nombre**

**Ordenar**

A↓ Ascendente      Z↓ Descendente

Por color: Ninguno

**Filtro**

Por color: Ninguno

Elija uno

Buscar

- (Seleccionar todo)
- Belen
- Carmen
- David

Borrar filtro

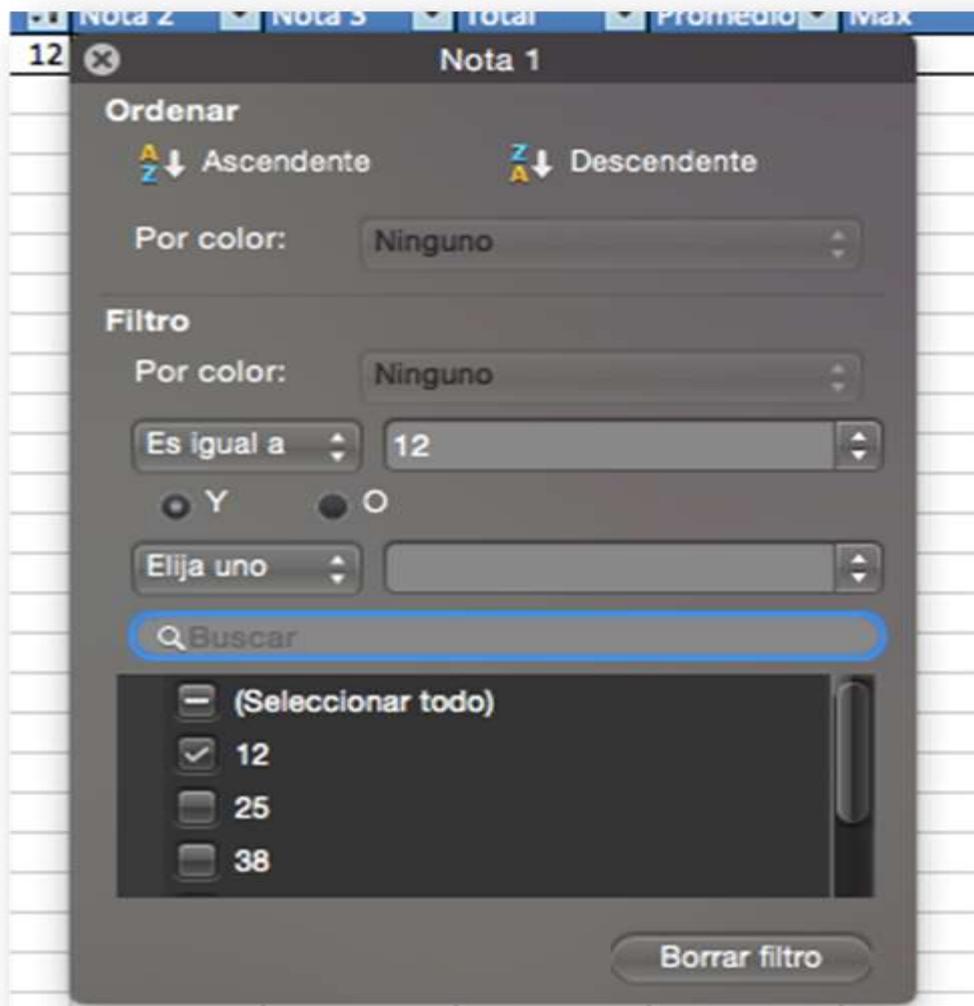


	A	B	C	D	E	
I	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	
1	Maria	1	3	5		
2	Belen	2	4	6		
3	Micaela	6	7	8		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min	
14	12 Carmen	12	14	16	42	14	16	12	
27	12 Carmen	25	27	29	81	27	29	25	
40	12 Carmen	38	40	42	120	40	42	38	
53	12 Carmen	51	53	55	159	53	55	51	
66	12 Carmen	64	66	68	198	66	68	64	
68									

I	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
12	Carmen	12	14	16	42	14	16	12

También nos permite que se visualicen datos numéricos. Como se indica en la imagen, nos da la opción como que se visualicen datos que sean iguales que o entre cierta cantidad.



Seleccionamos la opción Mayor que para que sólo aparezcan datos mayores que el número que deseamos.



Como podemos ver en esta imagen sólo se muestran datos mayores que 20.

MANUAL EXCEL MAC

Urgenar Filtro TABLA dinamica Y SI ACTUALIZAR TEXTO BASE DE DATOS HTML FILEMAKER

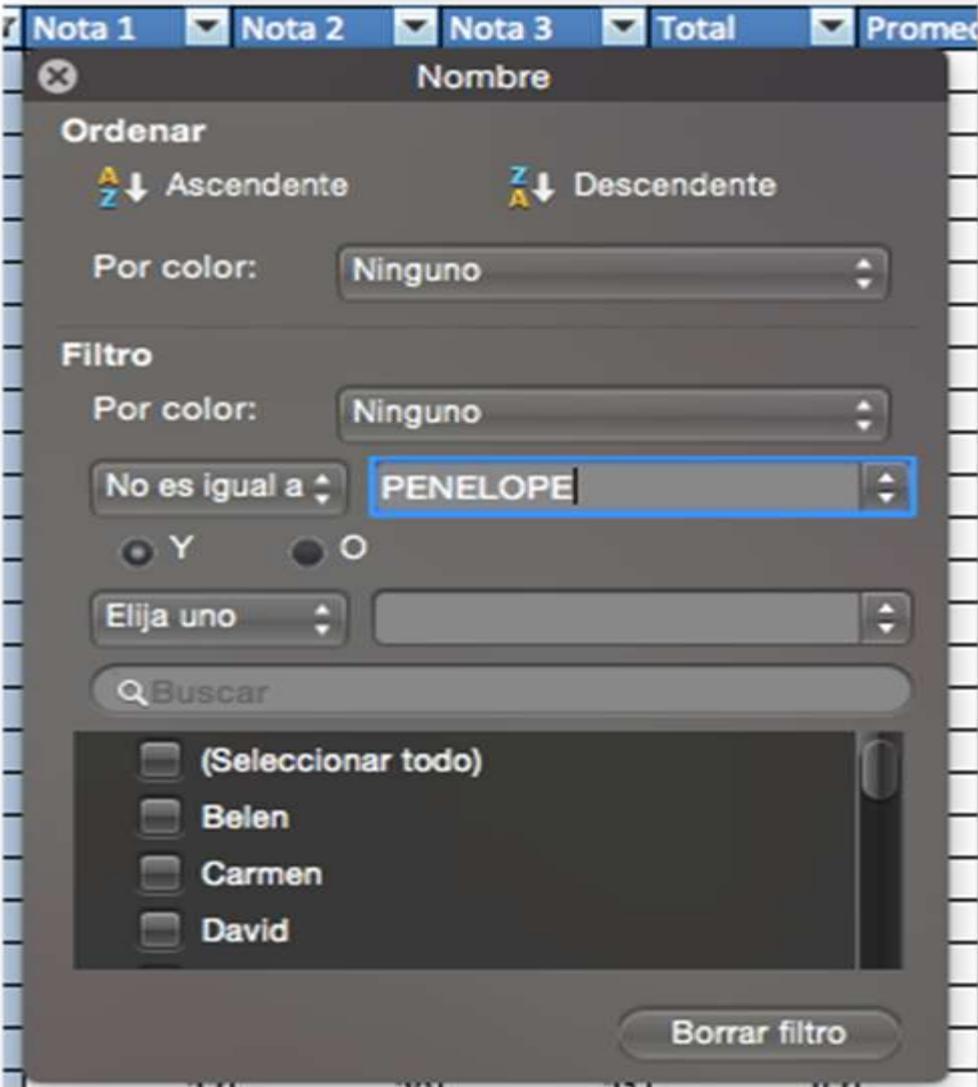
F22 fx =SUMA(C22:E22)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2		Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
21	6	Pedro	19	21	23	63	21	23	19
22	7	Pablo	20	22	24	66	22	24	20
23	8	Penelope	21	23	25	69	23	25	21
24	9	Ginger	22	24	26	72	24	26	22
25	10	Melanie	23	25	27	75	25	27	23
26	11	Diana	24	26	28	78	26	28	24
27	12	Carmen	25	27	29	81	27	29	25
28	13	Esteban	26	28	30	84	28	30	26
29	1	Maria	27	29	31	87	29	31	27
30	2	Belen	28	30	32	90	30	32	28
31	3	Micaela	29	31	33	93	31	33	29
32	4	Julio	30	32	34	96	32	34	30
33	5	David	31	33	35	99	33	35	31
34	6	Pedro	32	34	36	102	34	36	32
35	7	Pablo	33	35	37	105	35	37	33
36	8	Penelope	34	36	38	108	36	38	34
37	9	Ginger	35	37	39	111	37	39	35
38	10	Melanie	36	38	40	114	38	40	36
39	11	Diana	37	39	41	117	39	41	37
40	12	Carmen	38	40	42	120	40	42	38
41	13	Esteban	39	41	43	123	41	43	39
42	1	Maria	40	42	44	126	42	44	40
43	2	Belen	41	43	45	129	43	45	41
44	3	Micaela	42	44	46	132	44	46	42
45	4	Julio	43	45	47	135	45	47	43
46	5	David	44	46	48	138	46	48	44
47	6	Pedro	45	47	49	141	47	49	45
48	7	Pablo	46	48	50	144	48	50	46
49	8	Penelope	47	49	51	147	49	51	47
50	9	Ginger	48	50	52	150	50	52	48
51	10	Melanie	49	51	53	153	51	53	49
52	11	Diana	50	52	54	156	52	54	50
53	12	Carmen	51	53	55	159	53	55	51
54	13	Esteban	52	54	56	162	54	56	52
55	1	Maria	53	55	57	165	55	57	53
56	2	Belen	54	56	58	168	56	58	54
57	3	Micaela	55	57	59	171	57	59	55
58	4	Julio	56	58	60	174	58	60	56
59	5	David	57	59	61	177	59	61	57

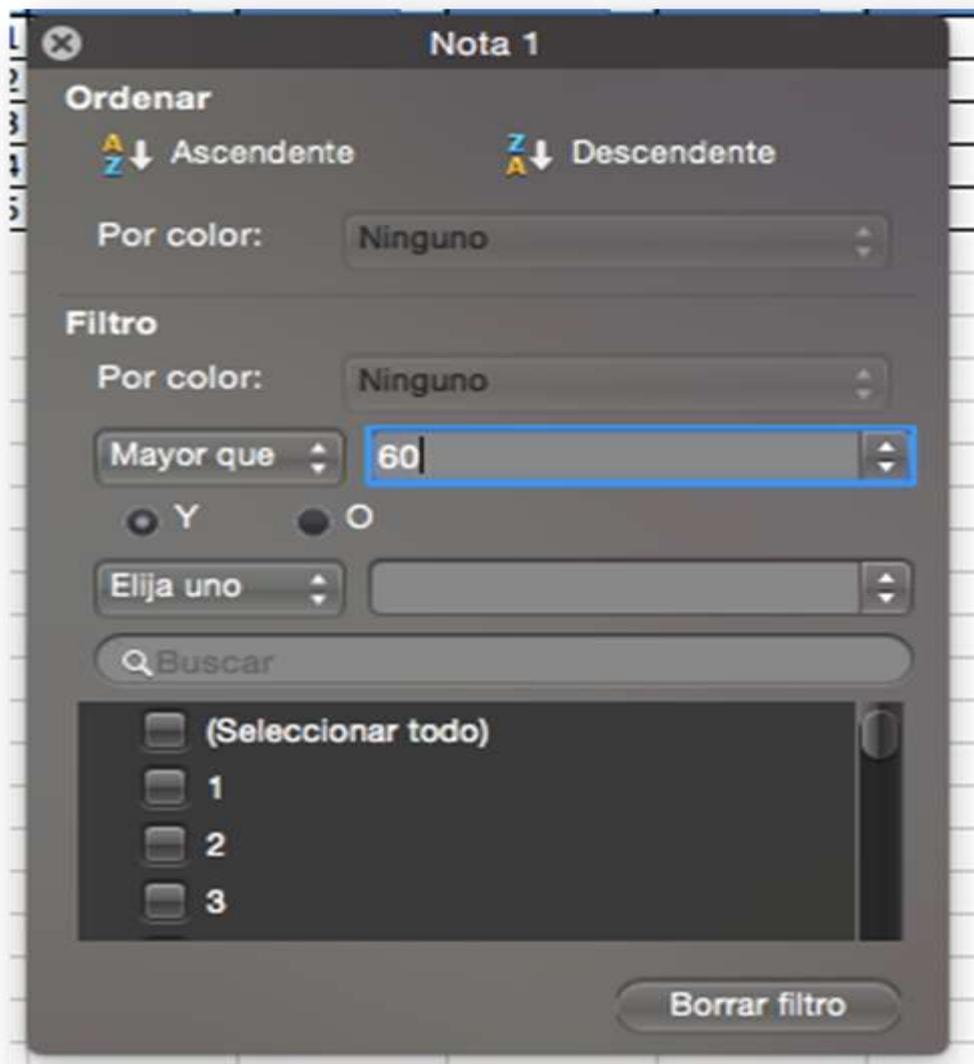




Al igual que con datos numéricos podemos seleccionar para que solo se muestren datos de nombres. Como en la siguiente imagen que decimos que sólo se visualicen filtro “ no es igual a” Penélope.



Seleccionamos para que sólo se muestren mayores que 60.



Seleccionamos para que sólo se muestren datos “mayor o igual que 39”.

	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
9	11 Diana	37	39	41	117	39		
0	12 Carmen	38	40	42	120	40		
1	13 Esteban	39	41	43	123	41		
2	1 Maria	40	42	44	126	42		
3	2 Belen	41	43	45	129	43		
4	3 Micaela	42	44	46	132	44		
5	4 Julio	43	45	47	135	45		
6	5 David	44	46	48	138	46		
7	6 Pedro	45	47	49	141	47		
8	7 Pablo	46	48	50	144	48		
9	8 Penelope	47	49	51	147	49		
0	9 Ginger	48	50	52	150	50		
1	10 Melanie	49	51	53	153	51		
2	11 Diana	50	52	54	156	52		
3	12 Carmen	51	53	55	159	53		
4	13 Esteban	52	54	56	162	54		
5	1 Maria	53	55	57	165	55		
6	2 Belen	54	56	58	168	56		
7	3 Micaela	55	57	59	171	57		
8	4 Julio	56	58	60	174	58		
9	5 David	57	59	61	177	59		
0	6 Pedro	58	60	62	180	60		
1	7 Pablo	59	61	63	183	61		
2	8 Penelope	60	62	64	186	62		
3	9 Ginger	61	63	65	189	63		
4	10 Melanie	62	64	66	192	64		
5	11 Diana	63	65	67	195	65		
6	12 Carmen	64	66	68	198	66		
7	13 Esteban	65	67	69	201	67		
8								

Promedio

Ordenar

A Z Ascendente      Z A Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Mayor o igual que: 39

Y     O

Elija uno

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 3
- 4
- 5

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren datos “menores que” 10.

	Escribir un nombre para un rango de celdas o elegir un rango en la lista				Total	Promedio	Max	Min	
3	1	Maria	1	3	5	9	3	5	1
4	2	Belen	2	4	6	12	4	6	2
5	3	Micaela	3	5	7	15	5	7	3
6	4	Julio	4	6	8	18	6	8	4
7	5	David	5	7	9	21	7	9	5
8	6	Pedro	6	8	10	24	8	10	6
9	7	Pablo	7	9	11	27	9	11	7
10	8	Penelope	8	10	12	30	10	12	8
11	9	Ginger	9	11	13	33	11	13	9
12	10	Melanie	10	12	14	36	12	14	10
13	11	Diana	11	13	15	39	13	15	11
14	12	Carmen	12	14	16	42	14	16	12
15	13	Esteban	13	15	17	45	15	17	13
16	1	Maria	14	16	18	48	16	18	14
17	2	Belen	15	17	19	51	17	19	15
18	3	Micaela	16	18	20	54	18	20	16
19	4	Julio	17	19	21	57	19	21	17
68									
69									
70									
71									
72									
73									

Nota 2

Ordenar

Ascendente Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Menor que: 20

Y O

Elija uno:

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 3
- 4
- 5

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren datos “menores o iguales que” 14.

	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
1								
2	1	Maria	1	3	5	9	3	5
3	2	Belen	2	4	6	12	4	6
4	3	Micaela	3	5	7	15	5	7
5	4	Julio	4	6	8	18	6	8
6	5	David	5	7	9	21	7	9
7	6	Pedro	6	8	10	24	8	10
8	7	Pablo	7	9	11	27	9	11
9	8	Penelope	8	10	12	30	10	12
10	9	Ginger	9	11	13	33	11	13
11	10	Melanie	10	12	14	36	12	14

Nota 3

Ordenar

Ascendente Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Menor o igual que: 14

Y O

Elige uno

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 5
- 6
- 7

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren datos “mayores o iguales que” 20 y “menores o iguales” 30.

	1									
2		Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min	
18	3	Micaela	16	18	20	54	18	20	16	
19	4	Julio	17	19	21	57	19	21	17	
20	5	David	18	20	22	60	20	22	18	
21	6	Pedro	19	21	23	63	21	23	19	
22	7	Pablo	20	22	24	66	22	24	20	
23	8	Penelope	21	23	25	69	23	25	21	
24	9	Ginger	22	24	26	72	24	26	22	
25	10	Melanie	23	25	27	75	25	27	23	
26	11	Diana	24	26	28	78	26	28	24	
27	12	Carmen	25	27	29	81	27	29	25	
28	13	Esteban	26	28	30	84	28	30	26	
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										

Max

Ordenar

Ascendente    Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Mayor o igual que: 20

Y    O

Menor o igual que: 30

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 5
- 6
- 7

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren los diez mejores datos.

2	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
58	4 Julio	56	58	60	174	58	60	56
59	5 David	57	59	61	177	59	61	57
60	6 Pedro	58	60	62	180	60	62	58
61	7 Pablo	59	61	63	183	61	63	59
62	8 Penelope	60	62	64	186	62	64	60
63	9 Ginger	61	63	65	189	63	65	61
64	10 Melanie	62	64	66	192	64	66	62
65	11 Diana	63	65	67	195	65	67	63
66	12 Carmen	64	66	68	198	66	68	64
67	13 Esteban	65	67	69	201	67	69	65
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								

Ordenar

A ↓ Ascendente      Z ↓ Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Diez mejores

10 Elementos

Buscar

(Seleccionar todo)

1

2

3

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren los diez datos inferiores.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2		Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min					
3	1	Maria	1	3	5	9	3	5	1					
4	2	Belen	2	4	6	12	4	6	2					
5	3	Micaela	3	5	7	15	5	7	3					
6	4	Julio	4	6	8	18	6	8	4					
7	5	David	5	7	9	21	7	9	5					
8	6	Pedro	6	8	10	24	8	10	6					
9	7	Pablo	7	9	11	27	9	11	7					
10	8	Penelope	8	10	12	30	10	12	8					
11	9	Ginger	9	11	13	33	11	13	9					
12	10	Melanie	10	12	14	36	12	14	10					
68														
69														
70														
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														

Total

Ordenar

Ascendente    Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Diez inferiores

10 Elementos

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 9
- 12
- 15

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren datos por encima del promedio.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2		Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min					
36	8	Penelope	34	36	38	108	36	38	34					
37	9	Ginger	35	37	39	111	37	39	35					
38	10	Melanie	36	38	40	114	38	40	36					
39	11	Diana	37	39	41	117	39	41	37					
40	12	Carmen	38	40	42	120	40	42	38					
41	13	Esteban	39	41	43	123	41	43	39					
42	1	Maria	40	42	44	126	42	44	40					
43	2	Belen	41	43	45	129	43	45	41					
44	3	Micaela	42	44	46	132	44	46	42					
45	4	Julio	43	45	47	135	45	47	43					
46	5	David	44	46	48	138	46	48	44					
47	6	Pedro	45	47	49	141	47	49	45					
48	7	Pablo	46	48	50	144	48	50	46					
49	8	Penelope	47	49	51	147	49	51	47					
50	9	Ginger	48	50	52	150	50	52	48					
51	10	Melanie	49	51	53	153	51	53	49					
52	11	Diana	50	52	54	156	52	54	50					
53	12	Carmen	51	53	55	159	53	55	51					
54	13	Esteban	52	54	56	162	54	56	52					
55	1	Maria	53	55	57	165	55	57	53					
56	2	Belen	54	56	58	168	56	58	54					
57	3	Micaela	55	57	59	171	57	59	55					
58	4	Julio	56	58	60	174	58	60	56					
59	5	David	57	59	61	177	59	61	57					
60	6	Pedro	58	60	62	180	60	62	58					
61	7	Pablo	59	61	63	183	61	63	59					
62	8	Penelope	60	62	64	186	62	64	60					
63	9	Ginger	61	63	65	189	63	65	61					
64	10	Melanie	62	64	66	192	64	66	62					
65	11	Diana	63	65	67	195	65	67	63					
66	12	Carmen	64	66	68	198	66	68	64					
67	13	Esteban	65	67	69	201	67	69	65					
68														

Nota 3

Ordenar

Ascendente Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Por valor: Por encima del promedio

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 5
- 6
- 7

Borrar filtro

Seleccionamos para que sólo se muestren datos por debajo del promedio.

	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
3	1 Maria	1	3	5	9	3	5	1
4	2 Belen	2	4	6	12	4	6	2
5	3 Micaela	3	5	7	15	5	7	3
6	4 Julio	4	6	8	18	6	8	4
7	5 David	5	7	9	21	7	9	5
8	6 Pedro	6	8	10	24	8	10	6
9	7 Pablo	7	9	11	27	9	11	7
10	8 Penelope	8	10	12	30	10	12	8
11	9 Ginger	9	11	13	33	11	13	9
12	10 Melanie	10	12	14	36	12	14	10
13	11 Diana	11	13	15	39	13	15	11
14	12 Carmen	12	14	16	42	14	16	12
15	13 Esteban	13	15	17	45	15	17	13
16	1 Maria	14	16	18	48	16	18	14
17	2 Belen	15	17	19	51	17	19	15
18	3 Micaela	16	18	20	54	18	20	16
19	4 Julio	17	19	21	57	19	21	17
20	5 David	18	20	22	60	20	22	18
21	6 Pedro	19	21	23	63	21	23	19
22	7 Pablo	20	22	24	66	22	24	20
23	8 Penelope	21	23	25	69	23	25	21
24	9 Ginger	22	24	26	72	24	26	22
25	10 Melanie	23	25	27	75	25	27	23
26	11 Diana	24	26	28	78	26	28	24
27	12 Carmen	25	27	29	81	27	29	25
28	13 Esteban	26	28	30	84	28	30	26
29	1 Maria	27	29	31	87	29	31	27
30	2 Belen	28	30	32	90	30	32	28
31	3 Micaela	29	31	33	93	31	33	29
32	4 Julio	30	32	34	96	32	34	30
33	5 David	31	33	35	99	33	35	31
34	6 Pedro	32	34	36	102	34	36	32

Nota 1

Ordenar

Ascendente Descendente

Por color: Ninguno

Filtro

Por color: Ninguno

Por valor: Por debajo del promedio

Buscar

(Seleccionar todo)

- 1
- 2
- 3

Borrar filtro

## FILTROS AVANZADOS

Según (Walkenbach J. , 2013) *“En Excel puedes realizar un filtrado de datos totalmente personalizado proporcionando los criterios que deseas aplicar a la información. Este tipo de filtrado es conocido como Filtro avanzado y en esta ocasión te mostraré cómo utilizarlo.”*

La siguiente opción se denomina Filtros avanzados. Esta nos ayuda a que se visualicen solo los datos que deseamos de una forma rápida y eficaz.

Hacemos clic en esta opciones que precedemos a seleccionar el rango de lista.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
2		Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min		No	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Max	Min
3	1	Maria	1	3	5	9	3	5	1		3	Micaela	16	18	20	54	18	20	
4	2	Belen	2	4	6	12	4	6	2										
5	3	Micaela	3	5	7	15	5	7	3										
6	4	Julio	4	6	8	18	6	8	4										
7	5	David	5	7	9	21	7	9	5										
8	6	Pedro	6	8	10	24	8	10	6										
9	7	Pablo	7	9	11	27	9	11	7										
10	8	Penelope	8	10	12	30	10	12	8										
11	9	Ginger	9	11	13	33	11	13	9										
12	10	Melanie	10	12	14	36	12	14	10										
13	11	Diana	11	13	15	39	13	15	11										
14	12	Carmen	12	14	16	42	14	16	12										
15	13	Esteban	13	15	17	45	15	17	13										
16	1	Maria	14	16	18	48	16	18	14										
17	2	Belen	15	17	19	51	17	19	15										
18	3	Micaela	16	18	20	54	18	20	16										
19	4	Julio	17	19	21	57	19	21	17										
20	5	David	18	20	22	60	20	22	18										
21	6	Pedro	19	21	23	63	21	23	19										
22	7	Pablo	20	22	24	66	22	24	20										
23	8	Penelope	21	23	25	69	23	25	21										
24	9	Ginger	22	24	26	72	24	26	22										
25	10	Melanie	23	25	27	75	25	27	23										
26	11	Diana	24	26	28	78	26	28	24										
27	12	Carmen	25	27	29	81	27	29	25										
28	13	Esteban	26	28	30	84	28	30	26										
29	1	Maria	27	29	31	87	29	31	27										

El rango de criterio es el nombre que queremos que aparezca de forma filtrada. Y por último copiamos en otro lugar, en la celda donde queremos que se visualicen los datos.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	NOMBRES	VALORES
2	Juan	10
3	Pedro	20
4	María	30
5	Ana	40
6	Luis	50
7	Juan	60
8	Pedro	70
9	María	80
10	Ana	90
11	Luis	100
12	Juan	110
13	Pedro	120
14	María	130
15	Ana	140
16	Luis	150
17	Juan	160
18	Pedro	170
19	María	180
20	Ana	190
21	Luis	200

The 'Filtro avanzado' dialog box is open, showing the following settings:

- Acción:  Copiar a otro lugar
- Rango de la lista: \$D\$2:\$D\$3
- Rango de criterios: Hoja16!\$D\$3
- Copiar en: [Empty field]
- Sólo registros únicos

Procedemos a colocar datos para poder realizar nuestro siguiente ejercicio

NOMBRES	N1	N2	N3	TOTAL	PROME
Ana	3	3	2	8	
Juan	12	8	6	26	
Pedro	3	9	8	20	
Pablo	12	10	4	26	
Susana	20	15	5	40	

Una vez indicado los datos, sacamos el promedio de los valores antes indicados.

	A	B	C	D	E	F	G
1	NOMBRES	N1	N2	N3	TOTAL	PROMEDIO	CONDICION
2	Ana	3	3	2	8	8	
3	Juan	12	8	6	26	26	
4	Pedro	3	9	8	20	20	
5	Pablo	12	10	4	26	26	
6	Susana	20	15	5	40	40	
7							
8							
9							
10							
11							

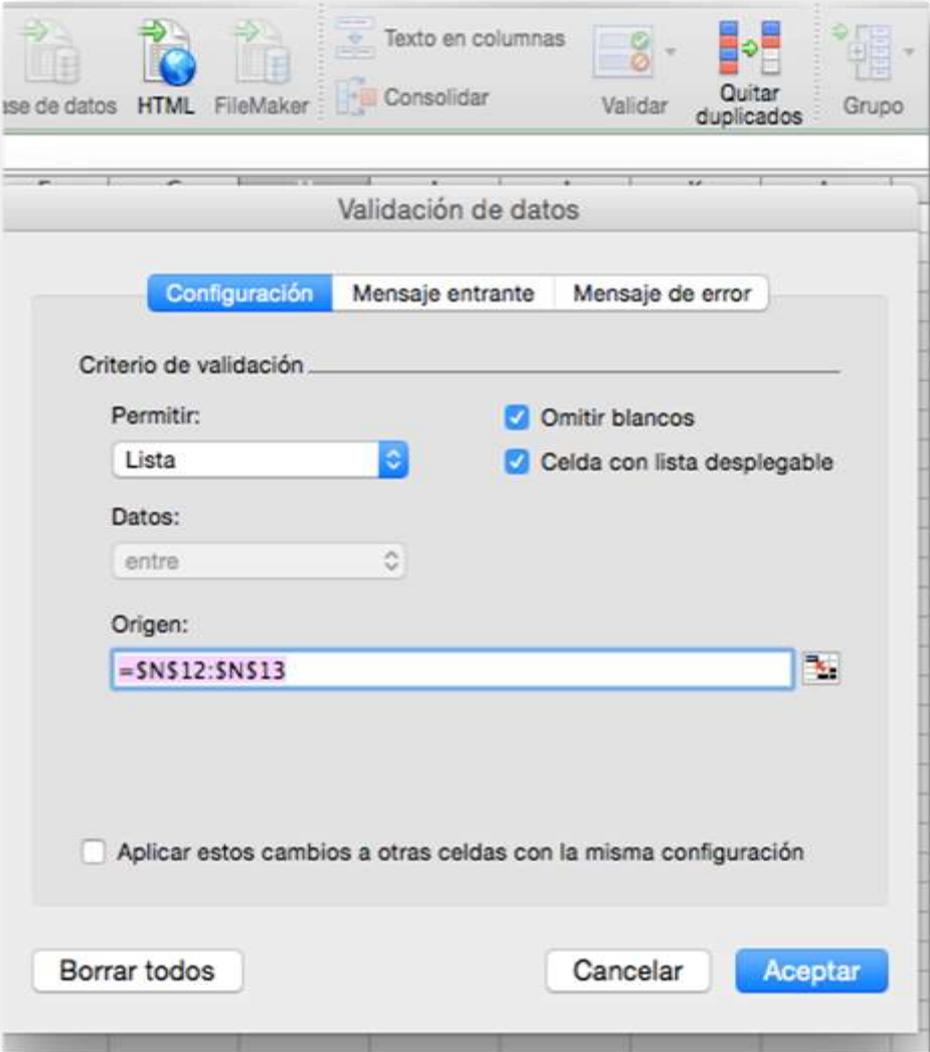
**FUNCION SI**

Según (Walkenbach J. , 2013) “La función SI en Excel es parte del grupo de funciones Lógicas y nos permite evaluar una condición para determinar si es falsa o verdadera” Al obtener el promedio de las calificaciones, colocamos las siguientes condiciones las cuales son; mayor de 14 bueno, mayor de 9 supletorio y menor de 9 pierde.

fx =SI(F2> 18;"EXCELENTE";SI(F2> 14;"BUENO";SI(F2> 9;"SUPLETORIO";"PIERDE")))							
	D	E	F	G	H	I	J
	N3	TOTAL	PROMEDIO	CONDICION	SEMESTRE	BUSCAR	SUBTOTALES
3	2	8	8	PIERDE			
8	6	26	26				
9	8	20	20				
10	4	26	26				
15	5	40	40				

**VALIDACION DE DATOS**

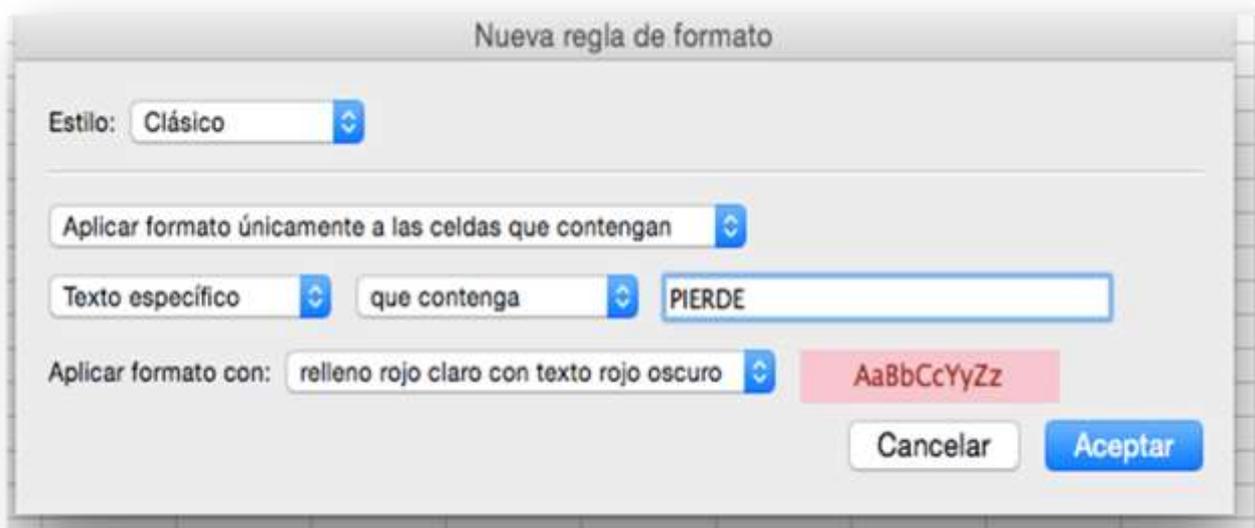
Una vez indicada las condiciones, colocamos en la opción de validación de datos una lista en la cual nos aparezcan determinados semestres



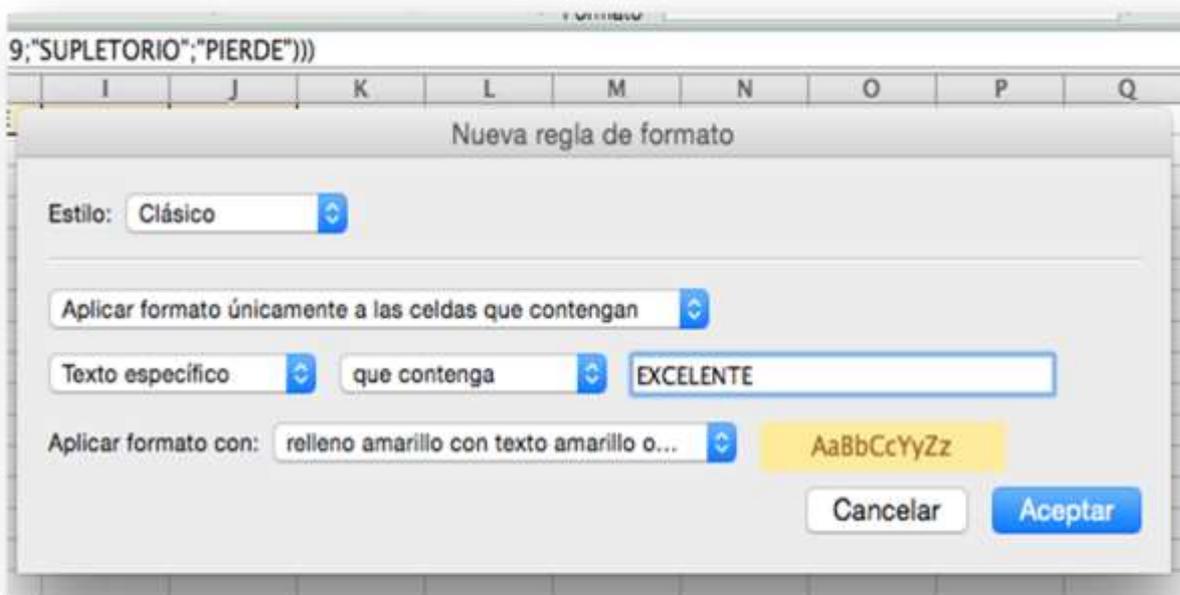
Una vez hecho el paso anterior, podremos seleccionar el tipo de semestre que vamos a utilizar.

	G	H	I	J
	CONDICION	SEMESTRE	BUSCAR	SUBTO
8	PIERDE			
26	EXCELENTE			
20	EXCELENTE			
26	EXCELENTE			
40	EXCELENTE			
8	PIERDE			
26	EXCELENTE			
20	EXCELENTE			
26	EXCELENTE			

Seleccionamos una regla en la cual nos aparezca con color rojo la condición de pierde, para una mayor resaltación.



De la misma manera colocamos una regla con color amarillo para los promedios de excelente.



Y de color verde a los promedios que me indiquen supletorio, mostrando específicamente los promedios buscados.

Excel ribbon showing Conditional Formatting options. The ribbon includes sections for 'alineacion', 'numero', and 'formato'. The 'formato' section shows 'Normal', 'Correcto', 'Incorrecto', and 'Neutral' options.

Formula bar: `=SI(F8>14;"BUENO";SI(F8>9;"SUPLETORIO";"PIERDE"))`

	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	PROMEDIO	CONDICION	SEMESTRE									
8	8	PIERDE	Primero									
26	26	EXCELENTE	Primero									
20	20	EXCELENTE	Segundo									
26	26	EXCELENTE	Primero									
40	40	EXCELENTE	Primero									
8	8	PIERDE	Segundo									
12	12	SUPLETORIO	Primero									
20	20	EXCELENTE	Primero									
26	26	EXCELENTE	Segundo									
40	40	EXCELENTE	Primero									
8	8	PIERDE	Primero									
26	26	EXCELENTE	Segundo									
13	13	SUPLETORIO	Primero									
26	26	EXCELENTE	Primero									
40	40	EXCELENTE	Primero									

**Nueva regla de formato**

Estilo: Clásico

Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan

Texto específico que contenga SUPLETORIO

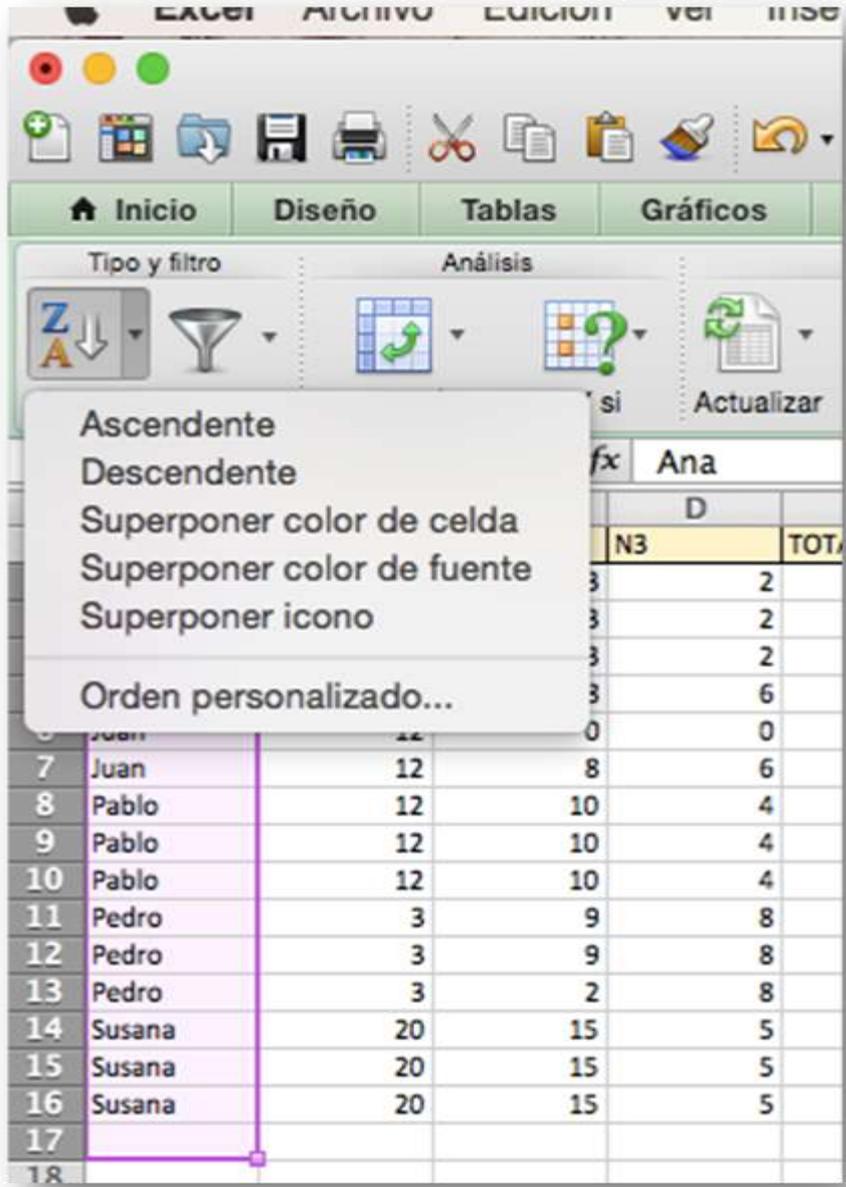
Aplicar formato con: relleno verde con texto verde oscuro

Cancel Aceptar

ORDENAR

Según (Walkenbach J. , 2013) *“Excel nos permite ordenar la información rápidamente utilizando el comando Ordenar y filtrar, pero en ocasiones necesitamos una fórmula para ordenar datos en Excel y en esta ocasión te mostraré una alternativa para hacerlo.”*

Ordenamos de forma ascendente o descendente depende como deseemos nosotros, para tener la información ordenada.

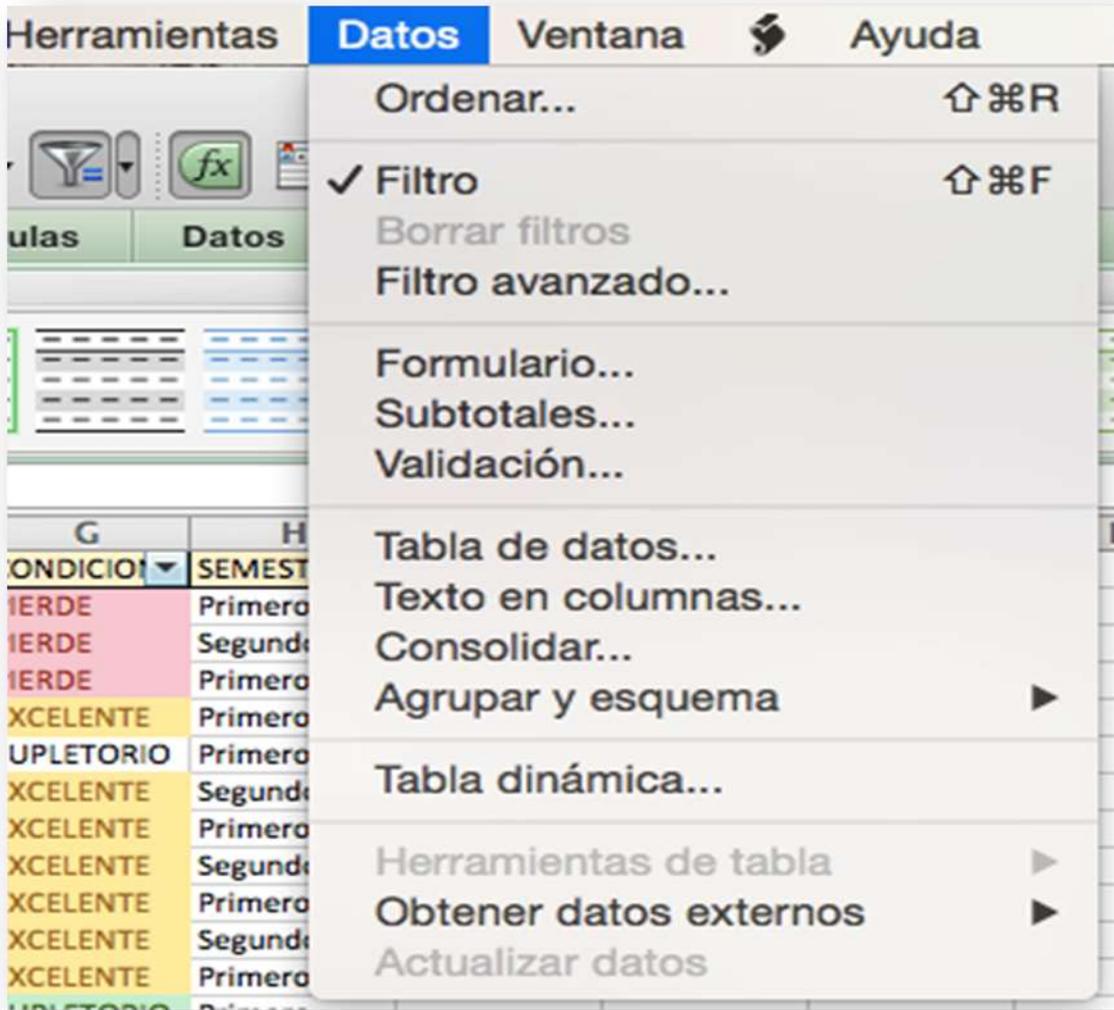




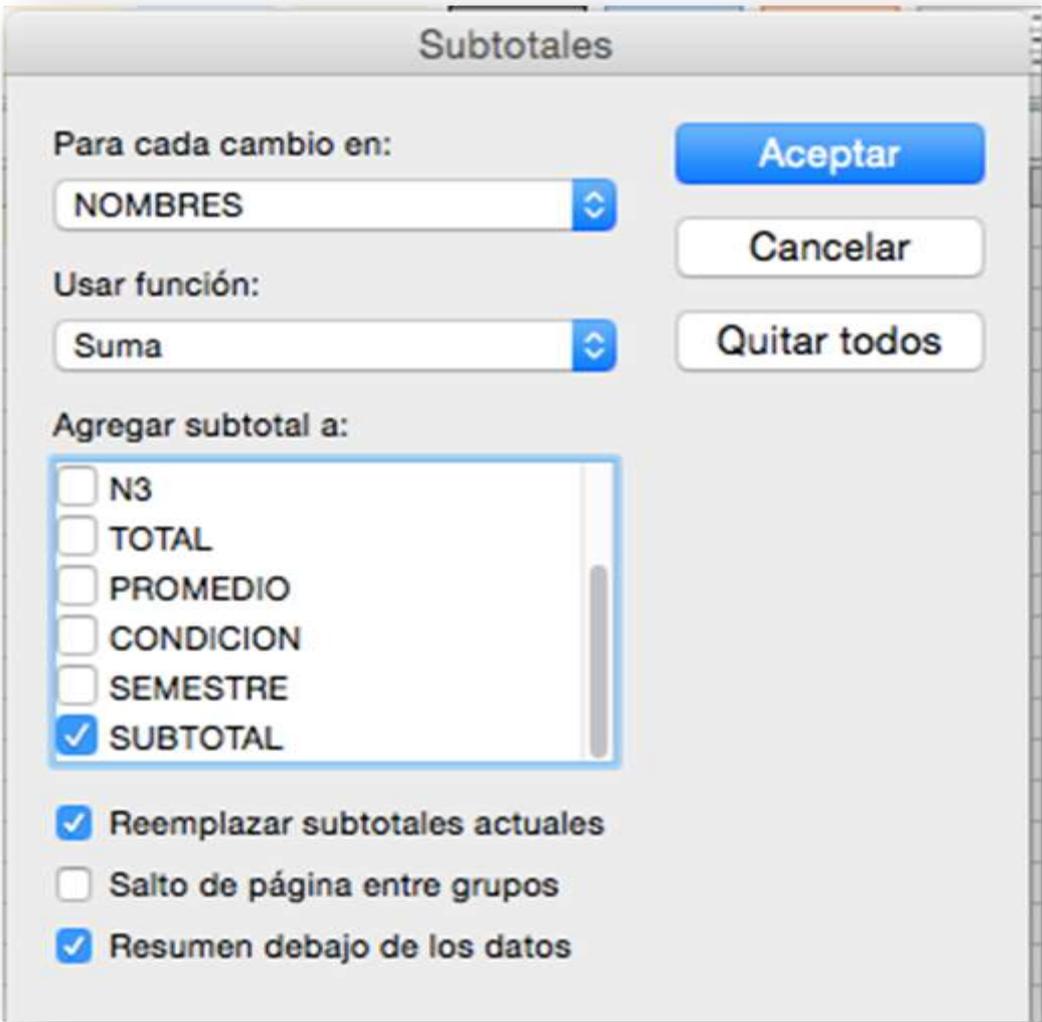
**SUBTOTAL**

Según (McFredies, 2013) *“La función 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.”*

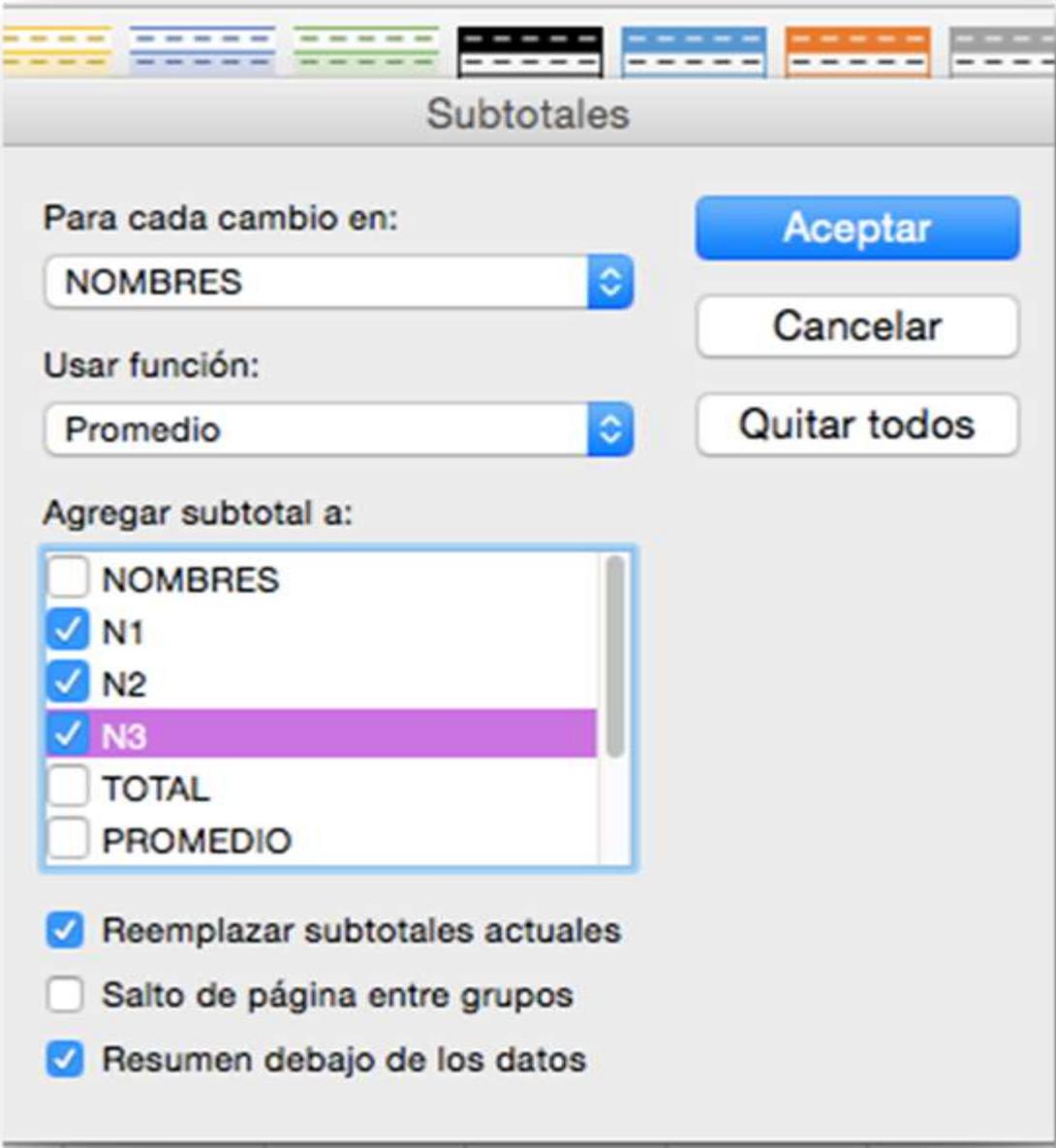
Vamos a irnos a la pestaña de datos, y vamos a encontrar varias opciones, en este caso vamos a colocar la opción de subtotales.



Como lo indicamos anteriormente seleccionamos la opción de subtotal y procedemos a ver que nos aparece una lista de todos los títulos.



En este caso nosotros vamos a poner subtotales de las notas 1, 2, 3, colocándolas de esta manera en nuestra lista y pulsando la opción de aceptar.



Y así, como podemos observar en nuestro grafico vemos que nos aparece valores debajo de las notas 1, 2, 3, que son aquellas que seleccionamos en el paso anterior.

	A	B	C	D	E	F	G
1	NOMBRES		N1	N2	N3	TOTAL	PROMEDIO
2	Ana		3	3	2	8	
3	Ana		3	3	2	8	
4	Ana		3	3	2	8	
5		<b>Total 3</b>	9	9	6		
6	Juan		12	8	6	26	
7	Juan		12	0	0	12	
8	Juan		12	8	6	26	
9	Pablo		12	10	4	26	
10	Pablo		12	10	4	26	
11	Pablo		12	10	4	26	
12		<b>Total 12</b>	72	46	24		
13	Pedro		3	9	8	20	
14	Pedro		3	9	8	20	
15	Pedro		3	2	8	13	
16		<b>Total 3</b>	9	20	24		
17	Susana		20	15	5	40	
18	Susana		20	15	5	40	
19	Susana		20	15	5	40	
20		<b>Total 20</b>	60	45	15		
21		<b>Total general</b>	150	120	69		
22							
23							
24							
25							

## HIPERVÍNCULOS

¿qué son los hipervínculos?

Según (McFredies, 2013) *“Enlaces que nos van a permitir la interconexión entre páginas a través de lo que denominamos palabras clave (puede ser una o más palabras).”*

Dichas palabras o imágenes adquieren la propiedad de que al hacer clic sobre ellas nos abren otro documento con el que está asociado (otra página de Word, una parte de esa página, una dirección de correo electrónico o una página web).

Realizamos una tabla donde sacamos el TOTAL y PROMEDIO de las notas.

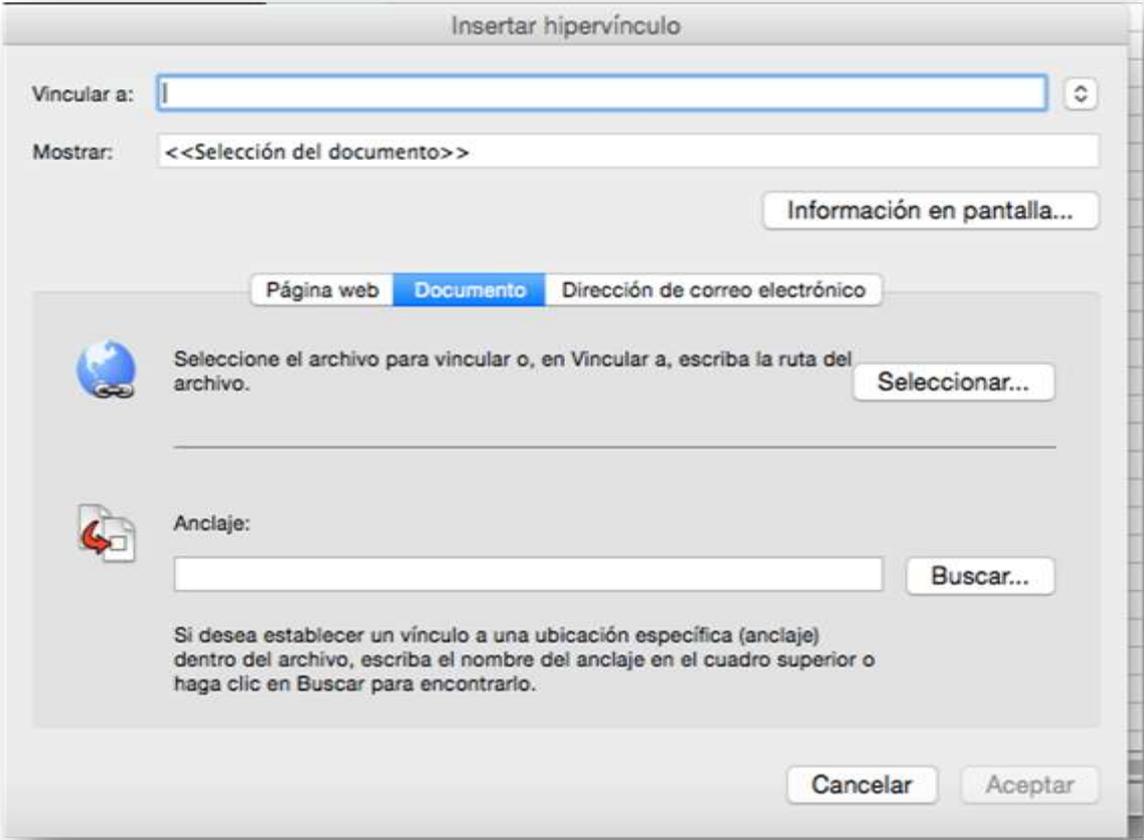
7							
8							
9	©	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio
10	1	Micaela	2	8	2	12	4
11	2	Julio	5	10	6	21	7
12	3	María	4	9	8	21	7
13	4	Sebastian	9	9	9	27	9
14	5	Juan	10	10	2	22	7,33333333
15	6	Marco	4	9	5	18	6
16	7	Santiago	5	10	9	24	8
17	8	Gabriela	8	9	10	27	9
18	9	Diana	3	10	9	22	7,33333333
19							



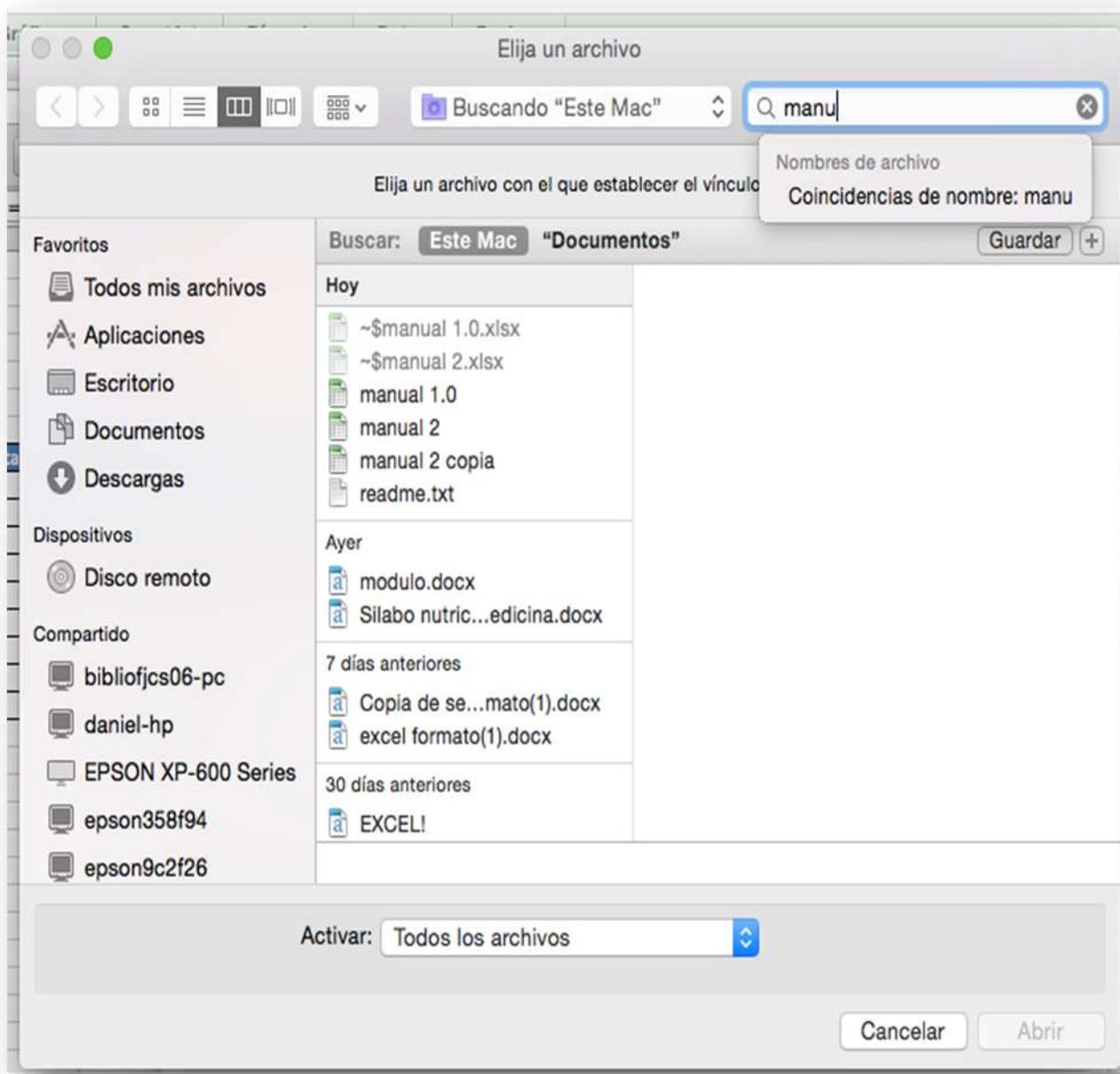
o	Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio	Promedio	
1	Micaela	2	8	10	20	6,66666667		4
2	Julio	4	10	6	20	6,66666667		7
3	María	4	9	8	21	7		7
4	Sebastian	9	5	9	23	7,66666667		9
5	Juan	10	10	2	22	7,33333333	7,33333333	
6	Marco	4	9	10	23	7,66666667		6
7	Santiago	5	10	10	25	8,33333333		8
8	Gabriela	8	9	10	27	9		9
9	Diana	3	10	9	22	7,33333333	7,33333333	

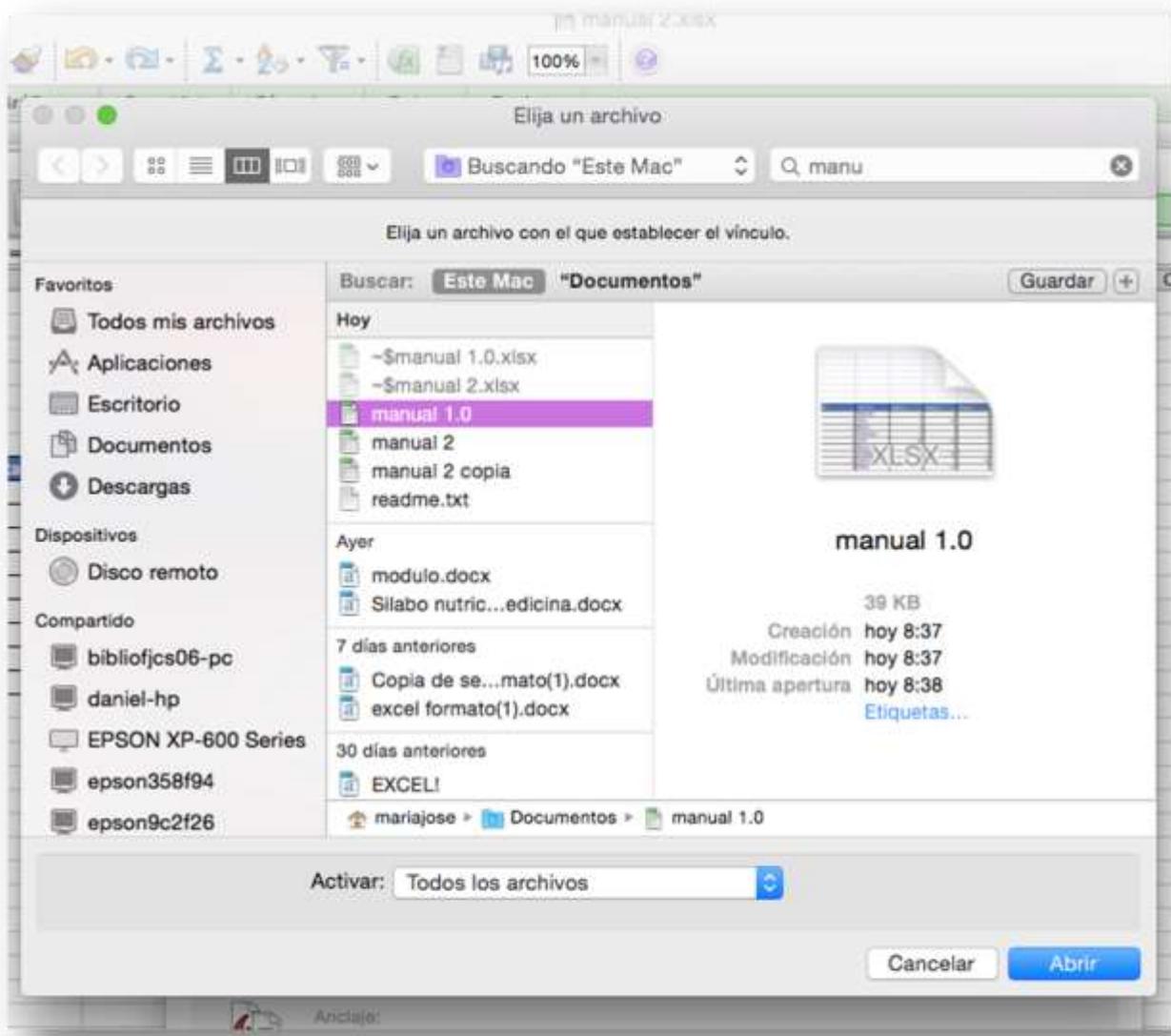
Para insertar un hipervínculo hacemos clic con los dos dedos para proceder a seleccionar la opción hipervínculo



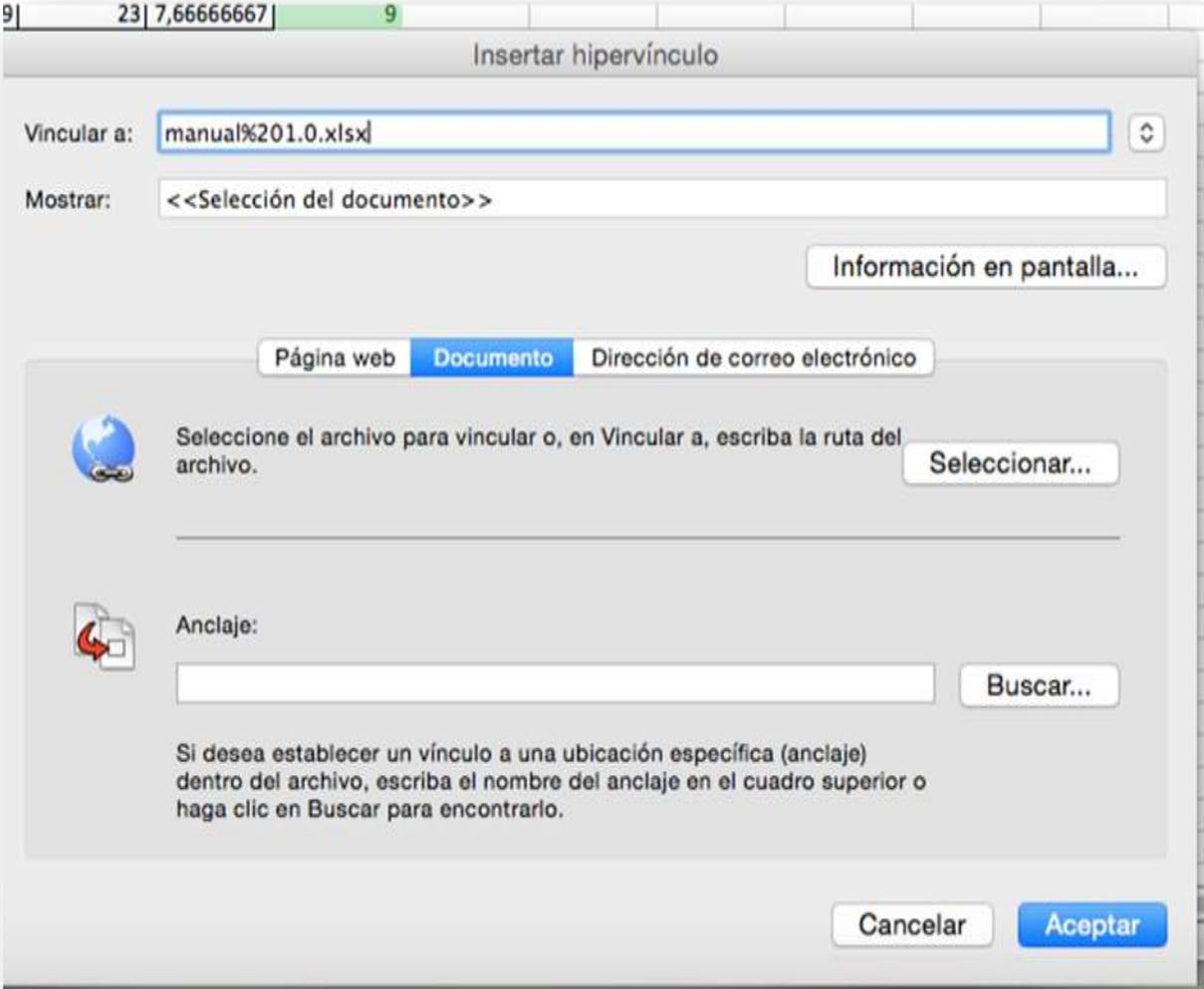


Seleccionamos el archivo que deseamos enlazar con el anterior.





Una vez que seleccionamos, se vincula ese archivo con el actual como se muestra en la imagen. Seleccionamos aceptar.



Como vemos es la imagen, la celda que vinculamos, cambio de color,. Eso quiere decir que esta vinculada y si hacemos clic en ese número automáticamente se abrirá el archivo enlazado.

medio	Promedio 1	
3666667	4	←
3666667	7	
7	7	
3666667	9	
3333333	7,33333333	
3666667	6	
3333333	8	
9	9	
3333333	7,33333333	

		Nombre	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Total	Promedio
9	1	Micaela	2	8	2	12	4
10	2	Julio	5	10	6	21	7
11	3	María	4	9	8	21	7
12	4	Sebastian	9	9	9	27	9
13	5	Juan	10	10	2	22	7,33333333
14	6	Marco	4	9	5	18	6
15	7	Santiago	5	10	9	24	8
16	8	Gabriela	8	9	10	27	9
17	9	Diana	3	10	9	22	7,33333333



# ***SEGUNDA PARTE***

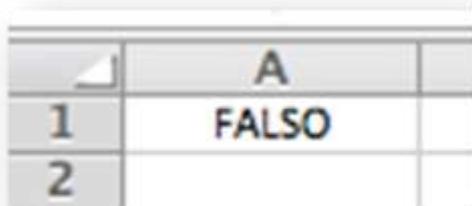
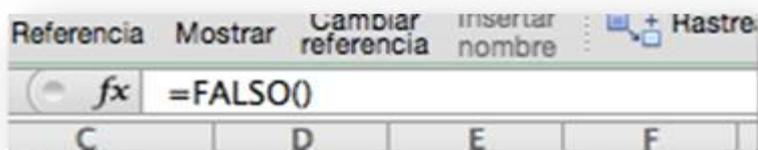
## FUNCIONES LÓGICAS

Según (Curay, 2013), “una proposición lógica es una afirmación que puede ser VERDADERA o FALSA pero no ambas a la vez y justamente los argumentos de las funciones lógicas son proposiciones lógicas”.

### FALSO

Según (McFredies, 2013) La función FALSO se puede utilizar desde la celda destino escribiendo sintaxis precedida de un signo de igualdad (=FALSO()) o desde el botón de funciones del Excel. Si optamos por pulsar el botón, debemos buscar en el buscador de funciones la fórmula FALSO o desplegar la categoría de las funciones lógicas.

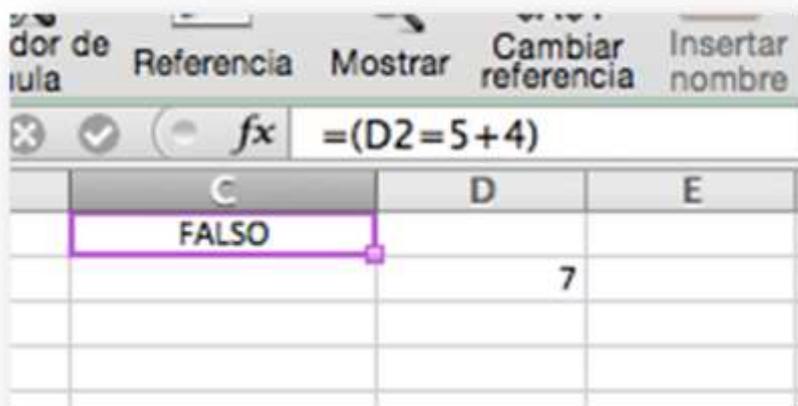
Cuando ingresamos la sintaxis esta automáticamente nos devuelve el valor a falso



The image shows a small portion of an Excel spreadsheet. The active cell is A1, which contains the text "FALSO". The row and column headers are 1 and A respectively.

	A	
1	FALSO	
2		

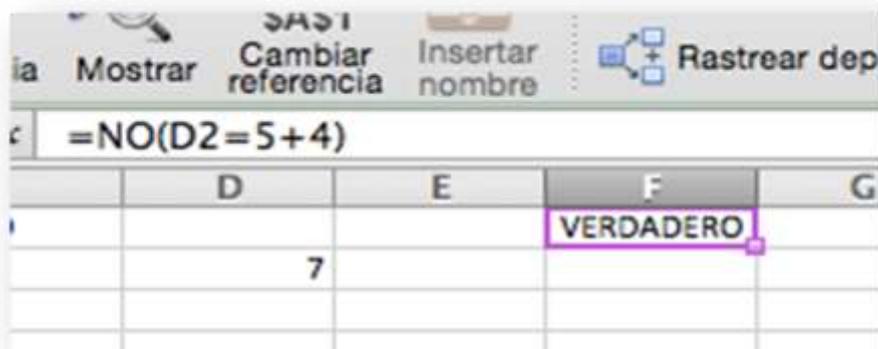
SI ingresamos una condición que no se cumpla esta se devuelve como falso



## FUNCIÓN NO

Según (Walkenbach, 2013) “La función **NO** cambia el valor lógico **VERDADERO** por **FALSO** y el **FALSO** por **VERDADERO**. También evalúa si una expresión lógica (ejemplo:  $1+2=3$ ) es verdadera o falsa, devolviendo lo contrario (**VERDADERO** si es falsa y **FALSO** si es verdadera)”.

Si no cumple la condición cuando ingresamos la condición esta nos devuelve como verdadera



Sea un conjunto de valores lógicos (**VERDADERO** y **FALSO**) que nos interesa invertirlos. Para ello se utiliza la fórmula **NO** de la siguiente manera:

- Se crean dos columnas, en la primera colocaremos varias funciones **VERDADERAS** o **FALSAS**, como se deseen.
- A continuación en la segunda columna se colocará la sintaxis: `=NO()`, pero entre los paréntesis se ubicará una de las celdas que contenga una de la función anteriormente escrita.

- Por ejemplo: `=NO(A2)`

	A	B
1	VALORES LOGICOS	FUNCIÓN NO
2	VERDADERO	=NO(A2)
3	VERDADERO	NO(valor lógico)

	A	B
1	VALORES LOGICOS	FUNCIÓN NO
2	VERDADERO	FALSO
3	VERDADERO	FALSO
4	FALSO	VERDADERO
5	FALSO	VERDADERO
6	VERDADERO	FALSO
7	FALSO	VERDADERO
8		

En el departamento de recursos humanos de una empresa se quiere determinar a qué trabajador se le otorgarán vacaciones extras según los domingos que haya trabajado ese empleado durante el año. Si trabaja más de diez domingos, tendrá cinco días de vacaciones extra. No los tendrá en caso contrario.

- Se crearán tres columnas, en la primera crearemos una lista con el nombre de los trabajadores, en la segunda colocaremos el número de días trabajados de cada obrero.
- En la tercera se necesitará una ecuación lógica adicional para este cálculo, al colocar la ecuación:  $B2 \leq 10$ , dará como resultado VERDADERO, solo para los números menores que 10 o FALSO para los números mayores que 10.
- Pero al colocar la ecuación dentro de la función  $=NO(B2 \leq 10)$ , el resultado se invierte, es decir dará como resultado VERDADERO, solo para los números mayores que 10 o FALSO para los números menores que 10.
- Al final se comprueba que a los obreros con más de 10 domingos trabajados se les asigna 5 días de vacaciones extras (VERDADERO) y a los que tienen menos de 10 domingos, se les da un valor FALSO.

	A	B	C
1	TRABAJADOR	DOMINGOS TRABAJADOS	5 DIAS DE VACACIONES EXTRA?
2	Luis Vaca	12	VERDADERO
3	Juan Rios	7	FALSO

	A	B	C
1	TRABAJADOR	DOMINGOS TRABAJADOS	5 DIAS DE VACACIONES EXTRA?
2	Luis Vaca	12	VERDADERO
3	Juan Rios	3	FALSO
4	Maria Callejas	5	FALSO
5	Mauricio Freire	7	FALSO
6	Jose Sevilla	12	VERDADERO
7			

**FUNCIÓN “O”**

Según (Walkenbach, 2013) “Disyunción significa que hay que elegir entre una u otra opción, pero solo entre una de las dos.”

Esta función devolverá el valor 1(verdadero) si se cumple, menos, una de las condiciones, y devolverá el valor 0 (falso) si no se cumple ninguna de las dos. Así, por ejemplo, si B4=7 Y B5=4 y en b6 planteamos la función =O (B4>5; B5>5), el resultado de las dos condiciones (B4>5)

Si cumple la condición al insertar la sintaxis correspondiente nos devuelve verdadero y si no cumple nos devuelve como falso

Toma de desiciones			
Nombre	Nota 1	Nota 2	Aprueba
Javier	9	8	=O(D43>7;E43>7)
Andre	7	6	O(valor_lógico1; [valor_lógico2]; [valor_lógico3]; ...)
Deisy	8	9	VERDADERO

Nombre	Nota 1	Nota 2	Aprueba
Javier	9	8	VERDADERO
Andre	7	6	FALSO
Deisy	8	9	VERDADERO
Abigail	2	2	FALSO
Juliana	9	9	VERDADERO
Priscila	10	8	VERDADERO
Santiago	8	9	VERDADERO

**FUNCIÓN SI “O”**

Según (Walkenbach, 2013) “Básicamente al agregarle la función Si a la función O lo que permite es condicionar los criterios es decir, permite ampliar el rango de criterios para otorgarle una condición ya se esta afirmativa o negativa.”

Cabe recalcar que en la función basta que uno de los 2 valores sea verdadero para que el resultado sea una afirmación.

Si cumple la condición al insertar la sintaxis correspondiente nos devuelve verdadero y si no cumple nos devuelve como falso

	Ntics	Economia	¿Exonera el examen o no?
Pedro	7	8	=SI(O(F20>7;G20>8);"Pasa";"No pasa")
Dario	7	8	Si(prueba_lógica: [valor_si_verdadero]; [valor_si_falso])
Gabriela	5	6	no pasa

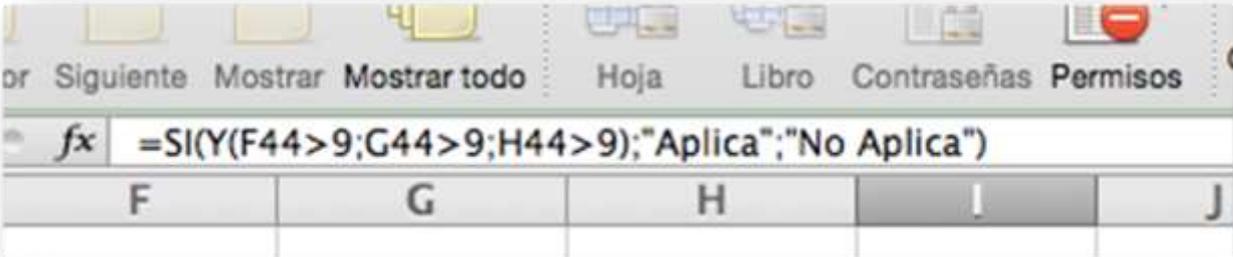
	Nombre	Nota 1	Nota 2	Aprueba
	Javier	9	8	VERDADERO
	Andre	7	6	FALSO
	Deisy	8	9	VERDADERO
	Abigail	2	2	FALSO
	Juliana	9	9	VERDADERO
	Priscila	10	8	VERDADERO
	Santiago	8	9	VERDADERO

**FUNCIÓN SI "Y"**

Según (Walkenbach, 2013) La función Si a la función Y lo que permite es condicionar los criterios de una forma mas estricta, permite ampliar el rango de criterios para otorgarle una condición ya se esta afirmativa o negativa.

Cabe recalcar que en la función "Y" todos los criterios deben ser verdadero para que el resultado sea una afirmación.

Insertamos una tabla con estudiantes y valores, sólo el que tenga un promedio sobre saliente aplicará y los demás nos devolverá la función como no aplica



Nombre	3er Semestre	4to Semestre	5to Semestre	Becarios
Jam	9			=SI(Y(F44>9;G44>9;H44>9);"Aplica";"No Aplica")
Baldon	10	0	0	No Aplica

Nombre	3er Semestre	4to Semestre	5to Semestre	Becarios
Jam	9	9	10	No Aplica
Roldan	10	9	9	No Aplica
Pausini	10	10	9	No Aplica
Bieber	9	9	10	No Aplica
Rosero	10	9	9	No Aplica
Llamuca	10	10	10	Aplica

### FUNCIÓN SI. ERROR

Según (Walkenbach, 2013)

“Una razón por la que generalmente deseamos tratar con los errores de Excel es porque deseamos desplegar un mensaje personalizado en lugar de permitir que Excel muestre sus códigos de error. En cualquier caso, el primer paso que debemos dar es conocer si un valor es efectivamente un error.

Si el argumento especificado genera un error entonces devuelve cierto valor de lo contrario devuelve el resultado original.

Comprueba si hay un error en la fórmula en el primer argumento (divide 5 entre 8), no encuentra ningún error y devuelve los resultados de la fórmula

valor1	valor2	promedio
5		=SI.ERROR(C33/D33; "Error en el cálculo")



valor1	valor2	promedio
5	6	0,83

Comprueba si hay un error en la fórmula en el primer argumento (divide 8 entre 0), encuentra un error de división entre 0 y devuelve valor\_si\_error

8	0	=SI.ERROR(C34/D34; "Error en el cálculo")
---	---	---

8	0	Error en el cálculo
---	---	---------------------

Comprueba si hay un error en la fórmula en el primer argumento (divide "" entre 23), no encuentra ningún error y devuelve los resultados de la fórmula



		23	0
--	--	----	---

## FUNCIÓN "Y"

Según (Curay, 2013), *“La función Y en Excel es una función lógica que nos permitirá evaluar varias expresiones lógicas y saber si todas ellas son verdaderas. Será suficiente con que cualquiera de las expresiones sea falsa para que el resultado de la función también sea FALSO.”*

Esta función devolverá el valor 1(verdadero) si se cumplen las dos condiciones y devolverá el valor 0 (falso) si no se cumple ninguna de las dos o si solo se cumple una. Así por ejemplo si  $b_4=7$  y  $b_5=4$  y en B6 planteamos la función `=Y(B4>5;B5>4)`, el resultado de la función será 0 puesto que no se cumplen las dos condiciones

Ingresamos una tabla con nombres y notas y para comprobar si aprueba no esta función nos devuelve como verdadero o falso

Nombre	Nota 1	Nota 2	Aprueba
Javier	9	8	=Y(D46>8;E46>7)
Andre	7	6	Y(valor_lógico1; [valor_lógico2]; [valor_lógico3]; ...)
Deisy	8	9	FALSO

Nombre	Nota 1	Nota 2	Aprueba
Javier	9	8	VERDADERO
Andre	7	6	FALSO
Deisy	8	9	FALSO
Abigail	2	2	FALSO
Juliana	9	9	VERDADERO
Priscila	10	8	VERDADERO
Santiago	8	9	FALSO

## FUNCIÓN XO

Según (Walkenbach, 2013) “La **función XO** es una de las nuevas funciones lógicas en Excel que devuelve un 0 exclusivo de todos sus argumentos”.

Supongamos que tengo dos columnas con números enteros y me interesa distinguir aquellas parejas de números que se componen de un número par y de un número impar las cuales deberán ser marcadas en una tercera columna con el valor VERDADERO. En caso de que ambos números sean pares o que ambos sean impares, dicha dupla de números deberá ser marcada con el valor FALSO.

Este problema lo resolvemos fácilmente con la función XO y la función ES.PAR que nos ayuda a saber si el número evaluado es un número par. Observa la fórmula utilizada:

A	B	C	D	E
Número 1	Número 2	Función XO		
2	9	VERDADERO		
1	7	FALSO		
6	0	FALSO		
6	5	VERDADERO		
1	1	FALSO		
1	9	FALSO		
0	5	VERDADERO		
5	4	VERDADERO		
6	3	VERDADERO		
5	9	FALSO		

Para constatar que el resultado es correcto puedes observar que la fila 2 tiene un número par y un impar y la función XO devuelve correctamente el valor VERDADERO. En la fila 9 tenemos un número impar seguido de un número par y también obtenemos el valor VERDADERO. Por el contrario, para todas las combinaciones de números donde ambos son pares o ambos impares, hemos obtenido correctamente el resultado FALSO.

**FUNCIÓN LÓGICA VERDADERO**

Según (Walkenbach, 2013) “La función VERDADERO devuelve el valor lógico VERDADERO.

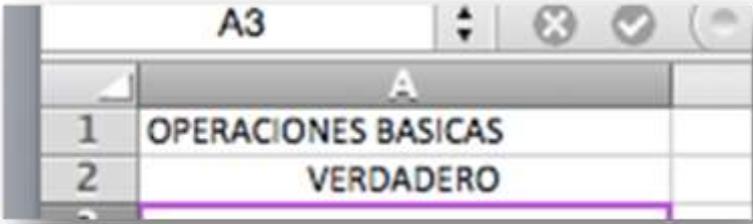
Resulta lo mismo llamar a la función VERDADERO que escribir en una celda la palabra “VERDADERO”, ya que, en este caso, Excel también la entiende como un valor lógico.”

La fórmula VERDADERO se ejecuta mediante la sintaxis:

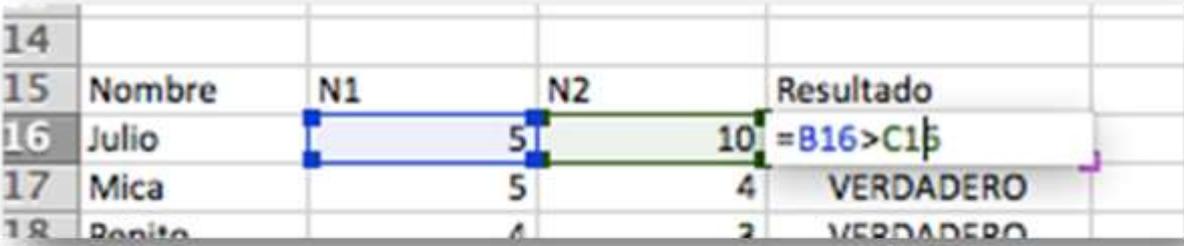
```
=VERDADERO ()
```

Ingresamos una operación básica, si esta resulta correcta la devuelve como verdadera

255	
A	B
1	OPERACIONES BASICAS
2	= (5+2=7)
3	



Insertamos una tabla con nombres y números, ingresamos una sintaxis donde la condición sea que si la celda numero uno es mayor que el número de la celda dos va a resultar como verdadera, si no cumple esa condición será falso



Nombre	N1	N2	Resultado
Julio	5	10	FALSO
Mica	5	4	VERDADERO
Pepito	4	3	VERDADERO
Jaimito	8	6	VERDADERO
Agosto	10	15	FALSO
Mica	4	9	FALSO
Pepito	9	4	VERDADERO
Jaimito	6	5	VERDADERO
Septiembre	9	6	VERDADERO
Mica	11	11	FALSO

FUNCIÓN "Y" U "O"

Según (Centro de Informacion e informatica, 2010) “Si quisiéramos evaluar la posibilidad de que los datos pudieran ser ingresados de forma incorrecta en la tabla de Socios, de la misma forma que en el ejemplo anterior, deberíamos modificar la fórmula y plantear por ejemplo la siguiente:

```
=SI(O(Y(D4<>"m";D4<>"f");Y(C4<>1;C4<>2)));"datos erróneos en socios"; SI(D4="m";BUSCARV(C4;importes;3);BUSCARV(C4;importes;2)))
```

Insertamos datos donde se indiquen nombres al azar y ciudades.

	Nombre	Ciudad	Ciudad
	Julio	Latacunga	8
	Micaela	Quito	7
	Carlos	Manta	14
	Maria	Latacunga	2
	Susana	Riobamba	6

Para determinar la función “Y” insertamos la siguiente fórmula

The screenshot shows the Excel formula bar containing the formula: `=SI(Y(E11=9;D11="Latacunga");"si";"no")`. Below the formula bar, the spreadsheet grid is visible with columns D, E, F, G, and H. Row 11 contains the text 'no' in column D. Row 12 has headers 'Ciudad' in column D and 'Aplica "Y"' in column F. Row 13 has headers 'Ciudad' in column D and 'Aplica "o"' in column F.

Para determinar la función "O" insertamos la siguiente fórmula

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

D	E	F	G	H
no				
Ciudad	Ciudad	Aplica "Y"	Aplica "o"	
Latacunga	8	no	si	
Quito	7	no	no	
Manta	14	no	no	
Latacunga	2	no	si	
Riobamba	6	no	no	

Arrastramos el cursor y automáticamente determina si cumple con la condición. Si cumple se tornara la fórmula por su "si" y si no cumple por un "no"

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Nombre	Ciudad	Ciudad	Aplica "Y"	Aplica "o"
Julio	Latacunga	8	no	si
Micaela	Quito	7	no	no
Carlos	Manta	14	no	no
Maria	Latacunga	2	no	si
Susana	Riobamba	6	no	no

Colocamos diferentes tipos de valores en la tabla para poder determinar el ejercicio.

Nombre	N1	N2	Igua
Julio	5	10	
Mica	5	4	
Pepito	4	3	
Jaimito	8	6	
Agosto	10	15	
Mica	4	9	
Pepito	9	4	
Jaimito	6	5	
Septiembre	9	6	
Mica	11	11	

Colocamos la función O para determinar si los valores antes mencionados son verdaderos o falsos.

x =O(B2>5;(C2>10))

D	E	F	Apli
Igual	Mayor que	o	
VERDADERO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	VERDADERO	VERDADERO	no a
FALSO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	VERDADERO	VERDADERO	no a

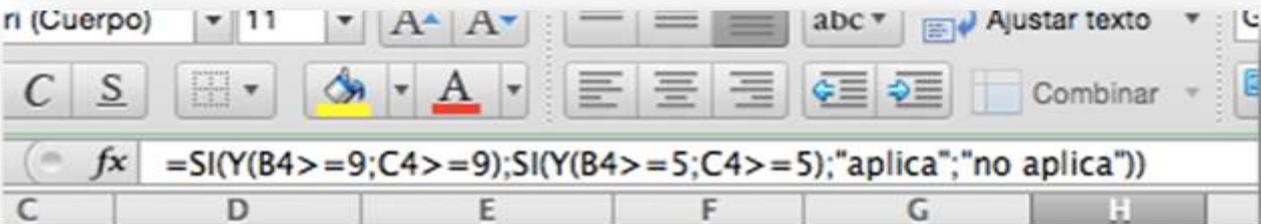
Como se puede observar en la imagen, mediante el ejercicio que colocamos algunos valores nos determinaron como falsos y otros como verdaderos.

x =O(B2> 5;(C2> 10))			
D	E	F	
Igual	Mayor que	o	Apli
VERDADERO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	VERDADERO	VERDADERO	no a
FALSO	FALSO	FALSO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	FALSO	VERDADERO	no a
FALSO	VERDADERO	VERDADERO	no a

Además a ello añadimos un tipo de texto que nos aparezca al momento de resolver el ejercicio en este caso “no aplica”.

F	G
	Aplica "y"
FALSO	no aplica
FALSO	no aplica
FALSO	no aplica
VERDADERO	no aplica
VERDADERO	no aplica
FALSO	no aplica
VERDADERO	no aplica

Este caso sería la función si anidada que se la puede relacionar con función Y u O.



Cuando el valor no aplica a lo antes indicado la solución del ejercicio nos dará falso.

H
FALSO
FALSO
FALSO
FALSO
aplica
FALSO
FALSO
FALSO
FALSO
aplica

Como se puede observar en la imagen podemos ver que en algunas celdas la función aplica y en otras nos da un valor de falso.



fx =SI(Y(B2>=9;C2>=9);SI(Y(B2>=5;C2>=5);"aplica";"no aplica"))

	D	E	F	G	H
	Igual	Mayor que	o	Aplica "y"	Funcion si "y" Fu
2	VERDADERO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO
4	FALSO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO
3	FALSO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO
6	FALSO	FALSO	VERDADERO	no aplica	FALSO

En este caso de la misma forma que en la imagen anterior, solo que cambia la función en este caso es una función si anidada con la función O.



Excel formula bar: `=SI(O(B2>=9;C2>=9);SI(Y(B2>=5;C2>=5);"aplica";"no aplica"))`

D	E	F	G	H	I	J
Mayor que	o	Aplica "y"	Funcion si "y"	Funcion si "o"		
VERDADERO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO	aplica	
FALSO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO	FALSO	
FALSO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO	FALSO	
FALSO	FALSO	VERDADERO	no aplica	FALSO	FALSO	
FALSO	VERDADERO	VERDADERO	no aplica	aplica	aplica	
FALSO	FALSO	FALSO	no aplica	FALSO	no aplica	

## FUNCION TEXTO

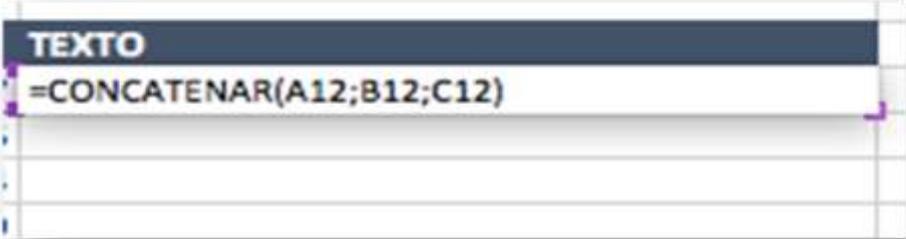
### FUNCION CONCATER

Según (Galassi, R. M. 2000) *“Une diferentes elementos de texto en uno sólo. Estos elementos pueden ser celdas o directamente texto utilizando comillas ””*. Esta función puede tener como máximo 30 argumentos”.

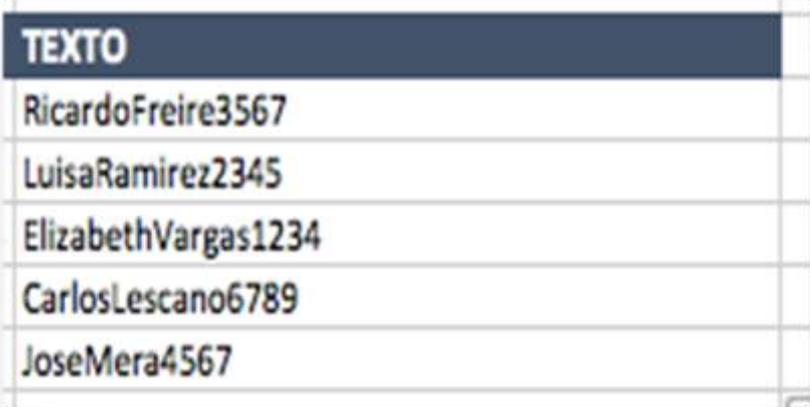
Empezamos colocando nombres, apellidos y números al azar en un recuadro

	NOMBRE	APELLIDO	Nº DE EMPLEADO
12	Ricardo	Freire	3567
13	Luisa	Ramirez	2345
14	Elizabeth	Vargas	1234
15	Carlos	Lescano	6789
16	Jose	Mera	4567

Para la función concater ingresamos la siguiente fórmula



Así es como unimos el texto de los datos anteriores mediante esta formula concater



11	NOMBRE	APELLIDO	Nº DE EMPLEADO	TEXTO
12	Ricardo	Freire	3567	RicardoFreire3567
13	Luisa	Ramirez	2345	LuisaRamirez2345
14	Elizabeth	Vargas	1234	ElizabethVargas1234
15	Carlos	Lescano	6789	CarlosLescano6789
16	Jose	Mera	4567	JoseMera4567
17				

### FUNCIÓN IGUAL

Según (Galassi, R. M. 2000) *“Realiza la comprobación si dos valores son exactamente iguales. Esta función sólo nos devolverá Verdadero o Falso”*.

El primer paso es agregar datos, en este caso animales, para que mediante una fórmula comprueba si son iguales o diferentes.

7	<b>ANIMALES</b>	
8	Jirafa	Leon
9	Perro	Gato
10	Ardilla	Ardilla
11	Pato	Culebra
12	Caballo	caballo

La fórmula que usamos en la función igual para devolver si es verdadera o falsa es la siguiente

<b>ANIMALES</b>		IGUAL
Jirafa	Leon	=IGUAL(A8;B8)

Y así es como sólo el texto que sea igual devuelve como verdadero y si son diferentes se devuelve como falso. El texto debe estar exactamente igual escrito para que este lo identifique como verdadero (reconoce mayúsculas y minúsculas)

<b>ANIMALES</b>		IGUAL
Jirafa	Leon	FALSO
Perro	Gato	FALSO
Ardilla	Ardilla	VERDADERO
Pato	Culebra	FALSO
Caballo	caballo	FALSO

**FUNCIÓN ENCONTRAR**

Según (McFredies, 2013) “Nos devuelve la posición en la que se encuentra un valor dentro de una cadena de texto.”

Empezamos realizando una tabla donde colocamos nombres .

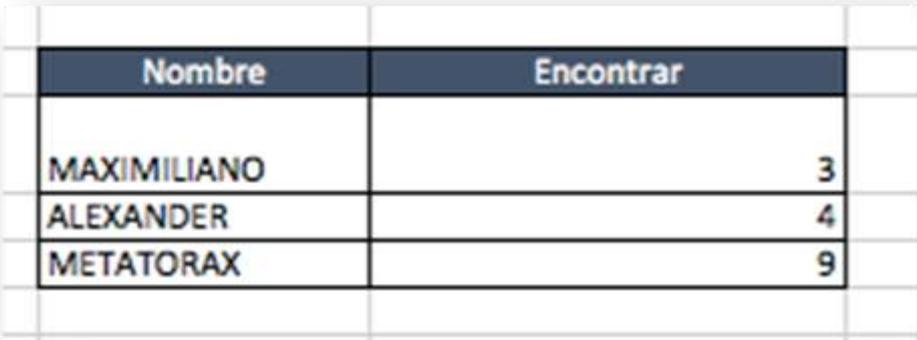


	D	E
		
		<b>Nombre</b>
		MAXIMILIANO
		ALEXANDER
		METATORAX

En este caso vamos a determinar en que lugar se encuentra la letra “x” usando la fórmula correspondiente a encontrar.



Nombre	Encontrar
MAXIMILIANO	=ENCONTRAR("X";E7)
ALEXANDER	



Nombre	Encontrar
MAXIMILIANO	3
ALEXANDER	4
METATORAX	9

**FUNCIÓN DERECHA**

Según (McFredies, 2013) *“Nos devuelve una cantidad de caracteres determinados empezando a contar desde la parte derecha de la cadena de texto.”*

El primer paso es realizar una tabla que contenga un texto cualquiera

FRASE
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS
AMBATO TIERRITA LINDA

Con la formula correspondiente a derecha vamos a contar las letras que requiramos desde la derecha

FRASE	DERECHA
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	=DERECHA(F7;11)
MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS	

Cuando aplicamos esta fórmula , esta cuenta en este caso las 11 ultimas palabras del texto.

FRASE	DERECHA
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	A DE AMBATO
MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS	DE NEGOCIOS
AMBATO TIERRITA LINDA	RRITA LINDA

**FUNCION IZQUIERDA**

Según (McFredies, 2013) *“Nos devuelve una cantidad de caracteres determinados empezando a contar desde la parte izquierda de la cadena de texto.”*

El primer paso es realizar una tabla que contenga un texto cualquiera

FRASE
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS
AMBATO TIERRITA LINDA

Con la formula correspondiente a la función izquierda vamos a contar las letras que requiramos desde la izquierda

FRASE	IZQUIERDA
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	=IZDA(F9;11)
MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS	
AMBATO TIERRITA LINDA	

Cuando aplicamos esta fórmula , esta cuenta en este caso las 11 primeras palabras del texto.

FRASE	IZQUIERDA
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	UNIVERSIDAD
MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS	MARKETING Y
AMBATO TIERRITA LINDA	AMBATO TIER

**FUNCIÓN LARGO**

Según (Walkenbach, 2013) *“La función largo nos retornará la cantidad de caracteres que tiene la cadena de texto.”*

Para empezar agregamos en un cuadro alguna frase que queramos saber cuantos caracteres contiene el texto.

FUNCIÓN LARGO	TEXTO
	Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo,
	Siete para los Señores Enanos en palacios de piedra.
	Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir.
	Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro
	en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras.
	Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos,
	un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
	en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras

Procedemos a usar la formula correspondiente a esta función que es =largo(numero de celda)

FUNCION LARGO	TEXTO
=largo(C21)	Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo,

FUNCION LARGO	
49	Tres Anillos para
	Siete para los Se

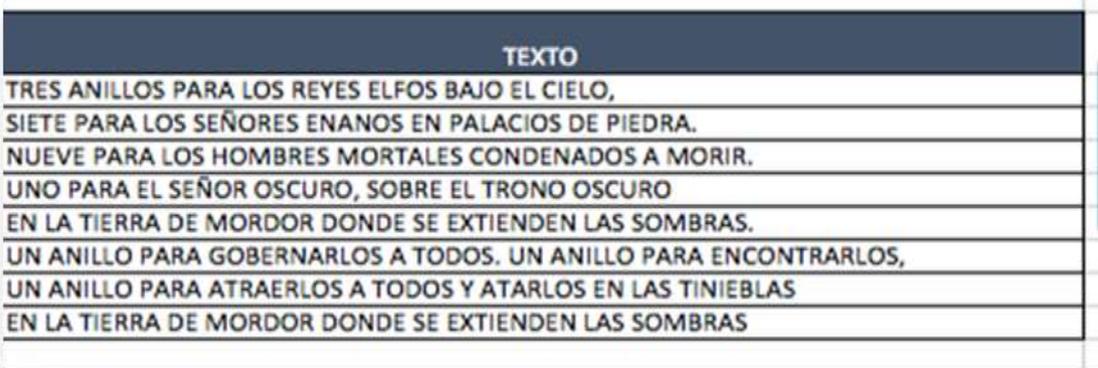
Arrastramos el cursor para que cuente los caracteres de las demás frases de la tabla

FUNCION LARGO	TEXTO
49	Tres Anillos para los Reyes Elfos bajo el cielo,
52	Siete para los Señores Enanos en palacios de piedra.
51	Nueve para los Hombres Mortales condenados a morir.
47	Uno para el Señor Oscuro, sobre el trono oscuro
54	en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras.
64	Un Anillo para gobernarlos a todos. Un Anillo para encontrarlos,
59	un Anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
53	en la Tierra de Mordor donde se extienden las Sombras

**FUNCION MINUSCULA**

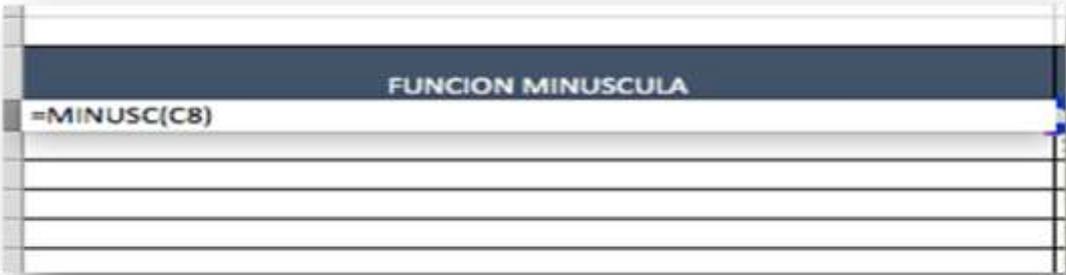
Según (Walkenbach, 2013) “Con esta función obtendremos todo el contenido de un texto o celda en minúsculas.”

Para comenzar realizamos una tabla con frases en mayúsculas para proceder a cambiarlas a minúsculas.



TEXTO
TRES ANILLOS PARA LOS REYES ELFOS BAJO EL CIELO,
SIETE PARA LOS SEÑORES ENANOS EN PALACIOS DE PIEDRA.
NUEVE PARA LOS HOMBRES MORTALES CONDENADOS A MORIR.
UNO PARA EL SEÑOR OSCURO, SOBRE EL TRONO OSCURO
EN LA TIERRA DE MORDOR DONDE SE EXTIENDEN LAS SOMBRAS.
UN ANILLO PARA GOBERNARLOS A TODOS. UN ANILLO PARA ENCONTRARLOS,
UN ANILLO PARA ATRAERLOS A TODOS Y ATARLOS EN LAS TINIEBLAS
EN LA TIERRA DE MORDOR DONDE SE EXTIENDEN LAS SOMBRAS

Insertamos la siguiente fórmula para que esta proceda a transformar el texto que se encuentra en mayúsculas a minúsculas



FUNCION MINUSCULA
=MINUSC(C8)

Arrastramos el cursor para transforme el texto de cada celda de mayúsculas a minúsculas

7	<b>FUNCION MINUSCULA</b>	
8	tres anillos para los reyes elfos bajo el cielo,	TRES A
9	siete para los señores enanos en palacios de piedra.	SIETE P
10	nueve para los hombres mortales condenados a morir.	NUEVE
11	uno para el señor oscuro, sobre el trono oscuro	UNO PA
12	en la tierra de mordor donde se extienden las sombras.	EN LA T
13	un anillo para gobernarlos a todos. un anillo para encontrarlos,	UN ANI
14	un anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas	UN ANI
15	en la tierra de mordor donde se extienden las sombras	EN LA T
16		
17		
18		

Finalmente todo el texto se transformo de una forma fácil y sencilla mediante una formula de mayúsculas a minúsculas.

1	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
2	FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	
3	CARRERA DE MARKETING Y GESTIÓN DE NEGOCIOS	
4		
5		
6		
7	<b>FUNCION MINUSCULA</b>	<b>TEXTO</b>
8	tres anillos para los reyes elfos bajo el cielo,	TRES ANILLOS PARA LOS REYES ELFOS BAJO EL CIELO,
9	siete para los señores enanos en palacios de piedra.	SIETE PARA LOS SEÑORES ENANOS EN PALACIOS DE PIEDRA.
10	nueve para los hombres mortales condenados a morir.	NUEVE PARA LOS HOMBRES MORTALES CONDENADOS A MORIR.
11	uno para el señor oscuro, sobre el trono oscuro	UNO PARA EL SEÑOR OSCURO, SOBRE EL TRONO OSCURO
12	en la tierra de mordor donde se extienden las sombras.	EN LA TIERRA DE MORDOR DONDE SE EXTIENDEN LAS SOMBRAS.
13	un anillo para gobernarlos a todos. un anillo para encontrarlos,	UN ANILLO PARA GOBERNARLOS A TODOS. UN ANILLO PARA ENCONTRARLOS,
14	un anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas	UN ANILLO PARA ATRAERLOS A TODOS Y ATARLOS EN LAS TINIEBLAS
15	en la tierra de mordor donde se extienden las sombras	EN LA TIERRA DE MORDOR DONDE SE EXTIENDEN LAS SOMBRAS
16		

**NOMBRE PROPIO**

Según (McFredies, 2013) “Con esta función obtendremos un texto en el que aparecerá en mayúsculas la primera letra de cada palabra que forma parte del texto.”

El primer paso es agregar un texto cualquiera, que se encuentre todo en minúsculas.

TEXTO
tres anillos para los reyes elfos bajo el cielo,
siete para los señores enanos en palacios de piedra.
nueve para los hombres mortales condenados a morir.
uno para el señor oscuro, sobre el trono oscuro
en la tierra de mordor donde se extienden las sombras.
un anillo para gobernarlos a todos. un anillo para encontrarlos,
un anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
en la tierra de mordor donde se extienden las sombras

Agregamos la siguiente formula para que cambie las primeras letras de cada palabra de minúsculas a mayúsculas

7	FUNCION NOMBRE PROPIO
8	=NOMPROPIO(B8)
9	
10	
11	
12	
13	

Finalmente la tabla que contiene el texto se transformo de esta manera

FUNCION NOMBRE PROPIO	
Tres Anillos Para Los Reyes Elfos Bajo El Cielo,	tres an
Siete Para Los Señores Enanos En Palacios De Piedra.	siete p
Nueve Para Los Hombres Mortales Condenados A Morir.	nueve
Uno Para El Señor Oscuro, Sobre El Trono Oscuro	uno pa
En La Tierra De Mordor Donde Se Extienden Las Sombras.	en la ti
Un Anillo Para Gobernarlos A Todos. Un Anillo Para Encontrarlos,	un anil
Un Anillo Para Atraerlos A Todos Y Atarlos En Las Tinieblas	un anil
En La Tierra De Mordor Donde Se Extienden Las Sombras	en la ti

FUNCION NOMBRE PROPIO	TEXTO
Tres Anillos Para Los Reyes Elfos Bajo El Cielo,	tres anillos para los reyes elfos bajo el cielo,
Siete Para Los Señores Enanos En Palacios De Piedra.	siete para los señores enanos en palacios de piedra.
Nueve Para Los Hombres Mortales Condenados A Morir.	nueve para los hombres mortales condenados a morir.
Uno Para El Señor Oscuro, Sobre El Trono Oscuro	uno para el señor oscuro, sobre el trono oscuro
En La Tierra De Mordor Donde Se Extienden Las Sombras.	en la tierra de mordor donde se extienden las sombras.
Un Anillo Para Gobernarlos A Todos. Un Anillo Para Encontrarlos,	un anillo para gobernarlos a todos. un anillo para encontrarlos,
Un Anillo Para Atraerlos A Todos Y Atarlos En Las Tinieblas	un anillo para atraerlos a todos y atarlos en las tinieblas
En La Tierra De Mordor Donde Se Extienden Las Sombras	en la tierra de mordor donde se extienden las sombras

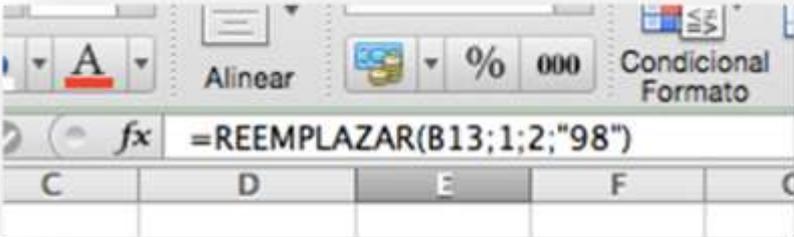
**FUNCION REEMPLAZAR**

Según (McFredies, 2013) “Con esta función conseguiremos reemplazar parte de texto, indicando desde que posición y cuantos caracteres deseas reemplazar y el texto que se desea poner.”

Para empezar realizamos una tabla que contengan datos numéricos y alfabéticos como teléfonos, clientes y ciudad

TELEFONO	CLIENTE	CIUDAD
354126498	CAROLINA	CUENCA
592369845	SOFIA	QUITO
595033890	LEONEL	MANTA
895412563	CRISTIANO	ESMERALDAS
992354786	RADAMEL	QUEVEDO
994563214	ANDREA	MACHALA
994785692	TOMAS	LOJA
995471223	ALEX	AMBATO
998876597	ANTONIO	GUAYAQUIL

Ahora vamos a reemplazar los números de que empiecen con “99” por “98” con la siguiente fórmula



895412563	CRISTIANO	ESMERALDAS	
992354786	RADAMEL	QUEVEDO	=REEMPLAZAR(B13;1;2;"98")
994563214	ANDREA	MACHALA	
994785692	TOMAS	LOJA	
995471223	ALEX	AMBATO	
998876597	ANTONIO	GUAYAQUIL	

Arrastramos el cursor para que todos los números que empiezan con "99" se aplique la fórmula para cambiarlos por un "98"

992354786	RADAMEL	QUEVEDO	982354786
994563214	ANDREA	MACHALA	984563214
994785692	TOMAS	LOJA	984785692
995471223	ALEX	AMBATO	985471223
998876597	ANTONIO	GUAYAQUIL	988876597

Podemos reemplazar datos numéricos tanto como alfabéticos

Para reemplazar una palabra por otra empezamos colocando una frase cualquiera de esta manera

ESTAMOS EN LA ERA DE LA INFORMACION			
-------------------------------------	--	--	--

Vamos a reemplazar la palabra "información" por "comunicación" mediante la siguiente fórmula

ESTAMOS EN LA ERA DE LA INFORMACION			
=REEMPLAZAR(B19;25;11;"COMUNICACIÓN")			
ESTAMOS EN LA ERA DE LA COMPUTACION			

También reemplamos la palabra "información" por "computación" mediante la siguiente fórmula

ESTAMOS EN LA ERA DE LA INFORMACION			
ESTAMOS EN LA ERA DE LA COMUNICACIÓN			
=REEMPLAZAR(B19;25;11;"COMPUTACION")			

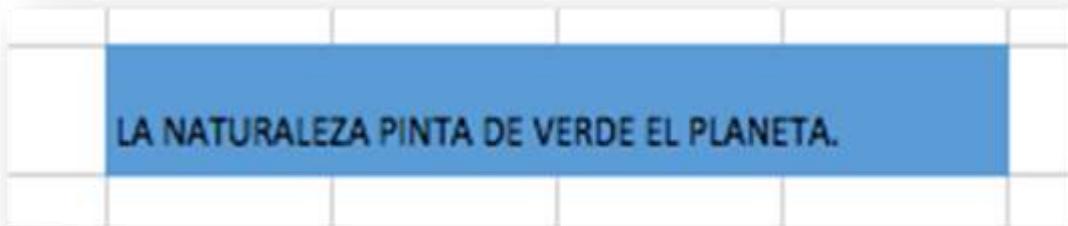
Así hemos reemplazado la ultima palabra de la frase anterior por otra completamente diferente mediante una fórmula



## FUNCION REPETIR

Según (McFredies, 2013) “*Lo que conseguimos con esta función es que se repitan una cantidad de veces un texto determinado*”.

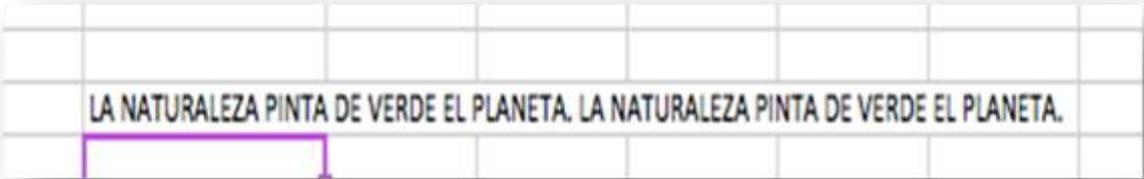
Para empezar agregamos un texto al azar para que este sea repetido las veces requeridas



Ingresamos la siguiente fórmula para que la frase anterior se repita varias veces



Así en como se repite el texto las veces que seleccionamos



## FUNCIÓN FECHA Y HORA

### FUNCIÓN HOY

Según (Walkenbach, 2013), “La función *HOY* en Excel nos devuelve el número de serie de la fecha actual. Un número de serie es el número que Excel utiliza para identificar cualquier fecha a partir del 1 de enero de 1900”.

Para ingresar el presente día simplemente usamos las siguiente fórmula de esta manera



Para ingresar el presente día mas cinco días de adelante, lo realizamos de la siguiente forma

<b>RESULTADO</b>
=HOY()+5

<b>FUNCION HOY + 5 DIAS</b>	
<b>SINTAXIS := HOY ()+5</b>	
<b>RESULTADO</b>	1/1/16

Para ingresar sólo el día presente, es decir sin el mes ni el año, ingresamos la fórmula de esta manera

<b>RESULTADO</b>
=DIA(HOY())

<b>función = DÍA(HOY())</b>	
<b>SINTAXIS : DIA(HOY())</b>	
<b>RESULTADO</b>	27

Para ingresar sólo el mes presente, es decir sin el día ni el año, ingresamos la fórmula de esta manera

<b>RESULTADO</b>
=MES(HOY())

<b>función =MES(HOY())</b>	
<b>SINTAXIS := MES(HOY())</b>	
<b>RESULTADO</b>	12

**FUNCIÓN FECHA**

Según (Walkenbach, 2013): “La función FECHA devuelve el número de serie secuencial que representa una fecha determinada.”

Ingresamos en una tabla el año mes y día

<b>AÑO</b>	<b>MES</b>	<b>DIA</b>
2011		1

Para determinar el número secuencial de esta función agregamos la siguiente fórmula

<b>RESULTADO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
=FECHA(B14;C14;D14)	
	FECHA(año; mes; día)

RESULTADO	DESCRIPCION
1/1/11	FECHA DE SERIE PARA LA FECHA DERIVADA

**SI FECHA**

Según (Walkenbach, 2013): Esta función nos ayuda a obtener la diferencia entre dos fechas

**SINTAXIS**

**=SIFECHA(fecha1; fecha2; tipo)**

**TIPO: SE REFIERE A LA UNIDAD DE MEDICIÓN**

Para poner e uso está función primero debemos tener claro los siguientes valores con respectivo significado.

<b>TIPOS O VALORES</b>		
VALOR	SIGNIFICADO	DESCRIPCION
"d"	días	Numero de dias entre la fecha 1 y la fecha 2
"m"	mes	Numero de meses entre la fecha1 y la fecha 2
"y"	años	Nuemros de años entre fecha1 y la fecha 2
"yd"	días excluyendo años	Numero de dias entre la fecha1 y la fecha 2 DONDE AMBAS FECHAS TIENEN EL MISMO AÑO
"ym"	meses excuyendo años	Numero De Meses Entre La Fecha 1 Y La Fecha 2 Donde Ambas Fechas Tienen El Mismo Año
"md"	días excluyendo mes y años	Número De Días Entre La Fecha 1 Y La Fecha 2 Donde Ambas Fechas Tienen El Mismo Mes Y El Mismo Año

Empezamos agregando un cuadro con una fecha de inicio y una final de esta manera

<b>FECHA DE INICIO</b>		<b>FECHA FINAL</b>	
15/8/05		26/4/11	

Para determinar el numero de días entre la fecha 1 y la fecha 2 “d” , usamos la siguiente fórmula

<b>FECHA DE INICIO</b>		<b>FECHA FINAL</b>	
15/8/05		26/4/11	
<b>ARGUMENTO</b>		<b>RESULTADO</b>	<b>FORMULA</b>
d		=SIFECHA(C28;E28;C31)	B24
m		SIFECHA0	=SIFECHA(B21;D21;B25)

Para determinar numero de meses entre la fecha1 y la fecha 2 “m” , usamos la siguiente fórmula

	15/8/05		26/4/11	
<b>ARGUMENTO</b>		<b>RESULTADO</b>	<b>FORMULA</b>	
d		2080	=SIFECHA(B21;D21;B25)	
m		=SIFECHA(C28;E28;C32)		B2

Para determinar numero de años entre la fecha1 y la fecha 2 “y” , usamos la siguiente fórmula

FECHA DE INICIO	15/8/05	FECHA FINAL	26/4/11
ARGUMENTO		RESULTADO	FORMULA
d		2080	=SIFECHA(B21;D21;B24)
m		68	=SIFECHA(B21;D21;B25)
y		=SIFECHA(C28;E28;C33)	B26)

ARGUMENTO	RESULTADO
d	2080
m	68
y	5

**FUNCIÓN DÍA**

Según (Walkenbach, 2013): “La función DIA en Excel nos da el número de día de una fecha y que estará expresado como un número entero entre 1 y 31”

Insertamos un cuadro que contenga FECHA, DIA, TEXTO DIA

FECHA	DIA	DIA TEXTO
-------	-----	-----------

Para insertar el DIA TEXTO, es decir el día de la fecha ingresada en el recuadro, insertamos esta formula

FECHA	DIA	DIA TEXTO
5/8/12	=TEXTO(F24;"DDDD")	
	TEXTO(valor; formato)	

Así obtenemos el siguiente resultado

FECHA	DIA	DIA TEXTO
5/8/12	5	domingo

## FUNCIÓN AHORA

Según (Walkenbach, 2013): Función AHORA devuelve la fecha y hora actual del sistema operativo. Tanto la fecha y hora aparecen dentro de la misma celda.

Para esta función sólo debemos ingresar la siguiente fórmula para que esta automáticamente nos devuelva la fecha y hora actual del sistema

<b>SINTAXIS : =AHORA()</b>
27/12/15 17:01

## FUNCIÓN DÍAS 360

Según (Ortíz., 2015) “Devuelve el número de días entre dos fechas utilizando un año de 360 días.”

### TIENE TRES PARÁMETROS

Fecha inicial: Es la fecha a partir de la cual se requiere hacer el cálculo

Fecha final: Es la fecha hasta donde se requiere hacer el cálculo

Método: En este parámetro se indica FALSO o VERDADERO para los siguientes casos

Ingresamos una tabla que contenga una fecha inicial y una final con fecha, días y método de esta manera

	FECHA	DIAS	METODO
FECHA INICIAL	10/11/15		
FECHA FINAL	15/12/15		

Para determinar los días ingresamos la fórmula días 360. El método se encuentra en la misma fórmula este determina si el parámetro es verdadero o falso.

	FECHA	DIAS	METODO
FECHA INICIAL	10/11/15	=DIAS360(C15;C16;0)	
FECHA FINAL	15/12/15		DIAS360(fecha_inicial; fecha_final; [método])

	FECHA	DIAS	METODO
FECHA INICIAL	10/11/15	35	0, FALSO
FECHA FINAL	15/12/15	=DIAS360(C15;C16;1)	

- 0 para falso
- 1 para verdadero

	FECHA	DIAS	METODO
FECHA INICIAL	10/11/15	35	0, FALSO
FECHA FINAL	15/12/15	35	1, VERDAREDO

**FECHA – NUMERO**

Según (Walkenbach, 2013): Convierte una fecha almacenada como texto en un número de serie que Excel reconoce como fecha

Para esta función simplemente insertamos la fórmula correspondiente de esta forma

FECHA	FUNCION
15/1/15	=FECHANUMERO("15/01/2015")
	FECHANUMERO(texto_de_fecha)

FECHA	FUNCION
15/1/15	15/1/15

**FUNCIÓN HORA NUMERO**

Según (McFredies, 2013) “Devuelve el numero decimal de la hora representada por una cadena de texto”

Ingresamos la fecha y la hora

14	
15	17/10/2015 9:00
16	
17	
18	
19	
20	
21	formato de texto
22	

Para esta función es necesario ingresar la siguiente fórmula

14		
15	17/10/2015 9:00	=HORANUMERO(A15)
16		HORANUMERO(texto_de_hora)
17		
18		

El resultado nos devuelve como un número decimal que es es comprendido entre 0 y 0,99999que representa las horas entre 0:00:00(12:00:00a.m.)y 23:59:59 (11:59:59p.m)

17/10/2015 9:00	0,38
-----------------	------

**FUNCION DIAS.LAB.INTL**

Según (McFredies, 2013) “Obtiene el número de días laborables entre dos fechas especificadas con parámetros de fin de semana personalizados.”

Diciembre 2015						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Insertamos una tabla que contenga fecha inicial, fecha final y días festivos.

3	FECHA INICIAL	1/12/15		
4	FECHA FINAL	31/12/15		
5	FESTIVOS	24/12/15	25/12/15	31/12/15
6				

Ingresamos la siguiente fórmula tomando usando las fechas del recuadro para determinar esta función

FECHA INICIAL	1/12/15		
FECHA FINAL	31/12/15		
FESTIVOS	24/12/15	25/12/15	31/12/15
=DIAS.LAB.INTL(B13:B13;B14;1;B15:D15)			
DIAS.LAB.INTL(fecha_inicial; fecha_final; [fin_de_semana]; [días_no_laborables])			

FECHA INICIAL	1/12/15		
FECHA FINAL	31/12/15		
FESTIVOS	24/12/15	25/12/15	31/12/15
	20		
	=DIAS.LAB.INTL(B13;B14;17;B15:D15)		
	DIAS.LAB.INTL(fecha_inicial; fecha_final; [fin_de_semana]; [días_no_laborables])		

FECHA INICIAL	1/12/15		
FECHA FINAL	31/12/15		
FESTIVOS	24/12/15	25/12/15	31/12/15
	20		
	24		

## FUNCIONES MATEMÁTICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

Las funciones matemáticas y trigonométricas se utilizan para realizar operaciones matemáticas, en Excel se las realiza de una manera fácil y sencilla con los valores numéricos contenidos en las celdas deseadas.

Existen diversas funciones que pueden ser usadas en Excel, ya sean para realizar cálculos simples y directos como suma, resta o producto, hasta los más complejos usados en ingenierías e investigación científica como logaritmos, trigonometría, matrices, además de un montón de utilidades como redondear, escribir en números romanos, usar números aleatorios entre otras.

### FUNCIÓN ENTERO

Según (Walkenbach, 2013): Los números enteros son elementos de un conjunto de números que reúne a los positivos (1, 2, 3,...), a los negativos opuestos de los anteriores: (...,-3, -2, -1) y al 0.

#### SINTAXIS

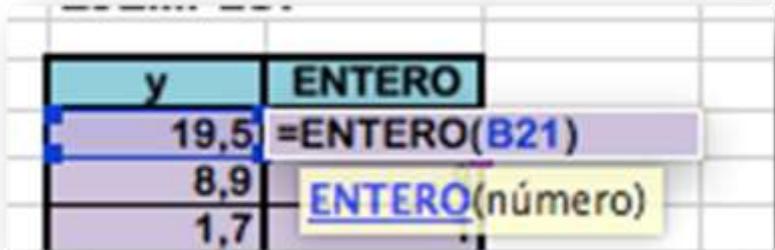
=Entero (numero)

Colocamos valores aleatorios en dos columnas denominadas X, Y

Ingresamos los datos que sea decimals para que esta redondee el número hasta el próximo inferior.

Escribimos una lista de números reales y escribimos otra columna con el nombre de entero

Insertamos el signo igual = en la columna Y, y seleccionamos la celda del primer valor que colocamos, obteniendo el siguiente resultado



y	ENTERO
19,5	=ENTERO(B21)
8,9	ENTERO(número)
1,7	

Calculamos los siguientes datos, como se muestra en el siguiente ejemplo usando la sintaxis anterior

**EJEMPLO:**

y	ENTERO
19,5	19
8,9	8
1,7	1
12,3	12
32,8	32
34,7	34
44,1	44
54,7	54
65,3	65
75,6	75

Arrastramos el pulsor del mouse hasta el final de la columna obteniendo el resultado de la imagen anterior.

**FUNCION POTENCIA**

Según: (Walkenbach, 2013) “Devuelve el resultado de elevar el número a una potencia  
Concepto: Puede usar el operador “^” en lugar de la función POTENCIA para indicar a qué potencia se eleva el número base, por ejemplo 5^2.”

SINTAXIS

=(POTENCIA(número;potencia))

Iniciando colocamos la siguiente función en la celda correspondiente =(POTENCIA(número; potencia)) colocando en "NUMERO" el valor deseado o mediante la selección de una celda se instaurara el valor, en POTENCIA la cifra a potenciar.

	potencia : 3	
x	potencia	
10	=POTENCIA(A22;3)	
15	POTENCIA(número; potencia)	

Una vez obtenido el valor en la celda establecida, arrastramos la cifra con el pulsor del mouse hasta el final de la columna.

**EJEMPLO:**

	potencia : 3
x	potencia
10	1000
15	3375
20	8000
25	15625
30	27000
35	42875
40	64000
45	91125
50	125000
55	166375

FUNCION SENO

Según: (McFredies, 2013) "Devuelve el seno de un Angulo determinado  
Concepto: Si expresa el argumento en grados, multiplíquelo por PI()/180 o use la función RADIANES para convertirlo en radianes."

## SINTAXIS

`=(SENO(número))`

Colocamos en una celda determinada la función: `=(SENO(número))` Donde en NUMERO, colocamos o seleccionamos de una celda un valor ya establecido y oprimimos ENTER

x	seno
10	<code>=SENO(A24)</code>
15	<code>SENO(número)</code>

Arrastramos con el pulsor del mouse el nuevo valor de seno hasta el final de la columna

x	seno
10	-0,54402
15	0,65029
20	0,91295
25	-0,13235
30	-0,98803
35	-0,42818
40	0,74511
45	0,8509
50	-0,26237
55	-0,99976

## FUNCION COSENO

Según: (Miller, 2010). Devuelve el coseno de un Angulo

Concepto: Si el ángulo está expresado en grados, multiplíquelo por  $PI()/180$  o use la función RADIANES para convertirlo en radianes

## SINTAXIS

`=COS(número)`

Colocamos en una celda determinada la función: `=COS(número)` Donde en NUMERO, colocamos o seleccionamos de una celda un valor o cifra y oprimimos ENTER

x	COS
10	<code>=COS(B24)</code>
15	<code>COS(número)</code>

Arrastramos con el pulsor del mouse el nuevo valor de coseno hasta el final de la columna

x	COS
10	-0,83907
15	-0,75969
20	0,40808
25	0,9912
30	0,15425
35	-0,90369
40	-0,66694
45	0,52532
50	0,96497
55	0,02213

## FUNCION GRADO

Según: (Walkenbach, 2013) “Función que convierte los radianes en grados

Concepto: *Ángulo Obligatorio. Es el ángulo en radianes que desea convertir*”

### SINTAXIS

`=(GRADOS(ángulo))`

Colocamos en una celda determinada la función: `=(GRADOS(ángulo))` Donde en ÁNGULO, colocamos el número de ángulo que deseemos conocer, finalmente oprimimos ENTER

y	GRADOS
20	=GRADOS(45)
34	GRADOS(ángulo)
5	2578,31

Con el nuevo valor obtenido de GRADOS arrastramos el pulsor del mouse hasta el fin de valores de nuestra columna

y	GRADOS
20	2578,31
34	2578,31
5	2578,31
75	2578,31
43	2578,31
2	2578,31
45	2578,31
76	2578,31
8	2578,31
65	2578,31

## FUNCION RAIZ

Según (Walkenbach, 2013) “Devuelve la raíz cuadrada de un número  
Concepto: Si número es negativo, RAIZ devuelve el valor de error #¡NUM!.”

### SINTAXIS

=(RAIZ(número))

Colocamos en una celda determinada la función: =(RAIZ(número)) Donde en NÚMERO, colocamos o seleccionamos de una celda el valor que deseemos conocer, finalmente oprimimos ENTER.

y	RAIZ
20	=RAIZ(C23)
81	RAIZ(número)

Para terminar, seleccionamos el nuevo valor obtenido de RAIZ y lo arrastramos hacia el final de nuestra columna de datos.

y	RAIZ
20	4,47214
81	9
5	2,23607
49	7
43	6,55744
4	2
225	15
76	8,7178
8	2,82843
65	8,06226

### M.C.M.

(Mínimo común múltiplo)

Según (Walkenbach, 2013) “El mínimo común múltiplo (abreviado m.c.m), de dos o más números naturales es el menor número natural que es múltiplo común de todos ellos (o el ínfimo del conjunto de los múltiplos comunes)”.

### SINTAXIS

=M.C.M.(numero1;numero2...)

Nos ubicamos en la columna siguiente y escribimos la fórmula de la siguiente manera:  
M.C.M(

Seleccionamos las celdas de las cuales deseamos obtener el mínimo común múltiplo, le damos clic y obtendremos el resultado.

x	y	M.C.M.
10	19,5	=M.C.M.(B24;C24)
15	8,9	M.C.M(número1; [número2]; [número3]; ...)
20	1,7	

Seleccionamos la esquina inferior del dato que seleccionamos y lo halamos hacia abajo, obteniendo el m.c.m de todos los datos.

x	y	M.C.M.
10	19,5	190
15	8,9	120
20	1,7	20
25	12,3	300
30	32,8	480
35	34,7	1190
40	44,1	440
45	54,7	270
50	65,3	650
55	75,6	825

### M.C.D

(Máximo común divisor)

Según (Walkenbach, 2013) Se define el máximo común divisor (MCD) de dos o más números enteros al mayor número entero que los divide sin dejar resto.

Según (McFredies, 2013): Devuelve el máximo común divisor de dos o más números enteros. El máximo común divisor es el mayor número entero por el cual número1 y número2 son divisibles sin dejar resto.

SINTAXIS

=M.C.D.(numero1;numero2...)

Nos ubicamos en la nueva celda la fórmula de la siguiente manera: =M.C.D(  
 Seleccionamos las celdas que contienen los datos de los que deseamos obtener el mínimo común divisor

x	y	M.C.D.
10	19,5	=M.C.D(B24:C24)
15	8,9	M.C.D(número1; [número2]; ...)
20	1,7	

Seleccionamos la celda de la cual obtuvimos el mínimo común denominador y halamos la esquina inferior derecha, obteniendo así el m.c.d del resto de valores.

x	y	M.C.D.
10	19,5	1
15	8,9	1
20	1,7	1
25	12,3	1
30	32,8	2
35	34,7	1
40	44,1	4
45	54,7	9
50	65,3	5
55	75,6	5

## FUNCION LOG.

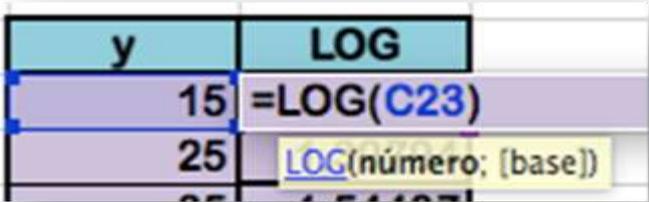
Según (Walkenbach, 2013) “El logaritmo de un número real positivo —en una base de logaritmo determinada es el exponente al cual hay que elevar la base para obtener dicho número.”

Según (Jelen, 2013): Devuelve el logaritmo de un número en la base especificada.

### SINTAXIS

=LOG(numero)

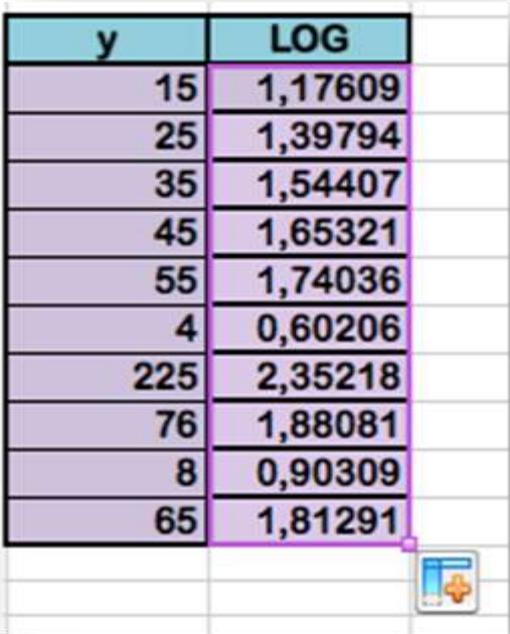
Escribimos en la siguiente columna la fórmula de logaritmo de la siguiente manera:  
=LOG(  
Seleccionamos la celda de la que deseamos obtener el logaritmo, seguido de un punto y coma.



A screenshot of an Excel spreadsheet. The first column is labeled 'y' and the second column is labeled 'LOG'. The first row has '15' in the 'y' column and '=LOG(C23)' in the 'LOG' column. The second row has '25' in the 'y' column and 'LOG(número; [base])' in the 'LOG' column. A yellow tooltip is visible over the second row's 'LOG' cell.

y	LOG
15	=LOG(C23)
25	LOG(número; [base])

Obtenido el resultado arrastramos la esquina inferior de la celda y obtendremos así los resultados de las otras cantidades.



A screenshot of an Excel spreadsheet showing the completed table. The first column is labeled 'y' and the second column is labeled 'LOG'. The values in the 'LOG' column are: 1,17609; 1,39794; 1,54407; 1,65321; 1,74036; 0,60206; 2,35218; 1,88081; 0,90309; 1,81291. A small icon is visible in the bottom right corner of the table area.

y	LOG
15	1,17609
25	1,39794
35	1,54407
45	1,65321
55	1,74036
4	0,60206
225	2,35218
76	1,88081
8	0,90309
65	1,81291

Para obtener un logaritmo con base debemos realizar lo siguiente

Escribimos a continuación del punto y coma el número para el cual esta elevado el logaritmo, en este caso el número 2 y damos clic.

y	LOG
15	=LOG(C23;(2))
25	LOG(número; [base])
25	1.54407

**FUNCIÓN NÚMERO ROMANO**

Según (Walkenbach, 2013) “Es un sistema de numeración no posicional que se desarrolló en la Antigua Roma y se utilizó en todo el Imperio romano”.

Según (Walkenbach, 2013): Convierte un número arábigo en número romano con formato de texto.

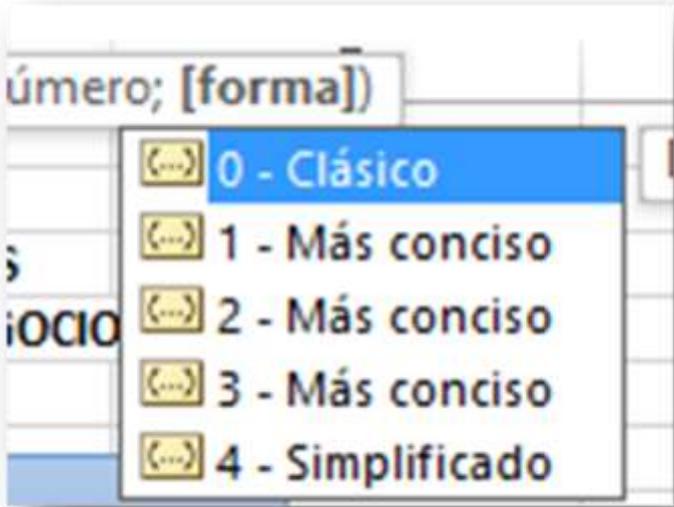
**SINTAXIS**

NUMERO.ROMANO(número, [forma])

1. Escribimos la fórmula de la siguiente manera: =NUMERO.ROMANO(
2. Seleccionamos la celda que contiene el número que deseamos convertir

x	Numero.Romano
490	=NUMERO.ROMANO(B24;0)
490	NUMERO.ROMANO(número; [forma])
490	X

Seleccionamos el estilo de número que deseamos.



x	Numero.Romano
490	CDXC
490	CDXC
490	CDXC
87	LXXXVII
46	XLVI
35	XXXV
40	XL
45	XLV
50	L
55	LV

## FUNCIÓN BUSQUEDA Y REFERENCIA

Según (Walkenbach, 2013) “Las funciones de búsqueda y referencia en Excel nos permiten encontrar valores dentro de nuestra hoja de acuerdo a los criterios establecidos en la búsqueda. También nos ayudan a obtener información de referencia de las celdas. Las funciones de búsqueda y referencia son aquellas funciones que a

partir de unos argumentos nos ayudan a localizar valores o datos dentro de rangos Excel.”

**FUNCIÓN ÁREAS**

Según (Walkenbach, 2013) “indica la función AREAS, que da como resultado el número de rangos a los que se hace referencia dentro de la función. También acepta referencias de una celda.”

Sintaxis: =AREAS(ref)

Insertamos en la hoja de cálculo datos en forma horizontal. Usamos la formula correspondiente de esta manera.

Áreas					
=AREAS(B8:F9)	4	5	3	6	7
AREAS(referencia)	3	5	6	8	

13	Áreas					
14	=AREAS((B14 F14;B15:	4	5	3	6	7
15	E15;B16:D16))	3	5	6	8	
16	AREAS(referencia)	1	5	3		
17						

17						
18	Áreas					
19	=AREAS((B19:F19;B20:	4	5	3	6	7
20	E20;B21:D21;B22:C22;	3	5	6	8	
21	B23))	1	5	3		
22		2	9			
23	AREAS(referencia)	6				
24						
25						

**FUNCIÓN BUSCAR**

Según (Walkenbach, 2013) “indica la función BUSCAR, busca un valor dentro de una fila o columna y devuelve el valor que se encuentra en la misma posición en otra fila o columna. Los datos deben estar ordenados de manera ascendente.”

Sintaxis:

=BUSCAR (valor\_buscado,vector\_de\_comparación,[vector\_resultado])

- *valor\_buscado (obligatorio): Valor que se buscará en el rango\_comparación.*
- *vector\_de\_comparación (obligatorio): El rango de celdas con los valores que serán buscados. Puede ser una columna o una fila.*
- *vector\_resultado (opcional): El rango de celdas que contendrá los resultados. Debe ser del mismo tamaño que rango\_comparación.*

## FUNCIÓN BUSCARH

Según (Walkenbach, 2013) “indica que la función BUSCARH, busca un valor dentro de una fila y regresa el valor en la misma posición de otra fila. Siempre busca en la primera fila del rango especificado.”

Sintaxis: =BUSCARH (valor\_buscado, rango, valor\_regresado, [ordenado])

- *valor\_buscado (obligatorio): Valor que se buscará en el rango.*
- *rango (obligatorio): El rango de celdas que contiene la fila de valores y la fila de resultados.*
- *valor\_regresado (obligatorio): Número de fila (dentro del rango) que contiene los resultados.*
- *ordenado (opcional): Indica si será una coincidencia aproximada. Si se omite se toma como verdadero.*

## FUNCIÓN BUSCARV

Según RedUser (2013) indica que la función BUSCARV, busca un valor dentro de una columna y regresa el valor en la misma posición de otra columna. Siempre busca en la primera columna del rango especificado.

Sintaxis:

=BUSCARV (valor\_buscado, rango, valor\_regresado, [ordenado])

- *valor\_buscado (obligatorio): Valor que se buscará en el rango*
- *rango (obligatorio): El rango de celdas que contiene la columna de valores y la columna de resultados.*
- *valor\_regresado (obligatorio): Número de columna (dentro del rango) que contiene los resultados.*
- *ordenado (opcional): Indica si será una coincidencia aproximada. Si se omite se toma como verdadero.*

## FUNCIÓN COINCIDIR

Según (Walkenbach, 2013) “indica que la función COINCIDIR, busca un valor dentro de una lista y regresa a la posición relativa del valor dentro del rango.”

Sintaxis:

=COINCIDIR (valor\_buscado, rango, [tipo\_de\_coincidencia])

- valor\_buscado (obligatorio): Valor que se buscará en el rango
- rango (obligatorio): El rango de celdas con los valores.
- tipo\_de\_coincidencia (opcional): Indica si será una coincidencia exacta ó aproximada. Si se omite se toma como aproximada.

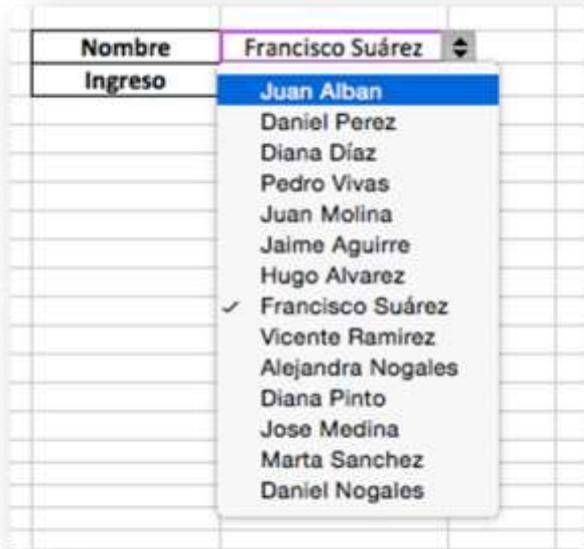
Ingresamos una tabla con datos que contengan numerous y nombres en dos columnas, de esta manera

N°	NOMBRE
1	Juan Alban
2	Daniel Perez
3	Diana Díaz
4	Pedro Vivas
5	Juan Molina
6	Jaime Aguirre
7	Hugo Alvarez
8	Francisco Suárez
9	Vicente Ramirez
10	Alejandra Nogales
11	Diana Pinto
12	Jose Medina
13	Marta Sanchez
14	Daniel Nogales

Usamos la formula correspondiente en una table diferente y seleccionamos la tabla anterior solo los nombres, de la siguiente forma

The screenshot shows an Excel spreadsheet with two main parts. On the left, there is a table with two columns: 'N°' and 'NOMBRE'. The 'NOMBRE' column contains the names from the previous table. On the right, there is a smaller table with two rows. The first row has 'Nombre' and 'Francisco Suárez'. The second row has 'Inj' and the formula '=COINCIDIR(F9;C9:C22;1)'. Below the formula, there is a tooltip that reads 'COINCIDIR(valor\_buscado; matriz\_buscada; [tipo\_de\_coincidencia])'. A red bracket on the right side of the spreadsheet highlights the formula and the tooltip.

Una vez que hayamos realizado el proceso anterior, esta nos dará un listado con los nombres para poder seleccionar el que deseamos, así:



Nombre	Francisco Suárez
Ingreso	3

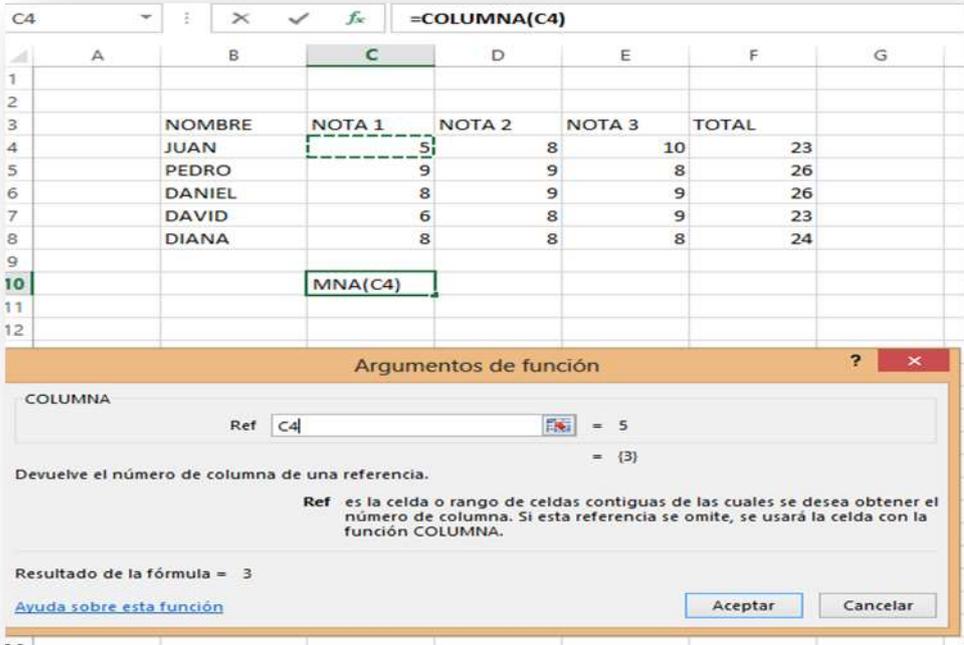
## FUNCIÓN COLUMNA

Según MediaActive (2010): “indica que la función *Columna*, devuelve el número de columna de una referencia. La celda de la que se desea conocer el número de columna.” Si este valor no tiene una referencia se entiende que es en donde se encuentra la posición.

Sintaxis: =COLUMNA([referencia])

- Referencia: Opcional. Celda o rango de celdas para el que se desea devolver el número de columna.

Hacemos una tabla con nombres y numeros. Ingresamos la formula correspondiente de la siguiente forma



FU  
NCI  
ÓN  
CO  
MP  
ATI  
BILI  
DA  
D

**INTERVALO DE CONFIANZA**

Según (Walkenbach, 2013): “nos explica que esta función nos devuelve el intervalo de confianza para la media de una población con distribución normal”

La función INTERVALO.CONFIANZA tiene los siguientes argumentos:

- \* **Alfa:** El nivel de significación usado para calcular el nivel de confianza. El nivel de confianza es igual a  $100 \cdot (1 - \text{alfa}) \%$ , es decir, un alfa de 0,05 indica un nivel de confianza del 95%.
- \* **Desv\_estándar:** La desviación estándar de la población para el rango de datos; se presupone que es conocida.
- \* **Tamaño:** El tamaño de la muestra.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la muestra de la población la media de la población de minutos que dura el desplazamientos al trabajo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AM	
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINIST	
MARKETING Y GESTIÓN DE NEG	
<b>DATOS</b>	
0,05	
2,5	
50	
<b>=INTERVALO.CONFIANZA(D10;D11;D12)</b>	
<b>INTERVALO.CONFIANZA(alfa; desv_estándar; tamaño)</b>	

Con los datos ingresados la fórmula (=INTERVALO.CONFIANZA (A2; A3; A4) nos ayudó a calcular la media de una población. Es decir, el intervalo de confianza para la media de la población de desplazamientos al trabajo es  $\pm 0,692951912$  minutos.

<b>DATOS</b>
0,05
2,5
50
<b>0,692952</b>



## FUNCIÓN MODA

Según (Office M. , 2015): “Manifiesta que esta función nos devuelve el valor que se repite con más frecuencia en una matriz o rango de datos”.

La función MODA mide la tendencia central, que es la ubicación del centro de un grupo de números en una distribución estadística. Las tres medidas más comunes de tendencia central son las siguientes:

- **Promedio:** Es la media aritmética y se calcula sumando un grupo de números y dividiendo a continuación por el recuento de dichos números. Por ejemplo, el promedio de 2, 3, 3, 5, 7 y 10 es 30 dividido por 6, que es 5.
- **Mediana:** Es el número intermedio de un grupo de números; es decir, la mitad de los números son superiores a la mediana y la mitad de los números tienen valores menores que la mediana. Por ejemplo, la mediana de 2, 3, 3, 5, 7 y 10 es 4.
- **Moda:** Es el número que aparece más frecuentemente en un grupo de números. Por ejemplo, la moda de 2, 3, 3, 5, 7 y 10 es 3.

La función MODA tiene los siguientes argumentos:

- **Número1:** Es el primer argumento numérico para el que desea calcular la moda.
- **Número2:** De 2 a 255 argumentos numéricos cuya moda desea calcular. También puede usar una matriz única o una referencia de matriz en lugar de argumentos separados por comas.

Ingresamos una tabla de datos para calcular el número que tiene mayor frecuencia en los datos expuestos.

DATOS
5,6
4
4
3
2
4

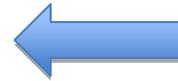
Ingresados la fórmula =MODA (A2:A7) nos ayudó a calcular Moda, es decir, número que se repite con más frecuencia y ese número es 4.

DATOS
5,6
4
4
3
2
4

=MODA(D9:D14)

MODA(número1; [número2]; ...)

DATOS
5,6
4
4
3
2
4
4



## FUNCIÓN JERARQUIA

Según (Walkenbach, 2013): “*expresa que la función JERARQUIA nos devuelve la jerarquía de un número en una lista de números.*”

La jerarquía es una función para identificar un número en su tamaño en comparación con otros valores de la lista. (Si ordenara la lista, la jerarquía del número sería su posición.)

La función JERARQUÍA tiene los siguientes argumentos:

- ✓ **Número:** Es el número cuya jerarquía (clasificación) desea conocer.
- ✓ **Referencia:** Es una matriz de una lista de números o una referencia a una lista de números. Los valores no numéricos se pasan por alto.
- ✓ **Orden:** Es un número que especifica cómo clasificar el argumento número.

Si omite el argumento orden o es 0 (cero), Microsoft Excel determina la jerarquía de un número como si la lista definida por el argumento referencia se ordenara en forma descendente.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la JERARQUIA que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

	<b>DATOS</b>	
	7	
	3,5	
	3,5	
	1	
	2	

Ingresados la formula =JERARQUIA (A3; A2:A6; 1) nos ayudó a calcular la JERARQUIA, que en este caso el resultado viene a ser 3.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of data. The table has a header 'DATOS' and five rows of values: 7, 3,5, 3,5, 1, and 2. The second and third rows are highlighted in blue. Below the table, the formula bar contains the formula =JERARQUIA(D12;D11:D15;1). A tooltip below the formula bar explains the syntax: JERARQUIA(número; referencia; [orden]).

	<b>DATOS</b>	
	7	
	3,5	
	3,5	
	1	
	2	

=JERARQUIA(D12;D11:D15;1)

JERARQUIA(número; referencia; [orden])

DATOS
7
3,5
3,5
1
2
3



### FUNCIÓN PERCENTIL

Según (Soto, 2008): “*Expresa que esta función nos devuelve el k-ésimo percentil de los valores de un rango.*”

La función PERCENTIL tiene los siguientes argumentos:

- **Matriz** Es la matriz o el rango de datos que define la posición relativa.
- **K** Es el valor de percentil en el rango de 0 a 1, ambos incluidos.

Si el argumento k no es numérico, PERCENTIL devuelve el valor de error #¡VALOR!.

Si  $k < 0$  o si  $k > 1$ , PERCENTIL devuelve el valor de error #¡NUM!.

Si k no es un múltiplo de  $1/(n - 1)$ , PERCENTIL interpola para determinar el valor en el k-ésimo percentil.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la función PORCENTIL que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

	DATOS	
	1	
	3	
	2	
	4	

Ingresados la formula =PERCENTIL (A2:A5; 0,3) nos ayudó a calcular el PORCENTIL, que en este caso el resultado del valor percentil viene a ser 1,9

DATOS
1
3
2
4

=PERCENTIL(D11:D14;0,3)

PERCENTIL(matriz; k)

DATOS
1
3
2
4
1,9



### RANGO.PERCENTIL

Según (Walkenbach, 2013): “manifiesta que la función nos devuelve el rango de un valor en un conjunto de datos como un porcentaje del conjunto de datos.”

La función RANGO.PERCENTIL tiene los siguientes argumentos:

- ★ **Matriz:** Es la matriz o el rango de datos con valores numéricos que define la posición relativa.
- ★ **X:** Es el valor cuya clasificación desea conocer.
- ★ **Cifra\_significativa:** Es un valor opcional que identifica el número de cifras significativas para el valor de porcentaje devuelto. Si omite este argumento, RANGO.PERCENTIL usa tres dígitos (0,xxx).

Ingresamos una tabla de datos para calcular la función RANGO: PORCENTIL que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

DATOS
13
12
11
8
4
3
2
1
1
1

La fórmula =RANGO.PERCENTIL (A2:A11;2) nos da el resultado que es 0,333 dado y que tres valores del conjunto son inferiores a 2, y seis son superiores a 2. Puesto que 2 se encuentra en el rango (celda A8), el número de valores inferiores a 2 se divide por la suma del número de valores inferiores a 2 y el número de valores superiores a 2. Es decir,  $3/(3+6)=0,333$ .

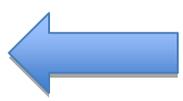
The screenshot shows an Excel spreadsheet with a column of data labeled "DATOS". The data values are 13, 12, 11, 8, 4, 3, 2, 1, 1, and 1. Below the data, the formula bar displays the formula `=RANGO.PERCENTIL(D10:D19;2)`. The status bar at the bottom shows `RANGO.PERCENTIL(matriz; x; [cifra_significativa])` and the word "UNCIO".

DATOS
13
12
11
8
4
3
2
1
1
1

`=RANGO.PERCENTIL(D10:D19;2)`

`RANGO.PERCENTIL(matriz; x; [cifra_significativa])` UNCIO

DATOS
13
12
11
8
4
3
2
1
1
1
0,333



## FUNCIÓN CUARTIL

Según (Office, 2008): “nos manifiesta que la función CUARTIL nos devuelve el cuartil de un conjunto de datos.”

La función CUARTIL tiene los siguientes argumentos:

- **Matriz** Es la matriz o el rango de celdas de valores numéricos cuyo cuartil desea obtener.
- **Cuartil** Indica el valor que se devolverá.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la función CUARTIL que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

DATOS
1
2
4
7
8
9
10
12

Ingresados la formula =CUARTIL(A2:A9;1) nos ayudó a calcular Primer cuartil (percentil 25) de los datos anteriores y como resultado nos da 3,5

DATOS
1
2
4
7
8
9
10
12

=CUARTIL(E10:E17;1)

DATOS
1
2
4
7
8
9
10
12
3,5



### FUNCIÓN COVAR

Según (Soto, 2008): “Acota que la función COVAR nos devuelve la covarianza, o promedio de los productos de las desviaciones para cada pareja de puntos de datos en dos conjuntos de datos”.

La función COVAR tiene los siguientes argumentos:

- **Matriz1** El primer rango de celdas de números enteros.
- **Matriz2** El segundo rango de celdas de números enteros.

Los argumentos deben ser números o nombres, matrices o referencias que contengan números.

Si el argumento matricial o de referencia contiene texto, valores lógicos o celdas vacías, estos valores se pasan por alto; sin embargo, se incluirán las celdas con el valor cero.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la función COVAR que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla

DATOS 1	DATOS 2
3	9
2	7
4	12
5	15
6	17

Ingresados la formula =COVAR(A2:A6;B2:B6) nos ayudó a calcular el promedio de los productos de las desviaciones para cada punto de datos anteriores, y como resultado nos da 5,2

DATOS 1	DATOS 2
3	9
2	7
4	12
5	15
6	17

=COVAR(D10:D14;E10:E14)

COVAR(matriz1; matriz2)

DATOS 1	DATOS 2
3	9
2	7
4	12
5	15
6	17

5,2



**FUNCIÓN DISTR.BINOM**

Según (Ruiz, 2008): “Manifiesta que la función DISTR.BINOM nos devuelve la probabilidad de una variable aleatoria discreta siguiendo una distribución binomial. nazcan sean hombres”

La función DISTR.BINOM tiene los siguientes argumentos:

- ✓ **Núm\_éxito:** El número de éxitos en los ensayos.
- ✓ **Ensayos:** El número de ensayos independientes.
- ✓ **Prob\_éxito:** La probabilidad de éxito en cada ensayo.

- ✓ **Acumulado:** Un valor lógico que determina la forma de la función. Si el
- ✓ argumento acumulado es VERDADERO, DISTR.BINOM devuelve la función de distribución acumulativa, que es la probabilidad de que exista el máximo número de éxitos; si es FALSO, devuelve la función de masa de probabilidad, que es la probabilidad de que un evento se reproduzca un número de veces igual al argumento núm\_éxito.

Si el argumento núm\_éxito, ensayos o prob\_éxito no es numérico, DISTR.BINOM devuelve el valor de error #¡VALOR!

Si el argumento núm\_éxito < 0 o si núm\_éxito > ensayos, DISTR.BINOM devuelve el valor de error #¡NUM!.

Si el argumento prob\_éxito < 0 o si prob\_éxito > 1, DISTR.BINOM devuelve el valor de error #¡NUM!.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la función DISTR.BINOM que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

DATOS	
6	
10	
0,5	

Ingresados la formula =DISTR.BINOM(A2;A3;A4;FALSO) nos ayudó a calcular el Probabilidad de exactamente 6 de 10 ensayos correctos. Y como resultado nos dio 0,205078125



Ingresamos una tabla de datos para calcular la función BINOM.CRIT que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

DATOS
6
0,5
0,75

Ingresados la formula =BINOM.CRIT(A2;A3;A4) nos ayudó a calcular el menor valor cuya distribución binomial acumulativa es mayor o igual que un valor de criterio, y como resultado nos dio 4.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of data and a formula bar. The table has the following content:

DATOS
6
0,5
0,75

The formula bar contains the formula: `=BINOM.CRIT(D10;D11;D12)`. Below the formula bar, a tooltip displays the function syntax: `BINOM.CRIT(ensayos; prob_éxito; alfa)`.

DATOS
6
0,5
0,75
4



**FUNCIÓN DISTR.EXP**

Según (Walkenbach, 2013): “Manifiesta que la función DISTR.EXP devuelve la distribución exponencial”.

La función DISTR.EXP tiene los siguientes argumentos:

- ❖ **X:** Es el valor de la función.
- ❖ **Lambda:** Es el valor del parámetro.
- ❖ **Acum:** Es un valor lógico que indica la forma de la función exponencial que va a aplicar. Si el valor de acum es VERDADERO, DISTR.EXP devuelve la función de distribución acumulativa; si es FALSO, devuelve la función de densidad de probabilidad.

Si los argumentos x o lambda no son numéricos, DISTR.EXP devuelve el valor de error #¡VALOR!.

Si  $x < 0$ , DISTR.EXP devuelve el valor de error #¡NUM!.

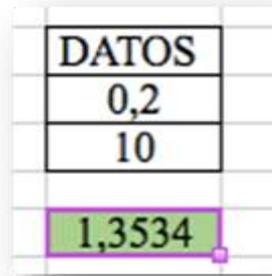
Si  $\lambda \leq 0$ , DISTR.EXP devuelve el valor de error #¡NUM!.

Ingresamos una tabla de datos para calcular la función DISTR.EXP que existe en los datos propuestos en la siguiente tabla.

	<b>DATOS</b>	
	0,2	
	10	

Ingresados la formula =DISTR.EXP(A2;A3;FALSO) nos ayudó a calcular la función de distribución exponencial acumulada y como resultado nos dio 1,353352832.

		<b>DATOS</b>	
		0,2	
		10	
		=DISTR.EXP(C11;C12;FALSO)	
		DISTR.EXP(x; lambda; acum)	



DATOS
0,2
10
1,3534



## LA FUNCIÓN ESTADÍSTICA

Según Belchi, Téndero, J., Fernández, Pascual, G. (2000), y la Linkografía encontrada dice que: *“Estas funciones nos permiten analizar conjuntos de datos numéricos desde el punto de vista estadístico, estas funciones que se presentan necesitan como argumento un conjunto de valores sobre los que se opera para obtener los resultados esperados”*.

La estadística es una disciplina matemática que estudia las formas de recopilar, resumir y sacar conclusiones de los datos. Las funciones estadísticas de Excel, permiten realizar el análisis estadístico de información, ya que este requiere de fórmulas para obtener la media, varianza media, desviación estándar y otras.

### FUNCIÓN CONTAR

Según (Walkenbach, 2013) <https://exceltotal.com/funciones/estadisticas/funcion-distributa-n/> la Linkografía consultada, la función CONTAR cuenta la cantidad de celdas que contienen números y cuenta los números dentro de la lista de argumentos. Use la función CONTAR para obtener la cantidad de entradas en un campo de número de un rango o matriz de números.

Comenzamos elaborando una tabla de datos para la aplicación en la fórmula CONTAR.

N.-	NOMBRE	NOTA
1	PEDRO	7
2	DANIEL	8
3	SEBASTIAN	6
4	DAVID	7
5	LUIS	9

Al ingresar obtenemos el resultado de la fórmula aplicada, que es la cantidad de celdas planteadas en el ejercicio.

N.-	NOMBRE	NOTA
1	PEDRO	7
2	DANIEL	8
3	SEBASTIAN	6
4	DAVID	7
5	LUIS	9

=CONTAR(C10;C11;C12;C13;C14)

CONTAR(ref1; [ref2]; [ref3]; [ref4]; [ref5]; [ref6]; ...)

N.-	NOMBRE	NOTA
1	PEDRO	7
2	DANIEL	8
3	SEBASTIAN	6
4	DAVID	7
5	LUIS	9
	<b>TOTAL=</b>	<b>5</b>



**FUNCIÓN COEFICIENCIA. ASIMETRIA**

Según (Walkenbach, 2013) <https://exceltotal.com/funciones/estadisticas/funcion-distrib-beta-n/> la Linkografía consultada, devuelve la asimetría de una distribución. Esta

función caracteriza el grado de asimetría de una distribución con respecto a su media. La asimetría positiva indica una distribución unilateral que se extiende hacia valores más positivos. La asimetría negativa indica una distribución unilateral que se extiende hacia valores más negativos.

Elaboración de una tabla de datos para la aplicación en la **FORMULA COEFICIENTE.ASIMETRIA**

N.-	NOMBRE	NOTA
1	PEDRO	7
2	DANIEL	8
3	SEBASTIAN	6
4	DAVID	7
5	LUIS	9

Se realiza el cálculo con sus respectivos datos y así obtenemos el resultado de la formula **COEFICIENTE.ASIMETRIA**

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a column of grades. The first cell is labeled 'NOTA' and contains the values 7, 8, 6, 7, and 9. Below the data, the formula bar displays the formula `=COEFICIENTE.ASIMETRIA(C10;C11;C12;C13;C14)`. A tooltip below the formula bar shows the syntax: `COEFICIENTE.ASIMETRIA(número1; [número2]; [número3]; [número4]; [número5]; [número6]; ...)`.

N.-	NOMBRE	NOTA
1	PEDRO	7
2	DANIEL	8
3	SEBASTIAN	6
4	DAVID	7
5	LUIS	9
TOTAL =		0,40479601



**FUNCIÓN CONTAR.BLANCO**

Según (Office, 2008): “Esta función pertenece a la familia de CONTAR y el resultado que aporta proviene de contar el número de celdas que se encuentran en blanco dentro de un rango de celdas”.

NOMBRE	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	TOTAL	PROMEDIO
PEDRO	0		7		0
JUANA	10	7	9	26	8,666666667
ENRIQUETO	10		4		7
MAURICIO		8	0	8	4
CARLA	4	2	10	16	5,333333333

Como se puede ver esta función cuenta la celda vacía, en este caso son tres celdas (B11,C12 ,E9).

Las celdas que contienen fórmulas que devuelven. (texto vacío) también se cuentan, en cambio las celdas que contienen el valor 0 no se cuentan.

**ÁMBITO DE USO**

En la gestión habitual, en cálculos estadísticos, en macros y anidadas a otras funciones.

## IMPORTANCIA

Se puede utilizar CONTAR.BLANCO en una hoja de cálculo para controlar si falta un dato o alguno ha sido borrado accidentalmente, especialmente si se cuenta con una información extensa

NOMBRE	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	TOTAL	PROMEDIO
PEDRO	0		7		0
JUANA	10	7	9	26	8,666666667
ENRIQUETO	10		4		7

TOTAL	PROMEDIO
0	0
26	8,666666667



## CONTAR.SI.CONJUNTO

Según (Ruiz, 2008) “La **función CONTAR.SI.CONJUNTO** en Excel nos permite contar los elementos de un rango que cumplen con los criterios definidos. Esta función nos permite especificar hasta 127 criterios”.

Rango\_criterios1 (*obligatorio*): El rango de celdas que será evaluado con el Criterio1.

Criterio1 (*obligatorio*): El criterio con que se evaluará el Rango\_criterios1.

Rango\_criterios2 (*opcional*): El rango de celdas que será evaluado con el Criterio2.

Criterio2 (*opcional*): El criterio que evaluará el Rango\_criterios2.

A partir del Rango\_criterios2, todos los argumentos son opcionales y se permiten hasta 127 rangos y criterios a evaluar por la **función CONTAR.SI.CONJUNTO**. Cada rango especificado debe tener la misma cantidad de filas (o columnas) que los anteriores.

Para ejemplificar el uso de la función CONTAR.SI.CONJUNTO haremos un ejemplo muy sencillo. Tengo una lista de personas (hombres y mujeres) que están en un rango de edad entre los 15 y los 25 años de edad.

La primera cuenta que necesito hacer es la de conocer el número total de hombres y haré dicha cuenta con la función CONTAR.SI.CONJUNTO de la siguiente manera:

NOMBRE	SEXO	EDAD
JUAN	HOMBRE	23
LAURA	MUJER	22
SANTIAGO	HOMBRE	28
CECILIA	MUJER	20
ANDRES	HOMBRE	21
MARCO	HOMBRE	25
LUISA	MUJER	23
KARLA	MUJER	24
RAMIRO	HOMBRE	26

Usó la fórmula correspondiente =CONTAR.SI.CONJUNTO (B2:B16, "Hombre")

SEXO	EDAD		
HOMBRE	23	HOMBRES	=CONTAR.SI.CONJUNTO(B10:B18;"HOMBRE ")
MUJER	22		CONTAR.SI.CONJUNTO(rango_criterios1; criterio1; [rango_criterios2; ...])
HOMBRE	28		
MUJER	20		
HOMBRE	21		

El resultado final es de 5 hombres

HOMBRES	5
---------	---



## FUNCIÓN COVARIANCE.P

Según (Office M. , 2015), “La función Covariance.P, devuelve la covarianza de la población, el promedio de los productos de las desviaciones para cada pareja de puntos de datos en dos conjuntos de datos. Use la covarianza para determinar las relaciones entre dos conjuntos de datos. Por ejemplo, puede investigar si unos ingresos más elevados se corresponden con niveles de estudios más altos”.

COVARIANCE.P (matriz1; matriz2)

La sintaxis de la función COVARIANCE.P tiene los siguientes argumentos:

**Matriz1** Obligatorio. El primer rango de celdas de números enteros.

**Matriz2** Obligatorio. El segundo rango de celdas de números enteros.

Si el argumento matricial o de referencia contiene texto, valores lógicos o celdas vacías, estos valores se pasan por alto; sin embargo, se incluirán las celdas con el valor cero.

Si los argumentos matriz1 y matriz2 tienen números distintos de puntos de datos, COVARIANCE.P devuelve el valor de error #N/A.

Si los argumentos matriz1 o matriz2 están vacíos, COVARIANCE.P devuelve el valor de error #¡DIV/0!.

La covarianza es:

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n}$$

En donde  $\bar{x}$  and  $\bar{y}$  son las medias de muestra PROMEDIO(matriz1) y PROMEDIO(matriz2) y n es el tamaño de la muestra.

Para calcular la covarianza seleccionamos todos los datos numéricos:

X	Y
2	6
4	4
6	8
8	4
10	7

La CORIANZA.P es el promedio de dos matrices o variables. La calculamos de esta forma.

X	Y
2	6
4	4
6	8
8	4
10	7

=COVARIANZA.P(A10:A14;B10:B14)

COVARIANZA.P(matriz1; matriz2)

X	Y
2	6
4	4
6	8
8	4
10	7
0,8	



## **FUNCIÓN DISTR.BETA.INV**

Según (Office M. , 2015), “*Esta función devuelve el inverso de la función de distribución de probabilidad beta acumulativa (BETADIST)*”.

Probabilidad es una probabilidad asociada con la distribución beta.

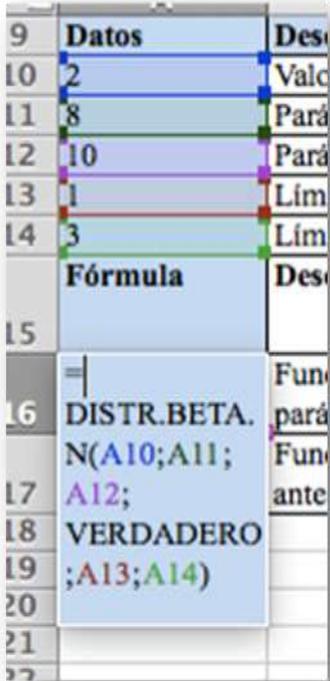
**DISTR.BETA.N**(x, alfa, beta, acumulado, [A], [B])

- x (*obligatorio*): Valor entre A y B con que se evaluará la función.
- alfa (*obligatorio*): Un parámetro de la distribución.
- beta (*obligatorio*): Un parámetro de la distribución.
- acumulado (*obligatorio*): Indica si se utilizará la función de distribución acumulativa.
- A (*opcional*): Un límite inferior del intervalo de x
- B (*opcional*): Un límite superior del intervalo de x.

En la siguiente table se dará la explicación respectiva.

Datos	Descripción
2	Valor con el que se evalúa la función
8	Parámetro de la distribución
10	Parámetro de la distribución
1	Límite inferior
3	Límite superior
Fórmula	Descripción (resultado)
0,685470581	Función de densidad de probabilidad beta acumulativa para los parámetros anteriores (0,68547058)
1,483764648	Función de densidad de probabilidad beta, para los parámetros anteriores (1,48376465)

FÓRMULAS



9	Datos	Des
10	2	Valo
11	8	Pará
12	10	Pará
13	1	Lím
14	3	Lím
	Fórmula	Des
15		
16	=DISTR.BETA. N(A10;A11; A12; VERDADERO ;A13;A14)	Func pará Func ante
17		
18		
19		
20		
21		
22		

9	Datos	D
10	2	V
11	8	P
12	10	P
13	1	L
14	3	L
	Fórmula	D
15		
	0,685470581	F
16		p
	=	F
17	DISTR.BETA.	ar
18	N(A10;A11;	
19	A12;FALSO;	
20	A13;A14)	
21		
22		

## Bibliografía

- Walkenbach, J. (2013). *Excel 2013 Formulas*. New Yersey, USA: Editorial Wiley.
- McFredies, P. (2013). *Excel 2013 Formulas y Funciones*. USA: MrExcel Library.
- Miller, C. (2010). *Matemática: Razonamiento y aplicaciones*. Puerto Rico: Pearson.
- Amado, J. (2013). *Excel 2013 in depth*. Puerto Rico : Editorial Pearson.
- Jelen, B. (2013). *Nuevos Logaritmos*. Bogota: Editorial Reverte.
- Fregoso, R. (2011). *Matemática 3*. Mexico: Editorial Progreso.
- Centro de Informacion e informatica. (2010). Obtenido de Centro de Informacion e informatica: [http://asp3.anep.edu.uy/capinfo/Material/Excel/Exc\\_cap11.pdf](http://asp3.anep.edu.uy/capinfo/Material/Excel/Exc_cap11.pdf)
- Ortíz., M. (2015). *Diccionario de Excel Total*. Mexico: S.ed.
- Office. (17 de Noviembre de 2008). *Función de Compatibilidad*. Obtenido de Funciones Excel.: <https://support.office.com/es-es/article/DISTR-EXP-funci%C3%B3n-DISTR-EXP-68ab45fd-cd6d-4887-9770-9357eb8ee06a?ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES>
- Office, M. (2015). *Funciones de Excel*. Obtenido de <https://support.office.com/es-es/article/Funciones-de-Excel-por-categor%C3%ADa-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb>
- Soto, A. A. (12 de Agosto de 2008). *Excel Total*. Obtenido de Funciones Estadísticas en Excel.: <https://exceltotal.com/funciones/estadisticas/funcion-moda-varios/>
- Ruiz, J. (2008). *Funciones en Excel, Función de Compatibilidad*. Madrid: Kairós.
- Ortiz. (2015). *Introduccion Datos a Excel*. Madrid, España.
- Fregoso. (2011). *Tecnología en línea. Microsoft Excel*. Barcelona, España.
- Walkenbach. (2013). *Microsoft Excel*.