

Condicional Gráficos y Tablas Dinámicas

Undécimo grado (II BTP) de Informática

Ofimática I

17 de agosto del 2025

Microsoft Excel es una herramienta esencial para el manejo y análisis de datos. Más allá de las operaciones básicas y las fórmulas simples, Excel ofrece funcionalidades avanzadas que potencian la capacidad de resumir, visualizar y extraer información valiosa de grandes conjuntos de datos.

1. Fórmulas Lógicas: La Función SI (IF)

La Función SI (IF) es una de las fórmulas lógicas más fundamentales y utilizadas en Excel. Permite realizar evaluaciones condicionales dentro de una celda: si una condición específica se cumple, la función devuelve un valor o realiza una acción; si la condición no se cumple, devuelve otro valor o realiza una acción diferente.

1.1. Importancia y Propósito

Automatización de Decisiones: La Función SI permite automatizar la toma de decisiones basada en criterios definidos. Esto es crucial para clasificar datos, asignar estados o calcular valores según condiciones.

Flexibilidad en Reportes: Facilita la creación de reportes dinámicos donde los resultados cambian según las condiciones de los datos subyacentes.

1.2. Estructura de la Función SI (IF)

La sintaxis básica de la Función SI es la siguiente:

```
=SI(prueba_lógica; valor_si_verdadero; valor_si_falso)
```

Cada argumento tiene un propósito específico:

prueba_lógica:

Definición: Es la condición que debe ser evaluada.

Resultado: Debe ser una expresión que genere un resultado VERDADERO o FALSO.

Ejemplos: A1 > 10, B2 = "Activo", C3 <= 50%.

valor_si_verdadero:

Definición: Es el valor que la función devolverá si la prueba_lógica es VERDADERO.

Contenido: Puede ser un número, texto (entre comillas dobles), una referencia a otra celda, una fórmula o incluso otra función (incluida otra Función SI, creando una "SI anidada").

valor_si_falso:

Definición: Es el valor que la función devolverá si la prueba_lógica es FALSO.

Contenido: Similar a **valor_si_verdadero**, puede ser un número, texto, referencia, fórmula u otra función.

1.3. Ejemplos Prácticos de la Función **SI** (IF)

Ejemplo 1: Aprobado o Reprobado (*Clasificación de Texto*)

Escenario: Determinar si un estudiante aprobó o reprobó un examen basándose en una calificación mínima.

	A	B	C	D	E	F
1	Alumno	Acumulados	Exámenes	Calificación	Resultado (Apro/Repro)	Nivel
2	Ana López	40	45	85		
3	Juan Pérez	25	33	58		
4	María Torres	35	38	73		
5	Carlos Ruiz	20	20	40		
6	Sofía Díaz	50	45	95		
7	Luis Gómez	30	37	67		
8	Elena Rivas	28	24	52		

Condición: Si la calificación en la celda B2 es mayor o igual a 70.

Fórmula:

SUMA ▾

✖ ✔ *fx*

=SI(D2>=70;"Aprobado";"Reprobado")

Explicación:

Si D2 es **85 (VERDADERO)**, el resultado es **"Aprobado"**.

Si D2 es **58 (FALSO)**, el resultado es **"Reprobado"**.

Ejemplo 2: Cálculo de Bonificación (Valores Numéricos)

Escenario: Otorgar una bonificación de 50 unidades monetarias si las ventas Totales de un vendedor superan las 2000 unidades.

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Ventas Enero	Ventas Febrero	Total Ventas	Bonificacion
2	Ana López	1200	950	2150	
3	Juan Pérez	800	1500	2300	
4	María Torres	2000	500	2500	
5	Carlos Ruiz	1000	900	1900	
6	Sofía Díaz	2500	1200	3700	
7	Luis Gómez	1300	600	1900	
8	Elena Rivas	900	950	1850	

Condición: Si las ventas en la celda D2 son mayores que **2000**.

Fórmula:

SUMA

⌵

:

✖

✔

fx

=SI(C2>1000; 50; 0)

Explicación:

Si D2 es **1200 (VERDADERO)**, el resultado es **50**.

Si D2 es **900 (FALSO)**, el resultado es **0**.

Ejemplo 3: Sistema de Calificaciones (SI Anidada)

Escenario: Asignar una calificación de letra (Sobresaliente, Muy Bueno, Bueno, Regular) a un estudiante según su puntaje.

	A	B	C	D	E	F
1	Alumno	Acumulados	Exámenes	Calificación	Resultado (Apro/Repro)	Nivel
2	Ana López	40	45	85		
3	Juan Pérez	25	33	58		
4	María Torres	35	38	73		
5	Carlos Ruiz	20	20	40		
6	Sofía Díaz	50	45	95		
7	Luis Gómez	30	37	67		
8	Elena Rivas	28	24	52		

Condiciones:

Sobresaliente (**S**): Puntaje mayor o igual a 90.

Muy Bueno (**MB**): Puntaje mayor o igual a 80.

Bueno (**B**): Puntaje mayor o igual a 70.

Regular (**R**): Cualquier otro caso (menor a 70).

Fórmula: (si la nota de calificación esta en la columna D)

SUMA

⌵

:

✖

✔

fx

=SI(D2>=90; "S"; SI(D2>=80; "MB"; SI(D2>=70; "B"; "R")))

Explicación: Esta es una Función SI "anidada", donde el **valor_si_falso** de una función **SI** es otra función **SI**. Excel evalúa las condiciones en orden. Si la primera es **falsa**, pasa a la siguiente, y así sucesivamente hasta encontrar una **verdadera** o llegar al último **valor_si_falso**.

2. Visualización de Datos con Gráficos

Los gráficos son representaciones visuales de datos numéricos. Su principal propósito es simplificar la interpretación de la información, permitiendo identificar rápidamente tendencias, patrones, comparaciones y anomalías que serían difíciles de detectar en una tabla de números. La elección del tipo de gráfico es crucial para la correcta comunicación del mensaje.

2.1. Importancia de los Gráficos

- **Claridad:** Transforman datos complejos en visualizaciones fáciles de entender.
- **Análisis rápido:** Permiten identificar tendencias y patrones de forma intuitiva.
- **Comunicación:** Facilitan la presentación de hallazgos a una audiencia de manera impactante.
- **Toma de Decisiones:** Proporcionan insights que apoyan decisiones estratégicas.

2.2. Tipos de Gráficos Comunes y su Aplicación

Excel ofrece una amplia variedad de gráficos, cada uno diseñado para un tipo específico de análisis:

Gráfico de Columnas/Barras:

Uso: Comparar valores entre diferentes categorías o mostrar cambios a lo largo del tiempo.

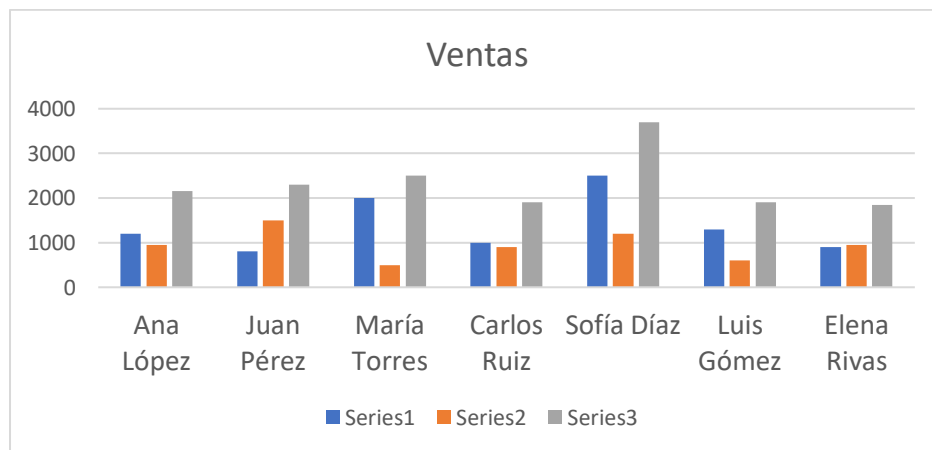


Gráfico Circular (Pastel):

Uso: Mostrar la proporción de cada parte respecto a un total. Es efectivo para un número reducido de categorías.

Ejemplo:

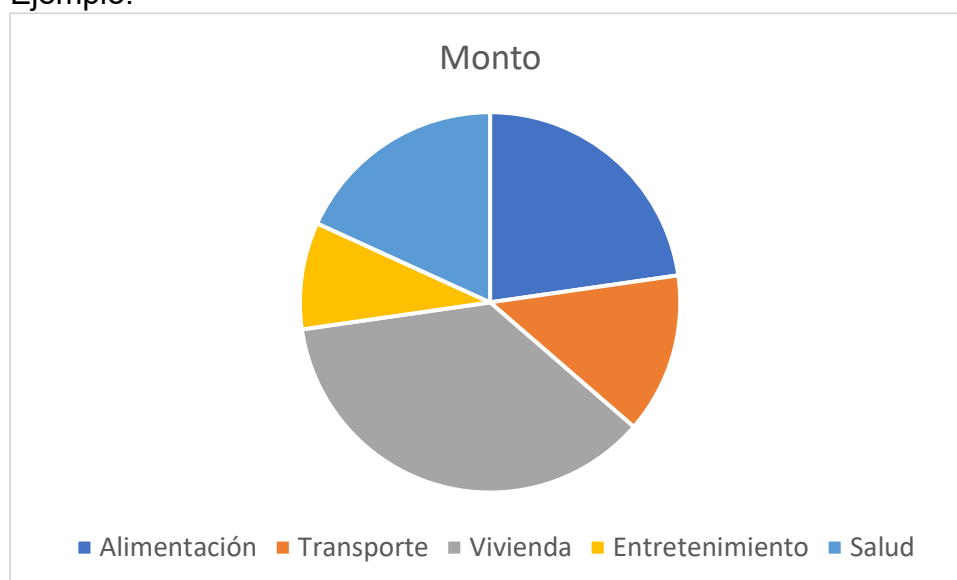


Gráfico de Líneas:

Uso: Mostrar tendencias de datos a lo largo de un período continuo (tiempo).

Ejemplo:

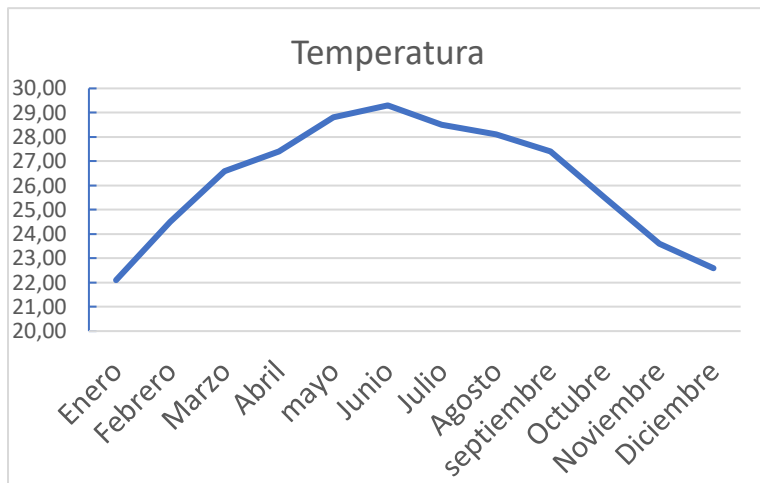


Gráfico de Dispersión (XY):

Uso: Mostrar la relación entre dos conjuntos de valores numéricos. Útil para detectar correlaciones.

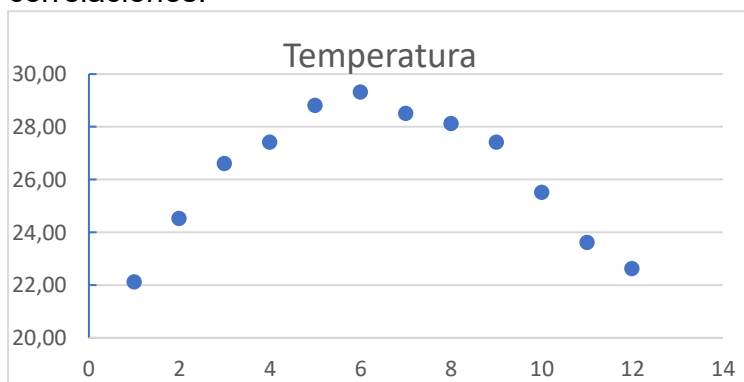


Gráfico de Área:

Uso: Muestra la magnitud del cambio a lo largo del tiempo, con las áreas coloreadas para enfatizar el volumen.

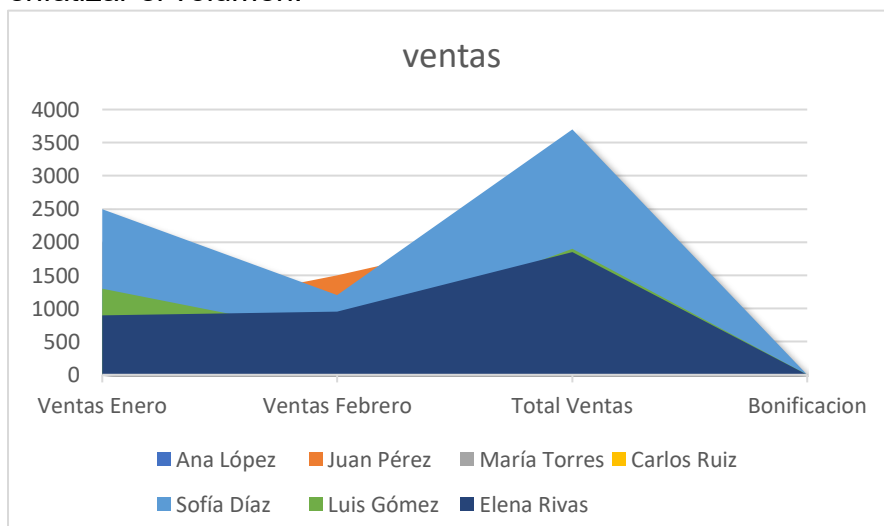
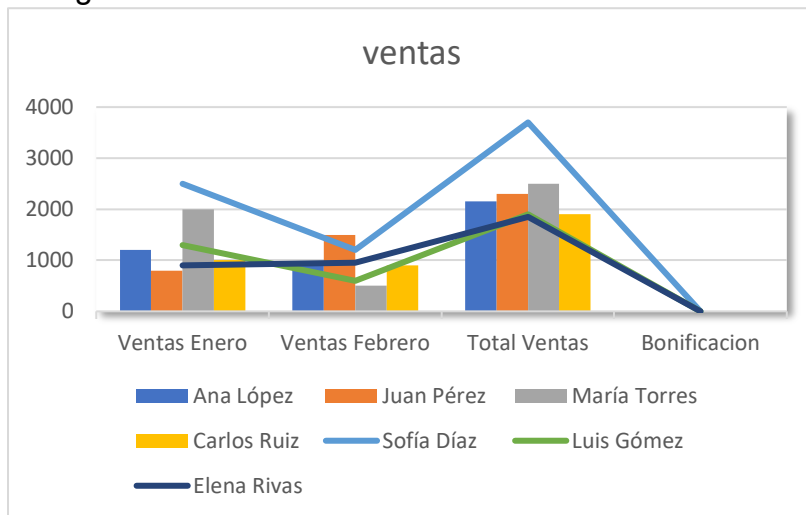


Gráfico de Combinación:

Uso: Combina dos o más tipos de gráficos para representar diferentes tipos de información en un solo gráfico.



2.3. Pasos para Insertar un Gráfico en Excel

1. Seleccionar los Datos: Resalte el rango de celdas que contiene los datos que desea graficar. Incluya los encabezados de fila y columna si desea que aparezcan en el gráfico.

La imagen muestra la interfaz de Excel con la pestaña 'Inicio' activa. El rango de datos que se desea graficar está seleccionado, incluyendo los encabezados de fila y columna. El encabezado de columna es 'Vendedor' y los encabezados de fila son 'Ventas Enero', 'Ventas Febrero', 'Total Ventas' y 'Bonificacion'.

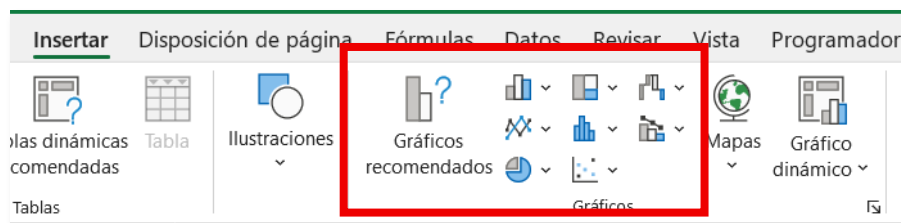
Vendedor	Ventas Enero	Ventas Febrero	Total Ventas	Bonificacion
Ana López	1200	950	2150	
Juan Pérez	800	1500	2300	
María Torres	2000	500	2500	
Carlos Ruiz	1000	900	1900	
Sofía Díaz	2500	1200	3700	
Luis Gómez	1300	600	1900	
Elena Rivas	900	950	1850	

2. Pestaña Insertar: Diríjase a la cinta de opciones y haga clic en la pestaña "Insertar".

La imagen muestra la interfaz de Excel con la pestaña 'Insertar' activa. El botón 'Gráficos' está resaltado con una flecha roja, indicando que es el siguiente paso para crear el gráfico.

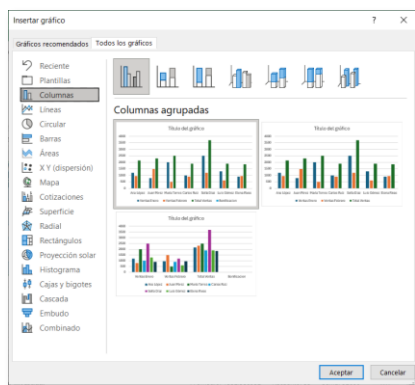
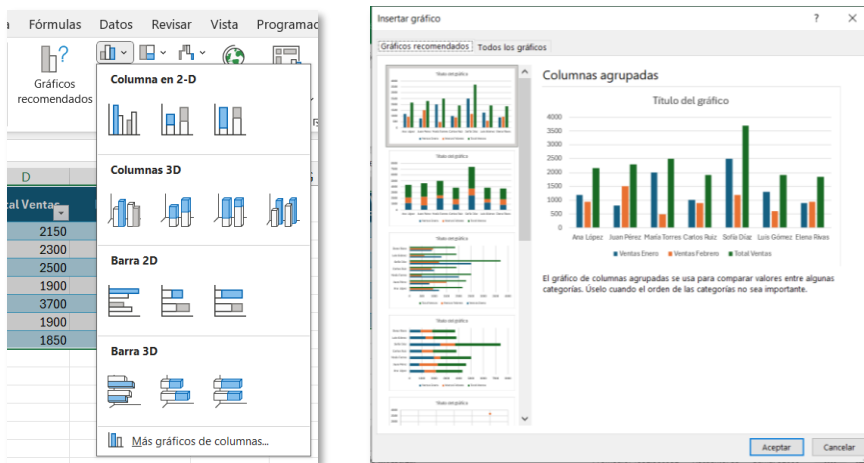
Vendedor	Ventas Enero	Ventas Febrero	Total Ventas	Bonificacion
Ana López	1200	950	2150	
Juan Pérez	800	1500	2300	
María Torres	2000	500	2500	
Carlos Ruiz	1000	900	1900	
Sofía Díaz	2500	1200	3700	
Luis Gómez	1300	600	1900	
Elena Rivas	900	950	1850	

3. Grupo "Gráficos": Dentro de la pestaña "Insertar", encontrará el grupo "Gráficos".



3.1 Puede seleccionar un tipo de gráfico directamente (ej., "Gráfico de Columnas 2D").

3.2 O haga clic en "Gráficos recomendados" para que Excel le sugiera los tipos de gráficos más adecuados para sus datos.



4. Personalización: Una vez insertado el gráfico, aparecerán las "Herramientas de gráfico" en la cinta de opciones, con las pestañas "Diseño de gráfico" y "Formato".



Aquí puede:

- Cambiar el título del gráfico.
- Añadir o modificar etiquetas de ejes, leyenda y etiquetas de datos.
- Cambiar los colores, estilos y el tipo de gráfico.
- Añadir líneas de tendencia o barras de error.

3. Tablas Dinámicas: Análisis Multidimensional

Las Tablas Dinámicas (PivotTables) son una de las herramientas más potentes de Excel para el análisis de grandes volúmenes de datos. Permiten resumir, organizar, analizar, explorar y presentar información de forma flexible e interactiva, facilitando la extracción de insights y la identificación de patrones.

Etiquetas de fila	Cuenta de Vendedor
1850	1
1900	2
2150	1
2300	1
2500	1
3700	1
Total general	7

3.1. ¿Qué es una Tabla Dinámica?

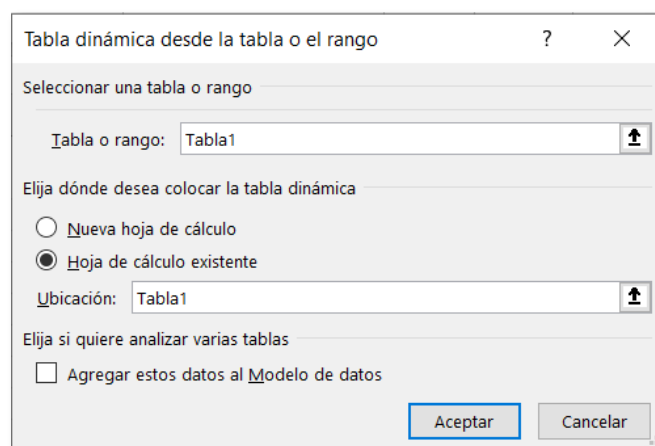
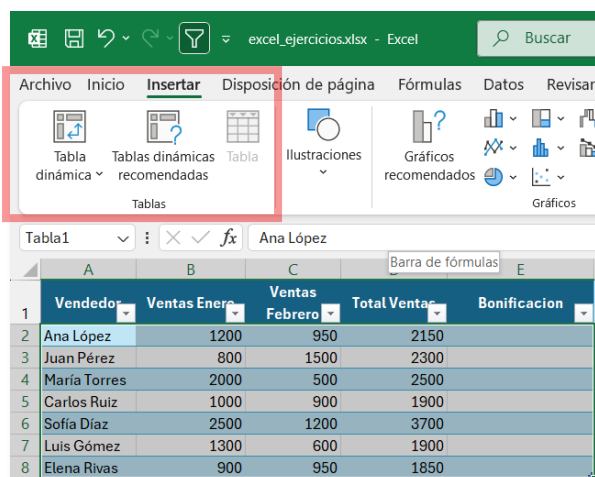
Una Tabla Dinámica toma un conjunto de datos brutos y permite al usuario arrastrar y soltar campos en diferentes áreas para crear resúmenes personalizados. Son "dinámicas" porque pueden ser reconfiguradas en segundos para ver los datos desde diferentes perspectivas sin alterar los datos originales.

Ejemplo de Escenario: Si tiene una tabla con miles de registros de ventas (Producto, Región, Vendedor, Fecha, Cantidad, Precio), una tabla dinámica le permitiría, con unos pocos clics:

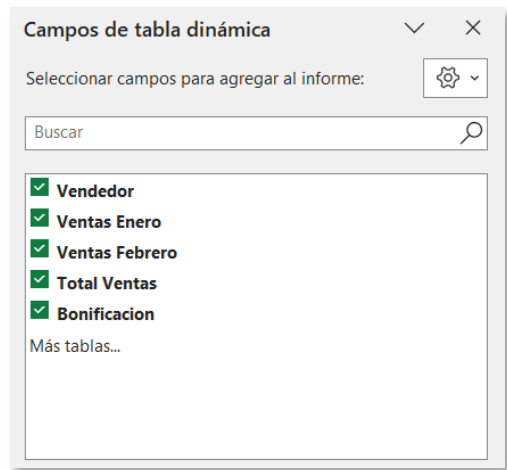
- Ver la suma total de ventas por cada Vendedor.
- Calcular el promedio de cantidad vendida por cada Producto.
- Comparar las ventas totales por Región y por Vendedor al mismo tiempo.

3.2. Componentes Principales de una Tabla Dinámica

Al crear una tabla dinámica, el panel de "Campos de tabla dinámica" aparece y se divide en dos secciones:



Lista de Campos: Muestra todos los encabezados de columna de sus datos de origen.



Áreas de Diseño de Tabla Dinámica: Cuatro áreas a las que se arrastran los campos para definir cómo se resumirán los datos.

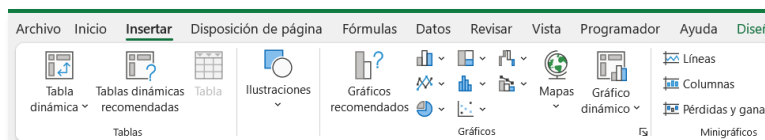
Área de Diseño	Propósito	Ejemplo de Campo
Filtros de Informe	Permiten filtrar el conjunto de datos completo de la tabla dinámica. Las selecciones aquí afectan a todos los datos presentados.	Región, Fecha, Vendedor
Etiquetas de Fila	Los campos que desea que aparezcan como filas en la tabla dinámica. Cada elemento de estos campos se convierte en una fila.	Producto, Cliente
Etiquetas de Columna	Los campos que desea que aparezcan como columnas en la tabla dinámica. Cada elemento se convierte en una columna.	Mes, Categoría
Valores	Los campos que contienen los datos numéricos que desea resumir (sumar, contar, promediar, etc.). El valor predeterminado suele ser la suma.	Ventas, Cantidad, Precio

3.3. Pasos para Crear una Tabla Dinámica en Excel

1. Preparar los Datos: Asegúrese de que sus datos estén organizados en un formato tabular limpio, con encabezados de columna en la primera fila y sin filas ni columnas en blanco.

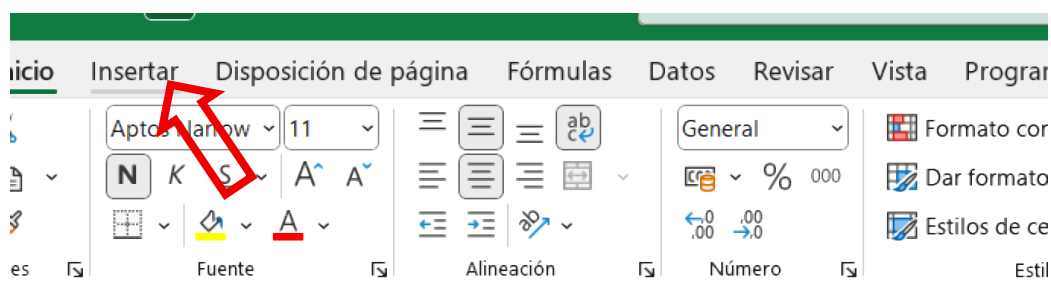
Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Ayuda					
D19	fx				
	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Ventas Enero	Ventas Febrero	Total Ventas	Bonificacion
2	Ana López	1200	950	2150	
3	Juan Pérez	800	1500	2300	
4	María Torres	2000	500	2500	
5	Carlos Ruiz	1000	900	1900	
6	Sofía Díaz	2500	1200	3700	
7	Luis Gómez	1300	600	1900	
8	Elena Rivas	900	950	1850	

2. Seleccionar el Rango de Datos: Haga clic en cualquier celda dentro de su tabla de datos. Para mayor precisión, seleccione todo el rango de datos que desea analizar.

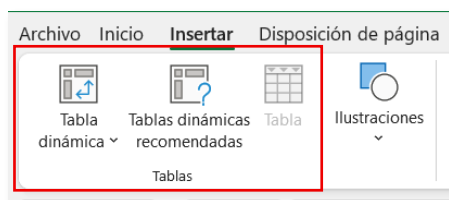


	A	B	C	D	E
	Vendedor	Ventas Enero	Ventas Febrero	Total Ventas	Bonificacion
1					
2	Ana López	1200	950	2150	
3	Juan Pérez	800	1500	2300	
4	María Torres	2000	500	2500	
5	Carlos Ruiz	1000	900	1900	
6	Sofía Díaz	2500	1200	3700	
7	Luis Gómez	1300	600	1900	
8	Elena Rivas	900	950	1850	

3. Pestaña Insertar: Diríjase a la cinta de opciones y haga clic en la pestaña "Insertar".



4. Grupo "Tablas": Haga clic en "Tabla Dinámica".



5. Aparecerá el cuadro de diálogo "Crear Tabla Dinámica".

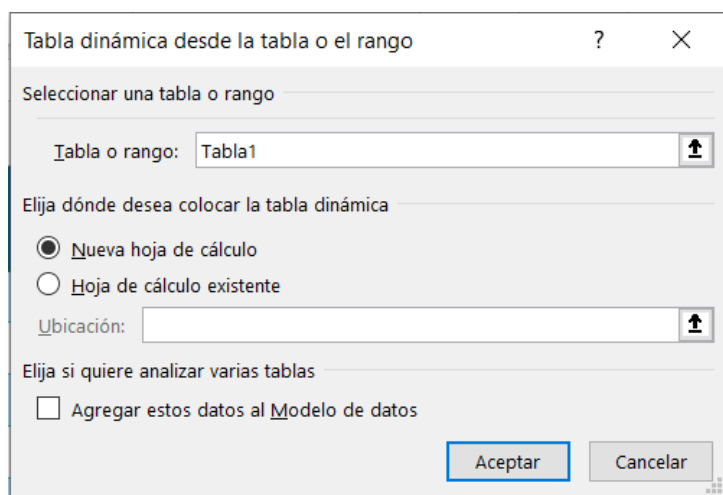


Tabla dinámica desde la tabla o el rango

Seleccionar una tabla o rango

Tabla o rango: Tabla1

Elija dónde desea colocar la tabla dinámica

☒ Nueva hoja de cálculo

☐ Hoja de cálculo existente

Ubicación:

Elija si quiere analizar varias tablas

☐ Agregar estos datos al Modelo de datos

Aceptar Cancelar

6. Excel intentará detectar automáticamente el rango de sus datos. Verifique que sea correcto.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Vendedor	Ventas Enero	Ventas Febrero	Total Ventas	Bonificación
Ana López	1200	950	2150	
Juan Pérez	800	1500	2300	
María Torres	2000	500	2500	
Carlos Ruiz	1000	900	1900	
Sofía Díaz	2500	1200	3700	
Luis Gómez	1300	600	1900	
Elena Rivas	900	950	1850	

The 'Tabla dinámica desde la tabla o el rango' dialog box is open, showing 'Tabla1' as the selected range. The 'Ubicación' field is empty, and the 'Nueva hoja de cálculo' radio button is selected.

7. Elija la ubicación: Decida si desea que la tabla dinámica se cree en una "Nueva hoja de cálculo" (recomendado para empezar) o en una "Hoja de cálculo existente".

The screenshot shows the 'Tabla dinámica desde la tabla o el rango' dialog box. A red arrow points to the 'Hoja de cálculo existente' radio button, which is currently unselected. The 'Ubicación' field is highlighted with a red box. In the background, a smaller version of the dialog box is visible, showing the 'Hoja1!\$F\$1:\$H\$7' range.

8. Configurar la Tabla Dinámica: Una vez que haga clic en "Aceptar", se creará una tabla dinámica vacía y aparecerá el panel de "Campos de tabla dinámica".

The 'Campos de tabla dinámica' task pane is shown. It contains a list of fields with checkboxes:

- ☒ Vendedor
- ☒ Ventas Enero
- ☒ Ventas Febrero
- ☒ Total Ventas
- ☒ Bonificación

Below the list is a search bar and a link to 'Más tablas...'.

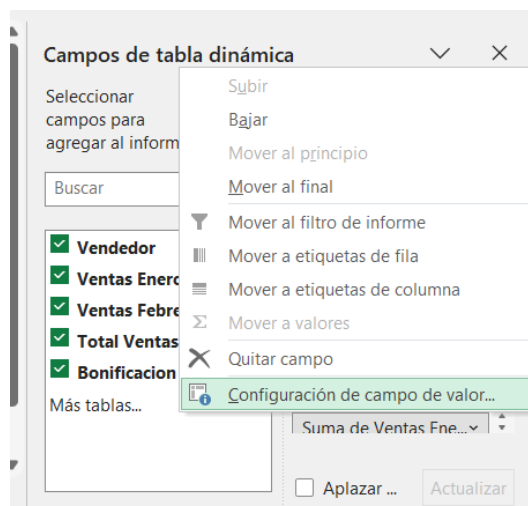
9. Seleccione los campos: arrastre los nombres de campo de la "Lista de Campos" a las áreas de Filtros, Columnas, Filas y Valores según su análisis.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a PivotTable. The PivotTable has the following structure:

Etiquetas de fila	Suma de Ventas Enero
Ana López	1200
Carlos Ruiz	1000
Elena Rivas	900
Juan Pérez	800
Luis Gómez	1300
María Torres	2000
Sofía Díaz	2500
Total general	9700

The 'Campos de tabla dinámica' task pane is open on the right. The 'Filtros' area is empty. The 'Filas' area contains 'Vendedor'. The 'Columnas' area is empty. The 'Valores' area contains 'Suma de Ventas Enero'.

10. Configurar el Resumen: Para campos en el área de "Valores", puede cambiar la función de resumen (suma, promedio, recuento, etc.) haciendo clic en la flecha desplegable junto al nombre del campo y seleccionando "Configuración de campo de valor...".



5. Reflexión Final.

La habilidad en el uso de herramientas como las hojas de cálculo va más allá de las fórmulas; reside en la capacidad de transformar datos brutos en información significativa y accionable. Los gráficos y las tablas dinámicas son herramientas de visualización y resumen de datos que empoderan a los usuarios para:

Identificar focos de trabajo: Descubrir patrones, anomalías y oportunidades ocultas en los datos.

Comunicar Efectivamente: Presentar conclusiones de manera clara y persuasiva a diversas audiencias.

Tomar Decisiones Informadas: Basar estrategias y acciones en un análisis de datos sólido.

La práctica constante y la experimentación son clave para desarrollar fluidez con estas funcionalidades y desbloquear el verdadero potencial de Excel como una herramienta de inteligencia de negocios.