Laboratorio 7

Raul Castellanos 20180052

**Análisis para Inversiones en Energía S.A.**

Con base a la información que me proporcionaron se pudo determinar lo siguiente:

* Tarifas (Mínima, Promedio y Máxima)
* El servicio más efectivo con su respectivo mes y código de servicio.
* 80-20 de los clientes según la factura
* El estado de resultados para el 2017

**Estado de Resultados**

El estado de resultados para el año 2017 es el siguiente:

Table

Description automatically generated

Podemos observar que el año 2017 fue un muy buen año obteniendo como resultado una utilidad bruta de alrededor 8.5 millones de dólares.

**Tarifas por unidad**

Cada costo se calculó con base al costo total que representaba la unidad, no incluye el servicio adicional del monto de la factura.

Para la unidad de camión:

Table

Description automatically generated

Unidad de pick up:

Table

Description automatically generated

Unidad de moto:

A picture containing text

Description automatically generated

**80-20 de los clientes:**

La gráfica de Pareto fue calculada a partir de una tabla ordenada de mayor a menor, agrupada por la cantidad total de ingresos mantenimiento u operación por poste. El cálculo del 20% son los primeros 14,848 postes (20% \* el total de postes) y el 80% está conformado por el resto de los postes.

Table

Description automatically generated

**Chart, bar chart

Description automatically generated**

**Servicio más efectivo:**

**Table

Description automatically generated**

La distancia fue calculada por medio de la librería geosphere de R, tomando por input dos latitudes y dos longitudes, las cuales fueron P1 (0,0) que es el origen de cada centro de mantenimiento, y P2 que es la coordenada del poste. Gracias a esto pude ordenar las distancias de menor a mayor y poder determinar el valor de la distancia más corta. En este caso es en el mes de mayo por el motivo de cambio al correctivo, con una distancia de 6,159.57 millas.

# <https://stackoverflow.com/questions/37444722/r-calculating-distance-between-2-points-on-earth-using-package-geosphere>

**Conclusiones y Recomendaciones**

Deberían ampliar al menos una sucursal más ya que dos de las sucursales están muy llenas en solicitudes.

Chart, bar chart

Description automatically generated

Las tarifas son aceptadas, ya que el número de solicitudes de mantenimiento es constante.