

# Introducción a Looker Studio

## 1. ¿Qué es Looker Studio?

- Es una herramienta de **Business Intelligence (BI) y visualización de datos** de Google.
- Permite **conectar fuentes de datos**, transformarlos y crear **informes y dashboards interactivos**.
- Antes se llamaba **Google Data Studio** (cambio de nombre en 2022).
- Es **gratuita** en su versión estándar, y existe una versión **Pro** con funcionalidades avanzadas para empresas.

## 2. ¿Para qué se usa?

- **Centralizar la información** en un solo lugar.
- **Visualizar KPIs y métricas clave** de forma clara y atractiva.
- **Automatizar informes** que se actualizan en tiempo real.
- **Facilitar la toma de decisiones** en organizaciones.
- Ejemplos de uso:
  - Seguimiento de campañas de marketing digital.
  - Informes de ventas y facturación.
  - Cuadros de mando financieros.
  - Monitorización de proyectos o rendimiento académico.

### 3. Principales características

- **Conectores de datos:** acceso directo a Google Analytics, Ads, Sheets, BigQuery, bases de datos SQL, etc.
- **Visualización interactiva:** gráficos, tablas dinámicas, mapas, segmentadores, filtros.
- **Transformación de datos sin código:** creación de campos calculados (ejemplo:  $\text{margen} = \text{ingresos} - \text{costes}$ ).
- **Colaboración en tiempo real:** varios usuarios editan el mismo informe, como en Google Docs.
- **Control de acceso y permisos:** compartir solo con usuarios autorizados.
- **Personalización:** logotipos, colores corporativos, plantillas.

## 4. Conceptos básicos

### a) Informe (Report)

- Es el documento visual donde se construyen las páginas con gráficos, tablas y filtros.

### b) Página (Page)

- Un informe puede tener varias páginas, cada una con diferentes análisis.

### c) Fuente de datos (Data Source)

- Es el conector que enlaza Looker Studio con una base de datos, Google Sheet, o cualquier origen de información.

### d) Campo (Field)

- Cada columna de la fuente de datos (ej: fecha, ventas, producto).
- Puede ser:
  - **Campo original:** viene de la fuente.
  - **Campo calculado:** creado en Looker Studio con fórmulas (ejemplo:  $\text{Beneficio} = \text{Ingresos} - \text{Costes}$ ).

### e) Dimensión

- Son categorías o atributos para segmentar los datos.
- Ejemplo: *Producto, Región, Fecha*.

### f) Métrica

- Son valores numéricos sobre los que aplicamos cálculos.
- Ejemplo: *Ventas totales, N° de usuarios, Ingresos promedio*.

## g) Filtro

- Permite mostrar solo una parte de los datos según criterios (ejemplo: ventas en 2023).

## h) Parámetro

- Variable definida por el usuario que permite crear informes más dinámicos (ejemplo: elegir moneda USD/EUR).

Campo y dimensión son conceptos que se suelen confundir.

## 1 Campo (Field)

- **Definición:** cualquier columna o dato que proviene de tu fuente de datos o que creas en Looker Studio mediante un cálculo.
- **Tipos de campo:**
  1. **Campo original:** viene tal cual de la fuente (ej.: `Date`, `UnitsSold`, `Product`).
  2. **Campo calculado:** lo creas tú en Looker Studio usando fórmulas (ej.: `Revenue = UnitsSold * UnitPrice`).
- **Resumen:** un campo es un contenedor de datos. Todo lo que ves en la lista de campos de tu fuente es un campo.

## 2 Dimensión (Dimension)

- **Definición:** un campo que **describe o categoriza los datos**, normalmente no numérico, y sobre el que puedes agrupar, filtrar o segmentar tus métricas.
- **Ejemplos típicos:**
  - `Product`, `Category`, `Region`
  - `Date` (cuando quieres agrupar por día, mes, año)
  - `CustomerSegment`

- **Características:**
  - Se usa como **eje X** en gráficos de barras, líneas o tablas.
  - Permite **desglosar métricas** (ej.: Ventas por Región, Beneficio por Producto).

## Métrica (Metric) — para completar el triángulo

- Mientras que la **dimensión** describe, la **métrica mide**.
- Son siempre **numéricas** o calculables.
- Ejemplos:
  - UnitsSold
  - Revenue (campo calculado)
  - Profit

## Ejemplo

Campo (Field)	Tipo	Uso en gráfico
Product	Texto	Dimensión (eje X de barras)
Region	Texto	Dimensión (filtro o eje)
UnitsSold	Número	Métrica (altura de barras)
UnitPrice	Número	Métrica (cálculo de Revenue)
Revenue (UnitsSold*UnitPrice)	Número	Métrica (resultado calculado)

### Interpretación:

- Un **campo** puede ser tanto dimensión como métrica según cómo lo uses.
- Lo importante es **cómo lo vas a utilizar en el informe**:
  - Si lo quieres para **agrupar o segmentar** → **dimensión**.
  - Si lo quieres para **medir / sumar / promediar** → **métrica**.

## 5. Ventajas frente a informes tradicionales (Excel, PDF)

- **Automatización:** no hace falta actualizar manualmente → Looker Studio se conecta directamente a las fuentes.
- **Interactividad:** el usuario puede filtrar, explorar y profundizar en los datos.
- **Colaboración:** varios usuarios editan y ven en línea.
- **Escalabilidad:** se integra con BigQuery y otras fuentes masivas.



## 6. Limitaciones

- Depende de la calidad de los datos: si los datos están mal preparados, el informe será incorrecto.
- El blending de datos es limitado (solo combina hasta 5 fuentes, y con un join simple).
- Para proyectos muy grandes puede ser más eficiente preparar datos antes en un **ETL** o en **BigQuery**.

## 7. Flujo de trabajo típico en Looker Studio

1. **Conectar una fuente de datos** (ejemplo: Google Sheets con datos de ventas).
2. **Crear un informe nuevo** y añadir páginas.
3. **Añadir gráficos y tablas** seleccionando dimensiones y métricas.
4. **Aplicar filtros y controles** para interactuar con los datos.
5. **Personalizar diseño** con colores, logos y títulos.
6. **Compartir o publicar** con compañeros, clientes o alumnos.

# Conceptos en Looker Studio

## 1. Fuentes de datos y credenciales

- **Conexión con credenciales del propietario:** todos los usuarios ven los datos con la cuenta del creador → más fácil de usar, pero menos seguro.
- **Conexión con credenciales del usuario:** cada persona necesita permisos en la fuente → más seguro en entornos corporativos.
- **Extractos de datos (Extracts):** copias almacenadas en Looker Studio → mejor rendimiento en fuentes lentas, pero requieren actualización periódica.

## 2. Data Blending (mezcla de fuentes)

- Permite unir hasta **5 fuentes de datos** en un mismo gráfico.
- Tipo de unión: **left outer join** sobre una **clave común** (ejemplo: ID de producto, fecha).
- Problemas frecuentes:
  - Los nulls aparecen si no hay coincidencia en la clave.
  - Mezclar muchas fuentes puede ralentizar el informe.
- **Buenas prácticas:**
  - Siempre que se pueda, realizar la unión en el origen (SQL, BigQuery, etc.).
  - Usar blending solo para casos concretos (ejemplo: juntar ventas de un ERP con costes en Sheets).

### 3. Campos calculados avanzados

- **Funciones condicionales:**
  - `CASE WHEN condiciones THEN resultado ELSE otro END`
- **Funciones de texto:** `CONCAT`, `UPPER`, `REGEXP_MATCH` (para validaciones con expresiones regulares).
- **Funciones de fecha:** `PARSE_DATE`, `DATETIME_DIFF`, `MONTH`, `YEAR`.
- **Funciones matemáticas y estadísticas:** `LOG`, `POWER`, `STDDEV`.

**Ejemplo:** crear un campo “Clasificación clientes” →

```
CASE
WHEN Ventas > 10000 THEN "Premium"
WHEN Ventas BETWEEN 5000 AND 10000 THEN "Medio"
ELSE "Básico"
END
```

## 4. Parámetros

- Son **variables dinámicas** que el usuario puede cambiar en el informe.
- Ejemplos de uso:
  - Seleccionar la **moneda** (EUR / USD).
  - Cambiar el **periodo de comparación** (mes vs año).
  - Elegir la **métrica a visualizar** (ingresos, margen, ROI).
- Se combinan con **campos calculados** para dar interactividad avanzada.

## 5. Filtros y control de datos

- **Filtros a nivel gráfico:** aplican solo a un objeto.
- **Filtros a nivel de página:** afectan a todos los elementos de esa página.
- **Filtros a nivel de informe:** globales para todo el dashboard.
- **Control de filtros interactivos:** el usuario puede elegir valores (fechas, menús desplegables, sliders).

## 6. Optimización de rendimiento

- Reducir el número de gráficos por página.
- Usar **extractos** cuando la fuente es lenta.
- Evitar campos calculados pesados en Looker Studio → trasladarlos al origen (SQL, BigQuery).
- Limitar blending.
- Usar **vistas materializadas en BigQuery** para informes grandes.



## 7. Extensiones y personalización

- **Community Visualizations:** gráficos personalizados creados con JavaScript y librerías como D3.js.
- **Conectores de la comunidad:** acceso a APIs externas (Facebook Ads, HubSpot, LinkedIn, etc.).
- **Conectores personalizados:** se pueden programar con Google Apps Script.

## 8. Seguridad y gobierno del dato

- **Gestión de accesos:** con credenciales del usuario se garantiza que solo ve lo que su cuenta tiene permitido.
- **Looker Studio Pro + Google Cloud IAM** → integración con roles corporativos.
- **Propiedad de informes:** en entornos de empresa conviene que los informes sean propiedad de cuentas corporativas, no de usuarios individuales.

## 9. Automatización y ecosistema

- **Entrega programada de informes en PDF.**
- **Integración con Google Workspace** (Gmail, Drive, Calendar).
- **Orquestación ETL** previa con Cloud Functions, Dataform o Airflow.
- **Uso combinado con BigQuery** para análisis masivos → Looker Studio solo visualiza, BigQuery hace los cálculos.

## 10. Buenas prácticas de diseño avanzado

- Definir una **guía de estilo** (colores corporativos, tipografía, logos).
- Evitar dashboards recargados: máximo 5-7 KPIs principales por página.
- Diseñar informes modulares: página de KPIs generales + páginas de detalle.
- Usar **narrativas visuales** (ejemplo: de lo general a lo particular).

## 0) Preparar la hoja de cálculo (Google Sheets)

En el caso de la columna Fecha debemos asegurarnos que tenga formato **YYYY-MM-DD** para que Looker Studio la reconozca automáticamente como fecha.

2024-03-05,ORD010,Widget A,Widgets,East,6,25.00,15.00

ventas\_ejemplo

Archivo

Editar

Ver

Insertar

Formato

Datos

Herramientas

Extensiones

Ayuda

Menús

100%

€

%

0.00

123

Prede...

10

B

I

U

A

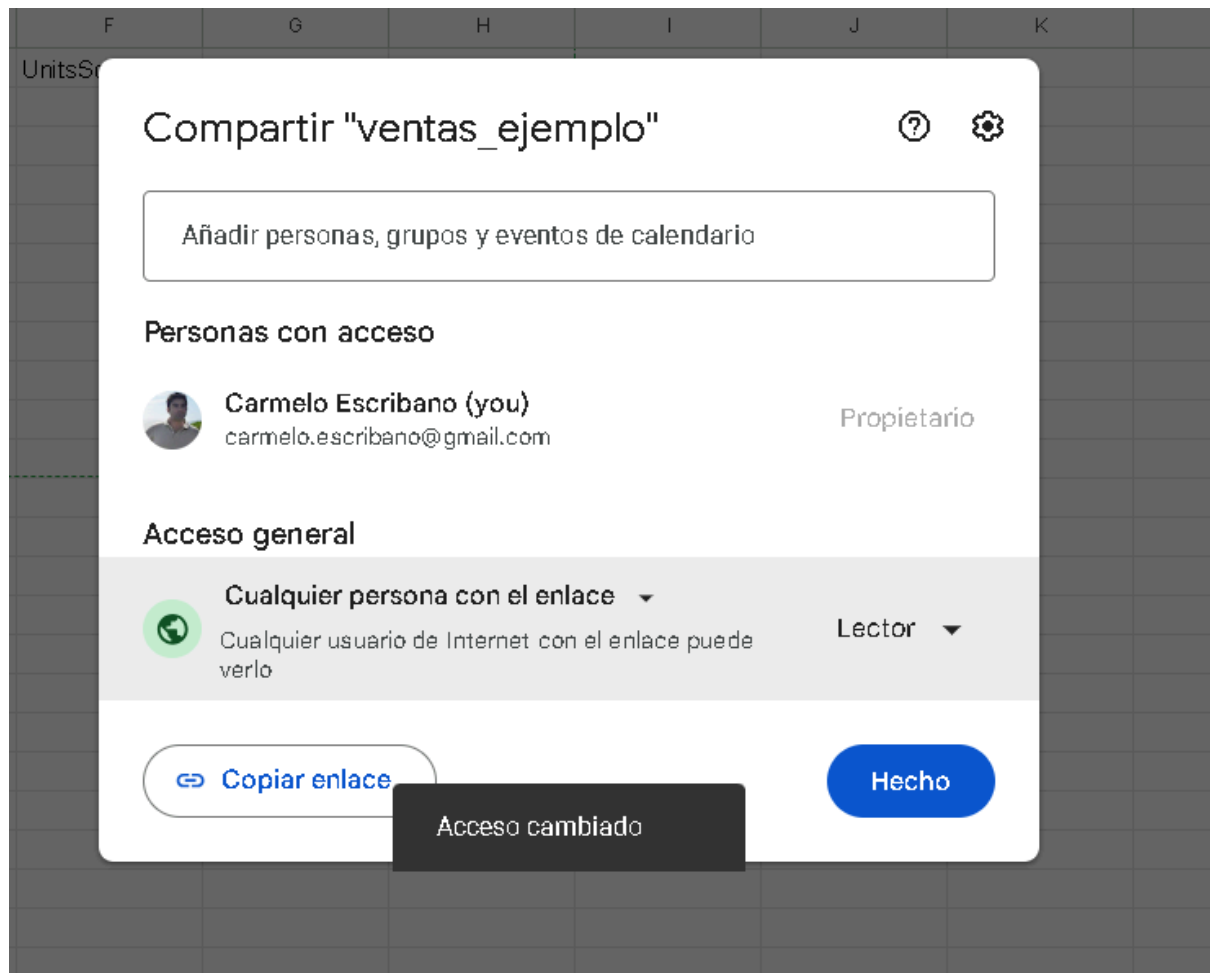
A1

Date

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Date	OrderID	Product	Category	Region	UnitsSold	UnitPrice	UnitCost		
2	2024-01-05	ORD001	Widget A	Widgets	North		10 25.0	15.0		
3	2024-01-07	ORD002	Widget B	Widgets	South		5 30.0	18.0		
4	2024-01-10	ORD003	Gadget X	Gadgets	East		2 120.0	80.0		
5	2024-01-11	ORD004	Widget A	Widgets	West		7 25.0	15.0		
6	2024-01-15	ORD005	Gadget Y	Gadgets	North		1 200.0	120.0		
7	2024-02-03	ORD006	Widget C	Widgets	South		12 20.0	10.0		
8	2024-02-10	ORD007	Gadget X	Gadgets	East		3 120.0	80.0		
9	2024-02-14	ORD008	Widget B	Widgets	North		4 30.0	18.0		
10	2024-03-01	ORD009	Accessory Z	Accessories	West		20 5.0	2.0		
11	2024-03-05	ORD010	Widget A	Widgets	East		6 25.0	15.0		
12										
13										
14										
15										
16										
17										

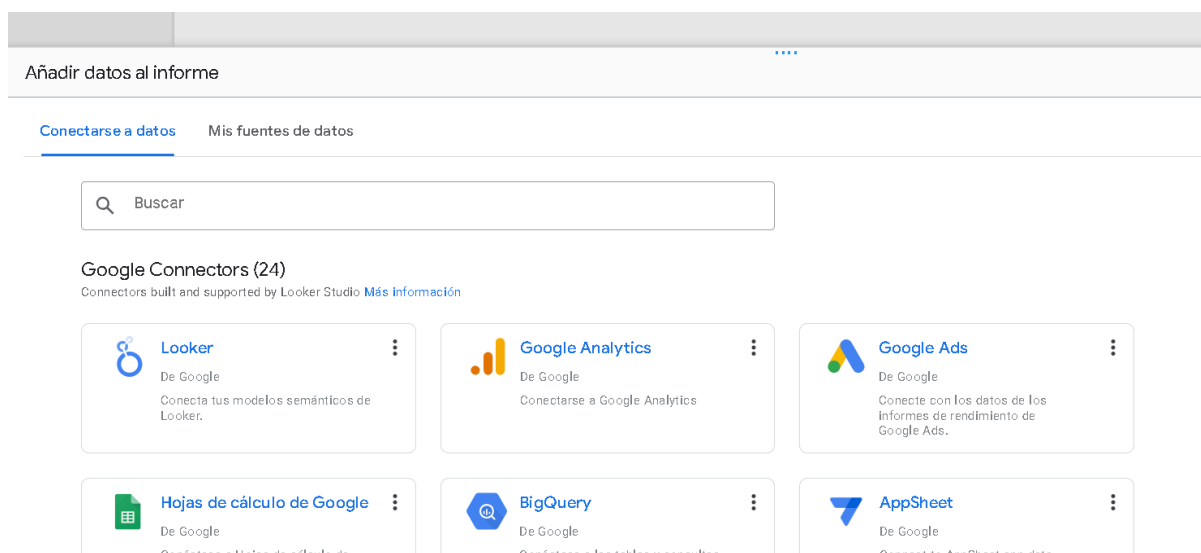
Convertir a tabla

**Compartir la hoja:** si vas a usar *credenciales del propietario* (modo más sencillo para demo), comparte el Sheet con la cuenta que usarás en Looker Studio o ponlo como *Cualquiera con el enlace* — Ver. Si vas a usar *credenciales del usuario*, cada alumno necesitará acceso al Sheet.



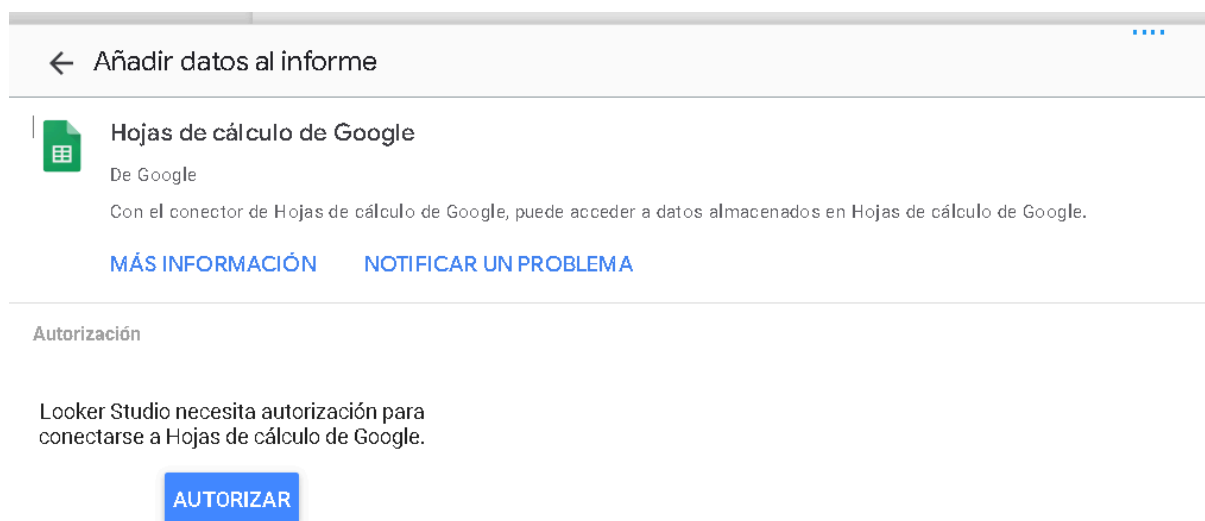
## 1) Abrir Looker Studio y crear un informe

1. Abre <https://lookerstudio.google.com> y accede con tu cuenta.
2. Haz clic en **+ Crear** → **Informe**.
3. Se abrirá la ventana para **Añadir fuente de datos**.

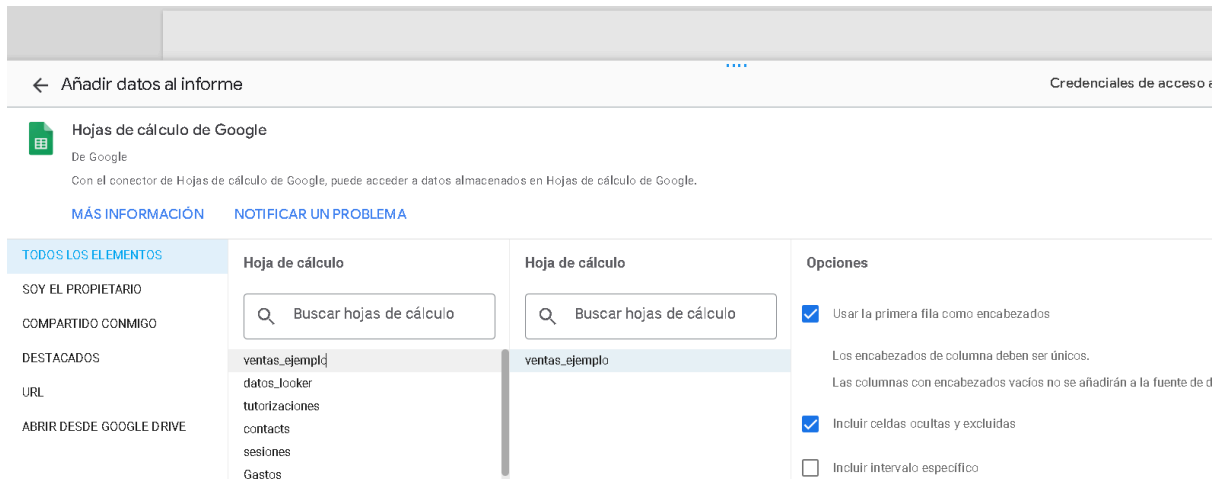


## 2) Conectar Google Sheets como fuente de datos


1. Elige el conector **Google Sheets**.



2. Selecciona el archivo y la pestaña (worksheet) donde están los datos.



← Añadir datos al informe Credenciales de acceso

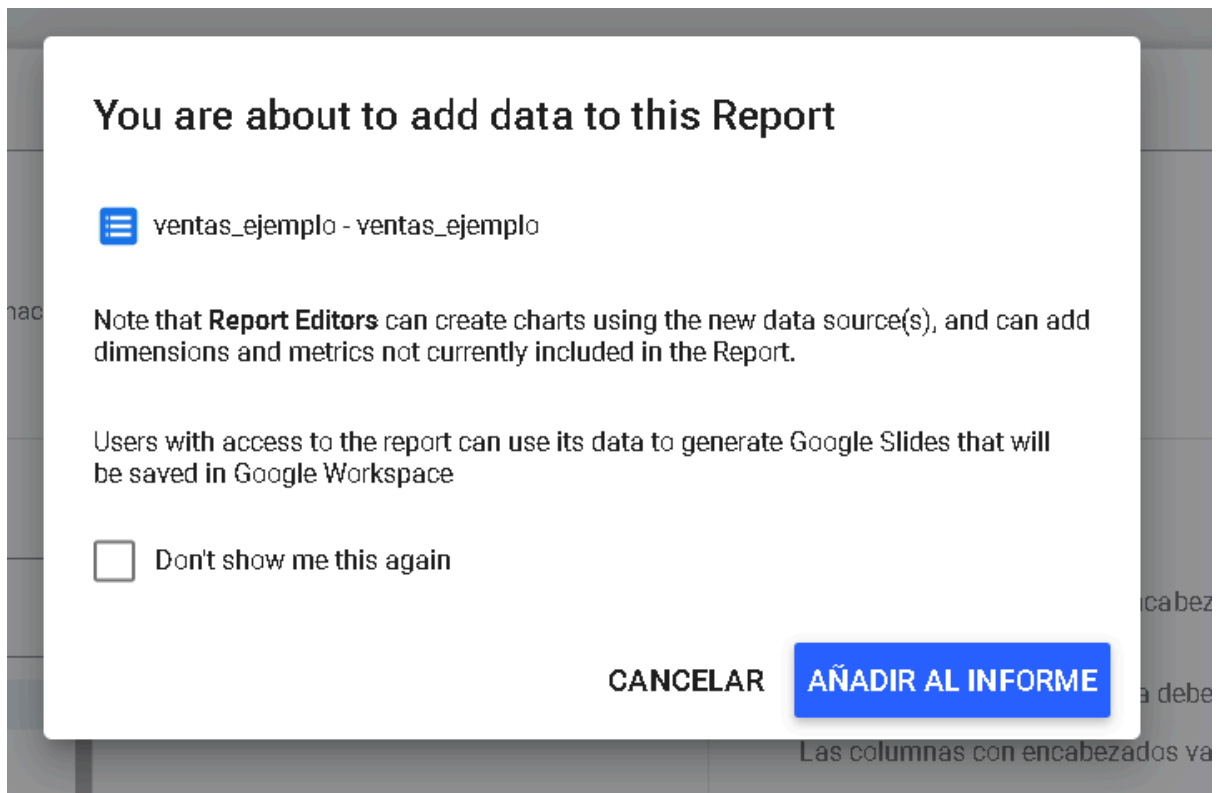
 **Hojas de cálculo de Google**  
De Google  
Con el conector de Hojas de cálculo de Google, puede acceder a datos almacenados en Hojas de cálculo de Google.

[MÁS INFORMACIÓN](#) [NOTIFICAR UN PROBLEMA](#)


TODOS LOS ELEMENTOS	Hoja de cálculo	Hoja de cálculo	Opciones
SOY EL PROPIETARIO	<input type="text" value="Buscar hojas de cálculo"/>	<input type="text" value="Buscar hojas de cálculo"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Usar la primera fila como encabezados
COMPARTIDO CONMIGO	<div>ventas_ejemplo</div>	<div>ventas_ejemplo</div>	Los encabezados de columna deben ser únicos. Las columnas con encabezados vacíos no se añadirán a la fuente de datos.
DESTACADOS	<div>datos_looker</div>		<input checked="" type="checkbox"/> Incluir celdas ocultas y excluidas
URL	<div>tutorizaciones</div>		<input type="checkbox"/> Incluir intervalo específico
ABRIR DESDE GOOGLE DRIVE	<div>contacts</div>		
	<div>sesiones</div>		
	<div>Gastos</div>		

3. Opciones: marca **Usar la primera fila como encabezado**.

4. Haz clic en **Añadir**



**You are about to add data to this Report**

 ventas\_ejemplo - ventas\_ejemplo

**Note that Report Editors** can create charts using the new data source(s), and can add dimensions and metrics not currently included in the Report.

Users with access to the report can use its data to generate Google Slides that will be saved in Google Workspace

☐ Don't show me this again

**CANCELAR** **AÑADIR AL INFORME**

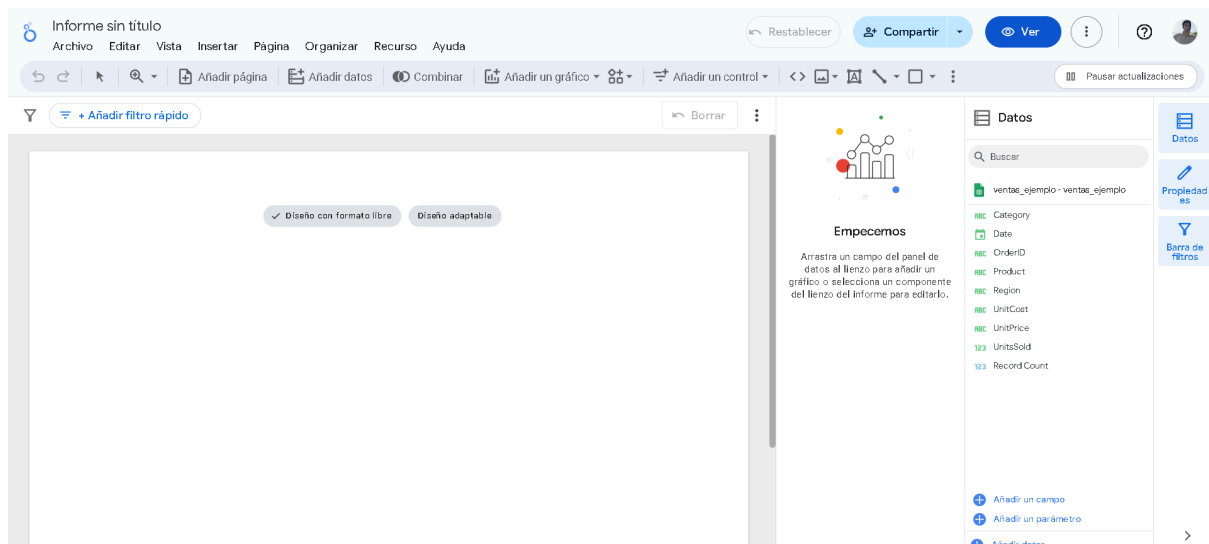
5. En la pantalla de campos revisa los tipos:

- **Date** → tipo **Fecha** (si no lo detecta, cambia manualmente).



- **UnitsSold, UnitPrice, UnitCost** → tipo **Número** (o monedero para precios).

6. Haz clic en **Añadir al informe**.



### 3) Revisar y corregir tipos / formatos

- En la vista de **Fuente de datos** puedes:
  - Cambiar formato de **Date** (si viene como texto): usar **Tipo de campo = Fecha** y formato **YYYYMMDD** o **YYYY-MM-DD**.
  - Configurar **UnitsSold** como **Entero**.
  - Marcar **UnitPrice/UnitCost** como **Moneda** si quieres (mejor para visualizaciones monetarias).
- Si la fecha no se parsea, puedes crear un campo calculado:
 

**ParsedDate = PARSE\_DATE( "%Y-%m-%d", Date )** (si fuese necesario).

# 4) Campos calculados básicos (crearlos en la fuente o en el informe)

Crea estos campos calculados **en la fuente** para que estén disponibles en todos los gráficos:

## Revenue (Ingresos)

Revenue = UnitsSold \* UnitPrice

UnitPrice es ABC y debería ser convertido a número

ntas\_ejemplo

Ámbito: Insertada

Credenciales de acceso a datos: Carmelo Escribano

Actualización de c

POS

les

Nombre del campo

por ejemplo, Nuevo campo calculado

UnitPriceNumber

ID de campo

ID de campo

calc\_cflikyawd

Fórmula

1 CAST( UnitPrice AS NUMBER)

2

Ámbito: Insertada

Credenciales de acceso a datos: Carmelo Escribano

Actualización de datos: 15 minutos

Acceso a visualizaciones comunitarias Activado

HECHO

Nombre del campo

por ejemplo, Nuevo campo calculado

Revenue

ID de campo

ID de campo

calc\_my0kz0yawd

Fórmula

1 UnitsSold \* UnitPriceNumber

DAR FORMATO A FÓRMULA

CostTotal (Coste total)

CostTotal = UnitsSold \* UnitCost

Alcance: Insertada | Credenciales de acceso a datos: Carmelo Escribano | Actualización de datos: 13 minutos

Nombre del campo

por ejemplo, Nuevo campo calculado

CosteTotal

ID de campo

ID de campo

calc\_yz84x5yawd

Fórmula

1UnitsSold \* UnitCost

Alcance: Insertada | Credenciales de acceso a datos: Carmelo Escribano | Actualización de datos: 13 minutos

Nombre del campo

por ejemplo, Nuevo campo calculado

CosteTotal

ID de campo

ID de campo

calc\_qr2qs7yawd

Fórmula

1CAST ( UnitCost AS NUMBER ) \* CAST ( UnitCost AS NUMBER )

Profit (Beneficio)

Profit = Revenue - CostTotal  
— o si prefieres sin usar Revenue:

Profit = UnitsSold \* UnitPrice - UnitsSold \* UnitCost

Alcance: Insertada | Credenciales de acceso a datos: Carmelo Escribano | Actualización de datos: 15 minutos | AC

Nombre del campo

por ejemplo, Nuevo campo calculado

Beneficio

ID de campo

ID de campo

calc\_g4z91azawd

Fórmula

1Revenue - CosteTotal

## MarginPct (Margen %)

MarginPct = IF(Revenue = 0, 0, Profit / Revenue)

---

**Nombre del campo**  
por ejemplo, Nuevo campo calculado  
Margen

**ID de campo**  
ID de campo  
calc\_f5fx5czawd

**Fórmula**  
1 IF( Revenue = 0, 0, Beneficio / Revenue )

## CustomerSegment (ej. segmentar por volumen)

CustomerSegment = CASE  
WHEN Revenue > 1000 THEN "Alto"  
WHEN Revenue BETWEEN 500 AND 1000 THEN "Medio"  
ELSE "Bajo"  
END

---

**Nombre del campo**  
por ejemplo, Nuevo campo calculado  
Segmentacion

**ID de campo**  
ID de campo  
calc\_efw2pfzawd

**Fórmula**  
1 CASE  
2 WHEN Revenue > 1000 THEN "Alto"  
3 WHEN Revenue BETWEEN 500 AND 1000 THEN "Medio"  
4 ELSE "Bajo"  
5 END

Es buena práctica crear los cálculos “pesados” en la fuente (Sheets con fórmulas o, para datos grandes, en el DB/ETL). Looker Studio los puede hacer, pero a gran escala penaliza rendimiento.

## 5) Añadir controles básicos a la página

1. **Date range control:** Insertar → Control → Selector de intervalo de fechas. Colócalo en la cabecera del informe.
2. **Controles de filtro:** Insertar → Control → Desplegable → seleccionar **Region** o **Category**.
3. **Search box** (si quieres filtrar por Product/OrderID)\*\*: Insertar → Control → Cuadro de búsqueda.

## 6) Crear elementos visuales (básicos)

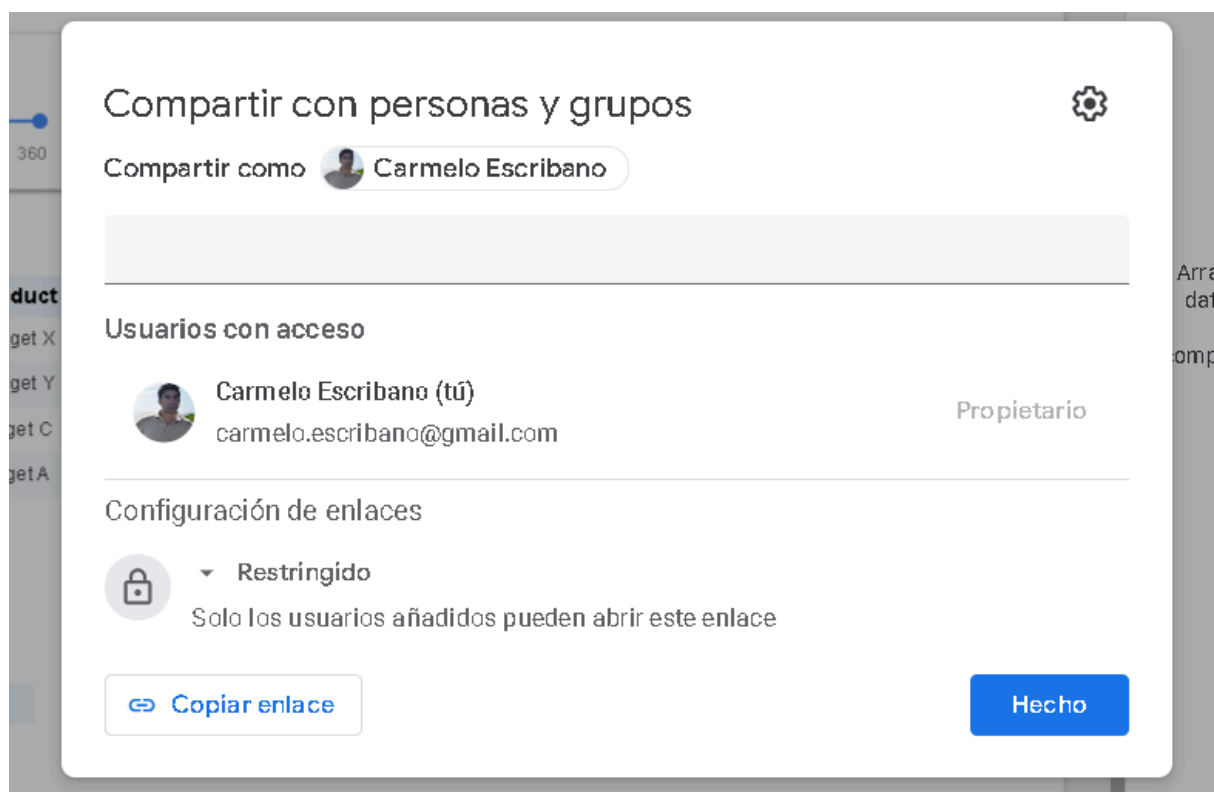
- **Scorecards (Indicadores):**
  - Insertar → Indicador → configura la métrica: `SUM(Revenue)` y título “Ingresos Totales”.
  - Otros indicadores: `SUM(UnitsSold)`, `SUM(Profit)`, `AVG(MarginPct)` (o formatea como %).
- **Time series (serie temporal):**
  - Insertar → Gráfico → Serie temporal.
  - Dimensión: `Date` (usa agregación diaria/mensual).
  - Métrica: `SUM(Revenue)`.
  - En las propiedades del gráfico activa **Comparar con periodo anterior** si quieres ver variación (%).
- **Tabla de detalle (Top products):**
  - Insertar → Tabla.
  - Dimensiones: `Product`, `Category`.
  - Métricas: `SUM(Revenue)`, `SUM(UnitsSold)`, `SUM(Profit)`.
  - Ordena por `SUM(Revenue)` descendente y limita filas (top 10).
- **Gráfico de barras por región:**
  - Insertar → Gráfico → Barras horizontales/verticales.
  - Dimensión: `Region`.
  - Métrica: `SUM(Revenue)` o `SUM(Profit)`.
- **Mapa (si hay datos geográficos):**
  - Si Region es reconocible (p.ej. nombres de provincias o códigos ISO), puedes usar mapa coroplético o marcador.

## 7) Aplicar filtros y controles

- Conecta los controles a todos los gráficos (propiedades del control → Aplicar a → "Todas las páginas del informe" o solo la página actual).
- Usa **filtros a nivel de gráfico** para visualizar, por ejemplo, solo la categoría "Widgets" en un gráfico concret o excluir outliers.

## 8) Guardar, compartir y permisos

- **Compartir** → Invitar personas o **Obtener enlace**.
- **Importante sobre credenciales:**
  - **Credenciales del propietario** (conexión por el propietario): los viewers verán datos aunque no tengan acceso al Sheet. Útil para demos.
  - **Credenciales del usuario:** cada usuario necesita permisos en el Sheet — más seguro en entornos corporativos.
- En entornos empresariales recomendamos que la *propiedad del informe* esté en una cuenta de equipo/corporativa, no en la de un usuario que pueda ausentarse.





## 9) Mejoras / funcionalidades avanzadas (opcional, para los alumnos más avanzados)

- **Extraer datos (Extract):** si la hoja es lenta o hay consultas repetidas, crea un *Extract* (Conector → Extract data) y programa actualizaciones (diarias, cada hora).
- **Data Blending:** si tienes otra hoja con objetivos (**Targets** con Month, TargetRevenue), puedes mezclar por **Month** para comparar objetivo vs real:
  - Añadir **Targets** como segunda fuente → seleccionar gráfico → Datos → *Agregar una fuente mezclada* → Elegir clave (por ejemplo **YYYY-MM**).
- **Parámetros:** crea un parámetro (Insertar → Parámetro) para permitir que el usuario elija, por ejemplo, el umbral que define “Alto” en CustomerSegment y usarlo en un campo calculado.
- **Community Visualizations:** incorporar visuales personalizados (si los alumnos tienen conocimientos JS/D3).
- **Automatizar exportes:** programar envíos por correo en PDF (en el menú del informe → Programar envío) — disponible según permisos/versión.

## 10) Optimización y buenas prácticas para clase

- Mantén una **página por tema**: resumen ejecutivo, detalle por producto, detalle por región.
- Usa **nombres claros** en los campos (evita espacios raros o mayúsculas inconsistentes).
- Evita más de **6–8 gráficos** por página para no penalizar la carga.
- Para datasets grandes, **preparar la data** en Sheets o mejor, en BigQuery.
- Documenta la **fuentes** y la **frecuencia de actualización** en una caja de texto del informe.

## 11) Errores frecuentes

- **La fecha no se detecta:** revisa el formato en Sheets; si es texto, usar `PARSE_DATE`.
- **Números que se tratan como texto:** en Sheets convertir la columna a número; en Looker Studio cambiar tipo a Number.
- **Valores nulos en blending:** revisar claves de join; normalizar formatos (p.ej. “2024-01” vs “Jan-24”).
- **Informe lento:** reducir blending, usar extract, o mover lógica al origen.