**Análisis de Gráficos**

A partir de la base de datos de 10000 observables, hemos realizado distintos gráficos para cada una de las variables, iniciando con los gráficos de barras para las variables categóricas. Luego se han realizado histogramas para aquellas variables cuantitativas.

1. **Gráfico Barras – Geografía**

Iniciamos observando la variable geografía donde pudimos concluir que la data está concentrada en tres países siendo Francia (5014) el que lidera la cantidad de datos, luego Alemania (2509) y finalmente España (2477), siendo estos dos últimos muy similares

1. **Gráfico Barras – Geografía/Género**

Tomando el grafico anterior, quisimos observar la distribución por genero en cada país, para poder tener mayores detalles de éste, hemos realizado una relación entre la cantidad de hombre y mujeres donde vemos la tendencia en los tres países frente a la tendencia global, concluyendo lo siguiente:

* Hay más hombres que mujeres, teniendo un ratio de 0.83 a nivel global.
* El conteo de Francia es la muestra principal ya que tiene mayores datos y cuenta con la media de la población total por lo que lidera la tendencia a nivel global.
* Alemania, es el país que más se acerca a un ratio 1:1
* España es el país con mayor diferencia entre hombres y mujeres, siendo éste 0.78

1. **Gráfico de Barras – Number of Products.**

En este grafico, podemos conocer la tendencia de la cantidad de productos que tiene cada cliente donde concluimos que la media de la población de la base, siendo la media, 1.53 y un sd de 0.58 por lo tanto se puede concluir que la mayoría de la población cuenta con 1 y 2 productos.

1. **Gráfico de Barras – Active Members**

Del total de nuestra base de observables, podemos detectar que hay un gran numero de personas inactivas actualmente siendo la media 0.52, tomando ventaja las personas con status activo. Si lo vemos por geografía, podemos observar que están distribuidos similarmente en relación nivel global

1. **Gráfico de Barras – Tenure**

En este gráfico, podemos observar los meses que tenemos pendientes para poder recibir el pago de los prestamos. Dentro de los siguientes 9 meses, estaremos recibiendo un total importante de los préstamos realizados, en el mes 10, se estará recibiendo el total pendiente.

**A continuación pasaremos analizar las variables cuantitativas que están graficadas en histogramas. El primer paso que realizamos fue, estandarizar los datos.**

1. **Gráfico de Histogramas – Credit Score**

El *credit score* se distribuye normalmente por lo cual se pueden aplicar los análisis estadísticos basados en la teoría de valor normalizado. Observando la media y sd, nos indica que el *credit score* de la mayoría de la población está entre 550 y 750.

1. **Gráfico de Histograma – Age**

En el siguiente gráfico podemos observar, que la edad predominante en la población, es de 38 años. Sin embargo, existe una desviación de aproximadamente 10 años. Los valores de asimetría y kurtosis, nos indican que existe un determinado sesgo hacia la izquierda, sin embargo, está dentro de los parámetros establecidos para que los datos sean considerados con una distribución normal.

1. **Gráfico de Histograma – Balance Standard**

Con la variable Balance Score, hemos detectado que hay una gran cantidad de personas con un balance 0, lo que significa que no están debiendo dinero, lo cual podría distorsionar los datos de los deudores ya que se ve que entre la media y la mediana existe una diferencia considerable, siendo éstas aprox 76,500 y 97,200 respectivamente.

Generalmente no debemos excluir dichos datos, sin embargo, en este análisis, debemos enfocarnos en los deudores para poder definir los parámetros estadísticos de este grupo de personas. En este caso, los resultados indican que la deuda promedio de cada persona es de 119,800 lo cual sigue una distribución normal, basados en que la media y la mediana son iguales.

1. **Gráfico de Histograma – Estimated Salary.**

Podemos observar que los sueldos, no siguen una desviación estandar ya que se observa una distribución uniforme entre 0 y 200,000 euros, siendo el sueldo promedio de 100,000 euros con una sd de 57,500.