

«Talento Tech»

# Business Intelligence

Clase 11



# Clase 11: Dashboards II

## Temario:

- Indicadores clave de rendimiento (KPIs)
- Métricas de marketing digital.
- Fuentes de datos combinados: Repaso SQL JOINS

---

## Objetivos de la Clase:

- Conocer los KPI y saber diferenciarlos de las métricas.
- Explorar las principales métricas de marketing digital.
- Aprender a combinar fuentes de datos en Looker Studio.

# Introducción

En el campo del marketing digital, el análisis de datos no ayuda a entender la efectividad de nuestras campañas. Para ello, se utilizan diversos **indicadores y métricas que permiten evaluar el rendimiento de nuestras estrategias**. En esta clase, abordaremos qué son los **KPIs**, sus características y cómo se diferencian de las métricas. Luego, exploraremos diversas métricas específicas del marketing digital.



## 1. KPIs: ¿Qué son y por qué son importantes?

Los **KPI** (Key Performance Indicators) son indicadores clave de rendimiento que ayudan a medir el éxito de una organización en relación con sus objetivos estratégicos. Cada KPI tiene un propósito específico y, a menudo, se utilizan para evaluar el progreso a largo plazo. Los KPIs permiten a las empresas tomar decisiones sobre sus estrategias de marketing.

### Ejemplos de KPIs

1. **Costo de adquisición de cliente (CAC):** Este indicador refleja el costo promedio que incurre una empresa para adquirir un nuevo cliente. Se calcula sumando todos los costos de marketing y ventas durante un período y dividiéndolos por la cantidad de nuevos clientes adquiridos en ese mismo período.

$$CAC = \frac{\text{Costos Totales de Marketing y Ventas}}{\text{Nuevos Clientes Adquiridos}}$$

2. **Valor de vida del cliente (CLV):** El CLV estima el ingreso total que se espera generar de un cliente durante toda su relación con la empresa. Este KPI ayuda a entender cuántos recursos se pueden invertir en la adquisición de un cliente en función de su potencial valor.

$$CLV = (\text{Promedio de ingresos por cliente} \times \text{Duración esperada del cliente}) - \text{Costo de adquisición}$$

3. **Retorno sobre la inversión (ROI):** Este indicador mide la rentabilidad de una inversión. Se calcula con la fórmula:

$$\text{ROI} = \left( \frac{\text{Ingreso} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \right) \times 100$$

## Diferencias entre KPI y Métricas

Es importante diferenciar entre KPIs y métricas. Las métricas son simplemente datos cuantificables, mientras que los KPIs son métricas que se consideran críticas para el éxito de un negocio. En otras palabras, **todos los KPIs son métricas, pero no todas las métricas son KPIs**. Los KPIs se utilizan para medir el rendimiento respecto a los objetivos estratégicos, mientras que las métricas pueden ser más generales y no necesariamente relevantes para los objetivos a largo plazo.



## 2. Métricas de Marketing Digital

Dentro del ámbito del marketing digital, existen diversas métricas que ayudan a evaluar la eficacia de nuestras campañas. A continuación, se describen algunas de las métricas más relevantes:

- **ROAS (Return on Advertising Spend):** Mide la eficacia de una campaña publicitaria, calculando cuántos ingresos genera cada peso gastado. Se calcula como:

$$\text{ROAS} = \frac{\text{Ingresos Generados por la Publicidad}}{\text{Gastos en Publicidad}}$$

- **CPA (Costo por Adquisición):** Refleja el costo promedio de adquirir un cliente y es parecido al CAC, pero se enfoca en el costo de una acción específica, como una conversión.
- **Número de conversiones:** Se refiere a la cantidad de usuarios que realizan una acción deseada, como completar una compra o registrarse en un boletín.
- **CPC (Costo por clic):** Es el costo promedio pagado por cada clic en un anuncio.



- **CPM (Costo por mil impresiones):** Mide el costo de mostrar anuncios a mil usuarios. Es fundamental en campañas de branding.
- **Tasa de conversión:** Mide el porcentaje de visitantes que realizan la acción deseada:

$$\text{Tasa de Conversión} = \left( \frac{\text{Conversiones}}{\text{Visitas Totales}} \right) \times 100$$

- **CTR (Tasa de clics):** Indica el porcentaje de personas que hicieron clic en un anuncio en relación con la cantidad de impresiones.

$$\text{CTR} = \left( \frac{\text{Clics}}{\text{Impresiones}} \right) \times 100$$

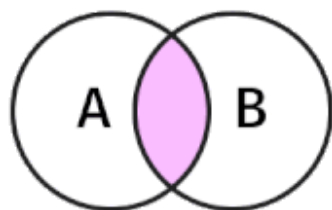
- **Número de impresiones:** Refleja cuántas veces se ha mostrado un anuncio.
- **Valores de conversión:** Estos son los ingresos generados por las conversiones y pueden ayudar a medir la eficacia de las campañas.
- **Nivel de calidad:** Es una métrica que utiliza Google Ads para medir la calidad de los anuncios, palabras clave y páginas de destino.
- **Sesiones:** Se refiere a la cantidad de veces que un usuario visita una página web durante un período específico.

### 3. Fuentes de Datos Combinados

En Looker Studio, combinar datos de diferentes fuentes es fundamental para obtener un análisis más completo. Para ello, se utilizan **SQL JOINS**, que permiten unir tablas a partir de una relación común. Empecemos por un tepaso de los tipos de join de SQL:

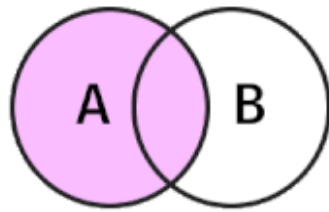
#### Algunos tipos de JOINS

- **INNER JOIN:** Devuelve filas que tienen coincidencias en ambas tablas.



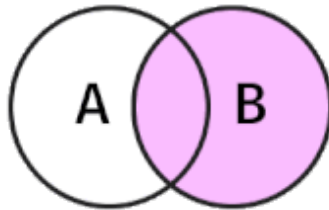
```
SELECT *
FROM A
INNER JOIN B ON A.key = B.key
```

- **LEFT JOIN:** Devuelve todas las filas de la tabla izquierda y las coincidencias de la tabla derecha, mostrando NULL cuando no hay coincidencias.



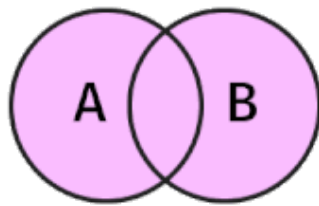
```
SELECT *
FROM A
LEFT JOIN B ON A.key = B.key
```

- **RIGHT JOIN:** Devuelve todas las filas de la tabla derecha y las coincidencias de la tabla izquierda.



```
SELECT *
FROM A
RIGHT JOIN B ON A.key = B.key
```

- **FULL OUTER JOIN:** Devuelve filas cuando hay una coincidencia en una de las tablas.



```
SELECT *
FROM A
FULL OUTER JOIN B ON A.key = B.key
```

## Ejemplo Práctico:

Supongamos que tenemos los siguientes archivos de datos:

**Tabla grades:** contiene los niveles de estudio de cada alumno

class_ID	student_id	grade
1	1	A
2	3	B
3	2	C

**Tabla students:** contiene los datos del alumno

student_ID	student_name	email	residencia
1	Juan Álvarez	ja@mail.com	CABA
2	Susana Gómez	sg@mail.com	CABA
3	Edith Panni	ep@gmail.com	AMBA

La consulta SQL para unir ambas tablas y obtener los alumnos de nivel A que residen en CABA sería:

```
SELECT s.student_name, s.email, g.grade
FROM students AS s
INNER JOIN grade AS g ON s.student_ID = g.student_id
WHERE g.grade = 'A' AND s.residencia = 'CABA';
```

student_name	email	grade
Juan Álvarez	ja@mail.com	A

## Combinando Datos en Looker Studio

En Looker Studio podemos combinar datos sin escribir código por medio del editor de combinación. Esta combinación se compone de al menos dos tablas, y cinco tablas como máximo.

1. Tablas
2. Configuración de unión
3. Botón **Unirse a otra tabla**
4. Nombre de la combinación
5. Dimensiones y métricas incluidas
6. Agrega métricas, un período y filtros
7. Opción **Ocultar campos de unión repetidos** y botón **GUARDAR**

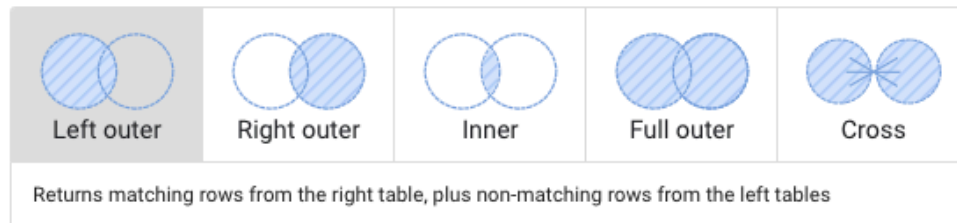
# Configuración de la unión

Una *configuración de unión* vincula pares de tablas en una combinación, que no son otra cosa que los diferentes tipos de JOINS que repasamos en SQL .

## Join configuration

### 1 Join operator

Tell us how rows from all the tables on the left and the table to the right are combined.



### 2 Join conditions

Tell us how these tables are related. Add one or more fields from the tables to the left that match the fields in the table to the right.



Table 1: Grades (1)      1 condition (2)      Table 2: Students (1)      1 condition (2)      Table 3: Classes (1)      Join another table (3)

Dimensions: class\_id, student\_id, grade (6)      Dimensions: student\_id, student\_name (6)      Dimensions: class\_id, class\_name, credits (6)

4 Data source name: Grades, students, class

5 Included dimensions and metrics: student\_name, class\_name, class\_id, student\_id (Grades), grade, student\_id (Students), credits

7 Hide repeated join fields (checked)      SAVE



## Reflexión final

Comprender los KPIs y métricas esenciales en marketing digital ayuda a medir y optimizar el rendimiento de nuestras estrategias. Combinando fuentes de datos en Looker Studio, podremos obtener una visión integral del desempeño en campañas digitales.

## Materiales y recursos adicionales

- [KPIs: Su importancia y cómo utilizarlos \(PDF\)](#)
- [Looker Studio: Datos combinados](#)

## Próximos Pasos

- Fundamentos de visualización de datos. Ejemplos que hicieron historia.
  - Tipos de gráficos y cuál usar
  - Errores comunes en visualización. El concepto de carga cognitiva.
-

# Ejercicios Prácticos



**DATAWISE CONSULTING**  
INSIGHTS ESTRATÉGICOS

## Actividad 1: Análisis de Métricas de Campañas Publicitarias

### Contexto



En esta semana como pasante en Datawise Consulting, tu mentor, Luis, el Analista de BI, te encargó una tarea clave para evaluar las campañas publicitarias del último trimestre. Este proyecto ayudará a los clientes a entender cómo están utilizando su presupuesto de publicidad y qué tan efectivas han sido sus estrategias. Te proporcionaron datos recopilados de diferentes fuentes que necesitan ser combinados para obtener un panorama claro.

### Objetivos

- Aprender a combinar múltiples conjuntos de datos en Looker Studio.
- Entender la importancia de las métricas de marketing digital como CPC y ROAS en la toma de decisiones.
- Crear un dashboard que visualice el rendimiento de las campañas publicitarias.

### Ejercicio práctico

Te piden que combines dos conjuntos de datos: uno que contiene detalles sobre las campañas publicitarias (incluyendo el gasto, número de clics y conversiones) y otro que detalla el retorno económico asociado a cada campaña. Deberás identificar y visualizar las siguientes métricas en Looker Studio:

1. Costo por clic (CPC)
2. Retorno sobre la inversión publicitaria (ROAS)
3. Tasa de conversión.

Generará un dashboard que pueda ser presentado a un cliente que desea saber cómo optimizar su gasto en publicidad y cuáles son sus mejores rendimientos.

## Sets de datos

- campañas
  - campaign\_id
  - ad\_spent (gasto en publicidad)
  - clicks (número de clics)
  - conversions (número de conversiones)
- rendimiento
  - campaign\_id
  - revenue (ingresos generados)
  - date (fecha de la campaña)

## ¿Por qué importa esto en DataWise Consulting?

El análisis de campañas publicitarias a través de métricas clave permite a Datawise Consulting ofrecer recomendaciones precisas a sus clientes, ayudándoles a mejorar su ROI y ajustar sus campañas para maximizar los resultados. Este ejercicio no solo refuerza tus habilidades técnicas, sino que también contribuye al valor agregado que Datawise brinda al mercado.

## Actividad 2: Evaluación de KPIs de Clientes



### Contexto

Para esta etapa de tu pasantía, te asignaron a Silvia, la Project Manager y Especialista en datos, para trabajar en un proyecto que implica la revisión de los KPIs de varios clientes. Esta tarea es esencial para entender cómo están utilizando sus datos en el marketing digital.

Quieren asegurarse de que los clientes puedan ver claramente su progreso y rendimiento a través de un reporte visual en Looker Studio.

### Objetivos

- Aprender a combinar datos de diferentes clientes en Looker Studio.
- Identificar KPIs relevantes para diferentes tipos de campañas de marketing.

- Crear un informe visual que presente la información de manera clara y efectiva.

## Ejercicio práctico

Silvia te proporcionó dos tablas: una con información demográfica de los clientes y otra con los resultados de las campañas. Tu tarea es combinar estos conjuntos de datos para calcular y visualizar KPIs relevantes haciendo foco en su comportamiento respecto a la distribución demográfica:

1. Promedio de costo de adquisición de cliente (CAC).
2. Promedio Valores de vida del cliente (CLV).
3. Promedio de Tasa de retención.
4. Ingresos totales y promedio..
5. *Desafío*: Investiga cómo ordenarlos de la siguiente manera:
  - a. Jóvenes 18-24 años
  - b. Jóvenes profesionales
  - c. Adultos 25-34 años
  - d. Adultos 35-44 años
  - e. Adultos mayores 45+

Para calcular el CLV te indicaron el siguiente procedimiento:

1. Agrupar las compras por cliente
2. Ajustar la duración esperada del cliente por la tasa de retención
3. Calcular el CLV

$CLV = (\text{Promedio de ingresos por cliente} \times \text{Duración esperada del cliente}) - \text{Costo de adquisición}$

Por ejemplo, si partimos de estos datos:

client_id	revenue	retention_rate	acquisition_cost
A	8000	75%	300
A	5000	75%	300

1. Promedio de compras del cliente A :  

$$(8000 + 5000) / 2 = 13000 / 2 = 6500$$
2. Duración esperada del cliente: 
$$\frac{1}{1 - (\text{retention-rate})}$$


$$\frac{1}{1 - 0.75} = 4 \text{ años}$$

3. Calcular CLV:  $(6500 \times 4) - 300 = 25700$

Esto indica que podemos esperar que el cliente A genere \$25.700 de ingresos a lo largo de los 4 años que se estimó que continuará siendo cliente.


Finalmente, deberás crear un informe que muestre estos KPIs, utilizando una página por cada punto, para que Silvia pueda presentarlo en la próxima reunión con el equipo directivo.

## Sets de datos

- [clientes.csv](#)
  - client\_id
  - demographics (información demográfica)
  - acquisition\_cost (costo de adquisición)
- campañas  Clase 11 BI - Actividad 2 - Data
  - client\_id
  - revenue (ingresos generados)
  - retention\_rate (tasa de retención)
  - campaign\_date (fecha de la campaña)

## ¿Por qué importa esto en DataWise Consulting?

Evaluar KPIs es fundamental, ya que permite a los clientes comprender mejor la efectividad de sus estrategias. Cada pasante que aprende a manejar y visualizar estos datos no solo se convierte en un recurso valioso para el equipo, sino que también mejora la satisfacción del cliente al proporcionar análisis significativos y recomendaciones basadas en datos.

 **Estos ejercicios son una simulación de cómo se podría resolver el problema en este contexto específico. Las soluciones encontradas no aplican de ninguna manera a todos los casos.**

**Recuerda que las soluciones dependen de los sets de datos, el contexto y los requerimientos específicos de los stakeholders y las organizaciones.**



**Buenos Aires**  
*aprende*  
Agencia de Habilidades para el Futuro

**BA** Buenos  
Aires  
Ciudad