**Recap tercera sesión: Análisis descriptivo de las columnas numéricas.**

**Antes de empezar con el análisis de nuestros datos, hemos terminado de limpiar la columna que quedaba: Senior. Hemos hablado con el cliente y hemos corregido aquellos valores cuyo valor en la columna Age eran 65 o mayores pero no aparecían como Yes en la columna Senior. Después de hacer esta corrección eliminamos la columna de comprobación.**

**Después hemos creado una nueva carpeta dentro de la carpeta Data llamada Data\_analysis, donde hemos guardado un duplicado de los datos transformados, para empezar nuestros análisis.**

**En esta sesión nos hemos centrado en analizar las estadísticas descriptivas de las columnas numéricas. Primero hemos identificado estas columnas:**

* **Account Length (in months)**
* **Customer Service Calls**
* **Avg Monthly GB Download**
* **Extra Data Charges**
* **Age**
* **Number of Customers in Group**
* **Monthly Charge (USD)**
* **Total Charges**
* **Number of Complaints or Support**
* **Average Monthly Expenses**

**Hemos realizado los análisis a través de la funcionalidad de Excel de Análisis de datos que nos devuelve las siguientes métricas de cada columna:**

* **Media**
* **Error típico**
* **Mediana**
* **Moda**
* **Desviación estándar**
* **Varianza de la muestra**
* **Curtosis**
* **Coeficiente de asimetría**
* **Rango**
* **Mínimo**
* **Máximo**
* **Suma**
* **Cuenta**

**Los datos se pueden encontrar en una nueva hoja del libro que hemos creado llamada Analisis\_descriptivo\_numericas.**

**Insights de cada columna:**

**Account Length (in months): Los datos muestran que la duración de las cuentas es bastante variable, con una media de 32 meses y una mediana de 29 meses, pero con extremos que duran significativamente menos (1 mes es la moda) y algunas que se extienden hasta 77 meses. Esto indica tanto una retención de clientes a largo plazo como una alta rotación de cuentas más recientes.**

**Customer Service Calls: La mayoría de los clientes no realiza ninguna llamada al servicio de atención al cliente, con una media de 0.92 llamadas. Sin embargo, un pequeño número de clientes realiza múltiples llamadas, lo que sugiere que mientras muchos están satisfechos, otros pueden enfrentar problemas que requieren atención adicional.**

**Avg Monthly GB Download: Aunque el promedio de descargas mensuales es de 6.69 GB, hay una gran variabilidad en el uso de datos, con muchos clientes descargando 0 GB y algunos alcanzando hasta 43 GB. Esto sugiere que el consumo de datos es diverso, con un grupo significativo que utiliza el servicio de manera muy baja y otro que lo utiliza intensivamente.**

**Extra Data Charges: El promedio de cargos adicionales es de 3.37, pero la mayoría de los clientes no incurre en estos costos, ya que tanto la mediana como la moda son 0. Sin embargo, un grupo significativo de clientes enfrenta cargos altos, lo que indica disparidad en el uso de datos y su gestión.**

**Age: La edad promedio de los clientes es de aproximadamente 47 años, con una mediana también de 47. Sin embargo, hay un número significativo de clientes jóvenes (moda de 29 años). Esto destaca la diversidad del grupo de clientes.**

**Number of Customers in Group: El promedio de clientes por grupo es de aproximadamente 0.84, con una mediana y moda de 0. Algunos grupos tienen una concentración inusualmente alta de clientes (máximo de 6), mientras que otros están vacíos.**

**Monthly Charge (USD): El cargo mensual promedio es de aproximadamente 30.93 USD, con una mediana de 31 USD. La moda de 10 USD sugiere que muchos clientes optan por planes económicos. Sin embargo, existe una amplia variabilidad en los cargos.**

**Total Charges: El cargo total promedio es de aproximadamente 1,085.43 USD, con una mediana de 651 USD. La alta desviación estándar sugiere disparidad en los totales acumulados.**

**Number of Complaints or Support: El promedio de quejas o solicitudes de soporte es de 5, con una mediana igual. Sin embargo, un grupo significativo de clientes presenta un número elevado de quejas.**

**Average Monthly Expenses: En resumen, el gasto mensual promedio de los clientes es de aproximadamente 31 USD, con una moda de 47.18. Esto destaca una gran diversidad en los hábitos de gasto.**

**Adición de información desde los pantallazos:**

**Account Length (in months): los datos muestran que la duración de las cuentas es bastante variada, con una media de 32 meses y una mediana de 29 meses, pero con extremos que duran significativamente menos (1 mes es la moda) y algunas que se extienden hasta 77 meses. Esto indica tanto una retención de clientes a largo plazo como una alta rotación de cuentas más recientes.**

**Customer Service Calls: los datos muestran que la mayoría de los clientes (más de la mitad) no realiza ninguna llamada al servicio de atención al cliente, con una media de 0.92 llamadas. Sin embargo, existe un pequeño número de clientes que realizan múltiples llamadas, lo que sugiere que mientras muchos están satisfechos, otros pueden enfrentar problemas que requieren atención adicional.**

**Avg Monthly GB Download: los datos muestran que, aunque el promedio de descargas mensuales es de 6.69 GB, hay una gran variabilidad en el uso de datos, con muchos clientes descargando 0 GB y algunos alcanzando hasta 43 GB. Esto sugiere que el consumo de datos es diverso, con un grupo significativo que utiliza el servicio de manera muy baja y otro que lo utiliza intensivamente.**

**Extra Data Charges: los datos muestran que, aunque el promedio de cargos adicionales es de 3.37, la mayoría de los clientes no incurre en estos costos, ya que tanto la mediana como la moda son 0. Sin embargo, hay un grupo significativo de clientes que enfrentan cargos altos, lo que indica que existe una disparidad en el uso de datos que resulta en costos adicionales.**

**Age: los datos muestran que la edad promedio de los clientes es de aproximadamente 47 años, con una mediana también de 47 años, lo que sugiere que el grupo tiende a ser de mediana edad. Sin embargo, hay un número significativo de clientes jóvenes, como indica la moda de 29 años. La amplia variabilidad en las edades, reflejada en la alta desviación estándar y el rango, destaca la diversidad del grupo de clientes.**

**Number of Customers in Group: los datos muestran que el promedio de clientes por grupo es de aproximadamente 0.84, lo que indica que la mayoría de los grupos no tiene clientes, como lo sugieren la mediana y la moda. Aunque hay una gran variabilidad en el número de clientes por grupo, con un máximo de 6, la alta desviación estándar y el coeficiente de asimetría indican que algunos grupos pueden tener una concentración inusualmente alta de clientes.**

**Monthly Charge (USD): los datos muestran que el cargo mensual promedio es de aproximadamente 30.93 USD, con una mediana también de 31 USD. La moda de 10 USD sugiere que muchos clientes optan por planes más económicos. La amplia variabilidad en los cargos resalta la existencia de diferentes niveles de servicio.**

**Total Charges: los datos muestran que el cargo total promedio es de aproximadamente 1,085.43 USD, con una mediana de 651 USD. La alta desviación estándar refleja disparidad en los totales acumulados, indicando diferentes patrones de uso del servicio.**

**Number of Complaints or Support: los datos muestran que el promedio de quejas o solicitudes de soporte es de aproximadamente 5, con una mediana igual a este valor. La moda de 6 sugiere un grupo considerable de clientes con un número significativo de quejas.**

**Average Monthly Expenses: en resumen, los datos muestran que el gasto mensual promedio de los clientes es de aproximadamente 31 USD, con una mediana cercana que sugiere que muchos clientes se agrupan en torno a este valor. La moda más alta de 47.18 indica un grupo significativo de clientes que gasta más.**