

# Flujo de clientes bancarios

EZEQUIEL CASTANY



# Objetivo del proyecto

**Evaluar la relación entre la satisfacción de los clientes y su decisión de dejar de ser cliente del banco**

**Determinar si los clientes que tienen mas productos tienden a estar más conformes con el banco**

**Identificar patrones de comportamiento en los clientes que deciden abandonar el banco**

**Identificar si factores como el rango etario interfieren en la decisión de los clientes y su relación con el banco**

# Alcance y usuario final

El análisis sirve para identificar que factores son los que llevan al banco a perder clientes.

La retención de estos se verá beneficiada como así también esto le permitirá ahorrarse mucho dinero al identificar patrones que hacen que los clientes se sientan insatisfechos con la institución

De esta manera logra modificar estas acciones que perjudican a la relación del cliente con el banco.



# Herramientas tecnologicas implementadas

**Excel** para la lectura y limpieza de los datasets.

**Miro** para la creación del diagrama entidad-relación

**Power BI** para la creación del dashboard y columnas nuevas junto a funciones DAX



Power BI

# Cuadro de versiones

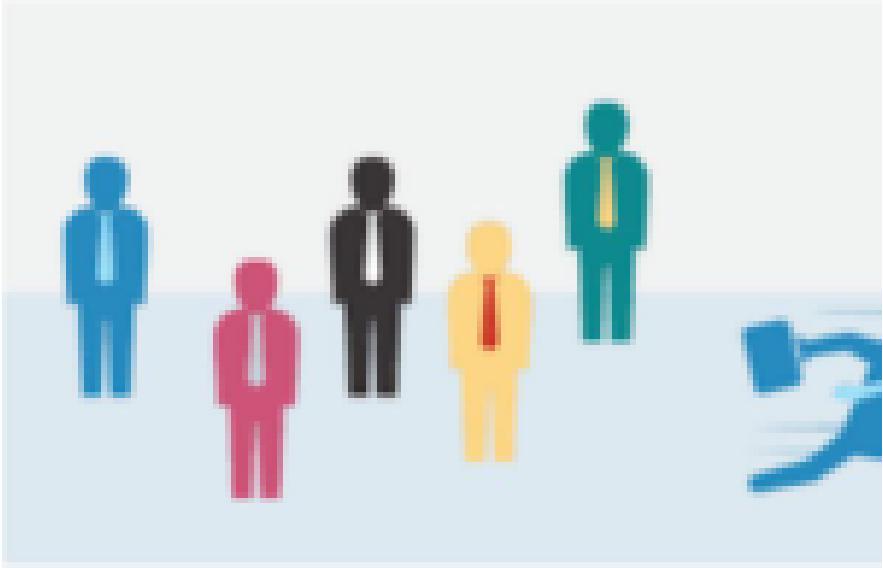
Versión	Fecha
Versión 1.0	20/1/2024
Versión 2.0	2/2/2024
Versión 3.0	16/3/2024
Versión 4.0	29/3/2024

# Dataset

**Partiendo desde la base de datos que se tomo, se crearon seis tablas: Clientes, Cuentas, Productos, Relación, Geography y CardType. De esta manera se logró poder relacionar los datos de manera correcta**

CustomerID	Surname	CreditScore	Geography	Gender	Age	Tenure	Balance	NumOfProducts	HasCrCard	IsActiveMember	EstimatedSalary	Exited	Complain	SatisfactionScore	Card Type	Point Earned
15634602	Hargrave	619	France	Female	42	2	0	1	1	1	101348.88	1	1	2	DIAMOND	464
15647311	Hill	608	Spain	Female	41	1	83807.86	1	0	1	112542.58	0	1	3	DIAMOND	456
15619304	Onio	502	France	Female	42	8	159660.8	3	1	0	113931.57	1	1	3	DIAMOND	377
15701354	Boni	699	France	Female	39	1	0	2	0	0	93826.63	0	0	5	GOLD	350
15737888	Mitchell	850	Spain	Female	43	2	125510.82	1	1	1	79084.1	0	0	5	GOLD	425
15574012	Chu	645	Spain	Male	44	8	113755.78	2	1	0	149756.71	1	1	5	DIAMOND	484
15592531	Bartlett	822	France	Male	50	7	0	2	1	1	10062.8	0	0	2	SILVER	206
15656148	Obinna	376	Germany	Female	29	4	115046.74	4	1	0	119346.88	1	1	2	DIAMOND	282
15792365	He	501	France	Male	44	4	142051.07	2	0	1	74940.5	0	0	3	GOLD	251
15592389	H?	684	France	Male	27	2	134603.88	1	1	1	71725.73	0	0	3	GOLD	342
15767821	Bearce	528	France	Male	31	6	102016.72	2	0	0	80181.12	0	0	3	GOLD	264
15737173	Andrews	497	Spain	Male	24	3	0	2	1	0	76390.01	0	0	3	GOLD	249
15632264	Kay	476	France	Female	34	10	0	2	1	0	26260.98	0	0	3	SILVER	119
15691483	Chin	549	France	Female	25	5	0	2	0	0	190857.79	0	0	3	PLATINUM	549
15600882	Scott	635	Spain	Female	35	7	0	2	1	1	65951.65	0	0	2	GOLD	318
15643966	Goforth	616	Germany	Male	45	3	143129.41	2	0	1	64327.26	0	0	5	GOLD	308
15737452	Romeo	653	Germany	Male	58	1	132602.88	1	1	0	5097.67	1	0	2	SILVER	163
15788218	Henderson	549	Spain	Female	24	9	0	2	1	1	14406.41	0	0	3	SILVER	544
15661507	Muldrow	587	Spain	Male	45	6	0	1	0	0	158684.81	0	0	3	PLATINUM	732
15568982	Hao	726	France	Female	24	6	0	2	1	1	54724.03	0	0	4	GOLD	477
15577657	McDonald	732	France	Male	41	8	0	2	1	1	170886.17	0	0	3	PLATINUM	568
15507045	Dollucci	626	Spain	Female	22	9	0	2	1	0	129555.46	0	0	2	DIAMOND	226

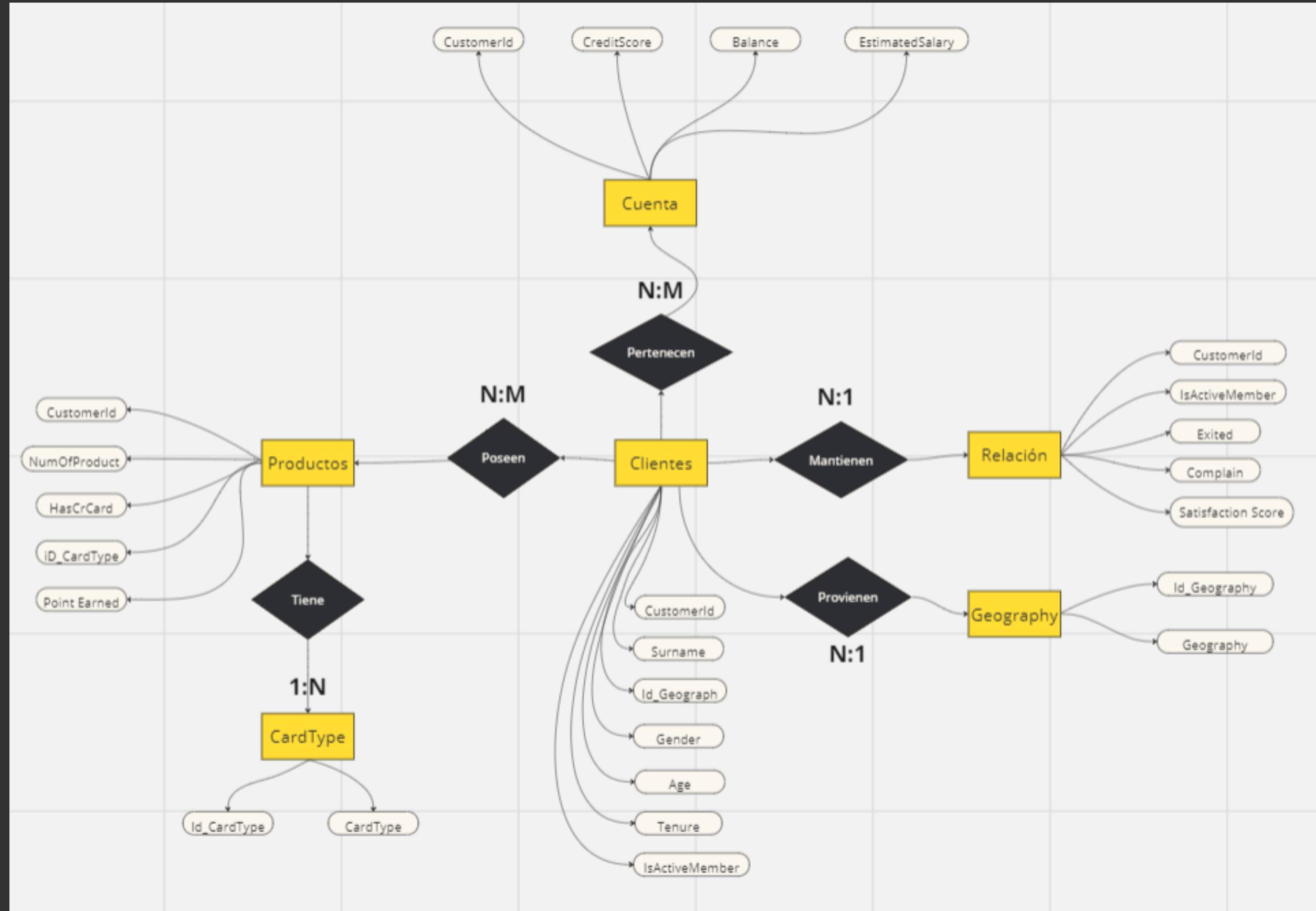
# Dataset



**Bank Customer Churn**  
Bank Customer Data for Customer Churn  
[kaggle.com](https://www.kaggle.com/datasets/radheshyamkollipara/bank-customer-churn)

<https://www.kaggle.com/datasets/radheshyamkollipara/bank-customer-churn>

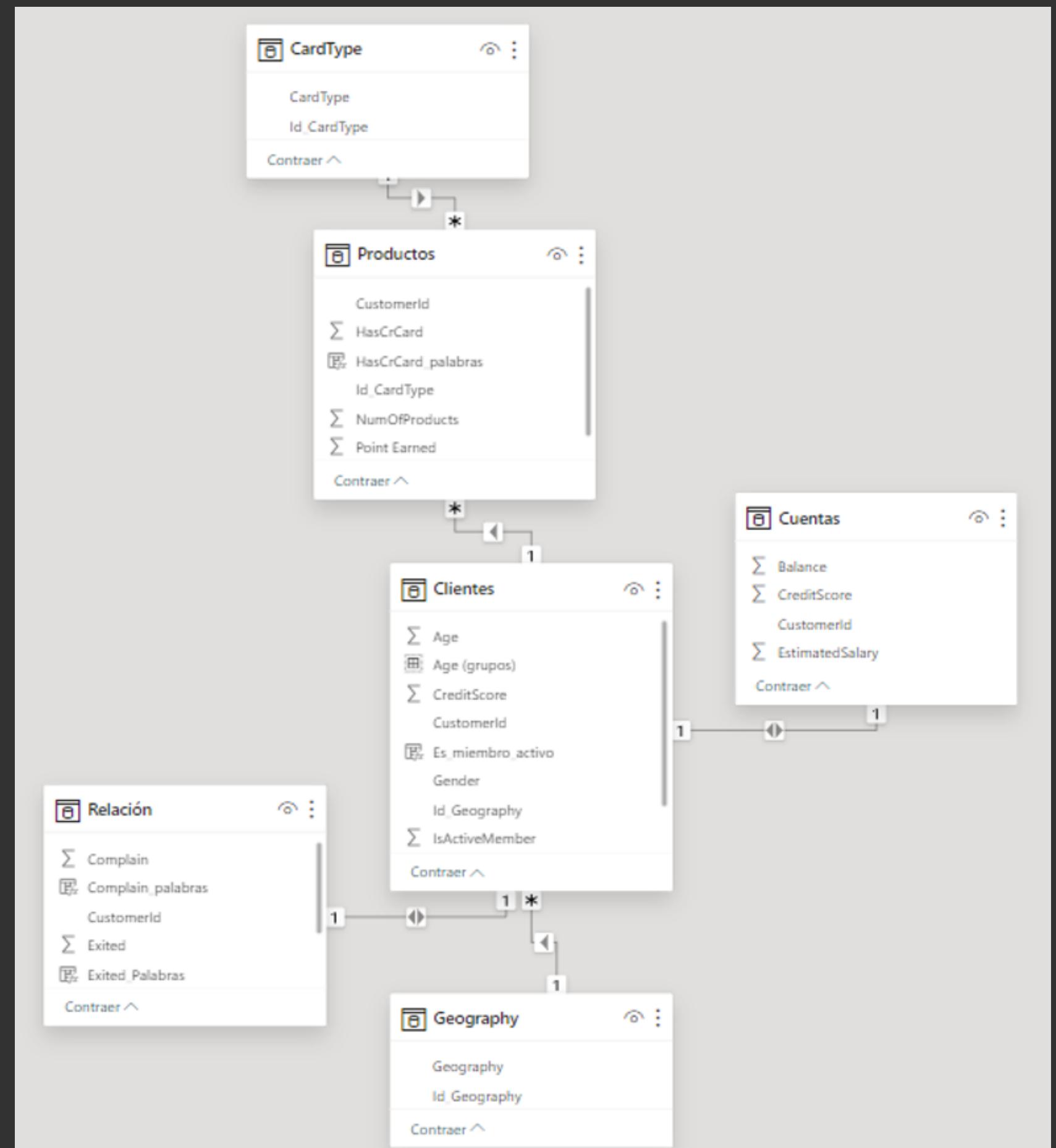
# Modelo entidad - relación



# Nivel de aplicación del análisis

**Podemos hablar entonces de un análisis táctico que permite predecir comportamientos en el largo plazo y que lleva a los líderes a tomar mejores decisiones en base al futuro midiendo el rendimiento de la meta de la empresa**

# MODELO RELACIONAL



# Tablas

**En este apartado, se mencionará cada una de las tablas junto a una breve descripción de las mismas y la definición de la clave foránea y primaria**



# Clients

Esta tabla contiene la información básica de los clientes del banco. Se relaciona con las tablas Productos, cuentas y relación a través del CustomerId. Y con la tabla Geography a través del Id\_Geography

**CustomerId**

Contiene valores aleatorios. PK (int)

**Age**

Edad (int)

**Surname**

El apellido del cliente (varchar 50)

**IsActiveMember**

Es un cliente activo (int)

**Id\_Geography**

Representa la ubicación de un cliente FK (int)

**Gender**

Masculino o femenino (varchar 50)

**Tenure**

La antigüedad de años siendo cliente (int)

# Cuentas

**Incluye la información relacionada con los datos numéricos del cliente, y como a partir del dinero que tiene en cuenta se constituye su puntaje crediticio. Se relaciona con la tabla clientes a través del CustomerID**

**CustomerId**

Contiene valores aleatorios. FK (int)

**CreditScore**

Puntaje crediticio (int)

**Balance**

Saldo en cuenta (int)

**EstimatedSalary**

Salario estimado (int)

# Productos

**Esta tabla muestra la cantidad y tipo de productos que tiene el cliente. Se relaciona con la tabla clientes a través del CustomerId**

**CustomerId**

Contiene valores aleatorios. FK (int)

**Id\_CardType**

Representa el tipo de tarjeta  
del cliente FK (int)

**Num\_of\_Products**

Se refiere a la cantidad de productos que un cliente ha comprado a través  
del banco (int)

**HasCrCard**

Indica si un cliente tiene o no una tarjeta de crédito (int)

**PointEarned**

Los puntos ganados por el cliente por usar la tarjeta de crédito (int)

# Relación

**Esta tabla muestra como es la relación del cliente con el banco en términos de satisfacción y como repercute esto en el abandono del cliente. Esta tabla se relaciona con la tabla clientes a través del CustomerId**

**CustomerId**

Contiene valores aleatorios. FK (int)

**Complain**

El cliente tiene una queja o no (int)

**IsActiveMember**

Es un cliente activo (int)

**Exited**

Si el cliente salió o no del banco (int)

**SatisfactionScore**

Puntuación proporcionada por el cliente para la resolución de su queja (int)

# CardType

**Esta tabla muestra la información de que tipo de tarjetas existen y se le asigna un valor a cada tipo. Esta tabla se relaciona con la tabla productos a través del Id\_CardType**

**Id\_CardType**

Contiene valores aleatorios. PK (int)

**CardType**

Representa el tipo de tarjeta (varchar 50)

# Geography

**Contiene información sobre en qué ubicación geográfica se encuentra cada cliente y se le asigna un valor a cada país. Esta tabla se relaciona con la tabla clientes a través del Id\_Geography**

**Id\_Geography**

Contiene valores aleatorios. PK (int)

**Geography**

Representa la ubicación del cliente (varchar 50)

# CALENDARIO

Se creó una tabla de calendario para de esta manera poder medir la antigüedad de los clientes y otros factores relacionados con los clientes

```
1 Calendario =
2 VAR Fecha = CALENDAR(DATE(2008,1,1), DATE(2024,03,02))
3 RETURN
4 SELECTCOLUMNS(Fecha, "Fecha", [Date],
5     "IdFecha", YEAR([Date])*10000+MONTH([Date])*100 + DAY([Date]),
6     "IdFechaEntero", INT([Date]),
7     "Ejercicio", YEAR([Date]),
8     "Mes", UPPER(FORMAT([Date], "MMMM")),
9     "MesNro", INT(FORMAT([Date], "M")),
10    "NroDia", INT(FORMAT([Date], "d")),
11    "Trimestre", "Q" & ROUNDUP(MONTH([Date])/3, 0),
12    "NroTrimestre", ROUNDUP(MONTH([Date])/3, 0),
13    "DiaSemana", WEEKDAY([Date], 2),
14    "Semana", WEEKNUM([Date], 2),
15    "Nombre Dia", UPPER(FORMAT([Date], "DDDD")),
16    "MesCorto", UPPER(FORMAT([Date], "MMM")),
17    "DiaEjercicio", UPPER(FORMAT([Date], "Y"))
18 )
```

<input checked="" type="checkbox"/>  Calendario
<input type="checkbox"/> DiaEjercicio
<input type="checkbox"/> $\sum$ DiaSemana
<input type="checkbox"/> $\sum$ Ejercicio
> <input type="checkbox"/>  Fecha
<input type="checkbox"/> $\sum$ IdFecha
<input type="checkbox"/> $\sum$ IdFechaEntero
<input type="checkbox"/> Mes
<input type="checkbox"/> MesCorto
<input type="checkbox"/> $\sum$ MesNro
<input type="checkbox"/> Nombre Dia
<input type="checkbox"/> $\sum$ NroDia
<input type="checkbox"/> $\sum$ NroTrimestre
<input type="checkbox"/> $\sum$ Semana
<input type="checkbox"/> Trimestre

# MEDIDAS

**Se creó una tabla llamada **Medidas**, con el fin de agrupar en esa tabla las medidas calculadas utilizando funciones DAX.**



# FUNCIONES DAX

```
Clientes_con_reclamos = COUNTROWS(FILTER('Relación', 'Relación'[Complain]=TRUE))  
  
Promedio_balance = AVERAGE(Cuentas[Balance])  
  
Promedio_edad = AVERAGE(Clientes[Age])  
  
Promedio_Productos = AVERAGE(Productos[NumOfProducts])  
  
Promedio_Puntos = AVERAGE(Productos[Point Earned])  
  
Tasa_rotacion_antiguedad = DIVIDE(COUNTROWS(FILTER(Clientes, [Tenure] <= 1)),  
COUNTROWS(ALL(Clientes)))  
  
Tasa_rotacion_bajo_saldo = DIVIDE(CALCULATE(COUNTROWS(Clientes), Cuentas[Balance] <  
10000, 'Relación'[Exited]= 1), CALCULATE(COUNTROWS(Clientes), Cuentas[Balance] <  
10000), 0)  
  
Tasa_rotacion_con_quejas = DIVIDE(COUNTROWS(FILTER(Clientes,  
RELATED('Relación'[Complain_palabras]) = "Si")) , COUNTROWS(ALL(Clientes)))
```

# FUNCIONES DAX

```
Tasa_rotacion_productos = DIVIDE(CALCULATE(COUNTROWS(Clientes),  
Productos[NumOfProducts] <= 2, 'Relación'[Exited]=  
1),CALCULATE(COUNTROWS(Clientes), Productos[NumOfProducts] <= 2), 0)  
  
Tasa_rotacion_total = DIVIDE(COUNTROWS(FILTER(Clientes,  
RELATED('Relación'[Exited_Palabras]) = "Sí")), COUNTROWS(ALL(Clientes)))  
Total_clientes = COUNTROWS(Clientes)
```

## NUEVAS COLUMNAS

Por otro lado se agregaron nuevas columnas en alguna de las tablas con el fin de poder relacionarlo con las funciones

```
Reclamo = IF('Relación' [Complain] = 0, "False", "True")
Complain_palabras = IF('Relación' [Complain]=0, "No", "Si")
Exited_Palabras = IF('Relación' [Exited]=0, "No", "Si")
HasCrCard_palabras = IF(Productos [HasCrCard]=1, "Si", "No")
```

# GRUPOS DE DATOS

Por último, se generaron grupos de datos para luego poder utilizarlos con los gráficos y de esta manera poder segmentar de mejor manera.

### Grupos

Nombre \* Campo  
Point Earned (grupos) Point Earned

Tipo de grupo  
Lista

Valores no agrupados Grupos y miembros

- ▶ 119 - 300
- ▶ 301 - 450
- ▶ 451 - 650
- ▶ 650 - 800
- ▶ 800 - 900
- ▶ 900 - 1000
- ◀ Otros
  - Contiene todos los valores desagrupados

Incluir otro grupo ⓘ

Agrupar Desagrupar

Aceptar Cancelar

### Grupos

Nombre \* Campo  
Age (grupos) Age

Tipo de grupo  
Lista

Valores no agrupados Grupos y miembros

- ▶ 18 - 25
- ▶ 26-35
- ▶ 36 - 45
- ▶ 46-60
- ▶ 61 - 75
- ▶ 76 - 92
- ◀ Otros
  - Contiene todos los valores desagrupados

Incluir otro grupo ⓘ

Agrupar Desagrupar

Aceptar Cancelar

**Se creo una primer solapa llamada “Presentación” donde se presenta el nombre del alumno, la comisión y el titulo del trabajo.**

Ezequiel Castany  
Comisión 53460

Flujo de clientes bancarios



Presentacion    Clientes totales    General    Historial Crediticio    Productos    Relación    Credito    NPS

**La solapa de “Clientes Totales”, la cual muestra los datos generales de los clientes con distintos filtros como país, genero, si es activo o no sobre todos la clientela general del banco. Además podemos notar diferentes graficos**



En la pestaña de “General” ya se empieza a diferenciar entre los clientes actuales y los ex clientes. Se aplican diferentes filtros y los KPI son de carácter más general

**GENERAL**

**CLIENTES**

**7962**  
Total de clientes

**\$99,73 mil**  
Promedio de Salario

26-35 3241  
36 - 45 3002  
46-60 805  
18 - 25 565  
61 - 75 305  
76 - 92 44

¿Tiene Tarjeta de Credito?

No	Si
----	----

¿Es cliente activo?

No	Si
----	----

¿Realizo reclamo?

No	Si
----	----

Female  
Male

France Germany Spain

**EX CLIENTES**

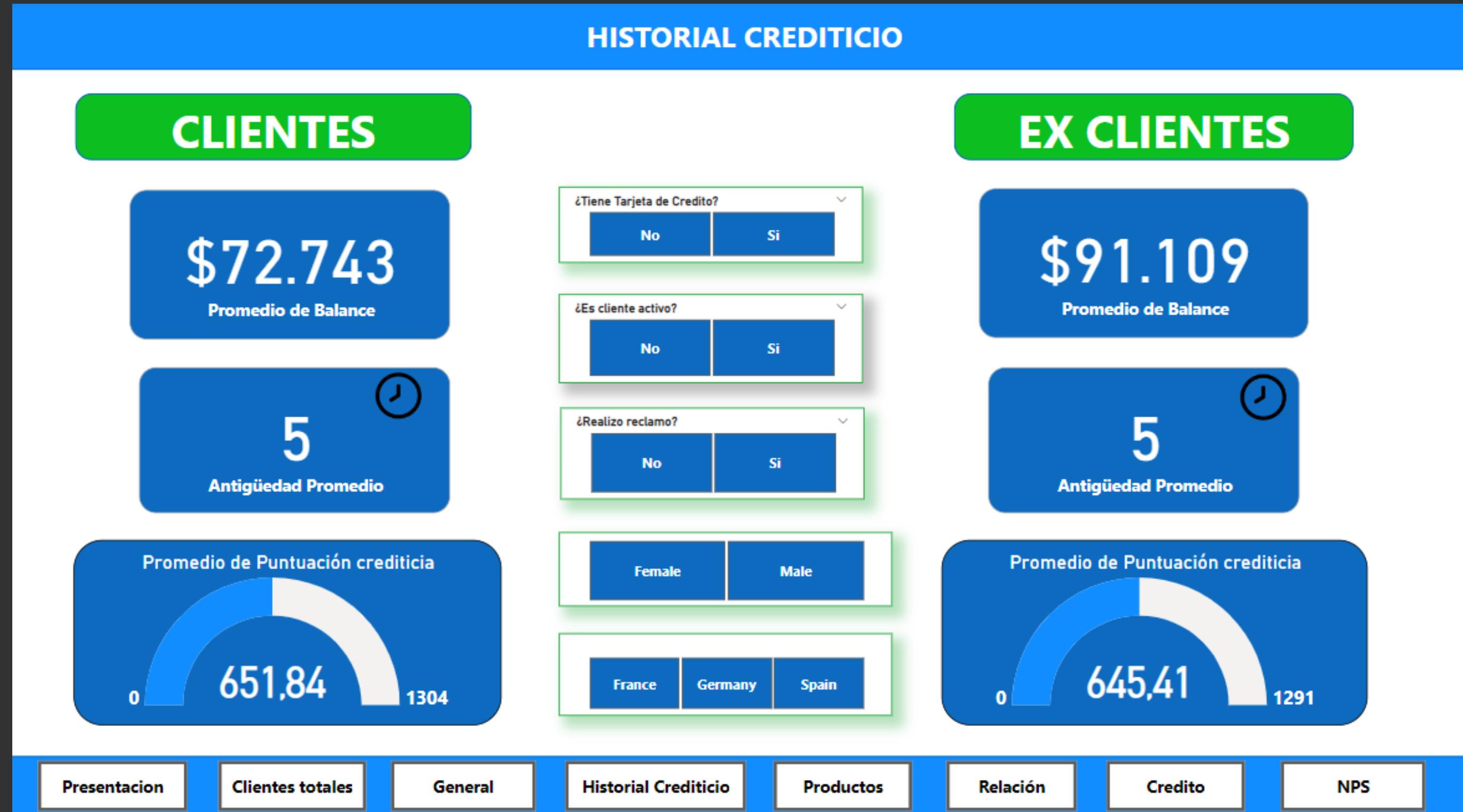
**2038**  
Total de ex clientes

**\$101,51 mil**  
Promedio de Salario

46-60 842  
36 - 45 734  
26-35 301  
61 - 75 114  
18 - 25 46  
76 - 92 1

Presentacion Clientes totales General Historial Crediticio Productos Relación Credito NPS

En la solapa de “Historial Crediticio” se sigue manteniendo esta diferencia entre clientes y ex clientes pero los KPI se basan en el historial crediticio de estos clientes donde se tienen en cuenta factores como el balance, la puntuación crediticia y la antigüedad.



En la solapa de “**Productos**” se sigue haciendo la diferenciación entre clientes y ex clientes. Los KPI muestran el promedio de productos y los puntos que generaron con estos. Además, los gráficos permiten diferenciar que tipo de tarjeta tenían.

## PRODUCTOS

### CLIENTES

**1,54**  
Promedio de Productos

**607,04**  
Promedio de Puntos \$

● GOLD ● SILVER ● PLATINUM ● DIAMOND

### EX CLIENTES

**1,48**  
Promedio de Productos

**604,45**  
Promedio de Puntos \$

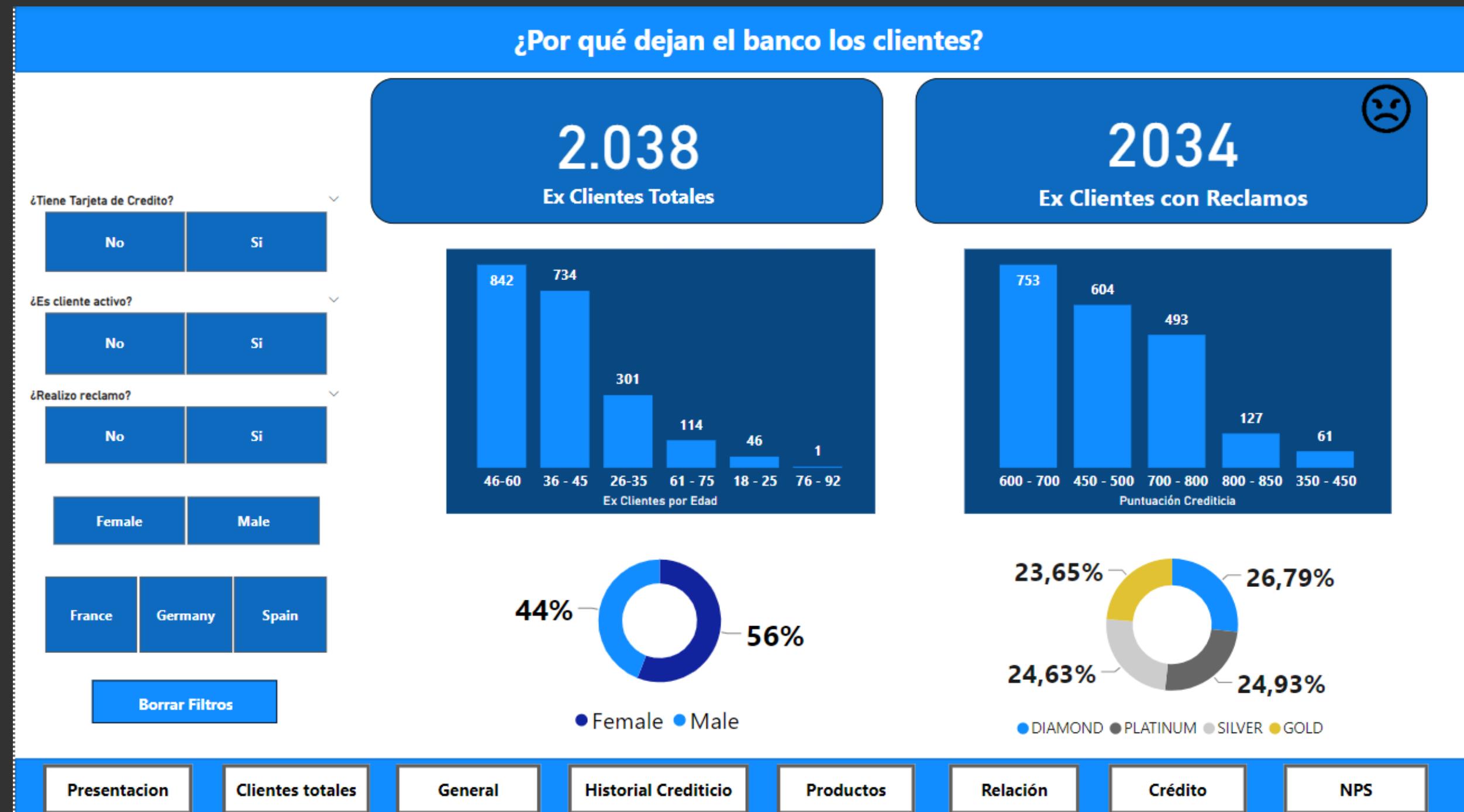
● DIAMOND ● PLATINUM ● SILVER ● GOLD

[Presentacion](#)[Clientes totales](#)[General](#)[Historial Crediticio](#)[Productos](#)[Relación](#)[Credito](#)[NPS](#)

En la solapa de “Relacion” los KPI estan basados en si los clientes efectuaron reclamos y el promedio de su NPS. Podemos destacar que los que son ex clientes tienen muchos mas reclamos que los actuales, lo cual denota un gran causante en la salida de los clientes



En la solapa de “Crédito” los principales KPI son el número de ex clientes totales y el número de ex clientes con reclamos. Es llamativo que casi el 100% de los ex clientes realizó un reclamo, podemos decir entonces que este puede ser un gran motivo por el cual los clientes abandonan el banco. Por ultimo, se muestran gráficos como la puntuación crediticia medida por grupo etario para identificar cada segmento. Se identifico que el rango etario de gente mayor fueron los que mas abandonaron el banco



Por último, se muestra en la solapa “NPS” un indicador muy importante para evaluar la satisfacción del cliente con el banco, se observa un gráfico con la cantidad de NPS en el total de ex clientes. Esto es fundamental para entender en qué procesos se debe mejorar y sobre todo para otorgarle importancia al sector de atención al cliente, retención y fidelización, que muchas veces pasa desapercibido.



# Conclusión

Como conclusión podemos decir entonces que los clientes que decidieron dejar de ser parte del banco en un **99% tuvieron reclamos**. Esto generó pérdida de tiempo en el cliente y disgustos, los cuales afectaron el **NPS** y las ganas del cliente en querer seguir utilizando los productos del banco.

Además, la mayoría de los ex clientes podemos decir que forman parte de un rango etario de **gente mayor** (entre 45-60).

El banco tendrá que trabajar para mejorar el servicio de **atención al cliente**, sobre todo en gente mayor, y mejorar algún aspecto del sistema interno por el cual los clientes pueden emitir reclamos. Por ejemplo: una promoción que no se acreditó en cuenta.

# Muchas Gracias

