



INTRODUCCIÓN A EXCEL



Preparado por: **Dra. Alexandra Gregory Crespo, Catedrática**
Email: alexandra.gregory@upr.edu

Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural

2019



Proyecto para Agricultores(as), Ganaderos y Veteranos
Socialmente Desventajados. "This material is based upon work
supported by USDA/OPPE under Award Number: AO182501X443G015"



OBJETIVOS

- Comprender funciones básicas de Excel
- Crear Hojas de Cálculo
- Utilizar Excel para realizar cálculos matemáticos
- Realizar registros de la empresa en Excel.

Revisión



Menú Principal/home

Menú Principal/ Home

Clipboard: Cut, Copy, Paste, Format Painter

Font: Calibri, 11, Bold (B), Italic (I), Underline (U), Font Color, Background Color

Alignment: Text Alignment, Merge & Center

Number: General, Currency (\$), Percentage (%), Decimals (0.00)

Annotations:

- Cut, Copy, Paste, Format Painter
- Tipo de letra (Font Face)
- Tamaño de letra (Font Size)
- Negrillas (Bold)
- Itálico (Italic)
- Subrayar (Underline)
- Colocar líneas (Background Color)
- Cambiar el color de la celda y letra (Font Color)
- Posición de palabras o números (Text Alignment)
- Unir/desunir celdas (Merge & Center)
- Añadir símbolos (Currency/Percentage)
- Añadir/eliminar espacios decimales (Decimals)



USOS DE EXCEL

- Cálculos matemáticos
- Tablas o cuadros
- Gráficas
- Llevar registros de la agroempresa
 - Producción y Ventas
 - Compra y Uso de Insumos
 - Registros Contables (Hoja de Ingresos y Gastos, Inventario, Flujo de Efectivo)

PÁGINA INICIAL

The image shows the Microsoft Excel interface with several annotations explaining the initial page layout:

- Menú principal:** A callout box pointing to the ribbon tabs (FILE, HOME, INSERT, PAGE LAYOUT, FORMULAS, DATA, REVIEW, VIEW).
- Posición del cursor:** A callout box pointing to the active cell (A1) in the grid.
- Enseña donde está posicionado el cursor:** A callout box pointing to the active cell (A1) in the grid.
- El número de las columnas está representado por letras:** A callout box pointing to the column headers (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T).
- El número de las filas está representada por números:** A callout box pointing to the row numbers (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23).
- Un archivo puede tener varias páginas:** A callout box pointing to the 'Sheet1' tab at the bottom.
- Este botón se utiliza para añadir páginas adicionales:** A callout box pointing to the '+' button next to the 'Sheet1' tab.

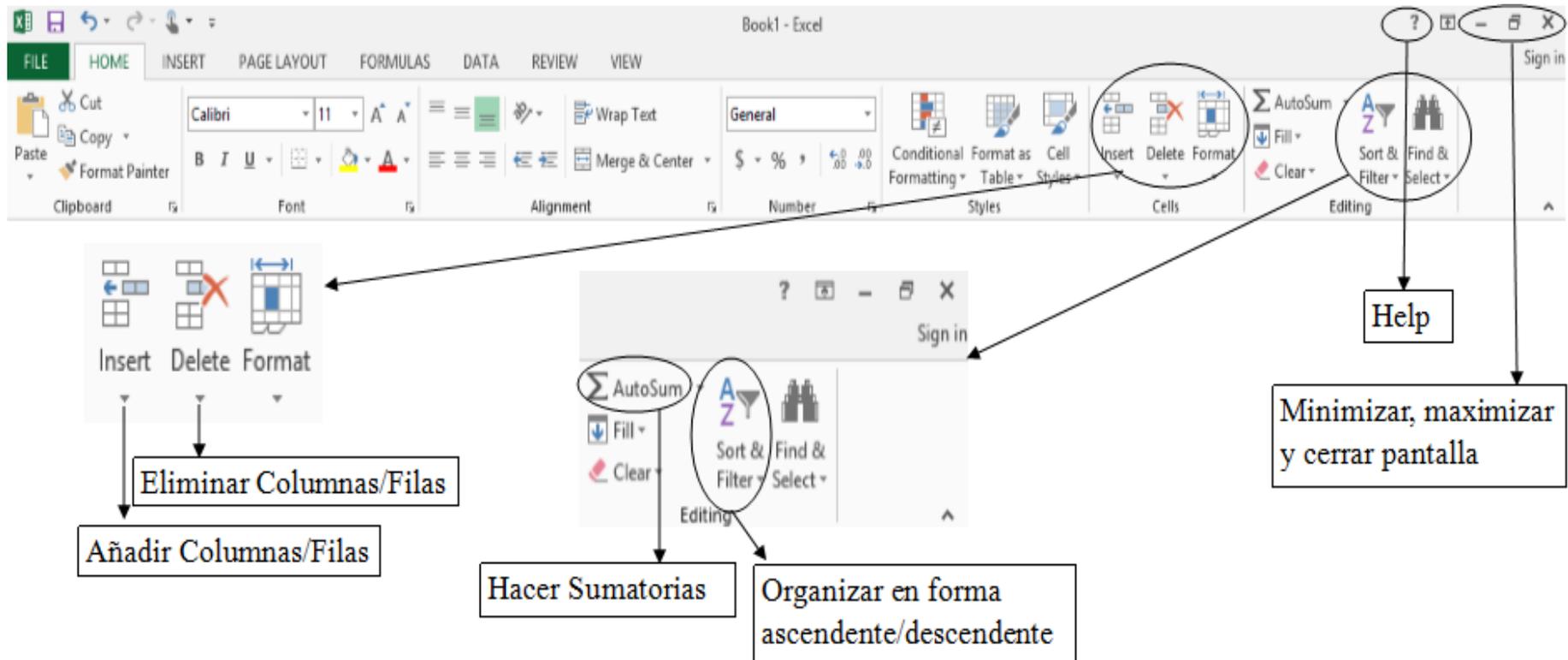


Moverse entre celdas

- Utilizar flechas direccionales,
- Utilizar “mouse” para colocar cursor en la celda deseada,



MENÚ PRINCIPAL/HOME

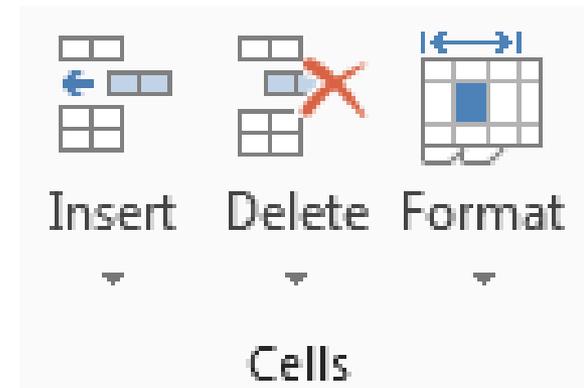


AÑADIR FILAS Y COLUMNAS

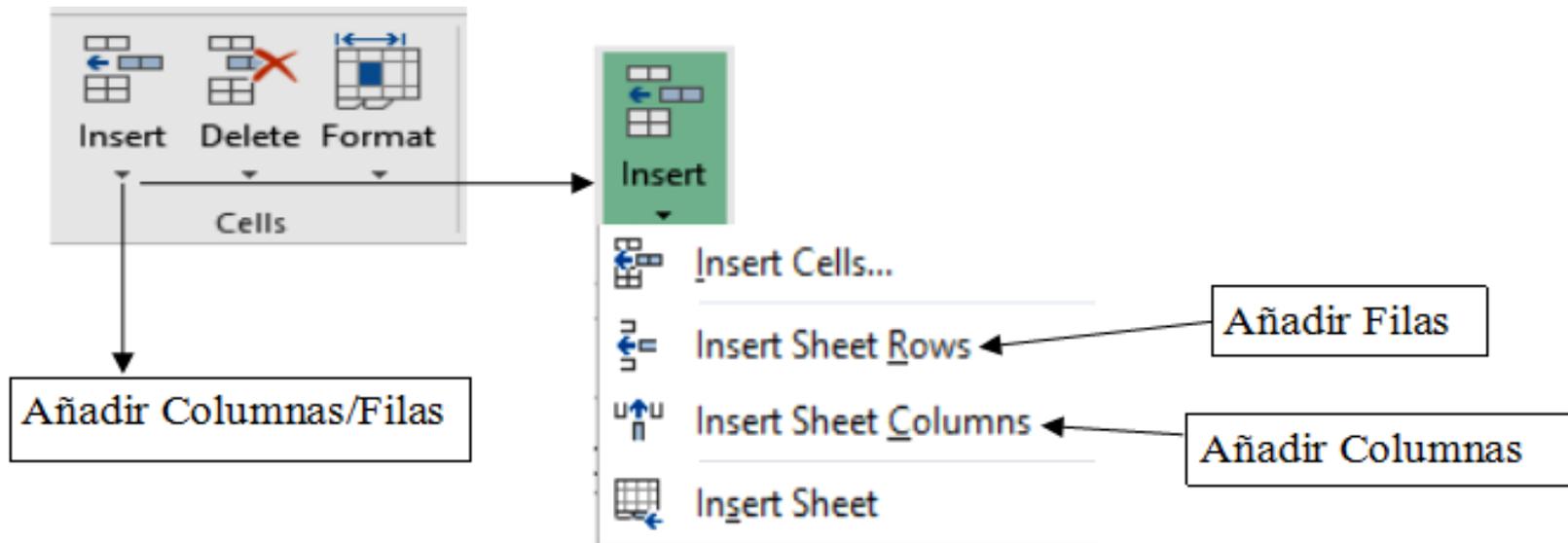


Colocar el cursor donde desea añadir una fila o columna, puede seleccionar mas de una fila o columna.

- Menú Principal
 - Insert, seleccione
 - “Rows”
 - “Columns”



AÑADIR FILAS Y COLUMNAS

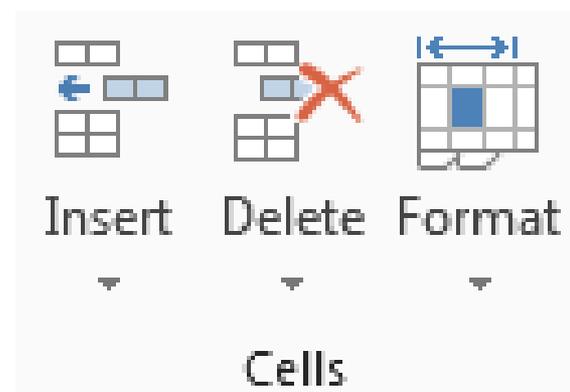




Eliminar FILAS Y COLUMNAS

Colocar el cursor donde desea eliminar una fila o columna, puede seleccionar mas de una fila o columna.

- Menú Principal
 - Delete, selecciones
 - “Rows”
 - “Columns”





Agrandar Filas o Columnas

- Para agrandar filas o columnas debe colocar el cursor entre las letras para agrandar las columnas o entre los números para agrandar las filas. Al colocar el cursor entre las letras o los números el cursor se convertirá en una línea negra con dos flechas hacia las direcciones que desee ampliar las filas o columnas.

Tiene que colocar el cursor en este lugar para agrandar la columna.

Tiene que colocar el cursor en este lugar para poder agrandar la fila.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|----------|------------|---------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Producto | Producción | Precios | | | | | | |
| 2 | Plátanos | 154000 | 0.11 | | | | | | |
| 3 | Guineos | 103000 | 0.04 | | | | | | |
| 4 | Plátanos | 88000 | 0.13 | | | | | | |
| 5 | Guineos | 108000 | 0.06 | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |

Crear Lista de Números en Orden Ascendente

Enumerar en Orden Ascendente



Si usted desea hacer una lista y desea incluir en la tabla los números del 1 al 100 para identificar las filas y o columnas.

Excel tiene una manera fácil de crear dicha lista de números sin la necesidad de que usted tenga que escribir celda por celda los números del 1 al 100.

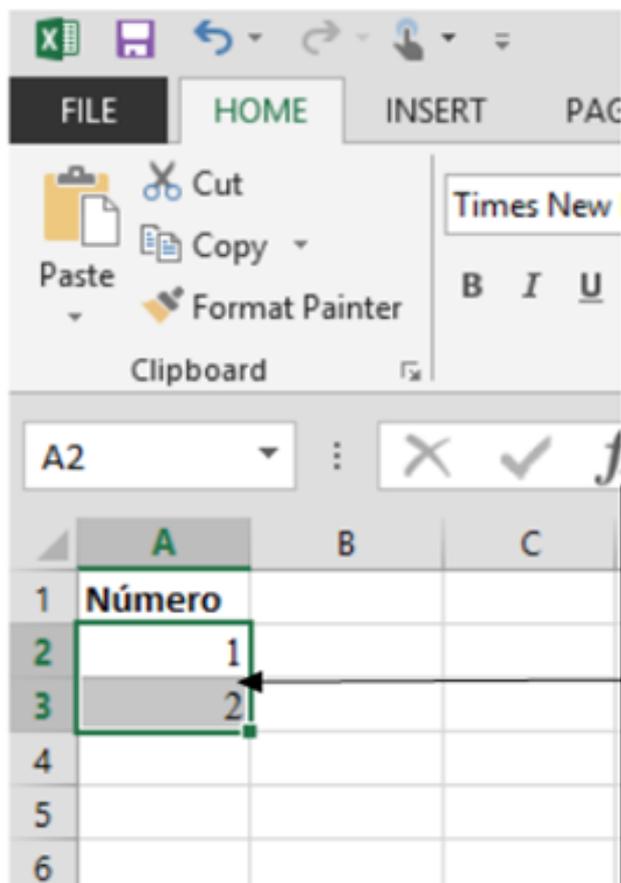


Enumerar en orden ascendente

1. Colocar el numero 1 en la primera celda y luego el numero 2 en la segunda celda. Para crear la lista de números siempre debe incluir por lo menos 2 números consecutivos.
2. Sombrear las celdas donde se encuentran los números



Enumerar en Orden Ascendente, Filas



1. Colocar el cursor en la esquina inferior derecho, donde se encuentra un cuadro pequeño.
2. Sin dejar de presionar el "mouse" lleve el mismo hasta el número deseado, en este caso 100.

Enumerar en Orden Ascendente, Filas



- Si usted desea enumerar las columnas en orden ascendente usted puede realizar el mismo procedimiento anterior pero sólo colocara los números 1 y 2 en las columnas correspondientes

CÁLCULOS MATEMÁTICOS



- Coloque el cursor en la celda que desea hacer el cálculo
- **Comience con el símbolo de igualdad, =**
 - Escriba la formula deseada

Ejemplos de Cálculos Matemáticos



- **Suma: =2+2**
 - **Para escribir el símbolo + presione la tecla Shift y deje presionada, luego marque la tecla que tiene el símbolo = y +**
- **Resta: =2-2**
 - **Para escribir el símbolo - presione la tecla Que tiene el símbolo - y _**

Ejemplos de Cálculos Matemáticos



- **Multiplicación: $=2*2$**
- **División: $=2/2$**

Ejemplos de Cálculos Matemáticos



- **Suma:** $=2+3+4+5$
- **Resta:** $= 2-4-6-8$
- **Multiplicación:** $=3*8*2$

CÁLCULOS MATEMÁTICOS



- Recuerde que siempre debe tener cuidado cuando escribe una fórmula en Excel. Debe conocer que el programa resuelve las multiplicaciones y divisiones antes de resolver las sumas y restas.
- Por ejemplo si escribe: $2+3/2$; Excel calculará $3/2$ primero y luego le sumará 2



Uso de paréntesis

- Para realizar cálculos más complejos puede hacer uso de paréntesis.
- Recuerde que cuando escribe una formula con paréntesis Excel va resolver la ecuación que se encuentra dentro del paréntesis y luego resuelve la(s) parte(s) que se encuentra(n) fuera del paréntesis.



Uso de paréntesis

- Por ejemplo para escribir una fórmula que calcule $\frac{2+3}{2}$, se escribe de la siguiente manera:

$$\frac{2+3}{2}$$

$= (2+3)/2$ la cual resulta en 2.5

La ecuación no se escribe $=2+3/2$

CORRECCIÓN DE FÓRMULAS

Corrección de fórmulas

The image shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'FORMULAS'. The formula bar displays the formula $=5.15*6*5$. Below the formula bar, a spreadsheet grid is visible with columns A through E and rows 1 through 4. Cell A3 contains the formula $=5.15*6*5$. Two callout boxes with arrows point to the formula bar and cell A3, respectively, providing instructions on how to correct the formula.

Corregir el 5 por un 6 en la barra superior

El cursor debe estar en la celda que desea corregir la fórmula

| | A | B | C | D | E |
|---|-------------|---|---|---|---|
| 1 | 693 | | | | |
| 2 | 457.5 | | | | |
| 3 | $=5.15*6*5$ | | | | |
| 4 | | | | | |



Cálculos matemáticos

- Para realizar cálculos matemáticos hay que ser creativos. Por ejemplo si usted desea realizar un cálculo matemático el cual tenga varios cálculos tiene dos maneras de hacerlo:
 - Hacer todos los cálculos en una misma celda
 - Hacer cálculos en celdas distintas haciendo luego referencia a las celda

FÓRMULAS UTILIZANDO CELDAS COMO REFERENCIA

Fórmulas utilizando celdas como referencia



- **Suma:**

=A1+B1= se suman las celdas A1 y B1

- **Resta:**

=A1-B1= se restan las celdas A1 y B1



FÓRMULAS

- **Multiplicación:**

=A1*B1= se multiplican las celdas A1 y B1

- **División:**

=A1/B1= se dividen las celdas A1 y B1



Fórmulas

- Se pueden hacer cálculos: sumar, restar, multiplicar o dividir con 2 o más celdas

Ejercicio de práctica



| | B | C | D |
|----|-----------------|---------------|--------------|
| 1 | Cantidad | Precio | Valor |
| 2 | 2 | 2.80 | =B2*C2 |
| 3 | 2 | 2.50 | =B3*C3 |
| 4 | 2 | 4.85 | =B4*C4 |
| 5 | 4 | 0.69 | |
| 6 | 4 | 2.19 | |
| 7 | 4 | 0.79 | |
| 8 | 1 | 2.19 | |
| 9 | 3 | 2.69 | |
| 10 | 2 | 2.89 | |



Copiando formulas

- En vez de escribir la fórmula 9 veces, usted puede copiar la fórmula y pegarla en las celdas que desea la estimación
 - **Coloque el cursor en la celda D2 luego de escribir la formula**
 - **Presione “Copy”**
 - **Seleccione las celdas D3 hasta la D11**
 - **Presione “Paste”**

Copiando formulas



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'HOME' tab is active, and the 'Clipboard' group contains 'Copy' and 'Paste' buttons. Below the ribbon, the formula bar displays '=B2*C2'. The spreadsheet has columns A, B, C, and D. Row 2 is highlighted, and cells D3 through D10 are selected. The data in the spreadsheet is as follows:

| | A | B | C | D |
|----|---|----------|--------|-------|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor |
| 2 | | 2 | 2.8 | 5.6 |
| 3 | | 2 | 2.5 | |
| 4 | | 2 | 4.85 | |
| 5 | | 4 | 0.69 | |
| 6 | | 4 | 2.19 | |
| 7 | | 4 | 0.79 | |
| 8 | | 1 | 2.19 | |
| 9 | | 3 | 2.69 | |
| 10 | | 2 | 2.89 | |
| 11 | | | | |

2. Presione el ícono de “Copy”

Fórmula a copiar

4. Presione el ícono de “Paste”

1. El cursor debe estar en la celda D2, por que aquí se encuentra la fórmula a copiar.

3. Marque las celdas D3 hasta D10

SUMATORIAS



Suma de más de dos celdas

Hay tres formas de calcular la suma de varias celdas **Por ejemplo** si se desea sumar las celdas **D2** hasta **D10** formula:

$$=D2+D3+D4+....+D10$$



Suma de mas de dos celdas

- La segunda forma de sumar las celdas es escribiendo lo siguiente:
 - **=sum(**
 - **Luego marque con el mouse las celdas D2 hasta D10 y cierre el parentesis**
 - **Presione Enter**

Suma de más de dos celdas



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'HOME' ribbon is selected, displaying the 'Clipboard' group (Cut, Copy, Paste, Format Painter) and the 'Font' group (font face, size, bold, italic, underline, text color, background color). The formula bar shows the active formula: `=sum(`. The spreadsheet below has columns A through F and rows 1 through 13. The data is as follows:

| | A | B | C | D | E | F |
|----|---|-----------------|---------------|---|---|---|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor | | |
| 2 | | 2 | 2.8 | 5.6 | | |
| 3 | | 2 | 2.5 | 5 | | |
| 4 | | 2 | 4.85 | 9.7 | | |
| 5 | | 4 | 0.69 | 2.76 | | |
| 6 | | 4 | 2.19 | 8.76 | | |
| 7 | | 4 | 0.79 | 3.16 | | |
| 8 | | 1 | 2.19 | 2.19 | | |
| 9 | | 3 | 2.69 | 8.07 | | |
| 10 | | 2 | 2.89 | 5.78 | | |
| 11 | | | | <code>=sum(</code> | | |
| 12 | | | | <code>SUM(number1, [number2], ...)</code> | | |
| 13 | | | | | | |



Suma de mas de dos celdas

La ultima forma de sumar las celdas es de la siguiente manera:

- **Marcar las celdas D2-D10 y presionar el símbolo de sumatoria**





Funciones en Excel

Excel cuenta con muchas funciones estadísticas, matemáticas y de otros tipos sin necesidad de escribir las fórmulas manualmente.

Alguna de estas son: promedios, valor máximo, valor mínimo entre muchas otras.



Funciones

- **Average** se utiliza para obtener promedio de una serie de datos
- **Max** se utiliza para obtener el número máximo de una serie de datos
- **Min** se utiliza para obtener el número mínimo de una serie de datos

Promedio

- Fórmula:
- $=\text{average}(\dots)$



Cantidad Promedio

Fórmula
=average(B12:B10)

| | A | B | C | D |
|----|---|-------------------|----------------------------------|--------------|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor |
| 2 | | 2 | 2.8 | 5.6 |
| 3 | | 2 | 2.5 | 5 |
| 4 | | 2 | 4.85 | 9.7 |
| 5 | | 4 | 0.69 | 2.76 |
| 6 | | 4 | 2.19 | 8.76 |
| 7 | | 4 | 0.79 | 3.16 |
| 8 | | 1 | 2.19 | 2.19 |
| 9 | | 3 | 2.69 | 8.07 |
| 10 | | 2 | 2.89 | 5.78 |
| 11 | | | | 51.02 |
| 12 | | | | |
| 13 | | Cantidad Promedio | =average(B2:B10) | |
| 14 | | Precio promedio | AVERAGE(number1, [number2], ...) | |

Precio Promedio

Fórmula
=average(C12:C10)

| | A | B | C | D |
|----|---|-------------------|------------------|--------------|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor |
| 2 | | | 2.8 | 5.6 |
| 3 | | | 2.5 | 5 |
| 4 | | | 4.85 | 9.7 |
| 5 | | | 0.69 | 2.76 |
| 6 | | | 2.19 | 8.76 |
| 7 | | | 0.79 | 3.16 |
| 8 | | | 2.19 | 2.19 |
| 9 | | | 2.69 | 8.07 |
| 10 | | | 2.89 | 5.78 |
| 11 | | | | 51.02 |
| 12 | | | | |
| 13 | | Cantidad Promedio | 2.666667 | |
| 14 | | Precio promedio | =average(C2:C10) | |
| 15 | | | | |



Cantidad Máxima

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|-------------------|---------------|--------------|-----------------|------------------------------|---|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor | | | |
| 2 | | | 2 | 2.8 | 5.6 | | |
| 3 | | | 2 | 2.5 | 5 | | |
| 4 | | | 2 | 4.85 | 9.7 | | |
| 5 | | | 4 | 0.69 | 2.76 | | |
| 6 | | | 4 | 2.19 | 8.76 | | |
| 7 | | | 4 | 0.79 | 3.16 | | |
| 8 | | | 1 | 2.19 | 2.19 | | |
| 9 | | | 3 | 2.69 | 8.07 | | |
| 10 | | | 2 | 2.89 | 5.78 | | |
| 11 | | | | | 51.02 | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | Cantidad Promedio | 2.666667 | | Cantidad Máxima | =MAX(B2:B10) | |
| 14 | | Precio promedio | 2.398889 | | Precio Máximo | MAX(number1, [number2], ...) | |



Precio Máximo

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|-------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|---|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor | | | |
| 2 | | 2 | 2.8 | 5.6 | | | |
| 3 | | 2 | 2.5 | 5 | | | |
| 4 | | 2 | 4.85 | 9.7 | | | |
| 5 | | 4 | 0.69 | 2.76 | | | |
| 6 | | 4 | 2.19 | 8.76 | | | |
| 7 | | 4 | 0.79 | 3.16 | | | |
| 8 | | 1 | 2.19 | 2.19 | | | |
| 9 | | 3 | 2.69 | 8.07 | | | |
| 10 | | 2 | 2.89 | 5.78 | | | |
| 11 | | | | 51.02 | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | Cantidad Promedio | 2.666667 | | Cantidad Máxima | 4 | |
| 14 | | Precio promedio | 2.398889 | | Precio Máximo | =max(C2:C10) | |

Cantidad Mínima



| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|-------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|---|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor | | | |
| 2 | | 2 | 2.8 | 5.6 | | | |
| 3 | | 2 | 2.5 | 5 | | | |
| 4 | | 2 | 4.85 | 9.7 | | | |
| 5 | | 4 | 0.69 | 2.76 | | | |
| 6 | | 4 | 2.19 | 8.76 | | | |
| 7 | | 4 | 0.79 | 3.16 | | | |
| 8 | | 1 | 2.19 | 2.19 | | | |
| 9 | | 3 | 2.69 | 8.07 | | | |
| 10 | | 2 | 2.89 | 5.78 | | | |
| 11 | | | | 51.02 | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | Cantidad Promedio | 2.66667 | | Cantidad Máxima | 4 | |
| 14 | | Precio promedio | 2.39889 | | Precio Máximo | 4.85 | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | Cantidad Mínima | =min(B2:B10) | |
| 17 | | | | | Precio Mínimo | | |

Precio Mínimo



| | A | B | C | D | E | F |
|----|---|-------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
| 1 | | Cantidad | Precio | Valor | | |
| 2 | | 2 | 2.8 | 5.6 | | |
| 3 | | 2 | 2.5 | 5 | | |
| 4 | | 2 | 4.85 | 9.7 | | |
| 5 | | 4 | 0.69 | 2.76 | | |
| 6 | | 4 | 2.19 | 8.76 | | |
| 7 | | 4 | 0.79 | 3.16 | | |
| 8 | | 1 | 2.19 | 2.19 | | |
| 9 | | 3 | 2.69 | 8.07 | | |
| 10 | | 2 | 2.89 | 5.78 | | |
| 11 | | | | 51.02 | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | Cantidad Promedio | 2.66667 | | Cantidad Máxima | 4 |
| 14 | | Precio promedio | 2.39889 | | Precio Máximo | 4.85 |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | Cantidad Mínima | 1 |
| 17 | | | | | Precio Mínimo | =min(C2:C10) |



EJERCICIO DE PRÁCTICA

Registro de Compra de Insumos



Proyecto para Agricultores(as), Ganaderos y Veteranos
Socialmente Desventajados. "This material is based upon work
supported by USDA/OPPE under Award Number: AO182501X443G015"



REGISTRO GENERAL DE COMPRA DE INSUMOS

EMPRESA GANADO Y HORTALIZAS

ENERO – MARZO 2018

| FECHA DE COMPRA | INSUMO | CANTIDAD | UNIDAD DE COMPRA | PRECIO POR UNIDAD | VALOR | COMENTARIOS |
|------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | |



| Insumo | Precio Promedio | Precio Máximo | Precio Mínimo |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Abono | | | |
| Alimento | | | |
| Mangas de Riego | | | |
| Plástico | | | |

EJERCICIO DE PRÁCTICA

Uso de Insumos

EN UNA PÁGINA NUEVA, LLAMADA
USO DE INSUMOS REALICE EL
SIGUIENTE REGISTRO.



EMPRESA GANADO Y HORTALIZAS

ENERO – MARZO 2018

EMPRESA GANADO Y HORTALIZAS

| FECHA DE USO | INSUMO | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO POR UNIDAD | VALOR | COMENTARIOS | CANTIDAD NO UTILIZADA |
|---------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------------------|--------------|--------------------|------------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | |



- La Cantidad No utilizada es la resta de la compra y uso de insumos.
- La cantidad No Utilizada no es necesariamente la cantidad que se tiene en el almacén, esta se debe registrar en el Inventario.

EJERCICIO DE PRÁCTICA

Registro de producción y ventas

EN UNA PÁGINA NUEVA, LLAMADA
PRODUCCIÓN Y VENTAS REALICE EL
SIGUIENTE REGISTRO.

Producción Promedio por Cuerda



$$\text{Produccion por cuerda} = \frac{\text{Produccion Total}}{\text{Cuerdas Cosechadas}}$$

$$\text{Produccion por cuerda} = \frac{151,200}{5.5} = 27,491$$

Es decir que se produjo 27,491 plátanos en promedio por cuerda en el período de enero a abril de 2018.

CALCULE EL RENDIMIENTO PROMEDIO DEL REGISTRO DE PRODUCCIÓN



Funciones Adicionales

- De usted necesitar calcular alguna función estadística, matemática, financiera, entre muchas otras, puede consultar la sección de ayuda (HELP) de Excel.

