Universidad Francisco Marroquin

Data Wrangling

Marianna Flores

20180040

Laboratorio 4

Reporte Distribuidora Del Sur S.A.

A lo largo del siguiente documento se analizará la situación de la empresa según los parámetros previamente planteados y lo que se ha diagnosticado por medio de los datos.

Contratación de personal de envíos

La empresa actualmente cuenta con nueve repartidores que han colaborado a lo largo del año. Según los datos de los envíos en 2019 cada empleado realizo entre 212 y 267 viajes (ver Anexo 1)y la cantidad de días hábiles del año fueron 251, sin considerar los 15 días de vacaciones de cada repartidor. Por lo que cada repartidor tuvo al menos un envío al día. Al sacar el promedio mensual de viajes por piloto se podían notar las diferencias de movimiento en cada mes, pero se mantuvieron en un rango de 20-24 (ver Anexo 2), es decir fueron cubiertos por el personal actual sin necesidad de aumentos.



Grafico 1: ilustra como cada piloto condujo entre 210 y 267 viajes



Grafico 2: El promedio mensual por piloto flota a lo largo del año, pero se mantienen en el rango de 20-24 viajes al mes.

Viajes mensuales

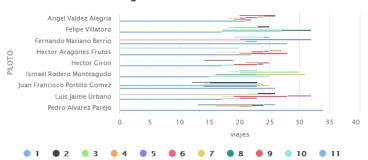


Grafico 3: Al analizar el caso especifico de cada conductor hay algunos que en ciertos meses condujeron mas que el promedio, en otros meses condujeron menos, pero el comportamiento general está en el rango visto en el grafico previo.

En conclusión, hay algunos meses que ciertos conductores llevaron más pedidos que el equivalente a una entrega diaria. Esto podría ser debido a entregas cercanas o mayor demanda, aun así, se podría solucionar por medio de acomodar a los conductores que no llevaron al cabo tantas entregas o la contratación de pilotos de temporada.

Inversión en compra de vehículos

Durante el periodo analizado, la magnitud promedio de entregas que llevaron los camiones fue de 1098. La capacidad máxima de los camiones grandes es de 1996, la del camión pequeño es de 1000 y la del panel de 500. Por ende, como el promedio fue mayor al máximo del pequeño, se pudo concluir que más de la mitad de las entregas se realizaron en camiones grandes. Al analizar los datos específicos el 56% viaja en el camión grande, el 28% en camión pequeño y el 17% en el panel (ver Anexo 3). Por lo que se recomienda de poder invertir hacelo en otro camión grande, pues es el más utilizado y necesario por el tipo de entregas manejadas.

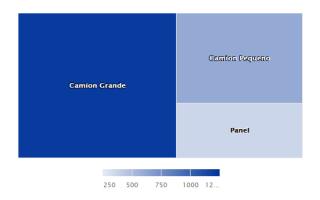


Grafico 4: Ilustra como los camiones grandes llevan mas del 50% de las entregas, mientras el camión pequeño y el panel llevan muchos menos.

Tarifas a clientes

A todos los clientes se les cobra el mismo precio por unidad de producto Q0.25 (ver Anexo 4), lo que los diferencia es la cantidad de días de crédito que se le da a cada uno. Según un análisis realizado en las tarifas de crédito (ver Anexo 6), los créditos no dependen directamente del tamaño de la orden, por lo que es posible que se realicen por antigüedad del cliente, constancia, forma de pago o incluso poder de negociación que tenga con la empresa.



Grafico 5: Muestra el promedio de crédito promedio que se le otorgo a lo largo del año a los clientes según los datos de las compras (ver Anexo 5).



Grafico 6: Por el uso de crudito distinto según las transacciones, es importante evaluar el cashflow de la empresa iniciando por los ingresos mensuales que aunque se mantienen la mayor parte del año a un nivel similar tienden a ser productos del plazo del crédito.

Posibilidad de robo

En el ultimo año, mas del 30% de las entregas (32.7%, 712 entregas) han tenido faltantes de tomates, este es un alto porcentaje (ver Anexo 7) por lo que se debería investigar pues hay una alta probabilidad de que, si haya robos involucrados, al igual a que sea mas de un piloto los involucrados en la ausencia de tomates al llegar a los clientes.

Debido al producto manejado por la empresa, tomates, se debe de evaluar la probabilidad de que se hayan dañado y el problema este relacionado con el manejo del producto o los proveedores.

Peso clientes distribuidora

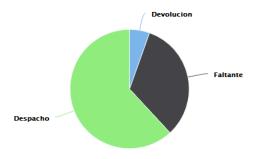


Gráfico 7: Ilustra el alto porcentaje de entregas que cuentan con faltantes de producto.

Estrategias por seguir

La empresa cuenta con dos centros de distribución de donde salen las entregas a los distintos clientes. Actualmente estos centros envían casi la misma cantidad de productos (ver Anexo 10) con promedios de pedidos entre 1085 y 1095, todos los pilotos llevan productos de los dos centros a los distintos clientes y no parece haber ninguna correlación entre las distintas ubicaciones y el uso estratégico de estas para realizar las entregas.



Grafico 8: Muestra los promedios de distribución entre las dos ubicaciones de la empresa



Grafico 9: Ilustra a todos los pilotos y las entregas que llevan de cada centro de distribución. En todos los casos entregan cantidades muy similares de los dos sitios.



Gráfico 10: Exhibe como las unidades que salen de los dos centros de distribución por igual.



Grafico 11: Pinta como surten a todos los clientes con casi la misma cantidad de ordenes de los dos distintos centros.

Por ende, se propone a la distribuidora de tomates definir una estrategia clara del manejo de los centros de distribución. Estos podrían definirse como uno para ordenes pequeñas y otro para ordenes grandes diferenciando así las distintas ordenes y las unidades disponibles en cada ubicación. También podría ser de utilidad separar a los pilotos por tipo de vehículo según sus capacidades y facilidades para aumentar la eficiencia de entregas. Por último, también se podrían destinar los centros de distribución a distintos clientes por ubicación o tamaño que representan para la cartera de la empresa, para reducir los tiempos de entrega o brindar un servicio más personalizado.

Regla 80-20 Pareto

La regla 80-20, también conocida como el Principio de Pareto, indica que para conseguir el nivel optimo de resultados se debe de invertir en 20% del tiempo en lo mas productivo que va a brindar el 80% de los resultados. Esto en cuestión de la distribuidora indicaría que el 20% de los clientes óptimamente deberían de representar el 80% de los resultados, señalando que son fuertes y fieles demandantes de la empresa. Según los datos de las ventas del ultimo periodo (ver Anexo 12)

Peso clientes distribuidora

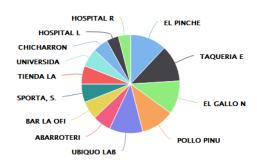


Grafico 12: Exhibe la división de las ventas entre los clientes de la empresa, podemos denotar que el 80% de las ventas esta distribuido entre 9 clientes (69.2%)

Según los datos vistos previamente es importante denotar que la empresa no cuenta con la eficiencia de Pareto, el resultado de las ventas esta distribuido entre una alta cantidad de los clientes. Por ende, es importante enfocar el sistema de ventas para incrementar la conexión con los clientes e idealmente mejorar el impacto de las ventas de estos.

Eficiencia de pilotos y unidades de transporte

Se analizo por medio de gráficas de los resultados en el periodo la eficiencia de los empleados según la cantidad de viajes realizados.



Grafico 13: Los pilotos tienen un nivel de eficiencia bastante similar según la cantidad promedio de entregas que realizaron en el periodo. Los tres mas eficientes fueron: Fernando Berrio, Pedro Alvarez y Hector Aragones.



Grafico 14: Las unidades mas eficientes en cantidad de viajes realizados fueron los camiones grandes, siendo mas del 50% de las entregas totales como vimos previamente en la rentabilidad de compra de vehículos adicionales.

•	PILOTO	viajes [‡]	viajes_por_dia ÷
1	Fernando Mariano Berrio	267	1
2	Pedro Alvarez Parejo	253	1
3	Hector Aragones Frutos	248	1
4	Felipe Villatoro	247	1
5	Luis Jaime Urbano	246	1
6	Ismael Rodero Monteagudo	244	1
7	Angel Valdez Alegria	235	1
8	Hector Giron	228	1
9	Juan Francisco Portillo Gomez	212	1

Anexo 1

•	MES ‡	viajes [‡]	mensuales_por_piloto
1	1	192	21.33333
2	2	203	22.55556
3	3	182	20.22222
4	4	196	21.77778
5	5	215	23.88889
6	6	197	21.88889
7	7	211	23.44444
8	8	199	22.11111
9	9	188	20.88889
10	10	200	22.22222
11	11	197	21.88889

•	UNIDAD [‡]	viajes [‡]	peso [‡]	${\bf candidades_prom} ^{\scriptsize \scriptsize \scriptsize$	cap_max $^{\scriptsize \scriptsize $	total [‡]
1	Camion Grande	1211	0.5555046	1504.4310	1996	455466.5
2	Camion Peque <f1>o</f1>	605	0.2775229	745.8860	1000	112815.2
3	Panel	364	0.1669725	335.8956	500	30566.5

•	cod_cli [‡]	viajes [‡]	total_cuenta 🗦	total_cantidad [‡]	peso_cliente	precio_promedio $^{\circ}$
1	EL PINCHE	256	71079.00	284316	0.11743119	0.25
2	TAQUERIA E	247	69135.50	276542	0.11330275	0.25
3	EL GALLO N	245	67555.50	270222	0.11238532	0.25
4	POLLO PINU	228	65105.50	260422	0.10458716	0.25
5	UBIQUO LAB	241	64250.75	257003	0.11055046	0.25
6	UNIVERSIDA	134	37889.25	151557	0.06146789	0.25
7	ABARROTERI	131	37129.00	148516	0.06009174	0.25
8	TIENDA LA	129	35338.00	141352	0.05917431	0.25
9	BAR LA OFI	134	35163.50	140654	0.06146789	0.25
10	SPORTA, S.	124	34984.25	139937	0.05688073	0.25
11	CHICHARRON	114	32456.25	129825	0.05229358	0.25
12	HOSPITAL R	105	26275.75	105103	0.04816514	0.25
13	HOSPITAL L	92	22486.00	89944	0.04220183	0.25

Anexo 4

•	cod_cli [‡]	cantidad_prom ÷	credito_prom
1	POLLO PINU	1142.2018	58.02632
2	CHICHARRON	1138.8158	61.57895
3	ABARROTERI	1133.7099	55.87786
4	UNIVERSIDA	1131.0224	53.95522
5	SPORTA, S.	1128.5242	61.69355
6	TAQUERIA E	1119.6032	57.08502
7	EL PINCHE	1110.6094	55.78125
8	EL GALLO N	1102.9469	57.91837
9	TIENDA LA	1095.7519	59.30233
10	UBIQUO LAB	1066.4025	61.12033
11	BAR LA OFI	1049.6567	57.53731
12	HOSPITAL R	1000.9810	61.42857
13	HOSPITAL L	977.6522	64.56522

•	CREDITO [‡]	${\rm minimo_cant} ^{\scriptsize \scriptsize \scriptsize$	maximo_cant [‡]
1	30	203	1991
2	60	200	1989
3	90	200	1996

•	PILOTO	viajes [‡]	cantidad [‡]	total [‡]	precio [‡]
1	Angel Valdez Alegria	235	257230	64307.50	0.25
2	Felipe Villatoro	247	258506	64626.50	0.25
3	Fernando Mariano Berrio	267	308389	77097.25	0.25
4	Hector Aragones Frutos	248	266581	66645.25	0.25
5	Hector Giron	228	251821	62955.25	0.25
6	Ismael Rodero Monteagudo	244	283746	70936.50	0.25
7	Juan Francisco Portillo Gomez	212	233389	58347.25	0.25
8	Luis Jaime Urbano	246	263969	65992.25	0.25
9	Pedro Alvarez Parejo	253	271762	67940.50	0.25

Anexo 7

*	tipo_envio 🗼	cantidad [‡]
1	Devolucion	119
2	Faltante	712
3	Despacho	1349

•	UBICACION ÷	PILOTO	viajes [‡]
1	76001	Angel Valdez Alegria	117
2	76001	Felipe Villatoro	114
3	76001	Fernando Mariano Berrio	131
4	76001	Hector Aragones Frutos	137
5	76001	Hector Giron	108
6	76001	Ismael Rodero Monteagudo	123
7	76001	Juan Francisco Portillo Gomez	109
8	76001	Luis Jaime Urbano	131
9	76001	Pedro Alvarez Parejo	115
10	76002	Angel Valdez Alegria	118
11	76002	Felipe Villatoro	133
12	76002	Fernando Mariano Berrio	136
13	76002	Hector Aragones Frutos	111
14	76002	Hector Giron	120
15	76002	Ismael Rodero Monteagudo	121
16	76002	Juan Francisco Portillo Gomez	103
17	76002	Luis Jaime Urbano	115

•	UBICACION [‡]	viajes [‡]	cantidad [‡]	cant_por_viaje
1	76001	1085	1193109	1099.640
2	76002	1095	1202284	1097.976

Anexo 10

•	UBICACION [‡]	UNIDAD	viajes [‡]
1	76001	Camion Grande	615
2	76001	Camion Peque <f1>o</f1>	287
3	76001	Panel	183
4	76002	Camion Grande	596
5	76002	Camion Peque <f1>o</f1>	318
6	76002	Panel	181

*	cod_cli [‡]	total_cuenta ‡	peso_cliente
1	EL PINCHE	71079.00	0.12
2	TAQUERIA E	69135.50	0.12
3	EL GALLO N	67555.50	0.11
4	POLLO PINU	65105.50	0.11
5	UBIQUO LAB	64250.75	0.11
6	ABARROTERI	37129.00	0.06
7	BAR LA OFI	35163.50	0.06
8	SPORTA, S.	34984.25	0.06
9	TIENDA LA	35338.00	0.06
10	UNIVERSIDA	37889.25	0.06
11	CHICHARRON	32456.25	0.05
12	HOSPITAL L	22486.00	0.04
13	HOSPITAL R	26275.75	0.04

*	PILOTO	viajes [‡]	cantidad [‡]	cant_pviaje
1	Fernando Mariano Berrio	267	308389	1155.015
2	Pedro Alvarez Parejo	253	271762	1074.158
3	Hector Aragones Frutos	248	266581	1074.923
4	Felipe Villatoro	247	258506	1046.583
5	Luis Jaime Urbano	246	263969	1073.045
6	Ismael Rodero Monteagudo	244	283746	1162.893
7	Angel Valdez Alegria	235	257230	1094.596
8	Hector Giron	228	251821	1104.478
9	Juan Francisco Portillo Gomez	212	233389	1100.892

Anexo 13