

Estructura Modular Dual (Excel y Google Sheets) - 50 Horas

 Introducción a las hojas de Calculo

Módulo 1: Fundamentos (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** ¿Qué es una celda, fila, columna, hoja? (Idéntico).
- **Enfoque Dual: La Interfaz**
 -  **[Excel]:** La "Cinta de Opciones" (Ribbon). Mostrar captura.
 -  **[Google Sheets]:** La "Barra de Menús" (más clásica). Mostrar captura.
- **Concepto:** Introducción de datos (Texto, Números, Fechas) (Idéntico).
- **Enfoque Dual: El "Alcance" - Colaboración vs. Escritorio**
 -  **[Excel]:** Foco en el trabajo *offline* y potencia de escritorio. (Aunque Excel Online existe).
 -  **[Google Sheets]:** Foco en la **colaboración** en tiempo real. Este es su ADN. Debe ser el primer ejemplo práctico de Sheets (compartir un archivo y editarlos dos personas a la vez).

 Modulo 1

Módulo 2: Fórmulas y Funciones Básicas (Aprox. 8 horas)

- **Concepto:** SUMA , PROMEDIO , MAX , MIN , CONTAR , CONTARA .
- **Enfoque Dual:** ¡Ninguno! **Estas funciones son 100% idénticas.**
 - =SUMA(A1:A10) funciona exactamente igual en ambas.
 - Las referencias Relativas (A1) y Absolutas (\$A\$1) y el atajo F4 son idénticos.
- **Ejemplo Práctico:** El "Boletín de Notas" o "Gastos Mensuales" se construye igual en las dos.

 Modulo 2

Módulo 3: Formato y Presentación (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** Formato de moneda, porcentaje, bordes, alineación (Idéntico).
- **Enfoque Dual: Formato Condicional**
 - El concepto es el mismo ("si > 100, pintar en rojo").
 - **Implementación:** Los menús para configurarlo son diferentes. Aquí necesitas dos mini-tutoriales con capturas de pantalla lado a lado.
 -  **[Excel]:** Inicio -> Formato Condicional -> Reglas...
 -  **[Google Sheets]:** Formato -> Formato Condicional -> Se abre panel lateral...

■ Modulo 3

Módulo 4: Gestión de Datos (Aprox. 8 horas)

- **Concepto:** Ordenar y Filtrar (Idéntico).
- **Enfoque Dual: La Gran Diferencia**
 - ● **[Excel]:** El poder de "Formato como Tabla" (Ctrl+T). Esto es fundamental en Excel (rangos dinámicos, referencias estructuradas).
 - ● **[Google Sheets]:** No tiene un "Formato como Tabla" equivalente. Su fortaleza son las "Vistas de Filtro" (Filter Views), que permiten a un usuario filtrar datos sin afectar lo que ven los demás colaboradores. Esto es clave para el trabajo en equipo.
- **Enfoque Dual: Validación de Datos**
 - Concepto idéntico (crear listas desplegables).
 - Implementación: Los menús son diferentes. Requiere capturas de ambos.

■ Modulo 4

Módulo 5: Funciones Intermedias (El "Alcance") (Aprox. 10 horas)

Aquí es donde el enfoque dual se vuelve más importante.

- **Concepto Común:** La lógica `SI` (IF) y `BUSCARV` (VLOOKUP) es idéntica.
- **Concepto Moderno Común:** `BUSCARX` (XLOOKUP) ya existe en ambas plataformas (en Excel 365 y Sheets). Es mejor enseñar esta que `BUSCARV`.
- **Enfoque Dual: Funciones Exclusivas (¡El "Alcance" real!)**
 - ● **[Excel]:** Su poder radica en la integración con **Power Query** (para importar y transformar datos) y funciones más complejas de análisis de datos (que quizás se escapan de 50h, pero hay que mencionarlas).
 - ● **[Google Sheets]:** Tiene funciones únicas que demuestran su "alcance" conectado a la web:
 - `QUERY` : La función "joya de la corona". Permite usar sintaxis de SQL para consultar datos. *Ejemplo:* `=QUERY(A1:D100; "SELECT B, SUM(D) WHERE A = 'Ventas' GROUP BY B")` .
 - `FILTER` : Una forma mucho más sencilla que en Excel (versiones antiguas) de filtrar datos con una fórmula.
 - `GOOGLEFINANCE` : Para traer datos de acciones bursátiles.
 - `IMPORTHTML` , `IMPORTXML` : Para "scrapear" datos (tablas, listas) de páginas web.
 - `GOOGLETRANSLATE` : Para traducir texto entre celdas.

Módulo 6: Visualización de Datos (Gráficos) (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** Cuándo usar un gráfico de barras, líneas o circular (Idéntico).
- **Enfoque Dual: El Editor de Gráficos**
 - La creación es similar (Seleccionar datos -> Insertar Gráfico).
 - **Implementación:** Los paneles de edición son muy diferentes.
 - **[Excel]:** Usa la "Cinta de Opciones" contextual (pestañas de Diseño y Formato) y el símbolo + junto al gráfico.
 - **[Google Sheets]:** Usa un panel/editor lateral muy intuitivo.
 - *Mini-Exclusiva de Sheets:* Las funciones SPARKLINE (minigráficos dentro de una celda) son más directas y fáciles de usar en Sheets.

Módulo 7: Tablas Dinámicas (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** Resumir grandes volúmenes de datos (Idéntico).
- **Enfoque Dual: El Panel de Control**
 - **Implementación:** El resultado es el mismo, pero la interfaz de creación difiere.
 - **[Excel]:** El clásico panel "Campos de Tabla Dinámica" a la derecha, con áreas para arrastrar (Filtros, Columnas, Filas, Valores).
 - **[Google Sheets]:** Un panel lateral "Editor de tablas dinámicas" que usa "Sugerencias" (IA) y áreas para "Añadir".
 - Ambas plataformas usan **Segmentación de Datos (Slicers)**, que son filtros visuales.

Tabla Resumen para tu Documentación (El "Alcance")

Característica	Microsoft Excel	Google Sheets
Punto Fuerte	Potencia de cálculo (Big Data), análisis offline, modelado financiero.	Colaboración en tiempo real, integración web, facilidad de acceso.
Colaboración	Possible (con Excel 365/Online) pero menos fluida.	Nativa y superior. Es su razón de ser.
Funciones Únicas	Funciones de Cubo, integración profunda con Power BI y Power Query.	QUERY , FILTER , IMPORTHTML , GOOGLEFINANCE , GOOGLETRANSLATE .

Característica	 Microsoft Excel	 Google Sheets
Tablas de Datos	Tablas Estructuradas (Ctrl+T) son superiores para gestionar datos.	Vistas de Filtro son superiores para colaborar sin molestar.
Rendimiento	Superior para archivos muy grandes (cientos de miles de filas).	Más lento con archivos muy grandes, depende de la conexión a internet.
Costo	Licencia (Pago)	Gratis

DOCUMENTACION

HOJAS DE CALCULO

EXCEL

[Curso en video](#)

GOOGLE SHEET

MÓDULO 1: Fundamentos de las Hojas de Cálculo (Aprox. 6 horas)

Objetivo del módulo: comprender los elementos básicos del entorno de trabajo de una hoja de cálculo y las diferencias esenciales entre Microsoft Excel y Google Sheets.

1.1 ¿Qué es una hoja de cálculo?

Las **hojas de cálculo** son herramientas digitales que permiten **organizar, procesar y analizar datos** en forma de tablas, utilizando celdas distribuidas en filas y columnas.

Elementos básicos (idénticos en Excel y Sheets):

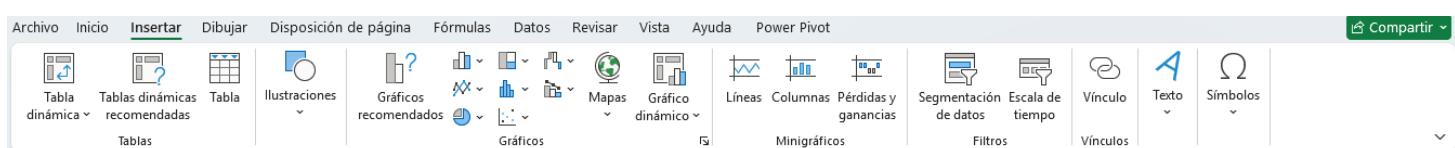
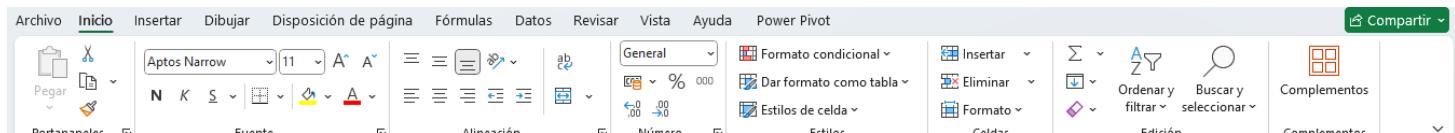
Elemento	Descripción
Celda	Unidad básica. Es el espacio donde se introduce un dato. Tiene una referencia (A1, B2, etc.).
Fila	Conjunto horizontal de celdas (numeradas).
Columna	Conjunto vertical de celdas (letras).
Hoja	Página de trabajo que contiene filas y columnas. Varias hojas pueden formar un libro o archivo.
Libro	Archivo físico o en la nube que contiene Hojas.

1.2 Enfoque Dual: Conociendo la Interfaz

1.2.1 Microsoft Excel

Principales áreas de la interfaz

- **Cinta de Opciones (Ribbon):** barra superior con pestañas (Inicio, Insertar, Fórmulas, etc.).
- **Barra de fórmulas:** muestra y permite editar el contenido de una celda.
- **Panel de hojas:** pestañas para navegar entre diferentes hojas.

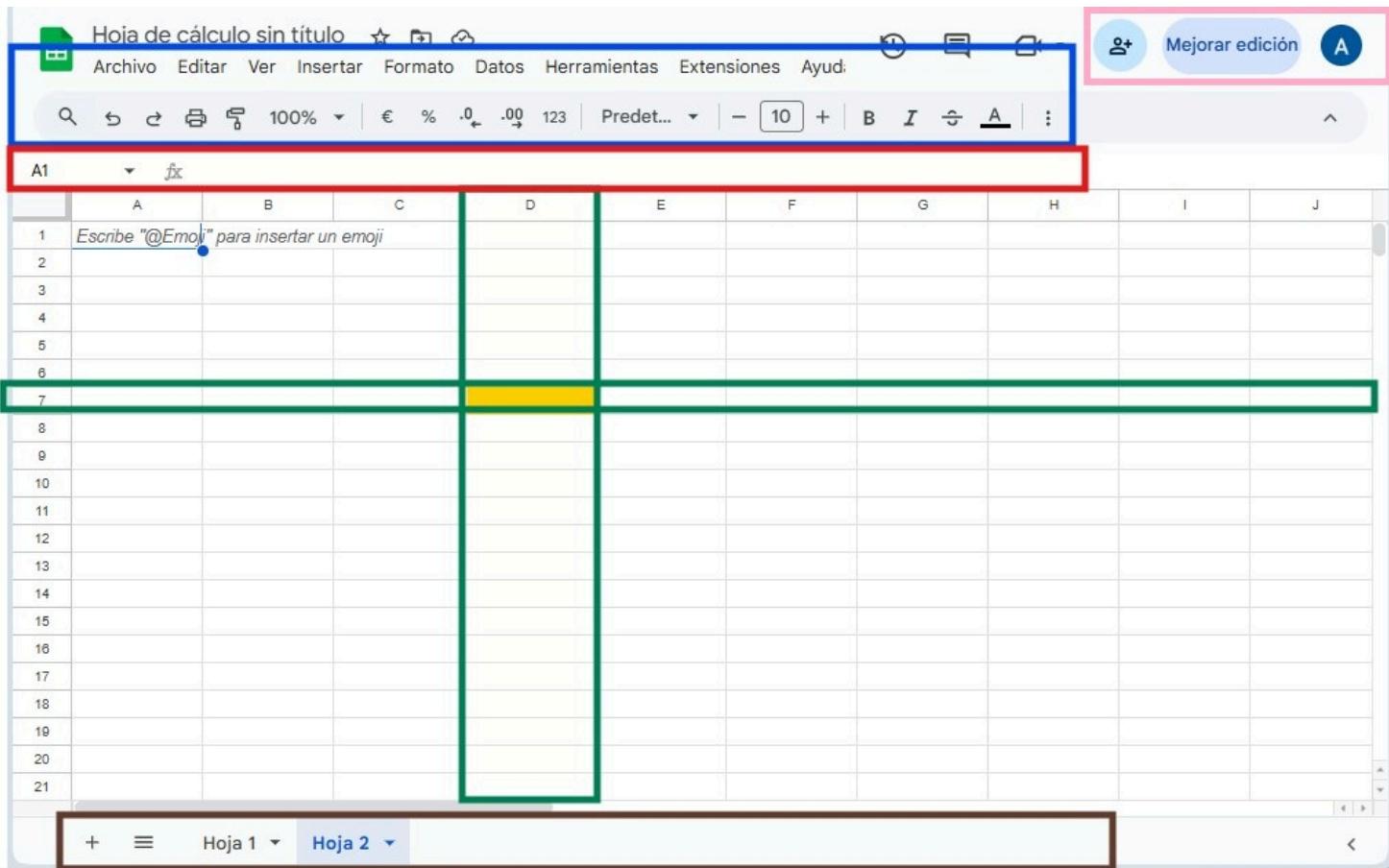


💡 Actividad rápida: Identifica y etiqueta visualmente al menos 5 elementos en una captura de Excel.

1.2.2 Google Sheets

Interfaz tradicional y ligera

- **Barra de menús:** estilo clásico, con menús desplegables como Archivo, Editar, Formato...
- **Barra de herramientas:** con acciones rápidas (negrita, formatos, funciones, etc.).
- **Panel lateral de colaboradores:** iconos con avatares mostrando quién está editando en tiempo real.



📷 Incluir captura de pantalla de Google Sheets con etiquetas.

💡 **Actividad rápida:** Cambia el idioma de la interfaz y localiza dónde están las opciones para gestionar permisos.

1.3 Introducción de datos básicos (idéntico)

Tipos de datos:

1. **Texto:** nombres, etiquetas, comentarios.

2. **Números:** cantidades, fórmulas, porcentajes.
3. **Fechas y horas:** entradas especiales con formato.
4. **Booleanos:** TRUE/FALSE (útil en funciones lógicas como `SI`).

Tipos de datos



Texto

Nombres, etiquetas y comentarios son datos textuales.



Números

Cantidades, fórmulas y porcentajes son datos numéricos.



Fechas y horas

Entradas especiales con formato para fechas y horas.



Booleanos

TRUE/FALSE, útil en funciones lógicas como 'SI'.

Made with Napkin

💡 Ejercicio práctico:

Escribe tu nombre, una fecha, un número y una fórmula básica (por ejemplo `=2+2`) en celdas distintas de Excel y Sheets.

1.4 Enfoque Dual: El "Alcance" de la herramienta

Excel: Potencia de escritorio

- Enfocado a **usuarios avanzados**, con grandes volúmenes de datos.
- Cuenta con características como macros, tablas dinámicas y herramientas de análisis profesional.
- Funciona **offline** (aunque existe *Excel Online*).
- Uso frecuente en empresas y entornos profesionales.

● Google Sheets: Colaboración como ADN

- Pensado para trabajo en equipo **en tiempo real**, desde el navegador.
- Funciona con acceso a internet, sin necesidad de instalación.
- Control de versiones y comentarios integrados.
- Compartir es tan sencillo como pulsar un botón.

Primer ejercicio diferencial (Google Sheets):

Crea una hoja de cálculo, compártela con un compañero y ambos modificala al mismo tiempo.
Observad cómo los cambios aparecen en tiempo real.

✓ Resumen del módulo:

Concepto	Excel	Google Sheets
Interfaz	Ribbon / Cintas	Barra de menús
Trabajo	Prioridad local	Prioridad en la nube
Colaboración	Limitada (Online mejorable)	Nativa, en tiempo real
Compatibilidad	Máxima en entornos corporativos	Integrado con Google Workspace

Pregunta guía para reflexión:

¿Para qué tipo de tareas o proyectos elegirías cada herramienta?

ENLACES

https://support.google.com/a/users/answer/9282959?visit_id=638997436423519392-1814573353&hl=es&rd=1#sheets-quick-start

MÓDULO 2: Fórmulas, Funciones y Rangos Básicos (Aprox. 8 horas)

Objetivo del módulo: aprender a trabajar con fórmulas esenciales, comprender el concepto de rangos de celdas y dominar referencias relativas, absolutas y mixtas.

2.1 Introducción a las Fórmulas

¿Qué es una fórmula?

Una fórmula realiza un cálculo. Siempre empieza con = .

💡 Ejemplo básico:

=2+2 → Resultado: 4

2.2 ¿Qué es un Rango de Celdas?

Un **rango** es un grupo de celdas contiguas que se seleccionan como bloque.

Tipos de rangos:

Tipo	Ejemplo	Explicación
Horizontal	A1:D1	Celdas de la 1 ^a fila, columnas A a D
Vertical	B2:B8	Celdas de la columna B, filas 2 a 8
Rectangular	A1:C3	Todas las celdas entre A1 y C3
Rangos no contiguos	A1:A3;C1:C3	Selección de zonas separadas (solo Excel)

⌚ Importante:

Excel y Google Sheets gestionan los rangos de forma **idéntica**, tanto para selección como para uso en funciones.

2.3 Funciones Básicas con Rangos

Estas funciones se aplican **directamente sobre rangos** de datos:

Función	Uso	Ejemplo
SUMA	Suma valores	=SUMA(A1:A5)

Función	Uso	Ejemplo
PROMEDIO	Promedio	=PROMEDIO(B2:B6)
MAX	Máximo	=MAX(C1:C10)
MIN	Mínimo	=MIN(C1:C10)
CONTAR	Cuenta valores numéricos	=CONTAR(D1:D20)
CONTARA	Cuenta celdas no vacías	=CONTARA(A1:A10)

Ejercicio práctico 1:

Crea un rango de 10 valores numéricos (por ejemplo, A1:A10) y calcula:

- La suma total.
- El promedio.
- El valor más alto.
- El número de celdas no vacías.

2.4 Referencias de Celdas: Relativas, Absolutas y Mixtas

Relativas

Cambian al copiarse. Ejemplo: =A1 + B1 se convierte en =A2 + B2 .

Absolutas

No cambian al copiarse. Ejemplo: =\$A\$1 + B1 → \$A\$1 siempre apunta a A1.

Mixtas

Parte fija, parte variable:

- A\$1 → fila fija
- \$A1 → columna fija

Atajo relevante (idéntico en Excel y Sheets):

Usa **F4** para alternar entre las diferentes formas de referencia.



Ejercicio práctico 2:

Crea una tabla de multiplicar del 1 al 10 usando referencias absolutas.

2.5 Ejemplo Práctico: "Boletín de Notas" y "Gastos Mensuales"

Boletín de Notas

Alumno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio
Ana	8	7	9	=PROMEDIO(B2:D2)
Lucía

Usar rangos: B2:D2 → rango horizontal de tres notas.

Control de Gastos Mensuales

Categoría	Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Comida	350	380	400	=SUMA(B2:D2)
Transporte	45	60	50	...

Usar rangos rectangulares (B2:D5) para el total de gastos.

2.6 Conclusión del Módulo

Concepto	Excel & Sheets
Rangos de celdas	Uso idéntico
Sintaxis de funciones básicas	Igual
Referencias relativas/absolutas	Igual

Concepto	Excel & Sheets
Funciones aplicadas sobre rangos	Igual

🎯 Clave del módulo:

Los rangos son la “base de operaciones” para todas las funciones. Sin ellos, la automatización y el análisis de datos no serían posibles.

ENLACES

 [Presentación Funciones](#)

 [Referencias en Excel](#)

 [Referencias avanzado](#)

- Referencia **absoluta completa** (`A1`)
- Referencia **absoluta de columna** (`$A1`)
- Referencia **absoluta de fila** (`A$1`)

🔧 Referencias Absolutas: explicación + ejemplos de uso

Cuando arrastras una fórmula hacia abajo o hacia la derecha, Excel y Google Sheets **ajustan automáticamente** las referencias (referencia relativa).

Las referencias con `$` permiten **fijar** parte o toda la referencia.



1. Referencia Absoluta Completa



`A1` → fija columna y fila

La celda **nunca cambia**, aunque arrastres la fórmula en cualquier dirección.

Cuándo usarla

- Usar un valor fijo en toda la tabla (IVA, tipo de cambio, precio unitario fijo...)
- Usar constantes almacenadas en una celda
- Usar parámetros de un cálculo (fecha inicial, presupuesto total, límite máximo)

Ejemplo práctico 1: IVA fijo

Cantidad	Precio	IVA	Total
2	10	0,21	=B2*C2 + C2*\$D\$1

Si el IVA está en D1 , la fórmula del total será:

=B2 * \$D\$1

Copies donde copies → siempre tomará el IVA de D1 .

2. Referencia Absoluta de Columna

\$A1 → fija la columna, pero NO la fila

Es decir:

- Al arrastrar **a la derecha** → **no cambia la columna A**
- Al arrastrar **hacia abajo** → **sí cambia la fila**

Cuándo usarla

- Cuando una columna representa un **valor de referencia vertical** que debe mantenerse
- Cuando comparas cada fila con un valor de la **misma columna**, pero la fila cambia
- Para cálculos que usan “series verticales” fijas

Ejemplo práctico 2: Comparar cada valor con un objetivo

Supongamos:

A (Objetivo)	B (Valor)	C (Resultado)
50	45	
50	60	
50	70	

Objetivo está en A1 , A2 , A3 (mismo valor repetido o no).

Fórmula en C2:

=B2 > \$A2

Aquí fijamos **solo la columna A**, porque la columna es donde está el objetivo, pero la fila cambia según cada registro.

Resultado esperado:

- Fila 2 → $45 > 50 \rightarrow$ FALSO
- Fila 3 → $60 > 50 \rightarrow$ VERDADERO
- Fila 4 → $70 > 50 \rightarrow$ VERDADERO

3. Referencia Absoluta de Fila

A\$1 → fija la fila, pero NO la columna

Es decir:

- Al arrastrar **hacia abajo** → **no cambia la fila 1**
- Al arrastrar **a la derecha** → **sí cambia la columna**

Cuándo usarla

- Cuando la fila superior contiene **encabezados numéricos** (por ejemplo meses o porcentajes)
- Para usar una fila entera como referencia al crear fórmulas horizontales
- Para cálculos donde cada columna usa un valor fijo de la **fila superior**

Ejemplo práctico 3: Usar porcentajes de la fila superior

Supongamos:

B	C	D	
Ene	Feb	Mar	
Fila1 0,10	0,12	0,15	← Porcentajes por mes (fila fija)
Fila2 200	300	500	
Fila3 150	250	400	

En B2 queremos aplicar el porcentaje de la **fila 1**:

En B2:

=B2 * B\$1

Copiamos hacia la derecha, y obtenemos:

- En C2 → =C2 * C\$1
- En D2 → =D2 * D\$1

La fila “1” queda fija, porque queremos usar siempre los porcentajes de la fila superior.



Resumen Visual Rápido

Referencia	Fila fija	Columna fija	Cuándo usar
\$A\$1	✓	✓	Valores totalmente fijos (IVA, tipo cambio, constantes)
\$A1	✗	✓	Comparaciones verticales donde la columna es fija

Referencia	Fila fija	Columna fija	Cuándo usar
A\$1	✓	✗	Usar encabezados de fila superior o series horizontales



Mini-Ejercicio para el Aula

1. Crea una tabla 5×5 con números.
2. En una celda aparte escribe un valor fijo (por ejemplo “10”).
3. Calcula el **módulo** de cada número respecto a ese valor usando `xY`.
4. Luego crea un encabezado de porcentajes en la fila superior y aplica `A$1`.
5. Crea una columna de objetivos y aplica `$A1`.

→ El alumno verá claramente qué cambia y qué no al arrastrar.

--- GEMINI ----

CASOS DE USO



Referencia Absoluta Completa: \$A\$1

Una referencia de celda completamente absoluta, como `A1`, no cambia su columna ni su fila **nunca** al arrastrar o copiar la fórmula.

💰 Caso de Uso Real: Calcular un Impuesto Fijo o Tasa de Cambio

Imagina que tienes una lista de precios de productos y quieres calcular el **IVA (21%)** o aplicar una **tasa de cambio fija** a todos ellos.

	A	B	C
1	Tasa de IVA	21%	
2	Producto	Precio Base (€)	Impuesto de IVA
3	Silla	100	= B3 * \$B\$1
4	Mesa	250	= B4 * \$B\$1
5	Lámpara	50	= B5 * \$B\$1

¿Por qué usar `B1`?

- Queremos que, sin importar a qué fila copiemos la fórmula (de la fila 3 a la 4 y 5), **siempre** se refiera a la celda `B1` para obtener la tasa de IVA.
- Al copiar la fórmula de `c3` (que es `=B3 * B1`) a `c4`, la parte `B3` cambia a `B4` (referencia relativa), pero `B1` permanece **fija** como `B1`.
- Esto es útil porque si la tasa de IVA cambia (por ejemplo, a 25%), solo tienes que actualizar la celda `B1` y todos los cálculos se actualizarán automáticamente.

→ Referencia Absoluta de Columna: `$A1`

Una referencia absoluta de columna, como `$A1`, mantiene la **columna fija** al copiar la fórmula horizontalmente (hacia la derecha o izquierda), pero la **fila cambia** si se copia verticalmente (hacia abajo o arriba).

💡 Caso de Uso Real: Aplicar Descuentos Fijos por Producto

Supongamos que tienes una tabla donde aplicas diferentes porcentajes de descuento a los precios originales.

	A	B	C	D
1	Precio	-5% Desc.	-10% Desc.	-15% Desc.
2	100	= \$A2 * 0.95	= \$A2 * 0.90	= \$A2 * 0.85
3	250			
4	50			

¿Por qué usar \$A2 ?

- Al copiar la fórmula de B2 a C2 y D2 (horizontalmente), queremos que **siempre** se refiera a la columna A para obtener el precio base, pero la fila debe ser la misma (fila 2). Así, \$A2 permanece \$A2 . Si fuese relativa (A2), cambiaría a B2 , luego C2 , lo cual estaría mal.
- Al copiar la fórmula de B2 a B3 (verticalmente), queremos que la referencia al precio **cambie** de la fila 2 a la fila 3. Así, \$A2 se convierte en \$A3 .
- La columna A está **bloqueada** (\$A), pero la fila 2 **no lo está** y cambia según sea necesario.

Referencia Absoluta de Fila: A\$1

Una referencia absoluta de fila, como A\$1 , mantiene la **fila fija** al copiar la fórmula verticalmente (hacia abajo o arriba), pero la **columna cambia** si se copia horizontalmente (hacia la derecha o izquierda).

Caso de Uso Real: Cálculos Basados en Encabezados Fijos (Ejemplo de Comisiones)

Imagina que tienes una tabla de ventas y quieras calcular la comisión que obtienes por cada venta, donde la **tasa de comisión** está en la fila 1.

	A	B	C	D
1	Tasa	10%	15%	20%
2	Vendedor	Monto Venta (€)	Comisión	Comisión
3	Juan	1000		
4	María	500		

- Si ponemos en C3 la fórmula =B3 * C\$1 :
- **Copia Vertical (de C3 a C4):** Queremos que la **fila de la venta cambie** de B3 a B4 , pero que la tasa de comisión **se mantenga** en la fila 1 .
 - B3 cambia a B4 (relativo).
 - C\$1 permanece C\$1 (fila 1 bloqueada).
 - **Resultado en C4 : =B4 * C\$1**
- **Copia Horizontal (de C3 a D3):** Queremos que la **columna de la tasa cambie** de la columna C (15%) a la columna D (20%), pero que la fila de la tasa **se mantenga** en la fila 1 .

- B3 permanece B3 (el monto de la venta en la fila 3).
- C\$1 cambia a D\$1 (columna C cambia a D, pero fila 1 bloqueada).
- **Resultado en D3 :** =B3 * D\$1

Resumen para Alumnos

Tipo de Referencia	Ejemplo	¿Qué queda fijo al copiar?	¿Cuándo usarla?
Relativa	A1	Nada (Columna y Fila cambian)	Para celdas que se mueven con la fórmula (ej: un precio al lado).
Absoluta Completa	\$A\$1	Columna y Fila	Para una constante única (ej: IVA, Tasa de Cambio).
Mixta (Columna Absoluta)	\$A1	Columna (Fila cambia)	Para fijar una columna de datos de origen (ej: columna de Precios).
Mixta (Fila Absoluta)	A\$1	Fila (Columna cambia)	Para fijar una fila de encabezados/tasas (ej: fila de Comisiones).

Referencias a Hojas (Internas)

Una referencia interna se usa cuando quieres vincular datos de una **hoja de cálculo diferente dentro del mismo archivo o libro de trabajo**. Este es el tipo de referencia más común.

En Excel

El formato es directo y similar al de las referencias externas, pero **sin la parte del nombre del archivo** (los corchetes []).

Formato

NombreDeLaHoja!CeldaORango

Reglas Importantes

- Nombre de la Hoja:** Especifica el nombre de la hoja de donde provienen los datos.
- El ! (Signo de Exclamación):** Siempre separa el nombre de la hoja de la celda o rango.
- Comillas Simples (' '):** Son **obligatorias** si el nombre de la hoja contiene espacios o caracteres especiales.

Ejemplos

Caso	Fórmula	Significado
Hoja simple	=Ventas!A1	Obtiene el valor de la celda A1 de la hoja llamada "Ventas".
Hoja con espacios	= 'Datos 2023' !B5	Obtiene el valor de la celda B5 de la hoja llamada "Datos 2023".
Rango	=SUMA(Resumen!C:C)	Suma todos los valores de la columna C en la hoja "Resumen".

En Google Sheets

El formato y la lógica son **exactamente los mismos** que en Excel para las referencias internas.

Formato

NOMBREDELAHOJA!CELDAORANGO

Reglas Importantes

- Si el nombre de la hoja tiene espacios, debe estar entre comillas simples (' ').

Ejemplos

Caso	Fórmula	Significado
Hoja simple	=Inventario!H2	Obtiene el valor de la celda H2 de la hoja "Inventario".
Hoja con espacios	= 'Datos Brutos' !A10	Obtiene el valor de la celda A10 de la hoja "Datos Brutos".

Referencias Externas (A otros archivos)

Como repaso, aquí tienes la explicación de cómo vincular datos de **otro archivo** (libro de trabajo o hoja de cálculo) diferente:

Referencias Externas en Excel (Otro archivo .xlsx)

Una referencia externa en Excel requiere la ruta completa, incluyendo el nombre del archivo y la extensión, entre corchetes `[]`.

Formato de la Referencia

ParseError: KaTeX parse error: Undefined control sequence: \[at position 3: ="\[NombreDelArchiv..."

Ejemplo en Excel

```
='[InformeMensual.xlsx]Ventas'!A1
```

Referencias Externas en Google Sheets (Otro archivo de Sheets)

En Google Sheets, se usa la función `IMPORTRANGE` para vincular datos de una hoja de cálculo completamente diferente (otro archivo en Drive).

Función IMPORTRANGE

ParseError: KaTeX parse error: Double subscript at position 20: ...

```
ORTRANGE("URL_o_ID_de_la_hoja_d...")
```

Ejemplo en Google Sheets

```
=IMPORTRANGE("1a2b3c4d5e6f...", "DatosClientes!A1:B10")
```

(Recuerda que esta función requiere **autorización** la primera vez que se usa entre dos archivos específicos).#  MÓDULO 3: Formato y Presentación (Aprox. 6 horas)

Objetivo del módulo: aprender a dar formato profesional a los datos y utilizar criterios visuales para facilitar la interpretación de la información.

3.1 Formato Básico de Celdas: Igual en ambas plataformas

Los conceptos son idénticos en Excel y Google Sheets:

Tipos de Formato:

Tipo	Descripción	Ejemplo Visual
Moneda	Convierte números a formato de moneda.	€1.234,56 o \$1234.56
Porcentaje	Muestra valores como porcentajes.	0.25 → 25%
Fecha	Formato para valores de fecha.	01/12/2025
Texto	Muestra contenido como texto literal.	Texto literal
General/Automático	El sistema detecta el tipo de dato.	123

3.2 Formatos Visuales: Bordes, Alineación y Color

Formato	Excel (Cinta)	Sheets (Menú o barra)
Bordes	Inicio → Bordes	Barra de herramientas (ícono de cuadrícula)
Alineación	Horizontal y vertical	Idéntico (íconos)
Color de relleno	Ícono de cubo de pintura	Igual (ícono con cubo)
Negrita, cursiva, subrayado	Ctrl + B, Ctrl + I, Ctrl + U	Igual

 **Ejercicio práctico 1:** Crea una tabla, aplica bordes exteriores, un color de relleno a la cabecera y alinea el texto horizontal y verticalmente.

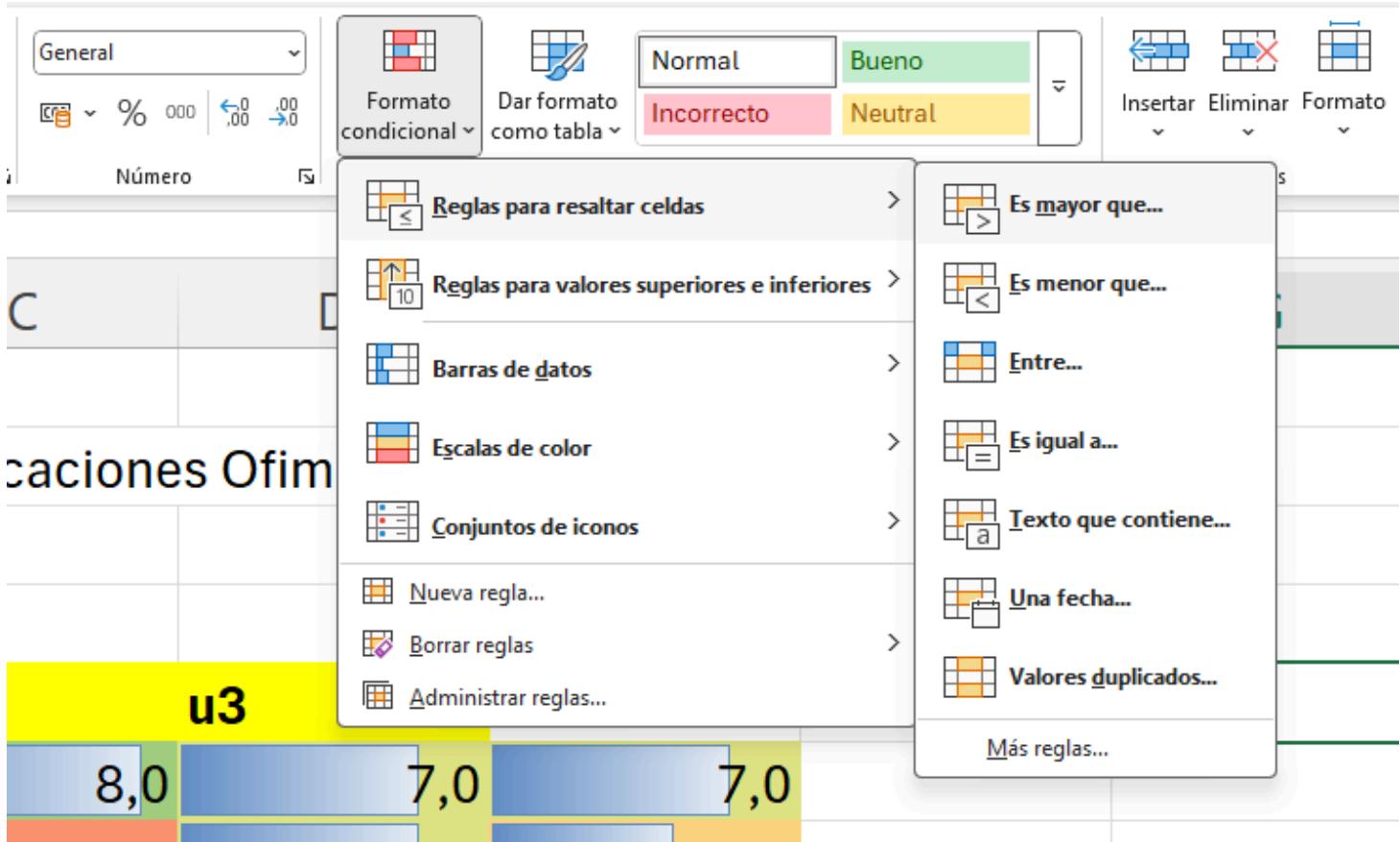
3.3 Formato Condicional: Enfoque Dual

El concepto es idéntico: "Si cumple una condición, aplica formato".
Donde cambia es en **cómo se activa y configura** en cada plataforma.

Microsoft Excel

1. Seleccionar el rango.
2. Ir a **Inicio** → **Formato Condicional**.
3. Elige una regla (por ejemplo, "**Mayor que...**").
4. Introducir el valor y aplicar formato.

(Captura recomendada): Menú



Google Sheets

1. Seleccionar el rango.
2. Clic en **Formato** → **Formato condicional**.
3. Se abre un **panel lateral** con opciones.
4. Añadir la condición (por ejemplo, "**La celda es mayor que 100**").

5. Elegir el estilo con color de fondo o texto.

** Formato condicional google sheet**:

The screenshot shows a Google Sheets spreadsheet titled "alumnos.xlsx". The spreadsheet contains a table of student grades. A conditional formatting rule is applied to cell A1, which is currently selected. The rule is set to "Un color" (Solid color) and applies to the range A1. The condition is "La celda no está vacía" (The cell is not empty). The style is set to "Predeterminado" (Default). The table includes columns for CURSO, INICIO, FIN, NOMBRE, U1, U2, U3, and MEDIA. The MEDIA column uses a red background for values greater than 7.00. The FIN column uses a green background for dates before 23/03/2026. The entire table has a light gray background.

	A	B	C	D	E
1		CURSO	Aplicaciones Ofic		
2		INICIO	1/10/2025		
3		FIN	23/03/2026		
5	NOMBRE	U1	U2	U3	MEDIA
6	Ezequiel	6,00	2,00	7,00	
7	Wilson	7,00	8,00	7,00	
8	Jessica	6,00	2,00	9,00	
9	Moha	5,00	6,00	7,00	
10	Swalin	8,00	2,00	8,00	
11	Eimy	8,00	8,00	8,00	
12	Unai	5,00	2,00	4,00	
13	Donald	3,00	9,00	6,00	
14					
15	MEDIA	6,00	4,88	7,00	
16	MAX	8,00	9,00	9,00	

Comparativa visual

Aspecto	Excel	Sheets
Dónde	Pestaña Inicio → Cinta	Panel lateral después del menú
Reglas personalizadas	Sí	Sí
Vista previa	Inmediata en la hoja	Inmediata en la hoja
Formatos aplicados	Gran variedad (barras, iconos)	Más simple, pero claro

👉 Ejercicio práctico 2:

Crea un listado con valores numéricos. Usa formato condicional para:

- Resaltar en rojo los valores mayores a 100.
- Aplicar una escala de color de menor a mayor.
- (Opcional) Aplicar iconos en Excel.

3.4 Buenas prácticas de presentación

- **Usar colores con moderación**, que faciliten la lectura.
- **No saturar los bordes** o resaltar demasiado las celdas.
- Usar **estilos predefinidos** para mantener coherencia.
- Alinear correctamente y usar formato de tabla cuando aplica (👉 esto se aborda en Módulo 4 para Excel).

3.5 Mini Proyecto de Módulo: Presentación Profesional

Mini Proyecto: Informe de Ventas / Resultados de Notas

Crear una tabla con datos y aplicar los siguientes elementos:

Elemento de Formato	Objetivo
Formato de moneda	Para valores monetarios
Encabezado destacado	Fondo y negrita
Alineación adecuada	Centrar títulos, alinear números
Formato condicional	Resaltar valores fuera de rango
Bordes y colores suaves	Dar estructura sin saturar

 **Bonus para alumnos con Sheets:** Compartir el documento con un compañero y aplicar reglas condicionales colaborativamente.

3.6 Conclusión del Módulo

Concepto	Excel & Sheets
Formatos básicos (texto, número, moneda)	Idénticos

Concepto	Excel & Sheets
Formato condicional	Concepto igual – implementación distinta
Estilos	Excel ofrece más opciones
Flujo de trabajo	Sheets simplifica con panel lateral

 **Clave del módulo:** Saber dar formato a los datos mejora la interpretación y transmisión de la información. El formato condicional puede convertir números en decisiones visuales.

MÓDULO 4: Gestión de Datos (Aprox. 8 horas)

Objetivo del módulo: aprender a ordenar, filtrar y estructurar datos de forma profesional.
Entender las diferencias clave entre Excel y Google Sheets en la gestión de datos.

4.1 Concepto: Ordenar y Filtrar

(Idéntico en Excel y Google Sheets)

Ordenar y filtrar datos son dos de las herramientas más utilizadas en cualquier hoja de cálculo.

Ordenación

Permite reorganizar filas según una o varias columnas:

- Orden ascendente (A→Z, menor→mayor).
- Orden descendente (Z→A, mayor→menor).
- Orden personalizado (por ejemplo: “Pendiente → En curso → Finalizado”).

Filtrado

Permite mostrar solo las filas que cumplen una condición.

Ejemplos de filtros comunes:

- “Mostrar solo los valores > 100”
- “Mostrar productos de la categoría Comida”
- “Mostrar las fechas del último mes”

Ejemplo práctico:

Realiza un filtro para mostrar únicamente los gastos superiores a 50 €.

4.2 Enfoque Dual: La Gran Diferencia

Aquí aparece una de las diferencias **más importantes** entre Excel y Google Sheets.

Excel: **Formato como Tabla (Ctrl + T)**

Excel incluye una función clave: **Formato como tabla**.

¿Qué aporta?

- Rangos **dinámicos** (la tabla se expande automáticamente).
- Filtros integrados en los encabezados.
- Estilos profesionales instantáneos.
- **Referencias estructuradas** → en lugar de A2:A100 , puedes usar Ventas[Importe] .
- Totales automáticos.
- Integración con Power Query.

¿Cómo activarlo?

1. Seleccionar un rango con datos.
2. Pulsar **Ctrl + T**.
3. Confirmar “La tabla tiene encabezados”.

 **Resultado:** Obtienes una tabla inteligente y flexible, ideal para análisis.

Consejo para alumnos:

Si trabajas con grandes volúmenes de datos en Excel... **usa SIEMPRE tablas**.

Google Sheets: *Vistas de Filtro*

Google Sheets no tiene un “Formato como tabla”, pero sí una alternativa muy poderosa para equipos:

Vistas de filtro

Permiten que **cada usuario vea sus propios filtros** sin afectar al resto.

Esto es esencial en documentos colaborativos.

¿Qué permiten hacer?

- Crear múltiples vistas (por usuario, por periodo, por filtro específico).
- Guardar filtros personalizados.
- Mantener intacta la visión del resto de personas que están editando.

¿Cómo crear una?

1. Menú **Datos** → **Vistas de filtro** → **Crear nueva vista de filtro**.
2. Aparece un marco oscuro que indica que estás creando tu vista privada.
3. Aplicar filtros sin afectar al resto.

Ideal para trabajos en equipo:

Cada alumno puede filtrar su parte de la tabla sin molestar al resto.

4.3 Enfoque Dual: Validación de Datos (Listas Desplegables)

El concepto es idéntico: **limitar lo que se puede escribir en una celda**.

Usado para:

- Menús desplegables.
- Controlar que los valores sean correctos.
- Evitar errores al introducir datos.

Excel – Validación de Datos

Ruta:

Datos → Validación de datos

Opciones comunes:

- Lista de valores
- Número entero / decimal
- Fecha
- Longitud del texto
- Mensaje de entrada
- Mensaje de error

Ejemplo:

Crear una lista desplegable con categorías:

“Alimentación, Transporte, Ocio”.

Google Sheets – Validación de Datos

Ruta:

Datos → Validación de datos

Similitudes:

- Listas
- Intervalos
- Criterios personalizados

Diferencias:

- El panel es lateral y más visual.
- Permite “Mostrar advertencia” en lugar de bloquear el dato.
- Integra mejor con rangos dinámicos en la nube.

4.4 Ejercicios del Módulo

✓ Ejercicio 1: Ordenación

Ordena una tabla de productos por precio (de mayor a menor) y luego por categoría alfabética.

✓ Ejercicio 2: Filtros básicos

Filtra una lista para mostrar solo los gastos de tipo “Transporte”.

✓ Ejercicio 3 (Excel): Formato como tabla

Convierte un rango de datos en una tabla con **Ctrl + T**.

Aplica un estilo y activa la fila de totales.

✓ Ejercicio 4 (Sheets): Vista de filtro

Crea una vista de filtro llamada “Mis datos” en un archivo compartido.

Filtra solo los registros del mes de enero.

✓ Ejercicio 5: Validación de datos

Crea una lista desplegable con categorías y aplícalo a toda una columna.

4.5 Conclusión del Módulo

Tema	Excel	Sheets
Ordenar y filtrar	Igual	Igual
Herramienta estrella	Formato como Tabla (Ctrl+T)	Vistas de filtro
Colaboración	Menos fluida	Superior (filtros privados)
Listas desplegables	Validación de datos clásica	Validación + avisos

🎯 Clave del módulo:

Excel es imbatible estructurando datos, Sheets es imbatible colaborando. Debes dominar ambas

herramientas para un uso profesional.

🧠 MÓDULO 5: Funciones Intermedias – El “Alcance” de Cada Plataforma

Duración estimada: 10 horas

Objetivo del módulo:

Explorar funciones intermedias que permiten tomar decisiones, buscar datos y trabajar con análisis más avanzados. Este módulo muestra claramente las **similitudes** entre Excel y Google Sheets, y sobre todo sus **diferencias de alcance**, donde cada uno destaca en un ámbito distinto.

Desmitificando las Funciones: Una Guía Visual para Principiantes

1. El Concepto Básico: ¿Qué es una Función?

Una función es como una licuadora.



=SUMA(A1:A10)

La función SUMA combina los números en el rango y devuelve el total.

2. Los Parámetros: Las Instrucciones

Son como las instrucciones para una cafetera.



=BUSCARV(valor; matriz; indicador)

Cada parámetro es una orden: qué buscar, dónde buscar y qué devolver.

3. Las Condiciones: Tomar Decisiones

Actúan como un semáforo.



=SI(Compra>100; "Aplicar Descuento"; "Precio Completo")

El resultado cambia dependiendo de si el valor de la compra es mayor a 100.

4. Anidación: Una Función Dentro de Otra

Es como preparar un pastel en varios pasos.



=SI.ERROR(BUSCARV(...); "No Encontrado")

'BUSCARV' intenta buscar un dato y 'SI.ERROR' gestiona el resultado si falla.

5.1 Concepto Común: Funciones Lógicas y de Búsqueda

Estas funciones funcionan *idénticas* en Excel y Google Sheets.

✓ 5.1.1 Función SI (IF) – Lógica básica

Sintaxis

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

Ejemplo

```
=SI(B2>=5; "Aprobado"; "Suspensos")
```

Caso práctico

En una tabla de notas, crear una columna que indique el estado del alumno.

✓ 5.1.2 Función BUSCARV (VLOOKUP) – Versión clásica

Se incluye por compatibilidad con el mundo profesional.

Sintaxis

```
=BUSCARV(valor; rango; columna; coincidencia_exacta_o_aproximada)
```

Ejemplo

Buscar el precio de un producto según su código:

```
=BUSCARV(A2; Productos!A2:C100; 3; FALSO)
```

✓ 5.1.3 Función BUSCARX (XLOOKUP) – Versión moderna (RECOMENDADA)

| Ya existe tanto en Excel 365 como en Google Sheets, con la **misma** sintaxis.

Sintaxis

```
=BUSCARX( valor_buscado; rango_busqueda; rango_devolución )
```

Ejemplo

```
=BUSCARX(A2; Productos!A:A; Productos!C:C)
```

- ✓ Más flexible
- ✓ Permite búsquedas bidireccionales
- ✓ No depende de la columna “hacia la derecha”

5.2 Enfoque Dual: Funciones Exclusivas – El Verdadero “Alcance”

Este es el punto clave del módulo: **cada plataforma tiene funciones exclusivas que muestran para qué mundo está diseñada.**

5.3 Área Excel: Potencia de Procesamiento Local

5.3.1 Mención especial: **Power Query** (no se desarrolla en un curso de 50h, solo se introduce)

Power Query permite:

- Importar datos de archivos CSV, XML, JSON.
- Limpiar, transformar y combinar tablas.
- Automatizar procesos de carga.

| Excel es ideal para análisis pesado y modelado de datos en entornos corporativos.

5.3.2 Funciones útiles de Excel

Aunque no todas se profundizan, conviene mencionarlas:

- SUMAR.SI
- SUMAR.SI.CONJUNTO
- CONTAR.SI
- CONTAR.SI.CONJUNTO
- INDICE + COINCIDIR

| Excel destaca en **gran volumen de datos**, modelos financieros y automatización.

5.4 Área Google Sheets: Su “Alcance Conectado a la Web”

Google Sheets brilla cuando se trata de **datos online**, automatización ligera y trabajo colaborativo.

5.4.1 Función estrella: QUERY

¿Por qué es tan potente?

Porque permite usar **SQL** directamente dentro de una hoja de cálculo.

Ejemplo

Tabla con columnas A (Mes), B (Vendedor), C (Ventas):

```
=QUERY(A1:C100; "SELECT B, SUM(C) GROUP BY B ORDER BY SUM(C) DESC")
```

Obtienes:

- Ventas totales por vendedor
- Ordenadas de mayor a menor
- Sin fórmulas adicionales

 **Query es la función más poderosa de Sheets.**

5.4.2 FILTER – Filtrar con fórmula (más fácil que en Excel clásico)

Ejemplo:

```
=FILTER(A2:C100; C2:C100>1000)
```

Filtra todas las filas donde las ventas > 1000.

5.4.3 GOOGLEFINANCE – Datos bursátiles en tiempo real

Ejemplo:

Precio actual:

```
=GOOGLEFINANCE("GOOG"; "price")
```

Histórico:

```
=GOOGLEFINANCE("AAPL"; "close"; HOY()-30; HOY())
```

5.4.4 IMPORTHTML – Importar tablas y listas desde una web

Ejemplo:

```
=IMPORTHTML("https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Espa%C3%B1a"; "table"; 1)
```

5.4.5 IMPORTXML – Scraping avanzado

Permite extraer datos específicos con XPath.

Ejemplo:

```
=IMPORTXML("https://news.ycombinator.com"; "//a/@href")
```

5.4.6 GOOGLETRANSLATE – Traducción automática

```
=GOOGLETRANSLATE(A2; "es"; "en")
```

5.5 Ejercicios del Módulo

✓ Ejercicio 1 – Lógica SI

Crear una columna “Estado” basada en la nota del alumno usando la función `SI`.

✓ Ejercicio 2 – BUSCARX

En un listado de productos, traer el precio desde otra hoja.

✓ Ejercicio 3 – Análisis con Query (Sheets)

Dado un listado de ventas:

- Mostrar total vendido por vendedor
- Ordenarlo de mayor a menor
- Filtrar solo un producto

✓ Ejercicio 4 – FILTER (Sheets)

Filtrar todos los registros donde el importe > 500.

✓ Ejercicio 5 – Importación desde web (Sheets)

Usar `IMPORTHTML` para traer una tabla de Wikipedia.

✓ Ejercicio 6 – Excel SUMAR.SI.CONJUNTO

Sumar todas las ventas del vendedor “María” en el mes de enero.

5.6 Conclusión del Módulo

Tema	Excel	Sheets
Función SI / BUSCARV / BUSCARX	Idénticas	Idénticas

Tema	Excel	Sheets
Potencia	Procesamiento local + Power Query	Conexión web + automatización
Funciones exclusivas	Modelos financieros, transformaciones	Query, Import*, GoogleFinance

Idea clave del módulo:

Excel es una herramienta de análisis pesado en local; Google Sheets es una herramienta conectada, colaborativa y flexible. Dominar ambos mundos amplía tu “alcance profesional”.

Aquí tienes el **Módulo 6 completo** siguiendo el índice original, con enfoque dual Excel / Google Sheets, contenido pedagógico, ejemplos prácticos y ejercicios.

MÓDULO 6: Visualización de Datos (Gráficos)

Duración estimada: 6 horas

Objetivo del módulo:

Aprender a representar datos visualmente mediante gráficos, elegir el tipo adecuado según el propósito y comprender las diferencias entre los editores de gráficos de Excel y Google Sheets.

6.1 ¿Por qué usar gráficos?

Los gráficos permiten:

- Detectar tendencias.
- Comparar valores.
- Encontrar patrones rápidamente.
- Presentar resultados de forma visual y comprensible.

6.2 Tipos de gráficos más comunes (idénticos en Excel y Sheets)

Tipo de gráfico	Cuándo usarlo
Barras / Columnas	Comparaciones entre categorías.
Líneas	Evolución en el tiempo (mensual, anual...).
Circular (tarta)	Distribución porcentual.
Área	Acumulación de valores a lo largo del tiempo.
Dispersión (XY)	Relaciones entre variables numéricas.

🎓 Recomendación didáctica:

No mezclar demasiados colores, ni usar gráficos 3D (aportan ruido visual y suelen dificultar la lectura).

6.3 Crear un gráfico: Pasos comunes (Excel y Sheets)

1. Seleccionar los **datos** (encabezados incluidos).
2. Menú **Insertar → Gráfico**.
3. Elegir tipo de gráfico.
4. Aplicar ajustes:
 - Títulos
 - Etiquetas
 - Leyendas
 - Colores
 - Formato

6.4 Enfoque Dual: El Editor de Gráficos

Aquí aparecen diferencias importantes entre las plataformas.

6.4.1 Excel: Cinta de Opciones + Panel contextual

Excel usa una combinación de:

1) Cinta de opciones (pestañas contextualizadas)

Aparecen nuevas pestañas cuando seleccionas un gráfico:

- Diseño del gráfico
- Formato

Incluyen herramientas para:

- Cambiar tipo de gráfico
- Seleccionar datos
- Estilos rápidos
- Agregar elementos del gráfico

2) El botón “+” junto al gráfico

Permite añadir o quitar:

- Títulos
- Etiquetas de datos
- Líneas de tendencia
- Leyenda
- Barras de error

 **Ventaja:** Excel ofrece más control de formato y mejor acabado visual profesional.

6.4.2 Google Sheets: Panel lateral intuitivo

En Google Sheets, al insertar un gráfico se abre un **panel lateral** dividido en:

Configurar

- Tipo de gráfico
- Rango de datos
- Series
- Eje horizontal / vertical

Personalizar

- Estilo del gráfico
- Etiquetas
- Leyenda
- Series
- Bordes
- Fondo

 **Ventaja:** Muy fácil de usar, ideal para aprendizaje rápido y edición colaborativa.

6.5 Funciones especiales en Google Sheets: Mini-gráficos con SPARKLINE

Google Sheets incluye una función exclusiva:

SPARKLINE

Inserta un pequeño gráfico dentro de una celda.

Ejemplo:

=SPARKLINE(B2:M2)

Tipos compatibles:

- Línea
- Barra
- Ganancias/pérdidas

👉 Excelente para dashboards o resumen de tendencias.

6.6 Buenas prácticas al crear gráficos

- Usa **títulos claros** (“Ventas por mes 2024”).
- Mantén los colores consistentes (mismo color para la misma categoría).
- No sobrecargues el gráfico de etiquetas.
- Evita la decoración innecesaria.
- Asegúrate de que el gráfico responde a una **pregunta clara**.

6.7 Casos prácticos paso a paso

✓ Caso 1: Gráfico de barras – Ventas por producto

1. Crear una tabla con productos y ventas.
2. Seleccionar la tabla.
3. Insertar un gráfico de columnas.
4. Añadir título: “Ventas por producto”.
5. Ordenar los datos antes o después según convenga.

✓ Caso 2: Gráfico de líneas – Evolución de ingresos

1. Tabla con meses (enero–diciembre) y valores.
2. Insertar gráfico → “Gráfico de líneas”.
3. Personalizar colores.

4. Añadir etiquetas de datos solo si son necesarias.

✓ Caso 3: Gráfico circular – Distribución de gastos

1. Tabla con categorías y porcentajes.
2. Insertar gráfico de sectores.
3. Activar las “Etiquetas de porcentaje”.

✓ Caso 4: Mini-gráficos SPARKLINE (Sheets)

En una tabla de ventas mensuales por vendedor:

Vendedor	Ene	Feb	Mar	...	Mini-gráfico
Ana	120	140	160	...	=SPARKLINE(B2:M2)

6.8 Ejercicios del módulo

Ejercicio 1: Gráfico de columnas

Crea un gráfico de columnas para comparar las ventas de cinco productos.

Ejercicio 2: Gráfico de líneas

Con una tabla mensual, crea un gráfico de líneas que muestre la evolución de ingresos.

Ejercicio 3: Gráfico circular

Representa cómo se distribuye un presupuesto mensual entre categorías.

Ejercicio 4: Personalización (Excel vs Sheets)

Replica el mismo gráfico en ambas plataformas y describe qué diferencias encuentras en:

- panel de edición
- opciones avanzadas
- estilo final

Ejercicio 5 (Sheets): SPARKLINE

Genera un mini-gráfico dentro de una celda con la tendencia de ventas de un vendedor.

6.9 Conclusión del módulo

Tema	Excel	Sheets
Tipos de gráficos	Idénticos	Idénticos
Editor	Más profesional y detallado	Más simple e intuitivo
Mini-gráficos	Menos directos	SPARKLINE integrado
Colaboración	Compartible	Colaboración en tiempo real

Idea clave:

Dominar los gráficos permite convertir datos en historias. Excel ofrece un acabado profesional; Google Sheets destaca en simplicidad y rapidez.

S#  MÓDULO 7: Tablas Dinámicas

Duración estimada: 6 horas

Objetivo del módulo:

Aprender a resumir grandes volúmenes de datos de forma flexible mediante tablas dinámicas y comprender las diferencias entre Excel y Google Sheets en su creación y edición.

7.1 ¿Qué es una tabla dinámica?

Una tabla dinámica es una herramienta que permite:

- **Resumir** grandes conjuntos de datos.
- **Agrupar** información por categorías.
- **Reorganizar** los datos en segundos (arrastrar/soltar).
- **Aplicar cálculos automáticos** como suma, promedio, conteo.
- **Filtrar y segmentar** datos de forma visual.

Idea clave:

Una tabla dinámica NO altera los datos originales; solo muestra un resumen dinámico.

7.2 Componentes de una tabla dinámica (idénticos en Excel y Sheets)

Todas las tablas dinámicas tienen:

- **Filas:** categorías principales (ej. vendedores, productos).
- **Columnas:** subcategorías (ej. meses, regiones).
- **Valores:** cálculos (suma, promedio, conteo).
- **Filtros:** para incluir/excluir categorías.
- **Segmentadores/Slicers:** filtros visuales (botones).

Ejemplo de estructura típica:

Filas: Vendedor

Columnas: Mes

Valores: Suma de Ventas

Filtros: Región

7.3 Crear una tabla dinámica

Pasos comunes (Excel y Sheets)

1. Seleccionar el rango de datos.
2. Ir a **Insertar → Tabla dinámica**.
3. Elegir:
 - Nueva hoja
 - Hoja existente
4. Añadir campos a las áreas: Filas, Columnas, Valores, Filtros.

7.4 Enfoque Dual: Diferencias entre Excel y Google Sheets

Excel: Panel de Campos de Tabla Dinámica

Excel utiliza un panel a la derecha de la pantalla con áreas claramente organizadas:

- **Filtros**
- **Columnas**
- **Filas**
- **Valores**

Además, incorpora:

- Diseño tabular
- Estilos rápidos
- Actualización automática
- Cambiar el cálculo (suma, promedio, etc.)
- Agrupación por fechas (años, trimestres, meses)
- Segmentadores visuales muy avanzados

 **Ventaja:** Excel es más potente para análisis profesional, contabilidad, BI básico y grandes volúmenes.

● Google Sheets: Editor lateral simplificado

Sheets abre un panel lateral con dos secciones:

1) Configurar

- Rango de datos
- Filas
- Columnas
- Valores
- Filtros

2) Sugerencias (IA integrada)

Sheets propone automáticamente:

- “Total por categoría”
- “Promedio por mes”
- “Productos más vendidos”

 **Ventaja:** Muy intuitivo, ideal para estudiantes principiantes y trabajo colaborativo.

7.5 Segmentadores / Slicers

Ambas plataformas permiten añadir **segmentadores**, que son filtros visuales.

✓ En Excel

Insertar → Segmentación de datos

Permite:

- Filtrar por botón

- Combinar varios segmentadores
- Estilos visuales avanzados

✓ En Google Sheets

Datos → Añadir Segmentador

Permite:

- Filtrar por valores
- Conectarse a la tabla dinámica o al rango original
- Funciona muy bien en entornos colaborativos

7.6 Agrupación de datos (Excel vs. Sheets)

Acción	Excel	Sheets
Agrupar fechas por año/mes	✓ Automático al arrastrar fechas	✓ Manual mediante “Agrupar por”
Agrupar números en intervalos	✓ Muy potente	✗ Limitado
Expandir/contraer categorías	✓ Sí	✓ Sí

7.7 Casos prácticos paso a paso

✓ Caso 1: Resumen de ventas por vendedor

Dado un rango con columnas: Fecha – Vendedor – Producto – Importe

Configurar:

- Filas → Vendedor
- Valores → Suma del Importe

✓ Caso 2: Ventas por mes y producto

- Filas → Producto
- Columnas → Mes
- Valores → Suma del Importe

Excel agrupará las fechas automáticamente.

Sheets permite agruparlas desde el panel lateral.

✓ Caso 3: Filtro por región

- Filtros → Región
- Comprobar cómo cambia el resumen según la región seleccionada.

✓ Caso 4: Segmentador visual (Slicer)

(Excel)

Insertar → Segmentación → Seleccionar “Vendedor”.

(Sheets)

Datos → Añadir segmentador → Conectar con la tabla dinámica.

✓ Caso 5: Analizar solo los 5 productos más vendidos

- Añadir una columna auxiliar “Ventas Totales” (si fuera necesario).
- Ordenar dentro de la tabla dinámica.
- Filtrar por “Top 5”.

7.8 Ejercicios del módulo

Ejercicio 1

Crea una tabla dinámica que muestre las ventas totales por producto.

Ejercicio 2

Muestra la suma de ventas por vendedor y mes.

Ejercicio 3

Añade un filtro de fecha para ver solo las ventas del último trimestre.

Ejercicio 4

Inserta un segmentador para filtrar por producto.

Ejercicio 5

En Google Sheets, crea una tabla dinámica usando **Sugerencias**, y describe qué te ha generado la IA.

7.9 Conclusión del módulo

Tema	Excel	Sheets
Complejidad	Muy alto	Medio
Potencia	Superior (análisis avanzado)	Excelente para uso colaborativo
Panel de control	Muy completo	Simple, intuitivo
Segmentadores	Muy potentes	Modernos y colaborativos

Idea clave:

Excel es la referencia profesional para análisis con tablas dinámicas; Google Sheets es ideal para practicidad, rapidez y trabajo en equipo.

Estructura Modular Dual (Excel y Google Sheets) - 50 Horas

Introducción a las hojas de Calculo

Módulo 1: Fundamentos (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** ¿Qué es una celda, fila, columna, hoja? (Idéntico).
- **Enfoque Dual: La Interfaz**
 -  **[Excel]:** La "Cinta de Opciones" (Ribbon). Mostrar captura.
 -  **[Google Sheets]:** La "Barra de Menús" (más clásica). Mostrar captura.
- **Concepto:** Introducción de datos (Texto, Números, Fechas) (Idéntico).
- **Enfoque Dual: El "Alcance" - Colaboración vs. Escritorio**
 -  **[Excel]:** Foco en el trabajo *offline* y potencia de escritorio. (Aunque Excel Online existe).
 -  **[Google Sheets]:** Foco en la **colaboración** en tiempo real. Este es su ADN. Debe ser el primer ejemplo práctico de Sheets (compartir un archivo y editarlos dos personas a la vez).

Modulo 1

Módulo 2: Fórmulas y Funciones Básicas (Aprox. 8 horas)

- **Concepto:** SUMA , PROMEDIO , MAX , MIN , CONTAR , CONTARA .
- **Enfoque Dual:** ¡Ninguno! **Estas funciones son 100% idénticas.**
 - =SUMA(A1:A10) funciona exactamente igual en ambas.
 - Las referencias Relativas (A1) y Absolutas (\$A1) y el atajo F4 son idénticos.
- **Ejemplo Práctico:** El "Boletín de Notas" o "Gastos Mensuales" se construye igual en las dos.

Modulo 2

Módulo 3: Formato y Presentación (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** Formato de moneda, porcentaje, bordes, alineación (Idéntico).
- **Enfoque Dual: Formato Condicional**
 - El concepto es el mismo ("si > 100, pintar en rojo").
 - **Implementación:** Los menús para configurarlo son diferentes. Aquí necesitas dos mini-tutoriales con capturas de pantalla lado a lado.

- **[Excel]**: Inicio -> Formato Condicional -> Reglas...
- **[Google Sheets]**: Formato -> Formato Condicional -> Se abre panel lateral...

Modulo 3

Módulo 4: Gestión de Datos (Aprox. 8 horas)

- **Concepto:** Ordenar y Filtrar (Idéntico).
- **Enfoque Dual: La Gran Diferencia**
 - **[Excel]**: El poder de "Formato como Tabla" (**Ctrl+T**). Esto es fundamental en Excel (rangos dinámicos, referencias estructuradas).
 - **[Google Sheets]**: No tiene un "Formato como Tabla" equivalente. Su fortaleza son las "**Vistas de Filtro**" (**Filter Views**), que permiten a un usuario filtrar datos sin afectar lo que ven los demás colaboradores. Esto es clave para el trabajo en equipo.
- **Enfoque Dual: Validación de Datos**
 - Concepto idéntico (crear listas desplegables).
 - Implementación: Los menús son diferentes. Requiere capturas de ambos.

Modulo 4

Módulo 5: Funciones Intermedias (El "Alcance") (Aprox. 10 horas)

Aquí es donde el enfoque dual se vuelve más importante.

- **Concepto Común:** La lógica `SI` (`IF`) y `BUSCARV` (`VLOOKUP`) es idéntica.
- **Concepto Moderno Común:** `BUSCARX` (`XLOOKUP`) ya existe en ambas plataformas (en Excel 365 y Sheets). Es mejor enseñar esta que `BUSCARV`.
- **Enfoque Dual: Funciones Exclusivas (¡El "Alcance" real!)**
 - **[Excel]**: Su poder radica en la integración con **Power Query** (para importar y transformar datos) y funciones más complejas de análisis de datos (que quizás se escapan de 50h, pero hay que mencionarlas).
 - **[Google Sheets]**: Tiene funciones únicas que demuestran su "alcance" conectado a la web:
 - `QUERY` : La función "joya de la corona". Permite usar sintaxis de SQL para consultar datos. *Ejemplo:* `=QUERY(A1:D100; "SELECT B, SUM(D) WHERE A = 'Ventas' GROUP BY B")` .
 - `FILTER` : Una forma mucho más sencilla que en Excel (versiones antiguas) de filtrar datos con una fórmula.
 - `GOOGLEFINANCE` : Para traer datos de acciones bursátiles.

- IMPORTHTML , IMPORTXML : Para "scrapear" datos (tablas, listas) de páginas web.
- GOOGLETRANSLATE : Para traducir texto entre celdas.

Módulo 6: Visualización de Datos (Gráficos) (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** Cuándo usar un gráfico de barras, líneas o circular (Idéntico).
- **Enfoque Dual: El Editor de Gráficos**
 - La creación es similar (Seleccionar datos -> Insertar Gráfico).
 - **Implementación:** Los paneles de edición son muy diferentes.
 - **[Excel]:** Usa la "Cinta de Opciones" contextual (pestañas de Diseño y Formato) y el símbolo + junto al gráfico.
 - **[Google Sheets]:** Usa un panel/editor lateral muy intuitivo.
 - *Mini-Exclusiva de Sheets:* Las funciones SPARKLINE (minigráficos dentro de una celda) son más directas y fáciles de usar en Sheets.

Módulo 7: Tablas Dinámicas (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** Resumir grandes volúmenes de datos (Idéntico).
- **Enfoque Dual: El Panel de Control**
 - **Implementación:** El resultado es el mismo, pero la interfaz de creación difiere.
 - **[Excel]:** El clásico panel "Campos de Tabla Dinámica" a la derecha, con áreas para arrastrar (Filtros, Columnas, Filas, Valores).
 - **[Google Sheets]:** Un panel lateral "Editor de tablas dinámicas" que usa "Sugerencias" (IA) y áreas para "Añadir".
 - Ambas plataformas usan **Segmentación de Datos (Slicers)**, que son filtros visuales.

Tabla Resumen para tu Documentación (El "Alcance")

Característica	Microsoft Excel	Google Sheets
Punto Fuerte	Potencia de cálculo (Big Data), análisis offline, modelado financiero.	Colaboración en tiempo real, integración web, facilidad de acceso.
Colaboración	Possible (con Excel 365/Online) pero menos fluida.	Nativa y superior. Es su razón de ser.

Característica	 Microsoft Excel	 Google Sheets
Funciones Únicas	Funciones de Cubo, integración profunda con Power BI y Power Query.	QUERY , FILTER , IMPORTHTML , GOOGLEFINANCE , GOOGLETRANSLATE .
Tablas de Datos	Tablas Estructuradas (Ctrl+T) son superiores para gestionar datos.	Vistas de Filtro son superiores para colaborar sin molestarte.
Rendimiento	Superior para archivos muy grandes (cientos de miles de filas).	Más lento con archivos muy grandes, depende de la conexión a internet.
Costo	Licencia (Pago)	Gratis

DOCUMENTACION

HOJAS DE CALCULO

EXCEL

[Curso en video](#)

GOOGLE SHEET

MÓDULO 1: Fundamentos de las Hojas de Cálculo (Aprox. 6 horas)

Objetivo del módulo: comprender los elementos básicos del entorno de trabajo de una hoja de cálculo y las diferencias esenciales entre Microsoft Excel y Google Sheets.

1.1 ¿Qué es una hoja de cálculo?

Las **hojas de cálculo** son herramientas digitales que permiten **organizar, procesar y analizar datos** en forma de tablas, utilizando celdas distribuidas en filas y columnas.

Elementos básicos (idénticos en Excel y Sheets):

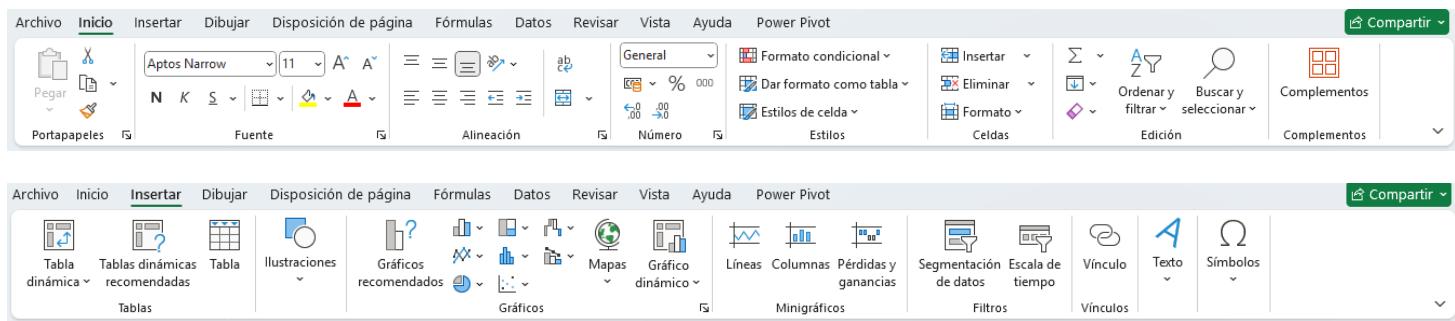
Elemento	Descripción
Celda	Unidad básica. Es el espacio donde se introduce un dato. Tiene una referencia (A1, B2, etc.).
Fila	Conjunto horizontal de celdas (numeradas).
Columna	Conjunto vertical de celdas (letras).
Hoja	Página de trabajo que contiene filas y columnas. Varias hojas pueden formar un libro o archivo.
Libro	Archivo físico o en la nube que contiene Hojas.

1.2 Enfoque Dual: Conociendo la Interfaz

1.2.1 Microsoft Excel

Principales áreas de la interfaz

- **Cinta de Opciones (Ribbon):** barra superior con pestañas (Inicio, Insertar, Fórmulas, etc.).
- **Barra de fórmulas:** muestra y permite editar el contenido de una celda.
- **Panel de hojas:** pestañas para navegar entre diferentes hojas.

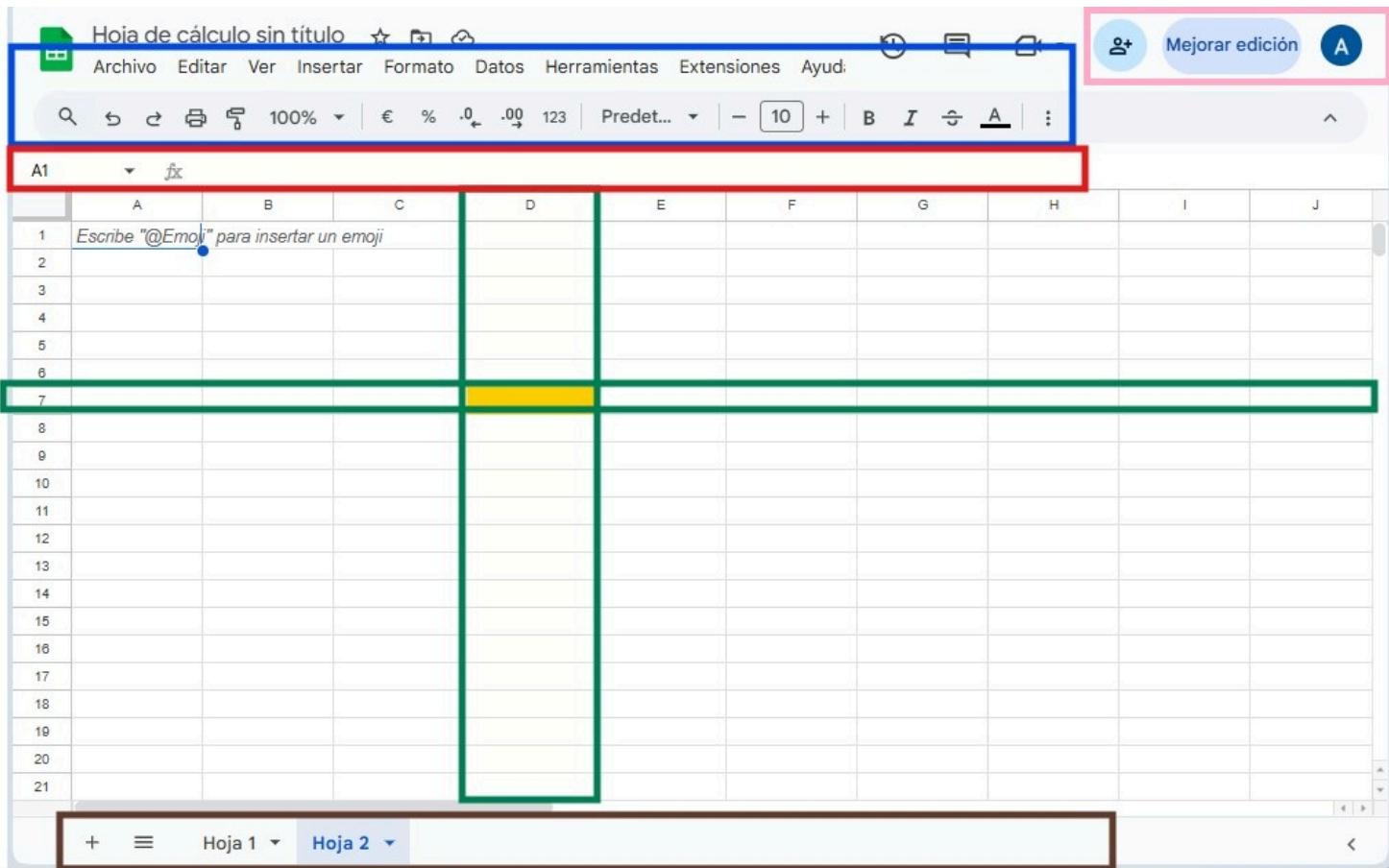


💡 Actividad rápida: Identifica y etiqueta visualmente al menos 5 elementos en una captura de Excel.

1.2.2 Google Sheets

Interfaz tradicional y ligera

- **Barra de menús:** estilo clásico, con menús desplegables como Archivo, Editar, Formato...
- **Barra de herramientas:** con acciones rápidas (negrita, formatos, funciones, etc.).
- **Panel lateral de colaboradores:** iconos con avatares mostrando quién está editando en tiempo real.



📷 Incluir captura de pantalla de Google Sheets con etiquetas.

💡 **Actividad rápida:** Cambia el idioma de la interfaz y localiza dónde están las opciones para gestionar permisos.

1.3 Introducción de datos básicos (idéntico)

Tipos de datos:

1. **Texto:** nombres, etiquetas, comentarios.

2. **Números:** cantidades, fórmulas, porcentajes.
3. **Fechas y horas:** entradas especiales con formato.
4. **Booleanos:** TRUE/FALSE (útil en funciones lógicas como `SI`).

Tipos de datos



Texto

Nombres, etiquetas y comentarios son datos textuales.



Números

Cantidades, fórmulas y porcentajes son datos numéricos.



Fechas y horas

Entradas especiales con formato para fechas y horas.



Booleanos

TRUE/FALSE, útil en funciones lógicas como 'SI'.

Made with Napkin

💡 Ejercicio práctico:

Escribe tu nombre, una fecha, un número y una fórmula básica (por ejemplo `=2+2`) en celdas distintas de Excel y Sheets.

1.4 Enfoque Dual: El "Alcance" de la herramienta

● Excel: Potencia de escritorio

- Enfocado a **usuarios avanzados**, con grandes volúmenes de datos.
- Cuenta con características como macros, tablas dinámicas y herramientas de análisis profesional.
- Funciona **offline** (aunque existe *Excel Online*).
- Uso frecuente en empresas y entornos profesionales.

● Google Sheets: Colaboración como ADN

- Pensado para trabajo en equipo **en tiempo real**, desde el navegador.
- Funciona con acceso a internet, sin necesidad de instalación.
- Control de versiones y comentarios integrados.
- Compartir es tan sencillo como pulsar un botón.

Primer ejercicio diferencial (Google Sheets):

Crea una hoja de cálculo, compártela con un compañero y ambos modificala al mismo tiempo.
Observad cómo los cambios aparecen en tiempo real.

✓ Resumen del módulo:

Concepto	Excel	Google Sheets
Interfaz	Ribbon / Cintas	Barra de menús
Trabajo	Prioridad local	Prioridad en la nube
Colaboración	Limitada (Online mejorable)	Nativa, en tiempo real
Compatibilidad	Máxima en entornos corporativos	Integrado con Google Workspace

Pregunta guía para reflexión:

¿Para qué tipo de tareas o proyectos elegirías cada herramienta?

ENLACES

https://support.google.com/a/users/answer/9282959?visit_id=638997436423519392-1814573353&hl=es&rd=1#sheets-quick-start

MÓDULO 2: Fórmulas, Funciones y Rangos Básicos (Aprox. 8 horas)

Objetivo del módulo: aprender a trabajar con fórmulas esenciales, comprender el concepto de rangos de celdas y dominar referencias relativas, absolutas y mixtas.

2.1 Introducción a las Fórmulas

¿Qué es una fórmula?

Una fórmula realiza un cálculo. Siempre empieza con = .

💡 Ejemplo básico:

=2+2 → Resultado: 4

2.2 ¿Qué es un Rango de Celdas?

Un **rango** es un grupo de celdas contiguas que se seleccionan como bloque.

Tipos de rangos:

Tipo	Ejemplo	Explicación
Horizontal	A1:D1	Celdas de la 1 ^a fila, columnas A a D
Vertical	B2:B8	Celdas de la columna B, filas 2 a 8
Rectangular	A1:C3	Todas las celdas entre A1 y C3
Rangos no contiguos	A1:A3;C1:C3	Selección de zonas separadas (solo Excel)

⌚ Importante:

Excel y Google Sheets gestionan los rangos de forma **idéntica**, tanto para selección como para uso en funciones.

2.3 Funciones Básicas con Rangos

Estas funciones se aplican **directamente sobre rangos** de datos:

Función	Uso	Ejemplo
SUMA	Suma valores	=SUMA(A1:A5)

Función	Uso	Ejemplo
PROMEDIO	Promedio	=PROMEDIO(B2:B6)
MAX	Máximo	=MAX(C1:C10)
MIN	Mínimo	=MIN(C1:C10)
CONTAR	Cuenta valores numéricos	=CONTAR(D1:D20)
CONTARA	Cuenta celdas no vacías	=CONTARA(A1:A10)

Ejercicio práctico 1:

Crea un rango de 10 valores numéricos (por ejemplo, A1:A10) y calcula:

- La suma total.
- El promedio.
- El valor más alto.
- El número de celdas no vacías.

2.4 Referencias de Celdas: Relativas, Absolutas y Mixtas

Relativas

Cambian al copiarse. Ejemplo: =A1 + B1 se convierte en =A2 + B2 .

Absolutas

No cambian al copiarse. Ejemplo: =\$A\$1 + B1 → \$A\$1 siempre apunta a A1.

Mixtas

Parte fija, parte variable:

- A\$1 → fila fija
- \$A1 → columna fija

Atajo relevante (idéntico en Excel y Sheets):

Usa **F4** para alternar entre las diferentes formas de referencia.



Ejercicio práctico 2:

Crea una tabla de multiplicar del 1 al 10 usando referencias absolutas.

2.5 Ejemplo Práctico: "Boletín de Notas" y "Gastos Mensuales"

Boletín de Notas

Alumno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio
Ana	8	7	9	=PROMEDIO(B2:D2)
Lucía

Usar rangos: B2:D2 → rango horizontal de tres notas.

Control de Gastos Mensuales

Categoría	Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Comida	350	380	400	=SUMA(B2:D2)
Transporte	45	60	50	...

Usar rangos rectangulares (B2:D5) para el total de gastos.

2.6 Conclusión del Módulo

Concepto	Excel & Sheets
Rangos de celdas	Uso idéntico
Sintaxis de funciones básicas	Igual
Referencias relativas/absolutas	Igual

Concepto	Excel & Sheets
Funciones aplicadas sobre rangos	Igual

🎯 Clave del módulo:

Los rangos son la “base de operaciones” para todas las funciones. Sin ellos, la automatización y el análisis de datos no serían posibles.

ENLACES

 [Presentación Funciones](#)

 [Referencias en Excel](#)

 [Referencias avanzado](#)

- Referencia **absoluta completa** (`A1`)
- Referencia **absoluta de columna** (`$A1`)
- Referencia **absoluta de fila** (`A$1`)

🔧 Referencias Absolutas: explicación + ejemplos de uso

Cuando arrastras una fórmula hacia abajo o hacia la derecha, Excel y Google Sheets **ajustan automáticamente** las referencias (referencia relativa).

Las referencias con `$` permiten **fijar** parte o toda la referencia.



1. Referencia Absoluta Completa

 **`A1` → fija columna y fila**

La celda **nunca cambia**, aunque arrastres la fórmula en cualquier dirección.

Cuándo usarla

- Usar un valor fijo en toda la tabla (IVA, tipo de cambio, precio unitario fijo...)
- Usar constantes almacenadas en una celda
- Usar parámetros de un cálculo (fecha inicial, presupuesto total, límite máximo)

Ejemplo práctico 1: IVA fijo

Cantidad	Precio	IVA	Total
2	10	0,21	=B2*C2 + C2*\$D\$1

Si el IVA está en D1 , la fórmula del total será:

=B2 * \$D\$1

Copies donde copies → siempre tomará el IVA de D1 .

2. Referencia Absoluta de Columna

\$A1 → fija la columna, pero NO la fila

Es decir:

- Al arrastrar **a la derecha** → **no cambia la columna A**
- Al arrastrar **hacia abajo** → **sí cambia la fila**

Cuándo usarla

- Cuando una columna representa un **valor de referencia vertical** que debe mantenerse
- Cuando comparas cada fila con un valor de la **misma columna**, pero la fila cambia
- Para cálculos que usan “series verticales” fijas

Ejemplo práctico 2: Comparar cada valor con un objetivo

Supongamos:

A (Objetivo)	B (Valor)	C (Resultado)
50	45	
50	60	
50	70	

Objetivo está en A1 , A2 , A3 (mismo valor repetido o no).

Fórmula en C2:

=B2 > \$A2

Aquí fijamos **solo la columna A**, porque la columna es donde está el objetivo, pero la fila cambia según cada registro.

Resultado esperado:

- Fila 2 → $45 > 50 \rightarrow$ FALSO
- Fila 3 → $60 > 50 \rightarrow$ VERDADERO
- Fila 4 → $70 > 50 \rightarrow$ VERDADERO

3. Referencia Absoluta de Fila

A\$1 → fija la fila, pero NO la columna

Es decir:

- Al arrastrar **hacia abajo** → **no cambia la fila 1**
- Al arrastrar **a la derecha** → **sí cambia la columna**

Cuándo usarla

- Cuando la fila superior contiene **encabezados numéricos** (por ejemplo meses o porcentajes)
- Para usar una fila entera como referencia al crear fórmulas horizontales
- Para cálculos donde cada columna usa un valor fijo de la **fila superior**

Ejemplo práctico 3: Usar porcentajes de la fila superior

Supongamos:

B	C	D	
Ene	Feb	Mar	
Fila1 0,10	0,12	0,15	← Porcentajes por mes (fila fija)
Fila2 200	300	500	
Fila3 150	250	400	

En B2 queremos aplicar el porcentaje de la **fila 1**:

En B2:

=B2 * B\$1

Copiamos hacia la derecha, y obtenemos:

- En C2 → =C2 * C\$1
- En D2 → =D2 * D\$1

La fila “1” queda fija, porque queremos usar siempre los porcentajes de la fila superior.



Resumen Visual Rápido

Referencia	Fila fija	Columna fija	Cuándo usar
\$A\$1	✓	✓	Valores totalmente fijos (IVA, tipo cambio, constantes)
\$A1	✗	✓	Comparaciones verticales donde la columna es fija

Referencia	Fila fija	Columna fija	Cuándo usar
A\$1	✓	✗	Usar encabezados de fila superior o series horizontales



Mini-Ejercicio para el Aula

1. Crea una tabla 5×5 con números.
2. En una celda aparte escribe un valor fijo (por ejemplo “10”).
3. Calcula el **módulo** de cada número respecto a ese valor usando `xY`.
4. Luego crea un encabezado de porcentajes en la fila superior y aplica `A$1`.
5. Crea una columna de objetivos y aplica `$A1`.

→ El alumno verá claramente qué cambia y qué no al arrastrar.

--- GEMINI ----

CASOS DE USO



Referencia Absoluta Completa: \$A\$1

Una referencia de celda completamente absoluta, como `A1`, no cambia su columna ni su fila **nunca** al arrastrar o copiar la fórmula.

💰 Caso de Uso Real: Calcular un Impuesto Fijo o Tasa de Cambio

Imagina que tienes una lista de precios de productos y quieres calcular el **IVA (21%)** o aplicar una **tasa de cambio fija** a todos ellos.

	A	B	C
1	Tasa de IVA	21%	
2	Producto	Precio Base (€)	Impuesto de IVA
3	Silla	100	= B3 * \$B\$1
4	Mesa	250	= B4 * \$B\$1
5	Lámpara	50	= B5 * \$B\$1

¿Por qué usar `B1`?

- Queremos que, sin importar a qué fila copiemos la fórmula (de la fila 3 a la 4 y 5), **siempre** se refiera a la celda `B1` para obtener la tasa de IVA.
- Al copiar la fórmula de `c3` (que es `=B3 * B1`) a `c4`, la parte `B3` cambia a `B4` (referencia relativa), pero `B1` permanece **fija** como `B1`.
- Esto es útil porque si la tasa de IVA cambia (por ejemplo, a 25%), solo tienes que actualizar la celda `B1` y todos los cálculos se actualizarán automáticamente.

→ Referencia Absoluta de Columna: `$A1`

Una referencia absoluta de columna, como `$A1`, mantiene la **columna fija** al copiar la fórmula horizontalmente (hacia la derecha o izquierda), pero la **fila cambia** si se copia verticalmente (hacia abajo o arriba).

💡 Caso de Uso Real: Aplicar Descuentos Fijos por Producto

Supongamos que tienes una tabla donde aplicas diferentes porcentajes de descuento a los precios originales.

	A	B	C	D
1	Precio	-5% Desc.	-10% Desc.	-15% Desc.
2	100	= \$A2 * 0.95	= \$A2 * 0.90	= \$A2 * 0.85
3	250			
4	50			

¿Por qué usar \$A2 ?

- Al copiar la fórmula de B2 a C2 y D2 (horizontalmente), queremos que **siempre** se refiera a la columna A para obtener el precio base, pero la fila debe ser la misma (fila 2). Así, \$A2 permanece \$A2 . Si fuese relativa (A2), cambiaría a B2 , luego C2 , lo cual estaría mal.
- Al copiar la fórmula de B2 a B3 (verticalmente), queremos que la referencia al precio **cambie** de la fila 2 a la fila 3. Así, \$A2 se convierte en \$A3 .
- La columna A está **bloqueada** (\$A), pero la fila 2 **no lo está** y cambia según sea necesario.

Referencia Absoluta de Fila: A\$1

Una referencia absoluta de fila, como A\$1 , mantiene la **fila fija** al copiar la fórmula verticalmente (hacia abajo o arriba), pero la **columna cambia** si se copia horizontalmente (hacia la derecha o izquierda).

Caso de Uso Real: Cálculos Basados en Encabezados Fijos (Ejemplo de Comisiones)

Imagina que tienes una tabla de ventas y quieras calcular la comisión que obtienes por cada venta, donde la **tasa de comisión** está en la fila 1.

	A	B	C	D
1	Tasa	10%	15%	20%
2	Vendedor	Monto Venta (€)	Comisión	Comisión
3	Juan	1000		
4	María	500		

- Si ponemos en C3 la fórmula =B3 * C\$1 :
- **Copia Vertical (de C3 a C4):** Queremos que la **fila de la venta cambie** de B3 a B4 , pero que la tasa de comisión **se mantenga** en la fila 1 .
 - B3 cambia a B4 (relativo).
 - C\$1 permanece C\$1 (fila 1 bloqueada).
 - **Resultado en C4 : =B4 * C\$1**
- **Copia Horizontal (de C3 a D3):** Queremos que la **columna de la tasa cambie** de la columna C (15%) a la columna D (20%), pero que la fila de la tasa **se mantenga** en la fila 1 .

- B3 permanece B3 (el monto de la venta en la fila 3).
- C\$1 cambia a D\$1 (columna C cambia a D, pero fila 1 bloqueada).
- **Resultado en D3 :** =B3 * D\$1

Resumen para Alumnos

Tipo de Referencia	Ejemplo	¿Qué queda fijo al copiar?	¿Cuándo usarla?
Relativa	A1	Nada (Columna y Fila cambian)	Para celdas que se mueven con la fórmula (ej: un precio al lado).
Absoluta Completa	\$A\$1	Columna y Fila	Para una constante única (ej: IVA, Tasa de Cambio).
Mixta (Columna Absoluta)	\$A1	Columna (Fila cambia)	Para fijar una columna de datos de origen (ej: columna de Precios).
Mixta (Fila Absoluta)	A\$1	Fila (Columna cambia)	Para fijar una fila de encabezados/tasas (ej: fila de Comisiones).

Referencias a Hojas (Internas)

Una referencia interna se usa cuando quieres vincular datos de una **hoja de cálculo diferente dentro del mismo archivo o libro de trabajo**. Este es el tipo de referencia más común.

En Excel

El formato es directo y similar al de las referencias externas, pero **sin la parte del nombre del archivo** (los corchetes []).

Formato

NombreDeLaHoja!CeldaORango

Reglas Importantes

- Nombre de la Hoja:** Especifica el nombre de la hoja de donde provienen los datos.
- El ! (Signo de Exclamación):** Siempre separa el nombre de la hoja de la celda o rango.
- Comillas Simples (' '):** Son **obligatorias** si el nombre de la hoja contiene espacios o caracteres especiales.

Ejemplos

Caso	Fórmula	Significado
Hoja simple	=Ventas!A1	Obtiene el valor de la celda A1 de la hoja llamada "Ventas".
Hoja con espacios	= 'Datos 2023' !B5	Obtiene el valor de la celda B5 de la hoja llamada "Datos 2023".
Rango	=SUMA(Resumen!C:C)	Suma todos los valores de la columna C en la hoja "Resumen".

En Google Sheets

El formato y la lógica son **exactamente los mismos** que en Excel para las referencias internas.

Formato

NOMBREDELAHOJA!CELDAORANGO

Reglas Importantes

- Si el nombre de la hoja tiene espacios, debe estar entre comillas simples (' ').

Ejemplos

Caso	Fórmula	Significado
Hoja simple	=Inventario!H2	Obtiene el valor de la celda H2 de la hoja "Inventario".
Hoja con espacios	= 'Datos Brutos' !A10	Obtiene el valor de la celda A10 de la hoja "Datos Brutos".

Referencias Externas (A otros archivos)

Como repaso, aquí tienes la explicación de cómo vincular datos de **otro archivo** (libro de trabajo o hoja de cálculo) diferente:

Referencias Externas en Excel (Otro archivo .xlsx)

Una referencia externa en Excel requiere la ruta completa, incluyendo el nombre del archivo y la extensión, entre corchetes `[]`.

Formato de la Referencia

ParseError: KaTeX parse error: Undefined control sequence: \[at position 3: ="\[NombreDelArchiv..."

Ejemplo en Excel

```
='[InformeMensual.xlsx]Ventas'!A1
```

Referencias Externas en Google Sheets (Otro archivo de Sheets)

En Google Sheets, se usa la función `IMPORTRANGE` para vincular datos de una hoja de cálculo completamente diferente (otro archivo en Drive).

Función IMPORTRANGE

ParseError: KaTeX parse error: Double subscript at position 20: ...

```
ORTRANGE("URL_o_ID_de_la_hoja_d...")
```

Ejemplo en Google Sheets

```
=IMPORTRANGE("1a2b3c4d5e6f...", "DatosClientes!A1:B10")
```

(Recuerda que esta función requiere **autorización** la primera vez que se usa entre dos archivos específicos).#  MÓDULO 3: Formato y Presentación (Aprox. 6 horas)

Objetivo del módulo: aprender a dar formato profesional a los datos y utilizar criterios visuales para facilitar la interpretación de la información.

3.1 Formato Básico de Celdas: Igual en ambas plataformas

Los conceptos son idénticos en Excel y Google Sheets:

Tipos de Formato:

Tipo	Descripción	Ejemplo Visual
Moneda	Convierte números a formato de moneda.	€1.234,56 o \$1234.56
Porcentaje	Muestra valores como porcentajes.	0.25 → 25%
Fecha	Formato para valores de fecha.	01/12/2025
Texto	Muestra contenido como texto literal.	Texto literal
General/Automático	El sistema detecta el tipo de dato.	123

3.2 Formatos Visuales: Bordes, Alineación y Color

Formato	Excel (Cinta)	Sheets (Menú o barra)
Bordes	Inicio → Bordes	Barra de herramientas (ícono de cuadrícula)
Alineación	Horizontal y vertical	Idéntico (íconos)
Color de relleno	Ícono de cubo de pintura	Igual (ícono con cubo)
Negrita, cursiva, subrayado	Ctrl + B, Ctrl + I, Ctrl + U	Igual

 **Ejercicio práctico 1:** Crea una tabla, aplica bordes exteriores, un color de relleno a la cabecera y alinea el texto horizontal y verticalmente.

3.3 Formato Condicional: Enfoque Dual

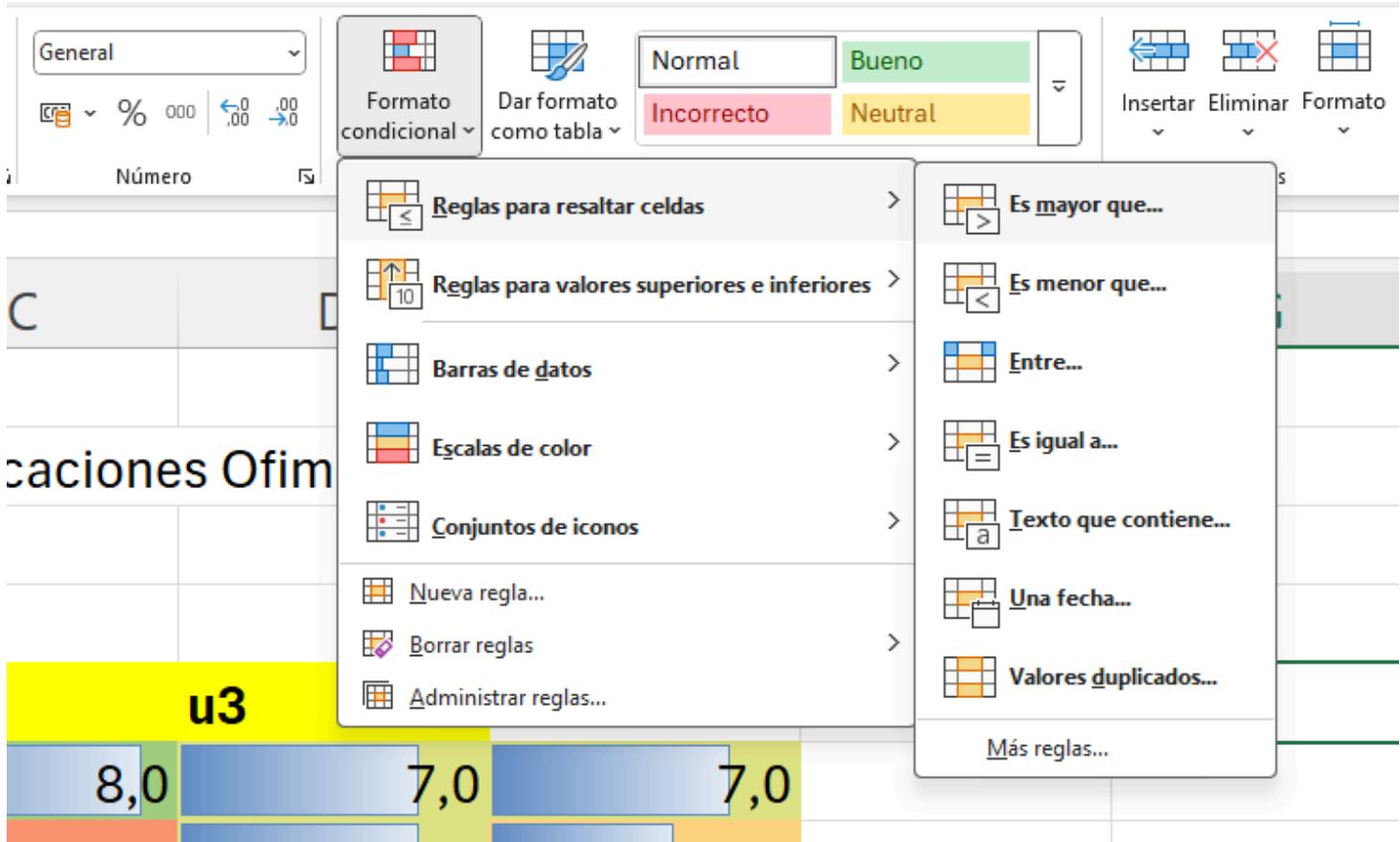
El concepto es idéntico: "Si cumple una condición, aplica formato".

Donde cambia es en **cómo se activa y configura** en cada plataforma.

Microsoft Excel

1. Seleccionar el rango.
2. Ir a **Inicio** → **Formato Condicional**.
3. Elige una regla (por ejemplo, "**Mayor que...**").
4. Introducir el valor y aplicar formato.

(Captura recomendada): Menú



Google Sheets

1. Seleccionar el rango.
2. Clic en **Formato** → **Formato condicional**.
3. Se abre un **panel lateral** con opciones.
4. Añadir la condición (por ejemplo, "**La celda es mayor que 100**").

5. Elegir el estilo con color de fondo o texto.

** Formato condicional google sheet**:

The screenshot shows a Google Sheets spreadsheet titled "alumnos.xlsx". The spreadsheet contains a table of student grades. A conditional formatting rule is applied to cell A1, which is currently selected. The rule is set to "Un color" (Solid color) and applies to the range A1. The condition is "La celda no está vacía" (The cell is not empty). The style is set to "Predeterminado" (Default). The table includes columns for CURSO, INICIO, FIN, NOMBRE, U1, U2, U3, and MEDIA. The MEDIA column uses a red background for values greater than 7.00. The FIN column uses a green background for dates before 23/03/2026. The entire table has a light gray background.

	A	B	C	D	E
1		CURSO	Aplicaciones Ofic		
2		INICIO	1/10/2025		
3		FIN	23/03/2026		
	NOMBRE	U1	U2	U3	MEDIA
6	Ezequiel	6,00	2,00	7,00	
7	Wilson	7,00	8,00	7,00	
8	Jessica	6,00	2,00	9,00	
9	Moha	5,00	6,00	7,00	
10	Swalin	8,00	2,00	8,00	
11	Eimy	8,00	8,00	8,00	
12	Unai	5,00	2,00	4,00	
13	Donald	3,00	9,00	6,00	
14					
15	MEDIA	6,00	4,88	7,00	
16	MAX	8,00	9,00	9,00	

Comparativa visual

Aspecto	Excel	Sheets
Dónde	Pestaña Inicio → Cinta	Panel lateral después del menú
Reglas personalizadas	Sí	Sí
Vista previa	Inmediata en la hoja	Inmediata en la hoja
Formatos aplicados	Gran variedad (barras, iconos)	Más simple, pero claro

👉 Ejercicio práctico 2:

Crea un listado con valores numéricos. Usa formato condicional para:

- Resaltar en rojo los valores mayores a 100.
- Aplicar una escala de color de menor a mayor.
- (Opcional) Aplicar iconos en Excel.

3.4 Buenas prácticas de presentación

- **Usar colores con moderación**, que faciliten la lectura.
- **No saturar los bordes** o resaltar demasiado las celdas.
- Usar **estilos predefinidos** para mantener coherencia.
- Alinear correctamente y usar formato de tabla cuando aplica (👉 esto se aborda en Módulo 4 para Excel).

3.5 Mini Proyecto de Módulo: Presentación Profesional

Mini Proyecto: Informe de Ventas / Resultados de Notas

Crear una tabla con datos y aplicar los siguientes elementos:

Elemento de Formato	Objetivo
Formato de moneda	Para valores monetarios
Encabezado destacado	Fondo y negrita
Alineación adecuada	Centrar títulos, alinear números
Formato condicional	Resaltar valores fuera de rango
Bordes y colores suaves	Dar estructura sin saturar

 **Bonus para alumnos con Sheets:** Compartir el documento con un compañero y aplicar reglas condicionales colaborativamente.

3.6 Conclusión del Módulo

Concepto	Excel & Sheets
Formatos básicos (texto, número, moneda)	Idénticos

Concepto	Excel & Sheets
Formato condicional	Concepto igual – implementación distinta
Estilos	Excel ofrece más opciones
Flujo de trabajo	Sheets simplifica con panel lateral

 **Clave del módulo:** Saber dar formato a los datos mejora la interpretación y transmisión de la información. El formato condicional puede convertir números en decisiones visuales.

MÓDULO 4: Gestión de Datos (Aprox. 8 horas)

Objetivo del módulo: aprender a ordenar, filtrar y estructurar datos de forma profesional.
Entender las diferencias clave entre Excel y Google Sheets en la gestión de datos.

4.1 Concepto: Ordenar y Filtrar

(Idéntico en Excel y Google Sheets)

Ordenar y filtrar datos son dos de las herramientas más utilizadas en cualquier hoja de cálculo.

Ordenación

Permite reorganizar filas según una o varias columnas:

- Orden ascendente (A→Z, menor→mayor).
- Orden descendente (Z→A, mayor→menor).
- Orden personalizado (por ejemplo: “Pendiente → En curso → Finalizado”).

Filtrado

Permite mostrar solo las filas que cumplen una condición.

Ejemplos de filtros comunes:

- “Mostrar solo los valores > 100”
- “Mostrar productos de la categoría Comida”
- “Mostrar las fechas del último mes”

Ejemplo práctico:

Realiza un filtro para mostrar únicamente los gastos superiores a 50 €.

4.2 Enfoque Dual: La Gran Diferencia

Aquí aparece una de las diferencias **más importantes** entre Excel y Google Sheets.

Excel: **Formato como Tabla (Ctrl + T)**

Excel incluye una función clave: **Formato como tabla**.

¿Qué aporta?

- Rangos **dinámicos** (la tabla se expande automáticamente).
- Filtros integrados en los encabezados.
- Estilos profesionales instantáneos.
- **Referencias estructuradas** → en lugar de A2:A100 , puedes usar Ventas[Importe] .
- Totales automáticos.
- Integración con Power Query.

¿Cómo activarlo?

1. Seleccionar un rango con datos.
2. Pulsar **Ctrl + T**.
3. Confirmar “La tabla tiene encabezados”.

 **Resultado:** Obtienes una tabla inteligente y flexible, ideal para análisis.

Consejo para alumnos:

Si trabajas con grandes volúmenes de datos en Excel... **usa SIEMPRE tablas**.

Google Sheets: *Vistas de Filtro*

Google Sheets no tiene un “Formato como tabla”, pero sí una alternativa muy poderosa para equipos:

Vistas de filtro

Permiten que **cada usuario vea sus propios filtros** sin afectar al resto.

Esto es esencial en documentos colaborativos.

¿Qué permiten hacer?

- Crear múltiples vistas (por usuario, por periodo, por filtro específico).
- Guardar filtros personalizados.
- Mantener intacta la visión del resto de personas que están editando.

¿Cómo crear una?

1. Menú **Datos** → **Vistas de filtro** → **Crear nueva vista de filtro**.
2. Aparece un marco oscuro que indica que estás creando tu vista privada.
3. Aplicar filtros sin afectar al resto.

Ideal para trabajos en equipo:

Cada alumno puede filtrar su parte de la tabla sin molestar al resto.

4.3 Enfoque Dual: Validación de Datos (Listas Desplegables)

El concepto es idéntico: **limitar lo que se puede escribir en una celda**.

Usado para:

- Menús desplegables.
- Controlar que los valores sean correctos.
- Evitar errores al introducir datos.

Excel – Validación de Datos

Ruta:

Datos → Validación de datos

Opciones comunes:

- Lista de valores
- Número entero / decimal
- Fecha
- Longitud del texto
- Mensaje de entrada
- Mensaje de error

Ejemplo:

Crear una lista desplegable con categorías:

“Alimentación, Transporte, Ocio”.

Google Sheets – Validación de Datos

Ruta:

Datos → Validación de datos

Similitudes:

- Listas
- Intervalos
- Criterios personalizados

Diferencias:

- El panel es lateral y más visual.
- Permite “Mostrar advertencia” en lugar de bloquear el dato.
- Integra mejor con rangos dinámicos en la nube.

4.4 Ejercicios del Módulo

✓ Ejercicio 1: Ordenación

Ordena una tabla de productos por precio (de mayor a menor) y luego por categoría alfabética.

✓ Ejercicio 2: Filtros básicos

Filtra una lista para mostrar solo los gastos de tipo “Transporte”.

✓ Ejercicio 3 (Excel): Formato como tabla

Convierte un rango de datos en una tabla con **Ctrl + T**.

Aplica un estilo y activa la fila de totales.

✓ Ejercicio 4 (Sheets): Vista de filtro

Crea una vista de filtro llamada “Mis datos” en un archivo compartido.

Filtra solo los registros del mes de enero.

✓ Ejercicio 5: Validación de datos

Crea una lista desplegable con categorías y aplícalo a toda una columna.

4.5 Conclusión del Módulo

Tema	Excel	Sheets
Ordenar y filtrar	Igual	Igual
Herramienta estrella	Formato como Tabla (Ctrl+T)	Vistas de filtro
Colaboración	Menos fluida	Superior (filtros privados)
Listas desplegables	Validación de datos clásica	Validación + avisos

🎯 Clave del módulo:

Excel es imbatible estructurando datos, Sheets es imbatible colaborando. Debes dominar ambas

herramientas para un uso profesional.

🧠 MÓDULO 5: Funciones Intermedias – El “Alcance” de Cada Plataforma

Duración estimada: 10 horas

Objetivo del módulo:

Explorar funciones intermedias que permiten tomar decisiones, buscar datos y trabajar con análisis más avanzados. Este módulo muestra claramente las **similitudes** entre Excel y Google Sheets, y sobre todo sus **diferencias de alcance**, donde cada uno destaca en un ámbito distinto.

Desmitificando las Funciones: Una Guía Visual para Principiantes

1. El Concepto Básico: ¿Qué es una Función?

Una función es como una licuadora.



La función SUMA combina los números en el rango y devuelve el total.

2. Los Parámetros: Las Instrucciones

Son como las instrucciones para una cafetera.



Cada parámetro es una orden: qué buscar, dónde buscar y qué devolver.

3. Las Condiciones: Tomar Decisiones

Actúan como un semáforo.



El resultado cambia dependiendo de si el valor de la compra es mayor a 100.

4. Anidación: Una Función Dentro de Otra

Es como preparar un pastel en varios pasos.



'BUSCARV' intenta buscar un dato y 'SI.ERROR' gestiona el resultado si falla.

5.1 Concepto Común: Funciones Lógicas y de Búsqueda

Estas funciones funcionan *idénticas* en Excel y Google Sheets.

✓ 5.1.1 Función SI (IF) – Lógica básica

Sintaxis

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

Ejemplo

```
=SI(B2>=5; "Aprobado"; "Suspensos")
```

Caso práctico

En una tabla de notas, crear una columna que indique el estado del alumno.

✓ 5.1.2 Función BUSCARV (VLOOKUP) – Versión clásica

Se incluye por compatibilidad con el mundo profesional.

Sintaxis

```
=BUSCARV(valor; rango; columna; coincidencia_exacta_o_aproximada)
```

Ejemplo

Buscar el precio de un producto según su código:

```
=BUSCARV(A2; Productos!A2:C100; 3; FALSO)
```

✓ 5.1.3 Función BUSCARX (XLOOKUP) – Versión moderna (RECOMENDADA)

| Ya existe tanto en Excel 365 como en Google Sheets, con la **misma** sintaxis.

Sintaxis

```
=BUSCARX( valor_buscado; rango_busqueda; rango_devolución )
```

Ejemplo

```
=BUSCARX(A2; Productos!A:A; Productos!C:C)
```

- ✓ Más flexible
- ✓ Permite búsquedas bidireccionales
- ✓ No depende de la columna “hacia la derecha”

5.2 Enfoque Dual: Funciones Exclusivas – El Verdadero “Alcance”

Este es el punto clave del módulo: **cada plataforma tiene funciones exclusivas que muestran para qué mundo está diseñada.**

5.3 Área Excel: Potencia de Procesamiento Local

5.3.1 Mención especial: **Power Query** (no se desarrolla en un curso de 50h, solo se introduce)

Power Query permite:

- Importar datos de archivos CSV, XML, JSON.
- Limpiar, transformar y combinar tablas.
- Automatizar procesos de carga.

| Excel es ideal para análisis pesado y modelado de datos en entornos corporativos.

5.3.2 Funciones útiles de Excel

Aunque no todas se profundizan, conviene mencionarlas:

- SUMAR.SI
- SUMAR.SI.CONJUNTO
- CONTAR.SI
- CONTAR.SI.CONJUNTO
- INDICE + COINCIDIR

| Excel destaca en **gran volumen de datos**, modelos financieros y automatización.

5.4 Área Google Sheets: Su “Alcance Conectado a la Web”

Google Sheets brilla cuando se trata de **datos online**, automatización ligera y trabajo colaborativo.

5.4.1 Función estrella: QUERY

¿Por qué es tan potente?

Porque permite usar **SQL** directamente dentro de una hoja de cálculo.

Ejemplo

Tabla con columnas A (Mes), B (Vendedor), C (Ventas):

```
=QUERY(A1:C100; "SELECT B, SUM(C) GROUP BY B ORDER BY SUM(C) DESC")
```

Obtienes:

- Ventas totales por vendedor
- Ordenadas de mayor a menor
- Sin fórmulas adicionales

 **Query es la función más poderosa de Sheets.**

5.4.2 FILTER – Filtrar con fórmula (más fácil que en Excel clásico)

Ejemplo:

```
=FILTER(A2:C100; C2:C100>1000)
```

Filtra todas las filas donde las ventas > 1000.

5.4.3 GOOGLEFINANCE – Datos bursátiles en tiempo real

Ejemplo:

Precio actual:

```
=GOOGLEFINANCE("GOOG"; "price")
```

Histórico:

```
=GOOGLEFINANCE("AAPL"; "close"; HOY()-30; HOY())
```

5.4.4 IMPORTHTML – Importar tablas y listas desde una web

Ejemplo:

```
=IMPORTHTML("https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_de_Espa%C3%B1a"; "table"; 1)
```

5.4.5 IMPORTXML – Scraping avanzado

Permite extraer datos específicos con XPath.

Ejemplo:

```
=IMPORTXML("https://news.ycombinator.com"; "//a/@href")
```

5.4.6 GOOGLETRANSLATE – Traducción automática

```
=GOOGLETRANSLATE(A2; "es"; "en")
```

5.5 Ejercicios del Módulo

✓ Ejercicio 1 – Lógica SI

Crear una columna “Estado” basada en la nota del alumno usando la función `SI`.

✓ Ejercicio 2 – BUSCARX

En un listado de productos, traer el precio desde otra hoja.

✓ Ejercicio 3 – Análisis con Query (Sheets)

Dado un listado de ventas:

- Mostrar total vendido por vendedor
- Ordenarlo de mayor a menor
- Filtrar solo un producto

✓ Ejercicio 4 – FILTER (Sheets)

Filtrar todos los registros donde el importe > 500.

✓ Ejercicio 5 – Importación desde web (Sheets)

Usar `IMPORTHTML` para traer una tabla de Wikipedia.

✓ Ejercicio 6 – Excel SUMAR.SI.CONJUNTO

Sumar todas las ventas del vendedor “María” en el mes de enero.

5.6 Conclusión del Módulo

Tema	Excel	Sheets
Función SI / BUSCARV / BUSCARX	Idénticas	Idénticas

Tema	Excel	Sheets
Potencia	Procesamiento local + Power Query	Conexión web + automatización
Funciones exclusivas	Modelos financieros, transformaciones	Query, Import*, GoogleFinance

Idea clave del módulo:

Excel es una herramienta de análisis pesado en local; Google Sheets es una herramienta conectada, colaborativa y flexible. Dominar ambos mundos amplía tu “alcance profesional”.

Aquí tienes el **Módulo 6 completo** siguiendo el índice original, con enfoque dual Excel / Google Sheets, contenido pedagógico, ejemplos prácticos y ejercicios.

MÓDULO 6: Visualización de Datos (Gráficos)

Duración estimada: 6 horas

Objetivo del módulo:

Aprender a representar datos visualmente mediante gráficos, elegir el tipo adecuado según el propósito y comprender las diferencias entre los editores de gráficos de Excel y Google Sheets.

6.1 ¿Por qué usar gráficos?

Los gráficos permiten:

- Detectar tendencias.
- Comparar valores.
- Encontrar patrones rápidamente.
- Presentar resultados de forma visual y comprensible.

6.2 Tipos de gráficos más comunes (idénticos en Excel y Sheets)

Tipo de gráfico	Cuándo usarlo
Barras / Columnas	Comparaciones entre categorías.
Líneas	Evolución en el tiempo (mensual, anual...).
Circular (tarta)	Distribución porcentual.
Área	Acumulación de valores a lo largo del tiempo.
Dispersión (XY)	Relaciones entre variables numéricas.

🎓 Recomendación didáctica:

No mezclar demasiados colores, ni usar gráficos 3D (aportan ruido visual y suelen dificultar la lectura).

6.3 Crear un gráfico: Pasos comunes (Excel y Sheets)

1. Seleccionar los **datos** (encabezados incluidos).
2. Menú **Insertar → Gráfico**.
3. Elegir tipo de gráfico.
4. Aplicar ajustes:
 - Títulos
 - Etiquetas
 - Leyendas
 - Colores
 - Formato

6.4 Enfoque Dual: El Editor de Gráficos

Aquí aparecen diferencias importantes entre las plataformas.

6.4.1 Excel: Cinta de Opciones + Panel contextual

Excel usa una combinación de:

1) Cinta de opciones (pestañas contextualizadas)

Aparecen nuevas pestañas cuando seleccionas un gráfico:

- Diseño del gráfico
- Formato

Incluyen herramientas para:

- Cambiar tipo de gráfico
- Seleccionar datos
- Estilos rápidos
- Agregar elementos del gráfico

2) El botón “+” junto al gráfico

Permite añadir o quitar:

- Títulos
- Etiquetas de datos
- Líneas de tendencia
- Leyenda
- Barras de error

 **Ventaja:** Excel ofrece más control de formato y mejor acabado visual profesional.

6.4.2 Google Sheets: Panel lateral intuitivo

En Google Sheets, al insertar un gráfico se abre un **panel lateral** dividido en:

Configurar

- Tipo de gráfico
- Rango de datos
- Series
- Eje horizontal / vertical

Personalizar

- Estilo del gráfico
- Etiquetas
- Leyenda
- Series
- Bordes
- Fondo

 **Ventaja:** Muy fácil de usar, ideal para aprendizaje rápido y edición colaborativa.

6.5 Funciones especiales en Google Sheets: Mini-gráficos con SPARKLINE

Google Sheets incluye una función exclusiva:

SPARKLINE

Inserta un pequeño gráfico dentro de una celda.

Ejemplo:

=SPARKLINE(B2:M2)

Tipos compatibles:

- Línea
- Barra
- Ganancias/pérdidas

👉 Excelente para dashboards o resumen de tendencias.

6.6 Buenas prácticas al crear gráficos

- Usa **títulos claros** (“Ventas por mes 2024”).
- Mantén los colores consistentes (mismo color para la misma categoría).
- No sobrecargues el gráfico de etiquetas.
- Evita la decoración innecesaria.
- Asegúrate de que el gráfico responde a una **pregunta clara**.

6.7 Casos prácticos paso a paso

✓ Caso 1: Gráfico de barras – Ventas por producto

1. Crear una tabla con productos y ventas.
2. Seleccionar la tabla.
3. Insertar un gráfico de columnas.
4. Añadir título: “Ventas por producto”.
5. Ordenar los datos antes o después según convenga.

✓ Caso 2: Gráfico de líneas – Evolución de ingresos

1. Tabla con meses (enero–diciembre) y valores.
2. Insertar gráfico → “Gráfico de líneas”.
3. Personalizar colores.

4. Añadir etiquetas de datos solo si son necesarias.

✓ Caso 3: Gráfico circular – Distribución de gastos

1. Tabla con categorías y porcentajes.
2. Insertar gráfico de sectores.
3. Activar las “Etiquetas de porcentaje”.

✓ Caso 4: Mini-gráficos SPARKLINE (Sheets)

En una tabla de ventas mensuales por vendedor:

Vendedor	Ene	Feb	Mar	...	Mini-gráfico
Ana	120	140	160	...	=SPARKLINE(B2:M2)

6.8 Ejercicios del módulo

Ejercicio 1: Gráfico de columnas

Crea un gráfico de columnas para comparar las ventas de cinco productos.

Ejercicio 2: Gráfico de líneas

Con una tabla mensual, crea un gráfico de líneas que muestre la evolución de ingresos.

Ejercicio 3: Gráfico circular

Representa cómo se distribuye un presupuesto mensual entre categorías.

Ejercicio 4: Personalización (Excel vs Sheets)

Replica el mismo gráfico en ambas plataformas y describe qué diferencias encuentras en:

- panel de edición
- opciones avanzadas
- estilo final

Ejercicio 5 (Sheets): SPARKLINE

Genera un mini-gráfico dentro de una celda con la tendencia de ventas de un vendedor.

6.9 Conclusión del módulo

Tema	Excel	Sheets
Tipos de gráficos	Idénticos	Idénticos
Editor	Más profesional y detallado	Más simple e intuitivo
Mini-gráficos	Menos directos	SPARKLINE integrado
Colaboración	Compartible	Colaboración en tiempo real

Idea clave:

Dominar los gráficos permite convertir datos en historias. Excel ofrece un acabado profesional; Google Sheets destaca en simplicidad y rapidez.

S#  MÓDULO 7: Tablas Dinámicas

Duración estimada: 6 horas

Objetivo del módulo:

Aprender a resumir grandes volúmenes de datos de forma flexible mediante tablas dinámicas y comprender las diferencias entre Excel y Google Sheets en su creación y edición.

7.1 ¿Qué es una tabla dinámica?

Una tabla dinámica es una herramienta que permite:

- **Resumir** grandes conjuntos de datos.
- **Agrupar** información por categorías.
- **Reorganizar** los datos en segundos (arrastrar/soltar).
- **Aplicar cálculos automáticos** como suma, promedio, conteo.
- **Filtrar y segmentar** datos de forma visual.

Idea clave:

Una tabla dinámica NO altera los datos originales; solo muestra un resumen dinámico.

7.2 Componentes de una tabla dinámica (idénticos en Excel y Sheets)

Todas las tablas dinámicas tienen:

- **Filas:** categorías principales (ej. vendedores, productos).
- **Columnas:** subcategorías (ej. meses, regiones).
- **Valores:** cálculos (suma, promedio, conteo).
- **Filtros:** para incluir/excluir categorías.
- **Segmentadores/Slicers:** filtros visuales (botones).

Ejemplo de estructura típica:

Filas: Vendedor

Columnas: Mes

Valores: Suma de Ventas

Filtros: Región

7.3 Crear una tabla dinámica

Pasos comunes (Excel y Sheets)

1. Seleccionar el rango de datos.
2. Ir a **Insertar → Tabla dinámica**.
3. Elegir:
 - Nueva hoja
 - Hoja existente
4. Añadir campos a las áreas: Filas, Columnas, Valores, Filtros.

7.4 Enfoque Dual: Diferencias entre Excel y Google Sheets

Excel: Panel de Campos de Tabla Dinámica

Excel utiliza un panel a la derecha de la pantalla con áreas claramente organizadas:

- **Filtros**
- **Columnas**
- **Filas**
- **Valores**

Además, incorpora:

- Diseño tabular
- Estilos rápidos
- Actualización automática
- Cambiar el cálculo (suma, promedio, etc.)
- Agrupación por fechas (años, trimestres, meses)
- Segmentadores visuales muy avanzados

 **Ventaja:** Excel es más potente para análisis profesional, contabilidad, BI básico y grandes volúmenes.

● Google Sheets: Editor lateral simplificado

Sheets abre un panel lateral con dos secciones:

1) Configurar

- Rango de datos
- Filas
- Columnas
- Valores
- Filtros

2) Sugerencias (IA integrada)

Sheets propone automáticamente:

- “Total por categoría”
- “Promedio por mes”
- “Productos más vendidos”

 **Ventaja:** Muy intuitivo, ideal para estudiantes principiantes y trabajo colaborativo.

7.5 Segmentadores / Slicers

Ambas plataformas permiten añadir **segmentadores**, que son filtros visuales.

✓ En Excel

Insertar → Segmentación de datos

Permite:

- Filtrar por botón

- Combinar varios segmentadores
- Estilos visuales avanzados

✓ En Google Sheets

Datos → Añadir Segmentador

Permite:

- Filtrar por valores
- Conectarse a la tabla dinámica o al rango original
- Funciona muy bien en entornos colaborativos

7.6 Agrupación de datos (Excel vs. Sheets)

Acción	Excel	Sheets
Agrupar fechas por año/mes	✓ Automático al arrastrar fechas	✓ Manual mediante “Agrupar por”
Agrupar números en intervalos	✓ Muy potente	✗ Limitado
Expandir/contraer categorías	✓ Sí	✓ Sí

7.7 Casos prácticos paso a paso

✓ Caso 1: Resumen de ventas por vendedor

Dado un rango con columnas: Fecha – Vendedor – Producto – Importe

Configurar:

- Filas → Vendedor
- Valores → Suma del Importe

✓ Caso 2: Ventas por mes y producto

- Filas → Producto
- Columnas → Mes
- Valores → Suma del Importe

Excel agrupará las fechas automáticamente.

Sheets permite agruparlas desde el panel lateral.

✓ Caso 3: Filtro por región

- Filtros → Región
- Comprobar cómo cambia el resumen según la región seleccionada.

✓ Caso 4: Segmentador visual (Slicer)

(Excel)

Insertar → Segmentación → Seleccionar “Vendedor”.

(Sheets)

Datos → Añadir segmentador → Conectar con la tabla dinámica.

✓ Caso 5: Analizar solo los 5 productos más vendidos

- Añadir una columna auxiliar “Ventas Totales” (si fuera necesario).
- Ordenar dentro de la tabla dinámica.
- Filtrar por “Top 5”.

7.8 Ejercicios del módulo

Ejercicio 1

Crea una tabla dinámica que muestre las ventas totales por producto.

Ejercicio 2

Muestra la suma de ventas por vendedor y mes.

Ejercicio 3

Añade un filtro de fecha para ver solo las ventas del último trimestre.

Ejercicio 4

Inserta un segmentador para filtrar por producto.

Ejercicio 5

En Google Sheets, crea una tabla dinámica usando **Sugerencias**, y describe qué te ha generado la IA.

7.9 Conclusión del módulo

Tema	Excel	Sheets
Complejidad	Muy alto	Medio
Potencia	Superior (análisis avanzado)	Excelente para uso colaborativo
Panel de control	Muy completo	Simple, intuitivo
Segmentadores	Muy potentes	Modernos y colaborativos

 **Idea clave:**

Excel es la referencia profesional para análisis con tablas dinámicas; Google Sheets es ideal para practicidad, rapidez y trabajo en equipo.

Estructura Modular Dual (Excel y Google Sheets) - 50 Horas

 [Introducción a las hojas de Calculo](#)

Módulo 1: Fundamentos (Aprox. 6 horas)

- **Concepto:** ¿Qué es una