

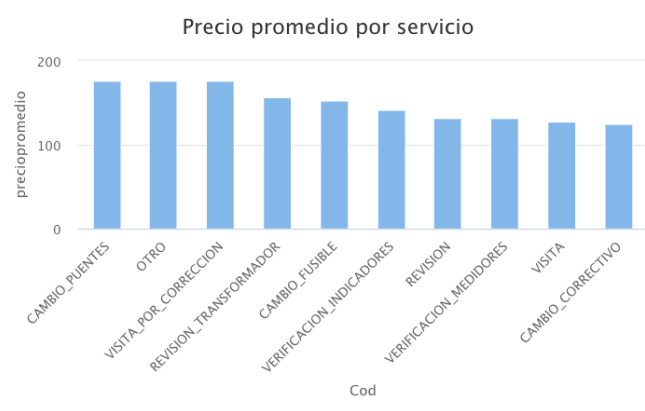
Reporte Escrito Energía, S.A.

Análisis Energía, S.A. 2017

Servicios de Mantenimiento, Tarifas sus márgenes

Para poder entender de mejor manera la operación, se decidió analizar cuales son los servicios que ofreció Energía S, A y cuales fueron las tarifas promedio para cada uno de estos servicios. Cabe mencionar que la tarifa dependía de factores como la distancia, el transporte utilizado y la altura del poste. Los servicios y la tarifa promedio se muestran en la siguiente tabla:

Cod	preciopromedio
CAMBIO_PUENTES	176.8795
OTRO	176.7601
VISITA_POR_CORRECCION	176.5216
REVISION_TRANSFORMADOR	157.2363
CAMBIO_FUSIBLE	153.3957
VERIFICACION_INDICADORES	141.9205
REVISION	132.5588
VERIFICACION_MEDIDORES	131.6008
VISITA	128.3638
CAMBIO_CORRECTIVO	124.50



Como se puede observar, el servicio de cambio de puentes es el más caro, y el cambio correctivo es el servicio más barato. Esto hace sentido debido a que, al ser un cambio correctivo, la intervención debería ser mínima. Cabe mencionar que al ser un precio promedio y que cambia mucho debido a la naturaleza de la operación, es difícil poder determinar que realmente sean los precios por los que se están facturando, pero si orientan para analizarlo en escala.

Por otro lado, también se vio la necesidad de revisar de estos servicios cuales son aquellos que generaron más margen para el 2017. Esta información será vital para analizar posibles soluciones

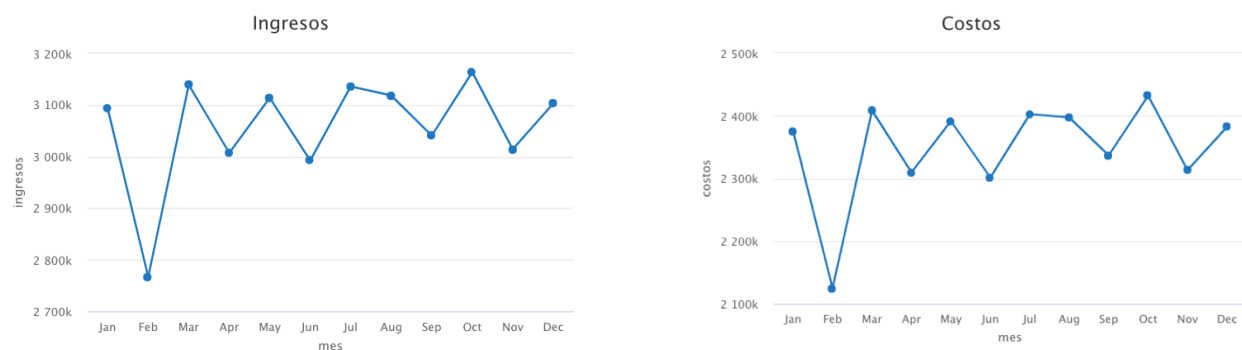
para crecer en 10% el margen del 2018. Los márgenes por servicio en Energía S, A son los siguientes:

Cod	margen_servicio
CAMBIO_FUSIBLE	29.09%
VISITA_POR_CORRECCION	25.48%
OTRO	24.98%
VERIFICACION_INDICADORES	23.05%
CAMBIO_PUENTES	23.02%
CAMBIO_CORRECTIVO	22.64%
VISITA	22.50%
REVISION_TRANSFORMADOR	22.47%
REVISION	22.16%
VERIFICACION_MEDIDORES	21.89%

Como puede observarse, el servicio con más margen fue el cambio de fusibles con 29%, mientras que el servicio con menor margen de ganancia tiene 22% aproximadamente. Cabe mencionar que es llamativo que la **Revisión tenga margen tan bajo (22.16%)** dado que es un servicio en el que no se deberían de incurrir tantos gastos fijos ni directos.

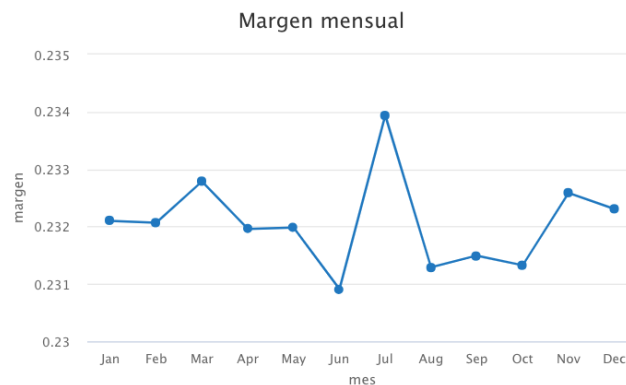
Ingresos totales, Costos totales y comportamiento del margen operativo

Como siguiente paso en el análisis, se decidió hacer una revisión general de los ingresos, los costos y el margen operativo para poder terminar de entender la operación de Energía S,A . Se buscaba entender en especial si existe o no estacionalidad de la demanda para los servicios de la empresa. El comportamiento mensual tanto de los costos e ingresos pueden verse en la siguiente gráfica:



Como se puede observar, pareciera ser la misma gráfica, pero se puede ver una relación significativa con el comportamiento de los ingresos y los costos. Es aquí donde se hace evidente que febrero fue el peor mes en términos de venta, mientras que los ingresos y los costos estuvieron volátiles el resto de los meses. Lo que esto significa, es que los precios están establecidos en relación con sus costos, mientras más caro más se cobra. Esto no permite tener precios caros y costos bajos, ya que siempre están relacionados.

Al momento de analizar el margen operativo de la empresa a nivel mensual, se pudo obtener la siguiente gráfica:

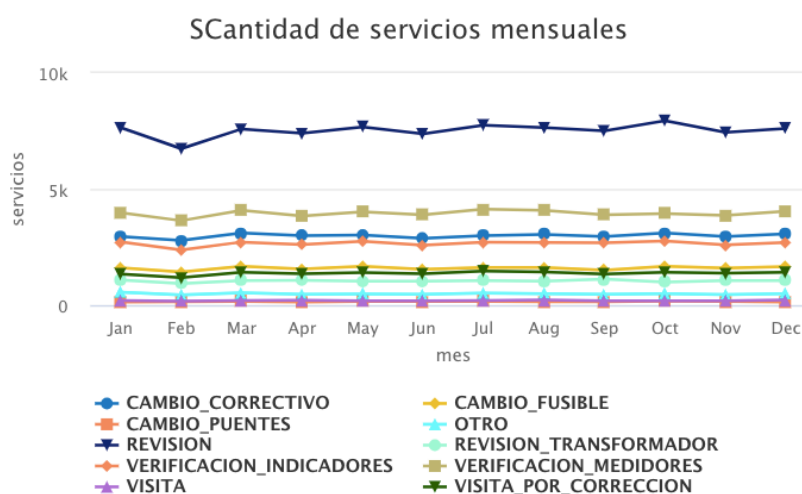


Como se puede observar, el margen operativo se mantiene en un rango entre 23.1% y 23.4%. Si bien la gráfica se puede observar un pico en el mes de julio, se concluye que no es significativo en la operación debido a la escala. Sin embargo, su análisis vale la pena para poder entender que estrategias podrían hacer aumentar este margen a largo plazo.

Análisis mensual de la venta de servicios en 2017

Este análisis se hizo con el fin en mente de entender de donde provienen la mayoría de los ingresos de Energía S, A. Además, permitió hacer el cálculo del margen operativo actual de la empresa, de la mano con el nivel de ingresos que tuvo para el 2017.

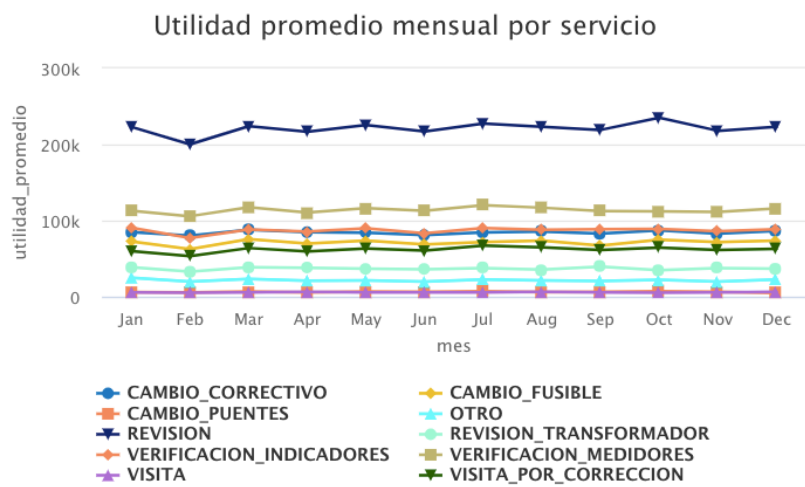
Energía S,A reportó una utilidad en quetzales de **Q. 8,514,077.00**. Los ingresos totales fueron Q. 36,688,096.00. Esto quiere decir que el margen operativo para Energía S, A fue de **23.2%**. Las ventas por servicio se desarrollaron de la siguiente manera a lo largo del año:



Como se puede observar, el servicio de revisión a postes es el que más se realizó a lo largo del año. Además, también fue el que representó la mayor cantidad de ingresos con Q. 11,968,468.00.

Además, cabe mencionar que se puede notar cierta estabilidad en los servicios realizados al largo del año, en dónde febrero fue el mes más bajo en cada uno de los servicios.

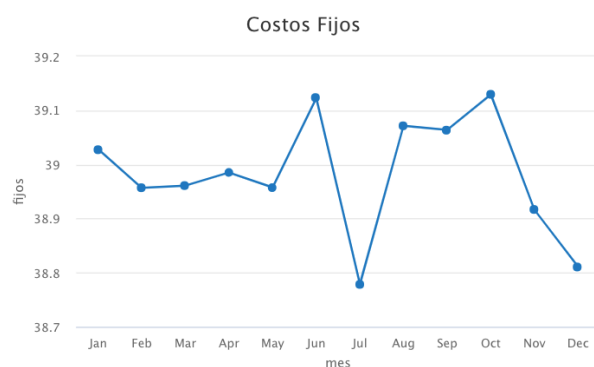
En la siguiente tabla se mostrará la utilidad generada por cada uno de los servicios a lo largo del año:



En esta gráfica resaltó la relevancia que tiene el servicio de revisión en la utilidad de la empresa, a pesar de que su margen es de los más bajos como se pudo observar con anterioridad. Además, también resaltó la poca frecuencia y utilidad que genera el servicio de cambio de fusible a pesar que es el servicio que tiene mayor margen en las operaciones de Energía S,A.

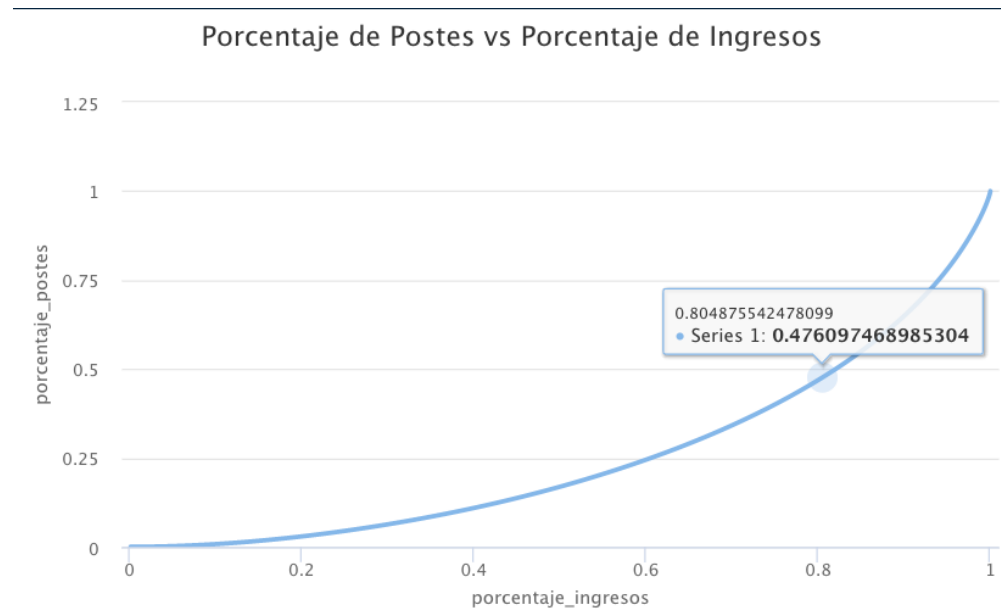
Costos Fijos y Costos Directos promedio

Luego de haber analizado los costos totales y su relación directa con los ingresos, se decidió entender de menor manera el comportamiento de los costos fijos y directos promedio de Energía S, A. Esto debido a que, si se llegara a encontrar una disminución de estos en el mes de julio, se podría explicar el aumento del margen en este mes por más que no fuera tan significativo. El comportamiento de los costos es el siguiente:



Al analizar la gráfica, es evidente que el comportamiento de estos costos también se comporta de una manera muy parecida, pero a diferente escala, lo cual se puede deber a esta relación que se hizo con los ingresos anteriormente. Sin embargo, el hallazgo más importante de esta sección es la disminución en ambos costos promedio para el mes de julio, por lo que puede ser que a esto se debiera el aumento en el margen a 23.4% en este mes. Es importante tomarlo en cuenta para el análisis.

Análisis de Pareto Ingresos vs Postes

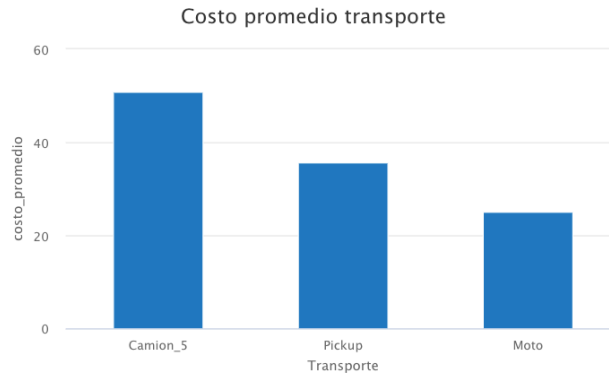


En el análisis de Pareto el resultado fue que el 80% de los ingresos de la empresa se deben a el 48% de los postes que tiene Energía S,A en su listado de servicios. En este caso, se considera que son números congruentes debido a la naturaleza de la operación, hasta cierto punto todos los postes requieren el mismo nivel de mantenimiento y el porcentaje de variación podría corresponder a accidentes, cortos circuitos o algunas otras condiciones. Si Energía S,A hiciera un listado de requerimientos de mantenimiento mensual para sus postes seguramente podrían ajustar este número, y darle a todos los postes cierto nivel de servicios estándar al año.

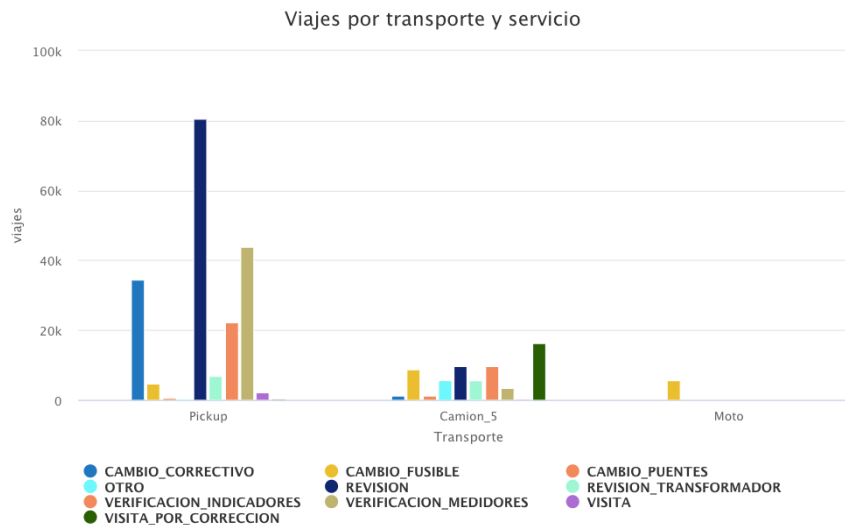
Uso de Transportes, sus costos y relación con servicios

Para este análisis se decidió comprar los costos promedio de cada transporte y también se decidió analizar la recurrencia de uso dependiendo de los servicios que se llegaron a realizar a lo largo del año. Cabe mencionar que para los costos se utilizaron únicamente los costos fijos dado que estos son los que se relacionan directamente con el tipo de transporte.

Los resultados de estos análisis se resumen en las siguientes gráficas:



Como se puede observar, el camión es el más costoso seguido por el pickup y por último la moto. Como se mencionó anteriormente, los costos evaluados fueron los costos fijos del viaje que están relacionados directamente con el transporte. Es por eso que no se puede asignar costo específico al transporte en cada viaje.



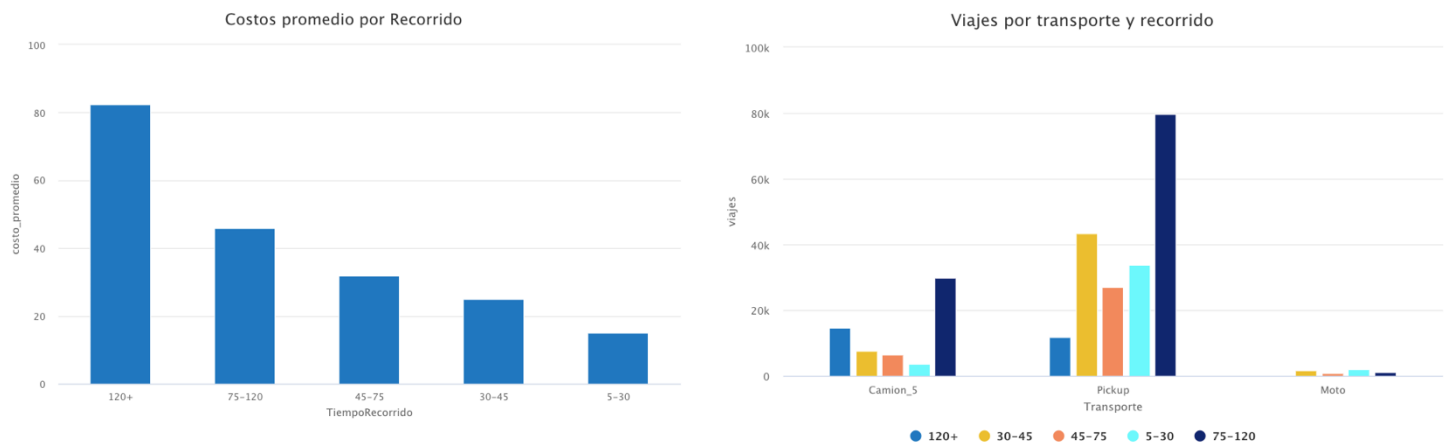
Esta gráfica es de las más importantes del análisis ya que se puede evaluar como se están utilizando los transportes de acuerdo con el tipo de servicio que se hace en cada viaje. En este se puede resaltar que la mayoría de las revisiones se hacen en pickup, mientras que algunas otras se hacen en camiones. Esto podría mejorar si se hicieran únicamente con pickups debido a que resultan ser más baratos. Así como este servicio, existen distintos servicios que pueden ser realizados en pickups y no en camiones para poder reducir los costos fijos de cada uno de los viajes.

Por otro lado, se puede observar el uso mínimo que se le da a las motos, y se utilizan únicamente para cambio de fusibles, lo cual puede ser complicado para los técnicos para poder trasladar todos los equipos que se requiere para realizar el servicio. La venta de las motos para utilizar otro transporte podrían ser una buena fuente de ingresos para la empresa.

Recorridos, sus costos, eficiencia y relación con el transporte

Para este análisis se decidió comprar los costos promedio de cada recorrido y también se decidió analizar la recurrencia de visita dependiendo del transporte que se llegaron a utilizar a lo largo del año. Cabe mencionar que para los costos se utilizaron únicamente los costos fijos dado que estos son los que se relacionan directamente con el recorrido a realizar.

Los resultados de estos análisis se resumen en las siguientes gráficas:



Los costos relacionados con el recorrido van muy de la mano con la distancia que se tengan que recorrer, por lo que más distancia implica mayores costos fijos para el servicio que se esté realizando. Por otro lado, cabe mencionar que el pickup es que el más se utiliza en general para todas las distancias. El camión se usa también de manera significativa, pero seguramente se podría analizar de manera más detenida si vale la pena llevar los camiones al ser más demandantes en gasolina.

En relación con los recorridos más eficientes, se decidió analizar el margen promedio que dejaba cada uno de los recorridos al final del año. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

TiempoRecorrido	margen
5-30	42.61%
30-45	31.23%
45-75	26.46%
75-120	20.52%
120+	14.10%

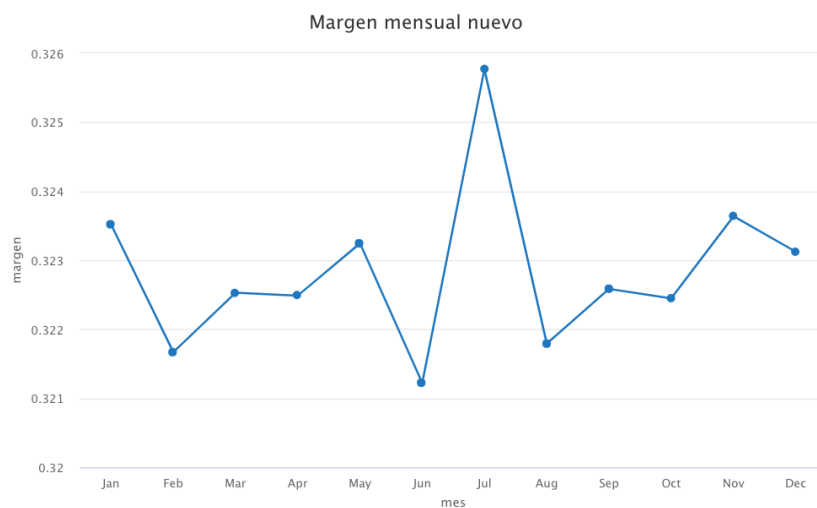
La eficiencia de los recorridos depende del tiempo/distancia que implique cada uno de los servicios ofrecidos. Sin embargo, se encontró que los más eficientes son aquellos que requieren menor tiempo/distancia para poder llegar a realizar el servicio.

Simulación de cambio de transporte para servicio de revisiones

Debido a que la revisión es el servicio que más se vende, y de los que menos margina, se decidió aumentar este margen cambiando los costos fijos. Para esto, se decidió cambiar el transporte de Camión por Pickup para aquellos que aplicara, y como costo fijo se asignó el costo promedio de los trabajos de revisión que se realizaron en pickups.

Este cambio se pensó principalmente porque si la revisión es el servicio más vendido, debería de tener el margen más eficiente y no es así. Además, la revisión es un servicio en el que no se necesita mayor equipo de análisis y reparación, por lo que en la práctica realmente es ineficiente llevar un camión solo para esto.

Este cambio permitió que el margen operativo se comportara de la siguiente manera:



Como se puede observar, el margen operativo aumento y su nuevo intervalo es de 32.1% a 32.55%. Esto quiere decir que el **margen anual aumentó en 9%** solo con la asignación eficiente del transporte para el servicio más vendido de la empresa. Se considera que, si se revisa de mejor manera la asignación de transporte, este margen podría aumentar de manera significativa.

Conclusiones y Recomendaciones

Como se pudo observar en el análisis, Energía S, A es una empresa que ofrece servicios de mantenimiento y reparación a postes de energía eléctrica. Sin embargo, es muy difícil determinar el tarifario ya que no existe tal cosa. Los precios de los servicios independientemente que se trate del mismo servicio dependen de manera directa de los costos incurridos en el servicio. Estos costos pueden depender del transporte utilizado, la distancia y el servicio como tal. Sin embargo, esta forma de estimar los precios no permite optimizar el margen operativo, ya que no hay opción de cobrar más, aunque los costos disminuyan.

Si bien para poder aumentar el margen operativo de la empresa existe la opción de aumentar los precios, o disminuir los costos, se puede observar que como en el mes de julio, y la simulación que se realizó con el transporte, la mejor opción es disminuir los costos fijos de los viajes y cobrar lo mismo que se está cobrando ahorita por los servicios.

El análisis de la asignación de transporte es vital para que esta disminución de costos fijos se pueda desarrollar, como se vio en la simulación, solo una reasignación más eficiente para el servicio de revisión permitió un aumento del 9% en el margen operativo anual.

Por último, se pudo observar que el análisis de Pareto de la empresa es congruente con la naturaleza de las operaciones. Sin embargo, este análisis permitió concluir que una buena forma de aumentar ingresos sería asignando una programación de servicios estándar a cada uno de los postes más allá de la revisión.

En conclusión, la baja del margen operativo se puede deber al aumento de los costos fijos en términos de asignación de transporte, y su relación directa con los ingresos. Es necesario ser más estratégicos para colocar precios y ser congruentes en todo el año para mantener el tarifario. Esta política, la asignación eficiente de los transportes, y una propuesta de calendarización de servicios sin duda son el camino para aumentar el margen operativo del 2018 en más del 10%.