

## Ofimática para las TICs

### CONOCIENDO LA HOJA DE CÁLCULO, OPERADORES Y FORMATOS

#### Semana 9

#### OBJETIVO DEL LABORATORIO

Procesa datos con fórmulas y funciones para la elaboración de tablas y gráficos de uso cotidiano en el ámbito laboral utilizando la herramienta MS Excel.

#### MARCO TEÓRICO

Excel es un programa informático desarrollado y distribuido por Microsoft Corp. Se trata de un software que permite realizar tareas contables y financieras gracias a sus funciones, desarrolladas específicamente para ayudar a crear y trabajar con hojas de cálculo.

#### Novedades

- Herramientas de análisis rápidos para la gestión de datos
- La introducción de nuevas gráficas
- Mapas en 3D o mapas de fuerzas
- Ecuaciones de tinta
- Opciones más simples para el intercambio y colaboración en el trabajo
- Plantillas adicionales de Excel
- Control mejorado sobre la Gestión de Base de Datos

#### Formato de Celdas

Excel nos permite no solo realizar cuentas, sino que también nos permite darle una buena presentación a nuestra hoja de cálculo resaltando la información que es más interesante, de esta forma con un solo vistazo podremos percibir la información más importante y así sacar conclusiones de forma rápida y eficiente. Por ejemplo, podemos llevar la cuenta de todos nuestros gastos y nuestras ganancias del año y resaltar en color rojo las pérdidas y en color verde las ganancias, de esta forma sabremos rápidamente si el año ha ido bien o mal, además manejar el cambio de aspecto de las celdas de una hoja de cálculo y cómo modificar el tipo y aspecto de la letra, la alineación, bordes, sombreados y forma de visualizar números en la celda.

#### Uso de Fórmulas

Excel no es solo una cuadrícula en la que puedes introducir números en columnas y filas, con este programa puedes hacer todas las operaciones matemáticas que te imagines, solo tienes que conocer cómo crear fórmulas. Sí, puedes usar Excel para calcular los totales de una columna o una fila de números, pero también puedes calcular el pago de una hipoteca, resolver problemas matemáticos o de ingeniería, o dar con ciertas hipótesis en función de las variables que introduzcas.

Este genial y multifuncional programa realiza operaciones con la aplicación de fórmulas en sus celdas, mismas en las que puedes hacer cálculos de todo tipo. Una fórmula siempre empieza con un signo de igual (=), seguido de números, operadores matemáticos (signos de más y menos, por ejemplo) y funciones, que pueden ampliar su poder. Así, debes saber que todas las fórmulas de Excel usan una sintaxis básica y fácil de memorizar.

- **Inicia cada fórmula con un signo de igual (=):** Le indica a Excel que la cadena de caracteres que ingresarás a la celda es una fórmula matemática. Si olvidas el signo igual, Excel tratará la entrada como una cadena de caracteres normales.



- **Referencias coordinadas:** Es cuando detallas las partes de tu operación, son las letras de tus columnas más los números de tu fila.
- **Operadores aritméticos para cálculos básicos:** Puedes usar cualquiera, ya sea suma, resta, multiplicación o división.
- **Presiona "Enter":** Cuando tu fórmula esté como la quieres.
- **Alterar el orden de la operación:** Si colocas un paréntesis, esto se hará en primera instancia.

### Operadores Matemáticos

Los operadores son un elemento básico de las fórmulas en Excel. Un operador es un símbolo que representa una determinada operación.

Los operadores, en el contexto de las fórmulas de Excel, son los que combinan varios valores para realizar operaciones matemáticas entre ellos. También existen otros operadores que es necesario conocer. Aquí tenemos algunos ejemplos de los primeros operadores matemáticos, como son: el signo del porcentaje (%), el de la potencia (^), la división (/), la multiplicación (\*), el signo más (+) y el signo menos (-).

### Valores de Error

Durante la creación y desarrollo de modelos o plantillas realizadas en Excel es posible que introduzcamos algún dato o fórmula de manera errónea, de tal forma que sea imposible realizar el cálculo, con objeto de identificar donde se encuentra el error la aplicación Excel es capaz de detectar la celda, así como clasificar el tipo de error producido, facilitando la tarea de detección y resolución de errores.

Excel dispone de 4 métodos o técnicas para la identificación de errores:

- Cuadro de diálogo
- Símbolo parte superior izquierda de la celda
- Valor en la celda
- Error al ejecutar una macro

Los 3 primeros métodos de identificación de errores hacen referencia cuando se introduce una fórmula la cual es incapaz de calcular el resultado, ya sea porque no existe la función o porque los datos que aportamos a la función son incorrectos.

**Cuadro de diálogo:** Generalmente cuando cometemos un error en la introducción de algún dato en una fórmula aparece el cuadro de diálogo, el cual nos hace una propuesta para corregir el error.

**Símbolo parte superior izquierda de la celda:** Este signo aparece cuando Excel identifica un posible error como una fórmula incoherente, un valor en formato de texto cuando la celda contigua es un valor numérico.

**Valor en la celda:** Es posible que nos equivoquemos al introducir los valores requeridos de una fórmula o función siendo imposible realizar el cálculo, ante estos casos Excel puede mostrar algunos de los siguientes valores en la celda:

- |             |           |
|-------------|-----------|
| • #¿NOMBRE? | • #¡REF!  |
| • #¡VALOR!  | • #¡NULO! |
| • #¡NUM!    | • #N/A    |
| • #¡DIV/O!  | • #####   |



---

### RECURSOS

**a. Hardware**

- PC con procesador Corei3 o superior
- Proyector

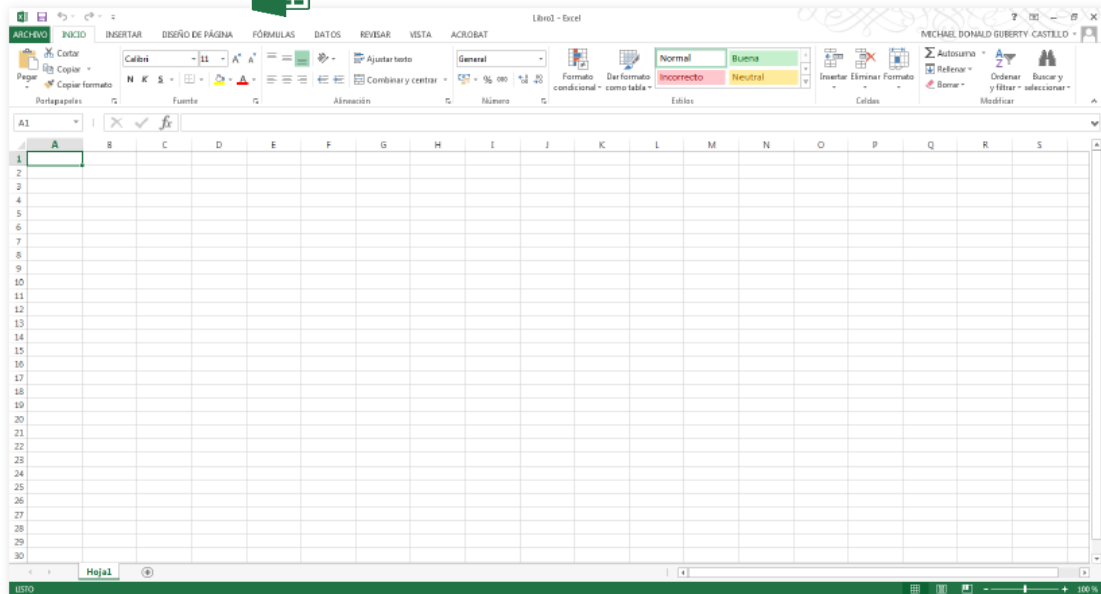
**b. Software**

- Internet
- Aula Virtual
- Microsoft Office 2016

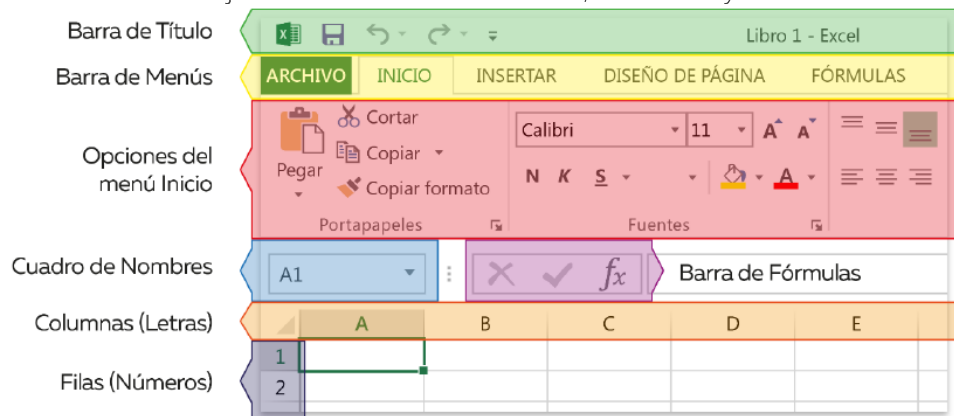


## PROCEDIMIENTO

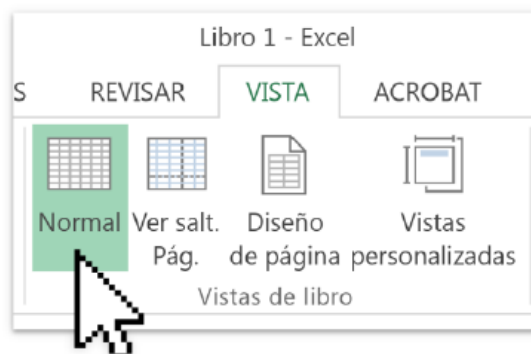
1. Abrimos Microsoft Excel  y seleccionamos Libro en blanco.



2. Se observará dentro de la hoja de cálculo la barra de título, de menús y herramientas.



3. Seleccionamos la vista del libro en ficha **Vista de libro** dentro del menú **Vista**.



4. También podemos configurar el zoom dentro del menú **Vista** luego clic en **Zoom** y seleccionamos un porcentaje (%) para observar el libro de trabajo y aceptamos.




5. Los tipos de datos que se van a almacenar en las celdas son:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		A0001	Juan Pérez	250	10/07/2016	
3						

Alfanumérico    Texto    Numérico    Fecha

6. Ingresamos la siguiente información:

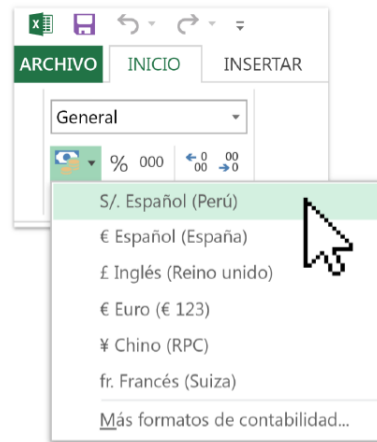
	A	B	C	D	E	F
1		<b>CÓDIGOS</b>	<b>SOCIOS</b>	<b>CUOTAS</b>	<b>INGRESO</b>	
2		A0001	Juan Pérez	250	24/01/2000	
3		A0002	Ana Alva	280	10/02/2001	
4		A0003	Sofía Cuba	245	12/12/2000	
5		A0004	Luis Prado	235	23/09/2000	
6		A0005	Sandra Lopéz	265	14/02/2000	
7		A0006	Angela Jara	210	12/10/2001	
8		A0007	Hugo Tobar	260	29/01/2001	
9		A0008	Ximena Parra	245	10/07/2001	
10		A0009	José Rios	280	27/01/2000	
11						

7. Ampliaremos la columna C llevando el cursor entre las columnas C y D, se mostrará una cruz  y hacemos doble clic para que la columna se ajuste al texto.

	A	B	C	D	E	F
1		<b>CÓDIGOS</b>	<b>SOCIOS</b>	<b>CUOTAS</b>	<b>INGRESO</b>	
2		A0001	Juan Pérez	250	24/01/2000	
3		A0002	Ana Alva	280	10/02/2001	
4		A0003	Sofía Cuba	245	12/12/2000	
5		A0004	Luis Prado	235	23/09/2000	
6		A0005	Sandra Lopéz	265	14/02/2000	
7		A0006	Angela Jara	210	12/10/2001	
8		A0007	Hugo Tobar	260	29/01/2001	
9		A0008	Ximena Parra	245	10/07/2001	
10		A0009	José Rios	280	27/01/2000	
11						



8. Aplicaremos el formato de celda (el símbolo monetario de soles, S/.) a la columna D, seleccionamos el rango de celdas D2:D10 luego clic en el menú **Inicio**, buscamos el ícono de formato de número de contabilidad (ubicar icono) y seleccionamos S/. Español (Perú).



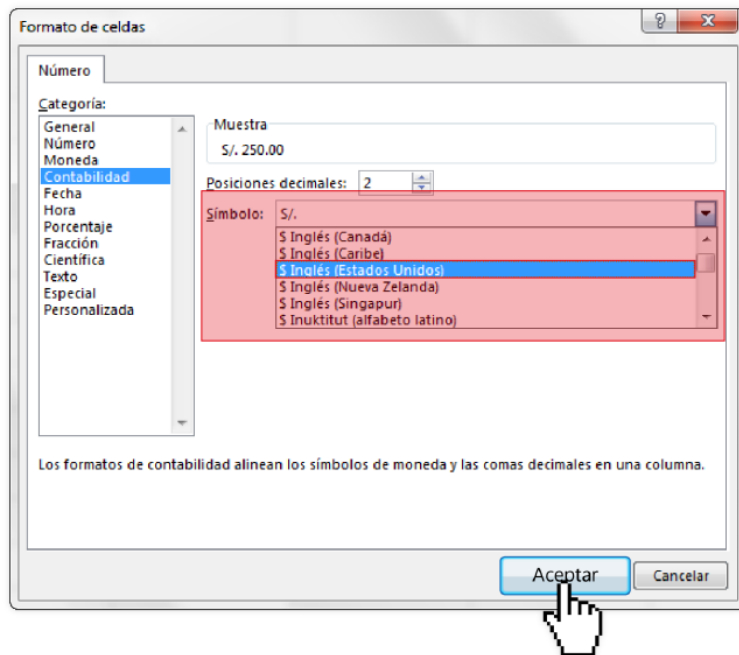
9. El resultado es el siguiente:

	A	B	C	D	E	F
1		<b>CÓDIGOS</b>	<b>SOCIOS</b>	<b>CUOTAS</b>	<b>INGRESO</b>	
2		A0001	Juan Pérez	S/. 250.00	24/01/2000	
3		A0002	Ana Alva	S/. 280.00	10/02/2001	
4		A0003	Sofía Cuba	S/. 245.00	12/12/2000	
5		A0004	Luis Prado	S/. 235.00	23/09/2000	
6		A0005	Sandra López	S/. 265.00	14/02/2000	
7		A0006	Angela Jara	S/. 210.00	12/10/2001	
8		A0007	Hugo Tobar	S/. 260.00	29/01/2001	
9		A0008	Ximena Parra	S/. 245.00	10/07/2001	
10		A0009	José Ríos	S/. 280.00	27/01/2000	
11						

10. Para cambiar el formato monetario, repetimos el procedimiento anterior y al final seleccionamos **Más formatos de contabilidad**.



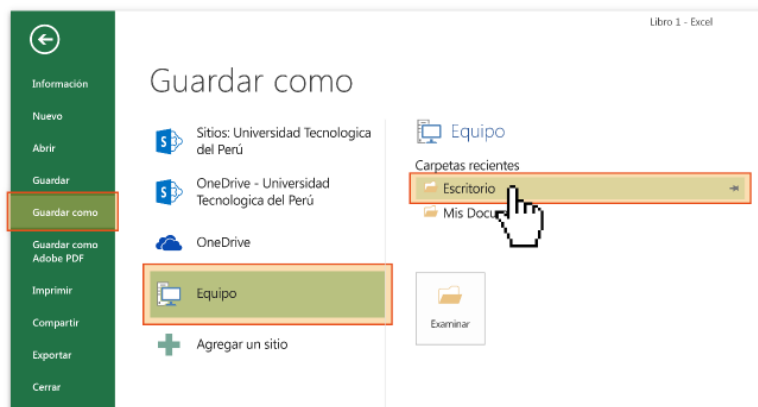
- Nos aparece la ventana **Formato de celdas** donde nos ubicaremos en **Símbolo** y seleccionamos **\$ Inglés (Estados Unidos)** luego aceptamos.



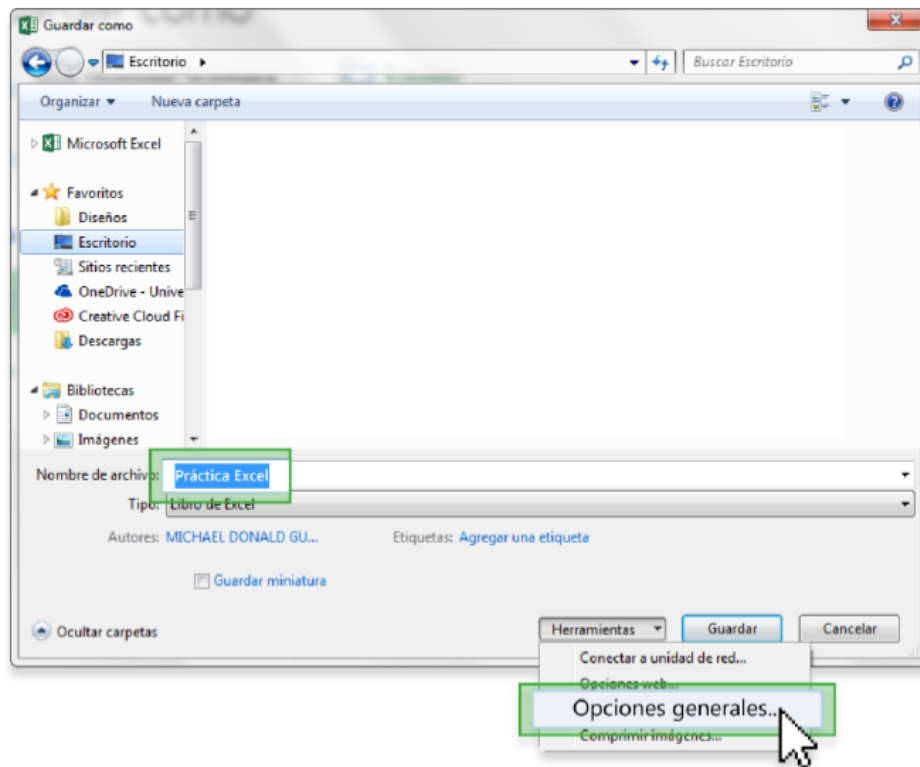
- El resultado es el siguiente:

	A	B	C	D	E	F
1		<b>CÓDIGOS</b>	<b>SOCIOS</b>	<b>CUOTAS</b>	<b>INGRESO</b>	
2		A0001	Juan Pérez	\$ 250.00	24/01/2000	
3		A0002	Ana Alva	\$ 280.00	10/02/2001	
4		A0003	Sofía Cuba	\$ 245.00	12/12/2000	
5		A0004	Luis Prado	\$ 235.00	23/09/2000	
6		A0005	Sandra Lopéz	\$ 265.00	14/02/2000	
7		A0006	Angela Jara	\$ 210.00	12/10/2001	
8		A0007	Hugo Tobar	\$ 260.00	29/01/2001	
9		A0008	Ximena Parra	\$ 245.00	10/07/2001	
10		A0009	José Ríos	\$ 280.00	27/01/2000	
11						

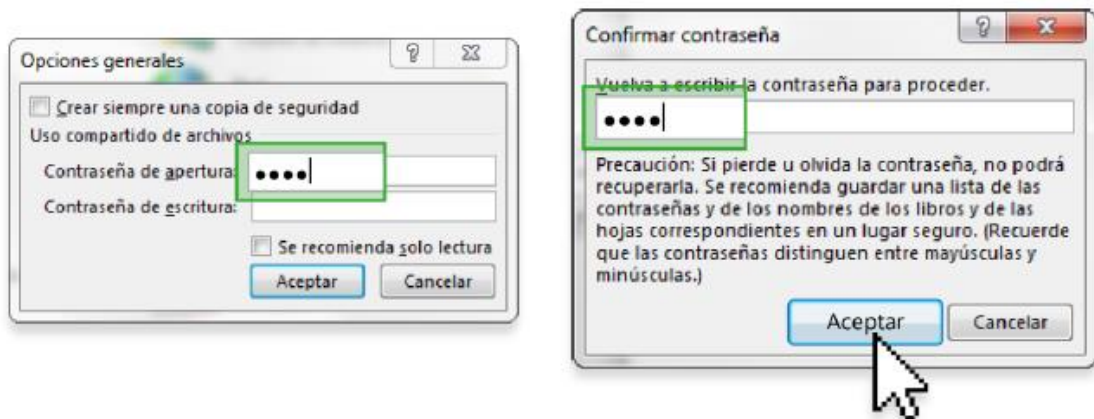
- Procedemos a guardar el Libro de trabajo en el menú **Archivo** luego **Guardar como** y seleccionamos **Escritorio**.



14. Escribimos el nombre del archivo **Práctica Excel** luego hacemos clic en **Herramientas** y seleccionamos **Opciones generales**.



15. Escribimos la contraseña IDAT (mayúsculas) aceptamos luego confirmamos la contraseña, aceptamos y guardamos.

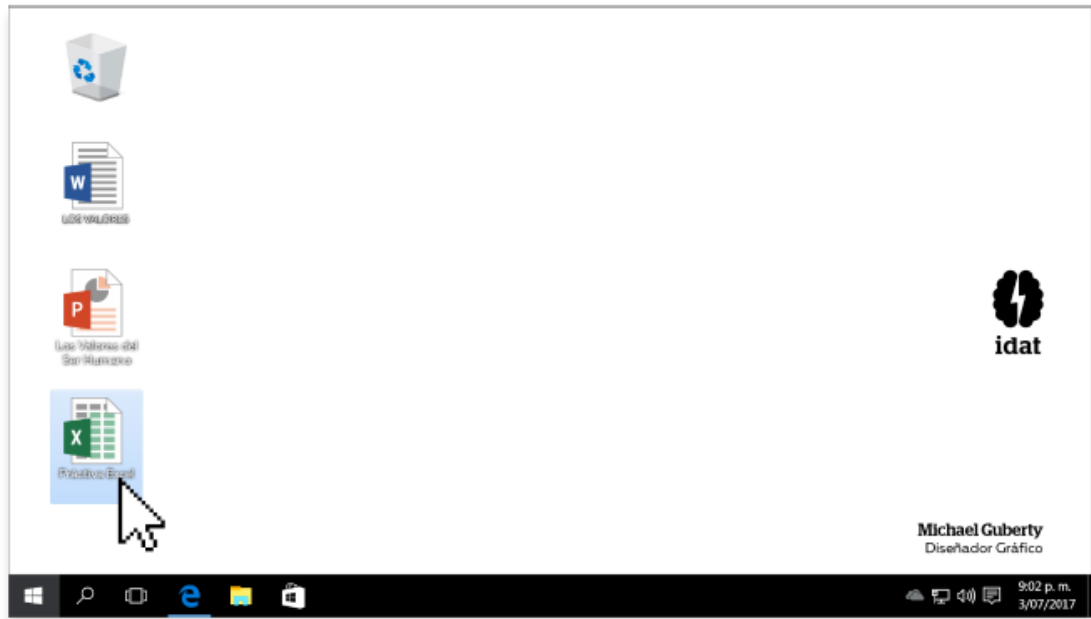


16. En la barra de título se mostrará el nombre del archivo.





17. Luego cerramos el programa y notaremos que el Libro quedará guardado en el Escritorio.




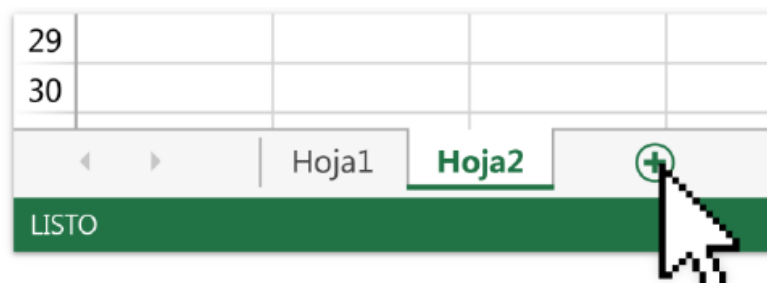
18. Para abrir el archivo solo debemos darle doble clic.

## Operadores y Formatos

19. Los operadores matemáticos y los signos que los representan son:

OPERADORES MATEMÁTICOS	
Suma	+
Resta	-
Multiplicación	*
División	/
Exponenciación	^

20. Abrimos el archivo Prácticas Excel e insertamos una nueva hoja haciendo clic en el símbolo Nueva Hoja .



21. Ingresamos la siguiente información en la Hoja 2:

	A	B	C	D
1				
2		PRIMER NÚMERO	5	
3				
4		SEGUNDO NÚMERO	3	
5				
6		SUMA		
7				
8		RESTA		
9				
10		MULTIPLICACIÓN		
11				
12		DIVISIÓN		
13				
14		POTENCIACIÓN		
15				

22. Luego aplicamos las fórmulas respectivas anteponiendo el símbolo igual a (=) luego seleccionando la celda C2, el símbolo respectivo y por último la celda C4.

	A	B	C	D
1				
2		PRIMER NÚMERO	5	
3				
4		SEGUNDO NÚMERO	3	
5				
6		SUMA	=C2+C4	
7				
8		RESTA	=C2-C4	
9				
10		MULTIPLICACIÓN	=C2*C4	
11				
12		DIVISIÓN	=C2/C4	
13				
14		POTENCIACIÓN	=C2^C4	
15				



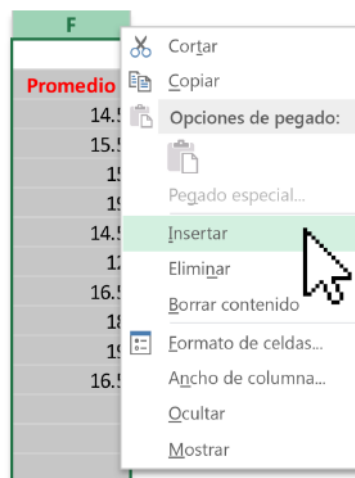
23. El resultado de las operaciones sería el siguiente:

	A	B	C	D
1				
2		PRIMER NÚMERO	5	
3				
4		SEGUNDO NÚMERO	3	
5				
6		SUMA	8	
7				
8		RESTA	2	
9				
10		MULTIPLICACIÓN	15	
11				
12		DIVISIÓN	1.66667	
13				
14		POTENCIACIÓN	125	
15				

24. Agregamos una nueva hoja e ingresamos la siguiente información:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Orden	Alumnos	Nota 1	Nota 2	Promedio	
3		1	Armas Dominguez	14	15	14.5	
4		2	Chavez Wise	13	18	15.5	
5		3	Cruz Jimenez	12	18	15	
6		4	Garcia Mendoza	20	18	19	
7		5	Grados Zuñiga	11	18	14.5	
8		6	Guerrero Jorge	9	15	12	
9		7	Gutierrez Torres	15	18	16.5	
10		8	Hernandez Elguera	18	18	18	
11		9	Huerta Valverde	20	18	19	
12		10	Brusil Garamundo	16	17	16.5	
13							

25. Insertamos una columna entre las columnas F y G haciendo un clic derecho sobre la columna F y seleccionamos **Insertar**.



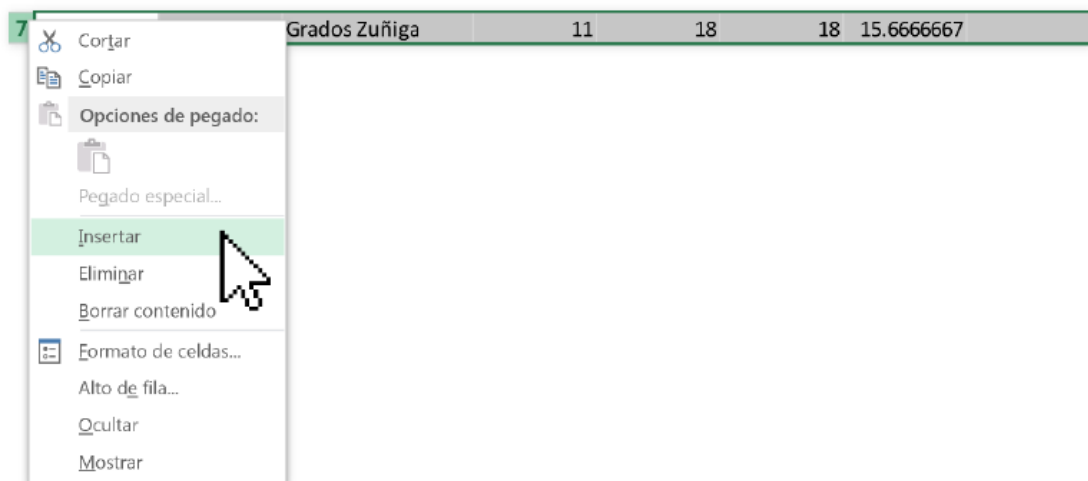
26. El resultado: el contenido de la columna F se desplaza a la columna G.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Orden</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>		<b>Promedio</b>	
3		1	Armas Dominguez	14	15		14.5	
4		2	Chavez Wise	13	18		15.5	
5		3	Cruz Jimenez	12	18		15	
6		4	Garcia Mendoza	20	18		19	
7		5	Grados Zuñiga	11	18		14.5	
8		6	Guerrero Jorge	9	15		12	
9		7	Gutierrez Torres	15	18		16.5	
10		8	Hernandez Elguera	18	18		18	
11		9	Huerta Valverde	20	18		19	
12		10	Brusil Garamundo	16	17		16.5	
13								

27. Ingresamos la siguiente información en la columna F.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Orden</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Promedio</b>	
3		1	Armas Dominguez	14	15	10	14.5	
4		2	Chavez Wise	13	18	10	15.5	
5		3	Cruz Jimenez	12	18	18	15	
6		4	Garcia Mendoza	20	18	8	19	
7		5	Grados Zuñiga	11	18	18	14.5	
8		6	Guerrero Jorge	9	15	12	12	
9		7	Gutierrez Torres	15	18	10	16.5	
10		8	Hernandez Elguera	18	18	12	18	
11		9	Huerta Valverde	20	18	12	19	
12		10	Brusil Garamundo	16	17	18	16.5	
13								

28. Insertaremos una Fila entre el registro 4 y 5, para ello hacemos clic derecho sobre la fila 7y seleccionamos Insertar.



29. El resultado: el contenido de la fila 7 se desplaza a la fila 8.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Orden</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Promedio</b>	
3		1	Armas Dominguez	14	15	10	13	
4		2	Chavez Wise	13	18	10	13.6666667	
5		3	Cruz Jimenez	12	18	18	16	
6		4	Garcia Mendoza	20	18	8	15.3333333	
7								
8		5	Grados Zuñiga	11	18	18	15.6666667	
9		6	Guerrero Jorge	9	15	12	12	
10		7	Gutierrez Torres	15	18	10	14.3333333	
11		8	Hernandez Elguera	18	18	12	16	
12		9	Huerta Valverde	20	18	12	16.6666667	
13		10	Brusil Garamundo	16	17	18	17	
14								

30. Ingresamos la siguiente información en la nueva fila insertada.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Orden</b>	<b>Alumnos</b>	<b>Nota 1</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Promedio</b>	
3		1	Armas Dominguez	14	15	10	13	
4		2	Chavez Wise	13	18	10	13.6666667	
5		3	Cruz Jimenez	12	18	18	16	
6		4	Garcia Mendoza	20	18	8	15.3333333	
7			Dávila Iazo	19	16	16	17	
8		5	Grados Zuñiga	11	18	18	15.6666667	
9		6	Guerrero Jorge	9	15	12	12	
10		7	Gutierrez Torres	15	18	10	14.3333333	
11		8	Hernandez Elguera	18	18	12	16	
12		9	Huerta Valverde	20	18	12	16.6666667	
13		10	Brusil Garamundo	16	17	18	17	
14								



---

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EXPERIENCIA

- Conocer las herramientas del programa Excel nos permitirá desempeñarnos de manera adecuada en diferentes actividades contables y estadísticas.
- En Excel hay diferentes formas de lograr un resultado, mientras mayor comandos, funciones y fórmulas conozcamos, tendremos mayores posibilidades de dar solución a las diferentes situaciones que se presenten en la empresa.

### ACTIVIDAD VIRTUAL

#### Indicaciones:

Revisar y analizar el video de la siguiente dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=MN17KV6G97I>, y luego responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es Excel y cuáles son los beneficios de usarla?
- ¿Cuáles son las novedades de Excel 2016 con respecto a versiones anteriores?
- ¿Qué cosas se pueden hacer en Excel?

#### Indicaciones: Recurso Virtual

- Resuelve las actividades considerando los temas desarrollados en clase.
- Descargue el archivo *S9\_Ejercicios\_Excel* que se encuentra en la plataforma.
- Guarde los archivos de la siguiente manera: *S9\_Ejercicios\_Excel\_Apellidos*
- Finalmente suba los archivos terminados a la plataforma, donde el profesor indique.

