

G. 10 | DS 13 | #1 SPRINT

**HENRY: FLUJOS MIGRATORIOS.**

# EQUIPO

| Grupo 10 | Data Science #13 |



**CRISTIAN GABRIEL  
TORRES**

Data Scientist



**LAURA  
LOZANO**

Data Scientist



**GUILLERMO LUIS  
JARA**

Data Scientist



**PABLO ALFONSO  
SANTISTEBAN**

Data Scientist

## CONTEXTO

Fenómenos como la migración, traen consigo transformaciones sociales y económicas a nivel mundial. Comprendiendo los cambios de escala, las tendencias emergentes y la evolución de las variables demográficas, entenderemos mejor los cambios del mundo en que vivimos y podremos planificar mejor el futuro. Entre 1990 y 2020, el número estimado de migrantes ha aumentado de 128 millones a 281 millones en estas tres décadas. Las principales regiones que se destacan en acoger migrantes son Europa, Asia y América del Norte. Entre muchas otras cosas, los datos existentes indican un aumento global de las remesas en los últimos decenios.

Las remesas son transferencias de dinero o en especie que los migrantes hacen directamente a sus familias o comunidades en los países de origen.

Por todo esto, nuestro Cliente, nos encomendó realizar un análisis pormenorizado de este fenómeno y del mercado del negocio de envío internacional de dinero.

# OBJETIVOS

**Analizar los flujos migratorios actuales para identificar nuevos actores.**

**Predecir flujos migratorios con la intención de identificar nuevos actores.**

**Analizar el negocio del movimiento de remesas, principalmente del top 5 de países receptores, y como se ve afectado por variables macroeconómicas.**

**Identificar los países más rentables como así también los potenciales para el negocio.**

## **ALCANCE**

El proyecto será limitado al top 5 de países receptores de remesas y su desarrollo en los últimos 10 años, pudiéndose incorporar al análisis algún país que surja como nuevo actor como resultado del análisis de los flujos migratorios, y tomando solo en consideración las variables macroeconómicas. Dejaremos fuera del alcance otras razones que produzcan flujos migratorios, como ser conflictos bélicos, desastres naturales, etc.

Estas otras razones, como hacerlo extensivo a un mayor número de países, podría ser parte de la continuidad del proyecto de acuerdo con sus resultados.

## METODOLOGÍAS

- **Scrum Diario:** División de tareas y seguimiento.
- **Daily Meeting Mentor:** Follow up, avances y dudas.

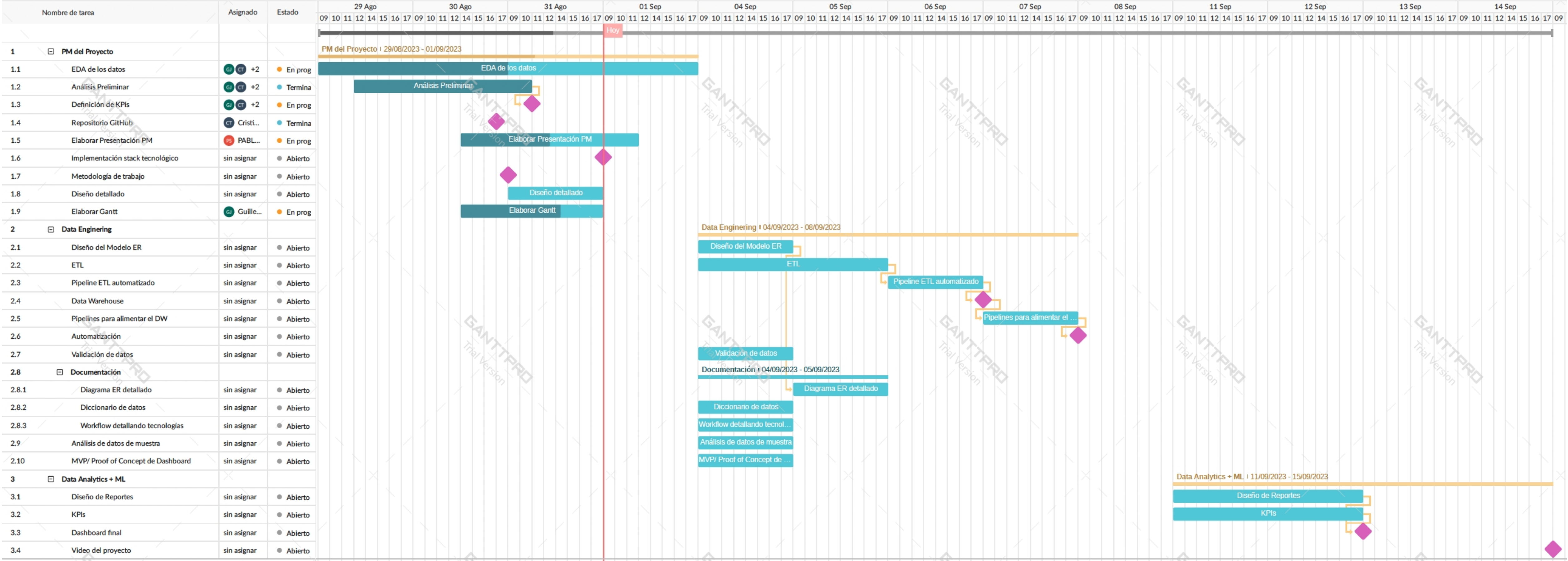
## HERRAMIENTAS

- **Slack**
- **Ganttpro**
- **Google:** Drive, Meets, Calendar.





# GANTT



# KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPIs)

- **1. Tasa Anual de Remesas TAR (%) :**  $((\text{Volumen U\$S Año}[1] - \text{Volumen U\$S Año}[0]) / \text{Volumen U\$S Año}[1]) \times 100$   
Mide la variación año a año de las remesas recibidas por un país.  
Este KPI nos permite identificar como es el crecimiento, como así también su pendiente.
- **2. Remesa Per cápita RPC (U\$S):**  $\text{Volumen U\$S Año} / \text{N}^\circ \text{ de Emigrantes Año}$   
Muestra el promedio anual de la remesa por nuevo emigrante de un país
- **3. Índice de Variación de Remesa por Tasa Inflacionaria IVRTI (U\$S/%):**  $\text{Volumen U\$S Año} / \% \text{ Inflación Anual}$   
Muestra variaciones en el volumen de las remesas hacia un país por su porcentual de inflación.
- **4. Índice de Variación de Remesa por PBI IVR-PBI (%):**  $(\text{Volumen U\$S Año} / \text{PBI}) \times 100$   
Muestra variaciones de el volumen de las remesas hacia un país respecto a su PBI.



## STACK TECNOLÓGICO

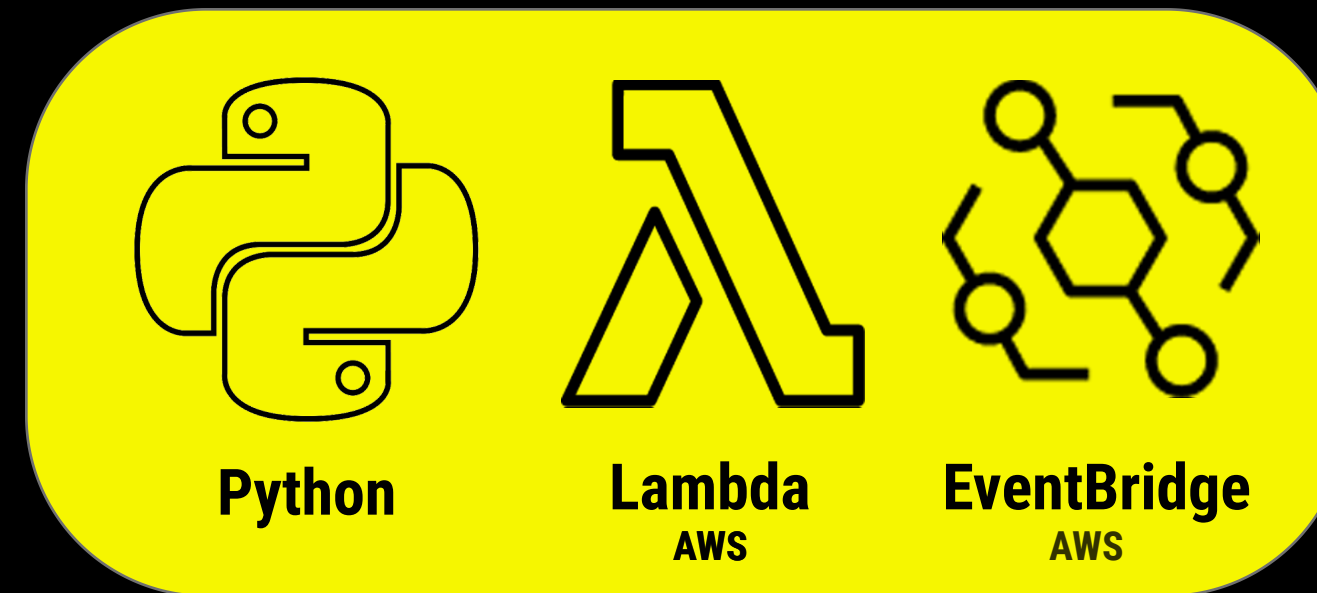
- **Python**
- **AWS Suite:**
  - ▶ **Lambda**
  - ▶ **Amazon EventBridge**
  - ▶ **Amazon S3** (Simple Storage System)
  - ▶ **Amazon Rds** (Managed Relational Database Service)
  - ▶ **Amazon QuickSight**

# RECORRIDO DEL DATO

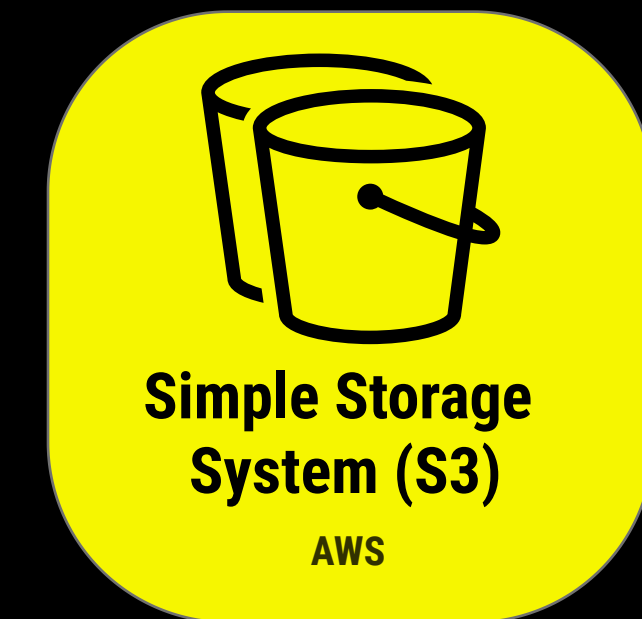
## 1. DATA CRUDA



## 2. LIMPIEZA Y ACTUALIZACIÓN



## 3 . DATA LAKE



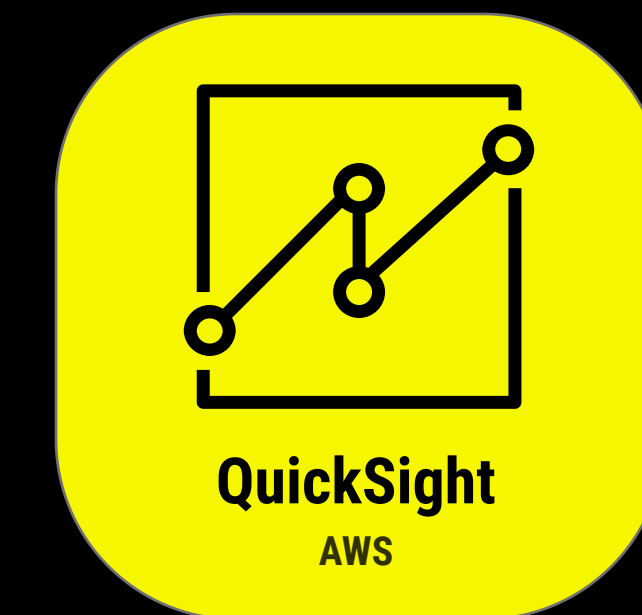
## 4. AUTOMATIZACIÓN



## 5 . BASE DE DATOS RELACIONAL



## 6 . VISUALIZACIÓN



## EDA | DATOS

### FUENTES DE DATOS:

- Banco Mundial
- Knomad.Org
- **Oecd.Stat** (Organization for Economic Co-operation and Development)

### DATA SETS:

- Inflación países
- Migración Neta
- PIB Países
- Inward Remittance Flows
- Outward Remittance Flows

## ANÁLISIS PREELIMINAR | CALIDAD DE LOS DATOS

### Análisis de datos: Dataset Migración OECD

En el proceso de análisis de los datos de varios países, se identificaron registros con valores nulos. Al realizar un filtrado basado en el país de origen, se constató que incluso en destinos conocidos por sus altas tasas de inmigración, como Estados Unidos y algunos miembros destacados de la Unión Europea, se encontraron datos nulos.

### Exploración Económica: Dataset PIB Banco Mundial

Los datos obtenidos del Producto Interno Bruto (PIB) presentaron valores nulos en varios países, sin embargo, se observó que los países seleccionados para el análisis no mostraron esta limitación. Aunque es importante mencionar que algunas columnas estaban completamente vacías, lo cual requirió un proceso de limpieza adicional.

### Estudio de Remesas: Dataset Remesas Knomad

Dado que este conjunto de datos se encontraba en formato Excel, se llevó a cabo un proceso de acondicionamiento. Esto incluyó la corrección de encabezados, la eliminación de columnas con datos vacíos y el análisis reveló que los países seleccionados no presentaban valores nulos en las áreas de interés.