Universidad Francisco Marroquín Data Wrangling Ing. Juan Carlos Girón | Ing. José Josué



Reporte Escrito Distribuidora del Sur, S.A.

# Análisis Distribuidora del Sur, S.A. 2017

# La empresa y sus ventas 2017

Distribuidora del Sur, cuenta actualmente con 13 clientes, a los cuales se les asignó entre todos 2180 envíos. Los envíos fueron de tres categorías diferentes: Despacho a clientes, Envío de producto faltante, y Devoluciones. EL listado de clientes activos en el 2017 es el siguiente:

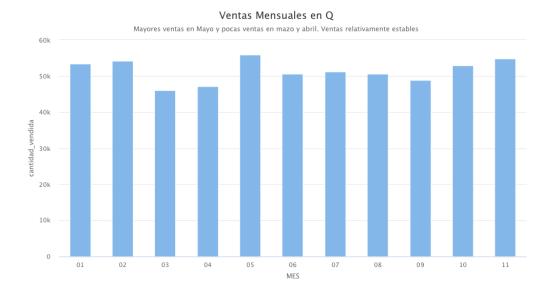
CLIENTE	
EL PINCHE OBELISCO	
TAQUERIA EL CHINITO	
POLLO PINULITO	
UBIQUO LABS	
UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUIN	
ABARROTERÍA EBENEZER	
TIENDA LA BENDICIÓN	
BAR LA OFICINA	
SPORTA, S.A	
EL GALLO NEGRO	
CHICHARRONERIA EL RICO COLESTEROL	
HOSPITAL ROOSEVELT	
HOSPITAL LAS AMERICAS	

De los 2180 envíos, se descubrió que están distribuidos de la siguiente manera:

Tipo de Envío	Envíos
Despacho al Cliente	1349
Faltante	712
Devolución	119

Al tomar en cuenta los envíos de despacho y faltantes, se pudo deducir que los ingresos en estos rubros para el año 2017 fueron de **Q. 565,777.80.** Además, cabe mencionar que, al momento de comparar la cantidad de cada envío, junto al monto en quetzales que se estaba enviando, se pudo deducir también que el precio de venta para **todos** los clientes en **todos** los envíos fue de **Q. 4.00**.

Para poder analizar el comportamiento de las ventas se decidió mostrar una gráfica con la cantidad de ingresos en quetzales. Para esto se tuvo información de 11 meses, incluyendo de enero a noviembre. Las ventas fueron distribuidas de la siguiente manera:



Como se puede observar, las ventas fueron bastante regulares en todos los meses, lo cual refleja que tenemos cliente fieles y se ha logrado colocar de una manera adecuada el producto que se distribuye. Los meses más bajos fueron marzo y abril, y el mes con más ventas fue mayo.

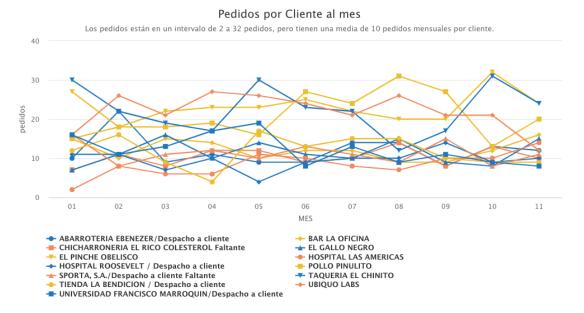
Por otro lado, también se analizó la cantidad de pedidos por cliente sin incluir los viajes de devolución, los cuales serán analizados más adelante. El resultado de los pedidos por cliente entre despacho y faltantes es el siguiente:



Como se puede observar, realmente existen 4 clientes que pueden ser catalogados como los que más realizan pedidos. Estos son: El Pinche Obelisco, Taquería el Chinito, Ubiquo Labs, y Pollo Pinulito con un promedio de 244 pedidos. Los otros clientes tienen un promedio de 121 pedidos.

Por otro lado, también se hizo un análisis de los pedidos mensuales por cada cliente, y se determinó que los top 4 clientes tienen pedidos mensuales promedio de 20, y los demás de 10.

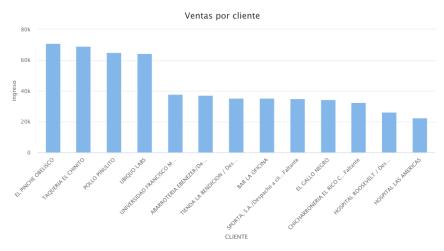
# Esto se muestra en la siguiente gráfica:



Como se puede observar, existe una concentración de 10 pedidos por mes, pero los top 4 clientes están por arriba de ella como se evidencia en el mes 6 donde realizan aproximadamente 20 pedidos al mes. Con esto también se descarta que exista estacionalidad de la demanda y que hayan pedidos *outliers*, o poco comunes en el año.

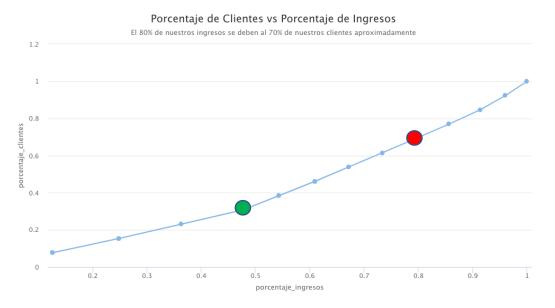
Ahora bien, es necesario aclarar que existe la posibilidad que algunos pedidos de los clientes promedio sean de mayor cantidad que algunos pedidos de los grandes clientes. Es por eso por lo que se decidió hacer una tabla que representara los ingresos por clientes, seguido de un análisis de Pareto. Es decir, se desea saber que porcentaje de nuestros clientes representan la mayor cantidad de nuestros ingresos.

Las ventas por cliente demuestran con la siguiente gráfica que realmente no existen cambios significativos en el orden de los clientes con su cantidad de pedidos y el valor de estos. Es decir, existen una relación importante en especial para los primeros 4 clientes.



Para el análisis de Pareto, se sabe que la teoría explica que el óptimo debe de ser 20% de clientes para el 80% de los ingresos. Sin embargo, como se mostrará en el siguiente análisis, esto no fue así para Distribuidora Sur:

En la siguiente gráfica de Pareto se muestra el porcentaje de nuestros 13 clientes, y cuanto van representando de los ingresos de la empresa. Se señalan 2 puntos clave:



El punto rojo refleja como está la empresa en comparación del óptimo, y la realidad de lo que representan de los ingresos el top 4 de los clientes.

CLIENTE	porcentaje_clientes	porcentaje_ingresos
EL PINCHE OBELISCO	7.69%	12.56%
TAQUERIA EL CHINITO	15.38%	24.78%
POLLO PINULITO	23.08%	36.29%
UBIQUO LABS	30.77%	47.65%
UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUIN	38.46%	54.34%
ABARROTERÍA EBENEZER	46.15%	60.91%
TIENDA LA BENDICIÓN	53.85%	67.15%
BAR LA OFICINA	61.54%	73.37%
SPORTA, S.A	69.23%	79.55%
EL GALLO NEGRO	76.92%	85.64%
CHICHARRONERIA EL RICO COLESTEROL	84.62%	91.38%
HOSPITAL ROOSEVELT	92.31%	96.03%
HOSPITAL LAS AMERICAS	100.00%	100.00%

Como se puede observar, el cuadrado rojo indica que aproximadamente el 70% de los clientes representan el 80% de los ingresos de Distribuidora Sur, por lo que no se cumple el óptimo teórico. Sin embargo, el cuadro verde representa los top 4 clientes, que se mostró en las gráficas

anteriores. El Pinche, Taquería el Chinito, Pollo Pinulito y Ubiquo Labs representan el 31% de los clientes de la empresa, y también aportan casi un 48% de los ingresos de Distribuidora del Sur. Estos son los clientes que se debe de consolidar y crecer en ventas para llegar en algún punto al óptimo de Pareto.

### Política de Créditos: Posible Optimización de estrategia

Al momento de analizar la lista de los top clientes, y compararlo con la política crédito que se le estaba

ofreciendo, se encontró que a los mejores clientes se les está ofreciendo un menor tiempo de crédito, comparado con los clientes más pequeños que en promedio se les está dando más días (casi 10 días de diferencia entre EL Pinche y Hospital Las Américas, por ejemplo). A continuación, se muestra una gráfica ordenada por los clientes que tienen más crédito a los que tienen menos:



Nótese que, si bien pareciera que se les está dando casi la misma cantidad, existe una diferencia de 11 días entre el primer y el último cliente. Considerando que el top 4 de clientes no son los que tienen el top 4 de preferencia en crédito, especialmente El Pinche, se podría considerar asignar una mejor posibilidad de crédito, basado en su aporte a los ingresos de la empresa.

Si bien esto puede representar un riesgo de liquidez en la empresa, es un buen momento viendo la fidelidad de los clientes como se mencionó anteriormente, para darle prioridad a los clientes más importantes. Esto permitirá que se mejoren las relaciones con los clientes, y que aumenten las ventas, provocando así un acercamiento al óptimo de Pareto.

#### Análisis de Devoluciones de Gallo Negro

Desde que se empezó el análisis de los viajes se pudo observar que el 100% de las devoluciones (119) pertenecen a Gallo Negro, promediando viajes por devolución de casi cada 3 días al mes.

Además, devolviendo casi **Q. 3000 en promedio en valor de producto al mes**. Esto evidencia la política que se tiene con ellos, reflejando probablemente que se le otorga productos a consignación. Sin embargo, la cantidad de viajes al mes indica que se está haciendo de manera desordenada lo cual puede llegar a representar altos costos de distribución para la empresa.

A continuación, se presenta una tabla con el porcentaje que Gallo Negro está devolviendo al mes comparado con lo que se les está entregando de manera mensual.

MES	porcentaje_devuelto
01	49.76%
02	41.65%
03	41.26%
04	69.60%
05	50.73%
06	33.52%
07	60.39%
08	42.77%
09	55.60%
10	50.69%
11	37.51%

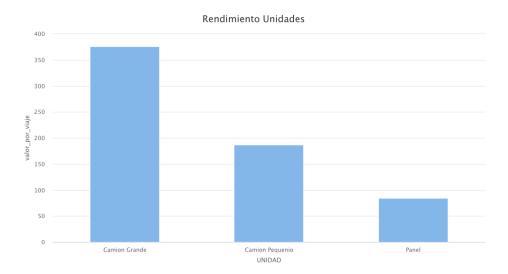
Sin embargo, es necesario considerar que en esta tabla se toma en cuenta lo que Gallo Negro devuelve en relación con el producto que tienen en posesión. Es decir, despachos y devolución de faltantes de cada mes.

Al analizarlo de esta manera, en promedio devuelven el **48% del stock que tienen en posesión**. Sin embargo, al analizar a lo largo del año, y hacer la diferencia de lo que devuelven contra lo que realmente se les despacho, Gallo **Negro está retornando el 95% del producto despachado de enero a diciembre**. Si bien, es una estrategia diferente, no parece estar funcionando.

Se debe considerar o **cambiar de estrategia con Gallo Negro**, al igual que los otros clientes, o **poner reglas para evitar costos de distribución elevados** debido a este cliente. Se sugiere **limitar viajes de devolución a uno mensual**, y el **viaje no puede ser mayor al 60% de lo que se le entregó a consignación en el mes**. Esto asegura que solo se haga un cliente debido a la capacidad del camión, y forzar al cliente a vender lo que adquiere, o bien, pedir el mismo un cambio de relación.

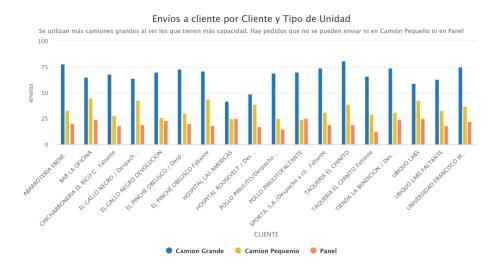
### Análisis de Unidades de Transporte y Pilotos

Para analizar el rendimiento de las unidades de transporte, se identificó cuantos viajes se hicieron en el año por cada tipo de unidad, y valor que representaban estos viajes. Teniendo esto, se dividió el valor de los viajes dentro del numero de viajes para poder obtener el valor por viaje de cada tipo de unidad. Es importante mencionar que en el 2017 se realizaron **1211** viajes por camión grande, **605** por camión pequeño y **364** en paneles. El valor por viaje de cada unidad se representa en la siguiente gráfica:

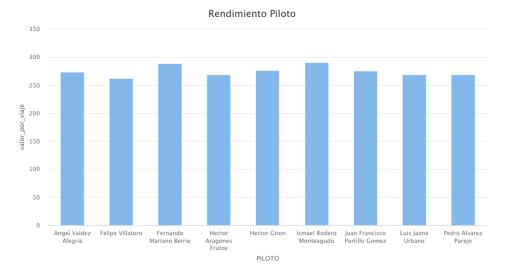


Como se puede observar, los camiones grandes son los que generan más valor por cada viaje debido a su capacidad, seguido por camiones pequeños, y por último paneles. Si se divide dentro de 4 el valor por viaje, se puede obtener la cantidad de unidades que cada camión realiza en promedio por viaje. Sin embargo, es evidente que las unidades que más se utilizan son los camiones grandes. Debido también a que los clientes hacen pedidos que requieren camiones grandes más que camiones pequeños y paneles.

Antes de dar recomendaciones sobre los pilotos y los camiones, se consideró importante hacer una comparación de el transporte que se utilizan para surtir los pedidos de cada uno de los clientes. Esto se puede observar en la siguiente gráfica:



Se puede observar que siempre se hacen más envíos con unidades de camiones grandes, y en algunos pocos clientes se hacen la misma cantidad de envíos por camiones pequeños y paneles. Para los pilotos se hizo un análisis los viajes realizados por cada piloto, y las cantidades en quetzales que cada piloto transportaba. Esto permitió calcular el valor por viaje de cada piloto, dando como resultado la siguiente gráfica:



Ismael Monteagudo y Fernando Berrio son los pilotos que más valor por viajes han realizado, pero cabe mencionar que como se observa en la gráfica, realmente el valor se mantiene relativamente estable entre los pilotos. Desde este punto, se podría decir que Ismael y Fernando son los más eficientes, pero la diferencia con los demás pilotos es mínima.

Luego del análisis de los pedidos y los pilotos, se pudo determinar que, si un piloto se llegara a enfermar, se estaría **perdiendo** en promedio **un pedido diario**, y aproximadamente **Q.200. 00.** Además, se considera importante mencionar que si bien, estos costos o riesgos se pueden reducir contratando más pilotos, una solución menos costosa sería poner **políticas de envíos a los clientes para reducir la cantidad de envíos que se hacen especialmente de faltantes**. Esto haría que los pilotos tengan que viajar menos, y reducir costos de distribución.

En el caso de las unidades, se recomienda de la mano con lo mencionado anteriormente, que asignar políticas de envíos, harían que los pedidos grandes se fueran acumulando, y no habrían pedidos pequeños que requieran paneles o camiones pequeños. Por lo que un movimiento congruente con la propuesta podría ser comprar más camiones grandes, y reducir la cantidad de camiones pequeños y paneles que se tienen actualmente.

#### Conclusión

Distribuidora del Sur tiene 13 clientes muy estables y consolidados, de los cuales el top 4 representa el 48% de las ventas. Si se desea llegar a un óptimo de Pareto, cambiar la política de créditos podría ser una solución. Además, la estrategia de Gallo Negro puede estar representando costos de distribución elevados, por lo que se recomienda cambiar al cliente de trato o poner reglas en devoluciones de consignación. Por último, en el área de transporte se evidencian números elevados de viajes por cada piloto, por lo que aplicar reglas de máximo de viajes mensuales al mes puede ser una solución que permita ajustar el número de camiones con la capacidad que deben tener para surtir adecuadamente los pedidos.