



OCTUBRE, 2020 AD


INFORME DE RESULTADOS

INVERSIONES EN ENERGÍA, S.A. DE C.V.

JUAN DIEGO GUSTAVO SIQUE MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO MARRQUÍN

Ciudad de Guatemala de la Asunción, Guatemala, Centroamérica



Estado de resultados

El estado de resultados lo calculé de la siguiente manera contemplando los distintos rubros con los que cuento. Usé los impuestos estándar que aplican para cualquier empresa.

Investigué un poco más y en Guatemala a diferencia de México, no hay un impuesto a la generación de energía ya que está vigente un acuerdo de [Ley de Incentivos de Energía Renovable](#).

Estado de resultados correspondiente al 2017 AD	
Unidades en Quetzales	
Ingresos	
Ventas o Servicios	36,688,096.31
Egresos	
Gastos Directos	17,893,607.06
Gastos Fijos	10,280,412.00
Renta Bruta	8,514,077.25
Impuestos y deducibles	
ISR	425,703.86
IVA	4,402,571.56
Renta Neta	3,685,801.83

Se puede concluir que la empresa Inversiones en Energía, posee un resultante positivo. A esta Renta Neta aún están sujetas otros descuentos por términos de capital que no son de mi conocimiento.

Tarifas actuales

Como tal no existe un tarifario estándar, porque hay casos con dos postes de semejantes características (Vehículo, altura, fecha, Origen, tiempo de respuesta) pero distinto monto. Por lo que brindaré será el Precio Promedio de los distintos servicios por mes. En la sección siguiente se presenta la última tarifa conocida, para ver el tarifario completo ir al apéndice.

Para el mes de diciembre las últimas tarifas se muestran a continuación.

Código	Precio Promedio Por Metro (Q)	Demanda
VISITA POR CORRECCION	15.40584103	1413
VISITA	12.06984859	220
VERIFICACION MEDIDORES	11.57729166	4043
VERIFICACION INDICADORES	12.52409966	2704

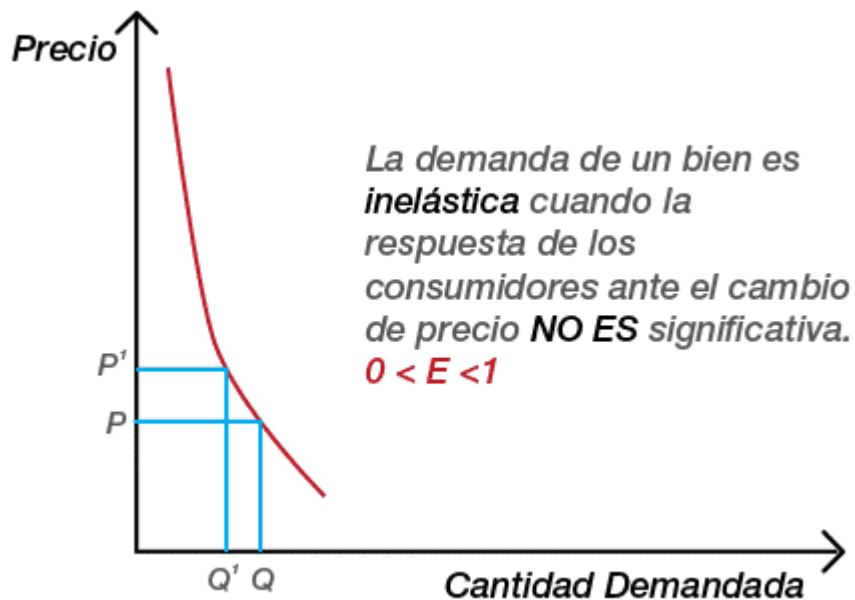
REVISION TRANSFORMADOR	13.62086232	1063
REVISION	11.75200478	7606
OTRO	15.72302445	499
CAMBIO PUENTES	14.9094559	132
CAMBIO FUSIBLE	13.43972227	1655
CAMBIO CORRECTIVO	10.88444336	3068

El precio promedio por metro es la última tarifa vigente registrada. La demanda, es el número de casos que se atendieron bajo dicho código.

¿Las tarifas actuales son aceptadas por el cliente?

Para responder a esta pregunta usé como sinónimo de aceptabilidad cambios inversamente proporcionales en el cambio del precio con respecto a la demanda. A menor precio más, demanda y a mayor precio la clientela disminuye.

Por ser un servicio básico la teoría económica nos dice que su demanda será inelástica, pero quise comprobarlo por mí mismo.



El 58% de las observaciones agrupadas por fecha y código presentó rasgos inelásticos. Es decir que las tarifas son aceptadas por el cliente, y no presentarán mayor variación al aumentar su precio.

Para ello recomiendo ver la tabla del apéndice.

¿Estamos en números rojos?

La respuesta puede responderse de manera simple al ver el estado de resultados: No, nos encontramos económicamente bien. Pero analizando individualmente cada servicio por mes ¿podríamos encontrar si en alguno hubo pérdida?

La respuesta es no. No hubo ningún mes o servicio en el que los egresos o gastos superaran a los ingresos.

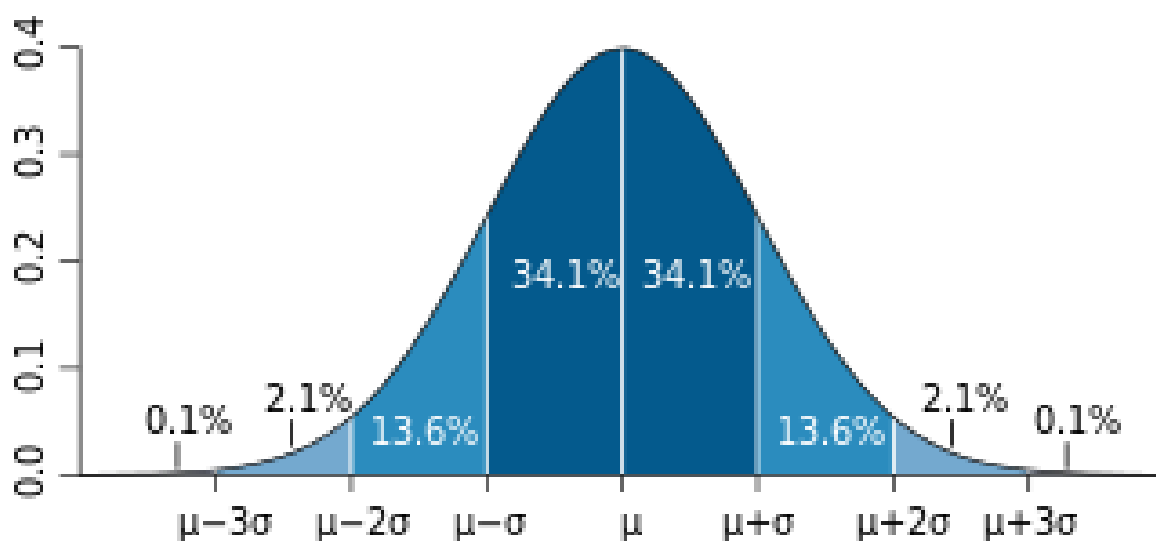
Recomiendo ver la Tabla 2 del apéndice.

¿Cuándo podríamos perderle a un mantenimiento o reparación?

Una pérdida se puede dar en dos casos:

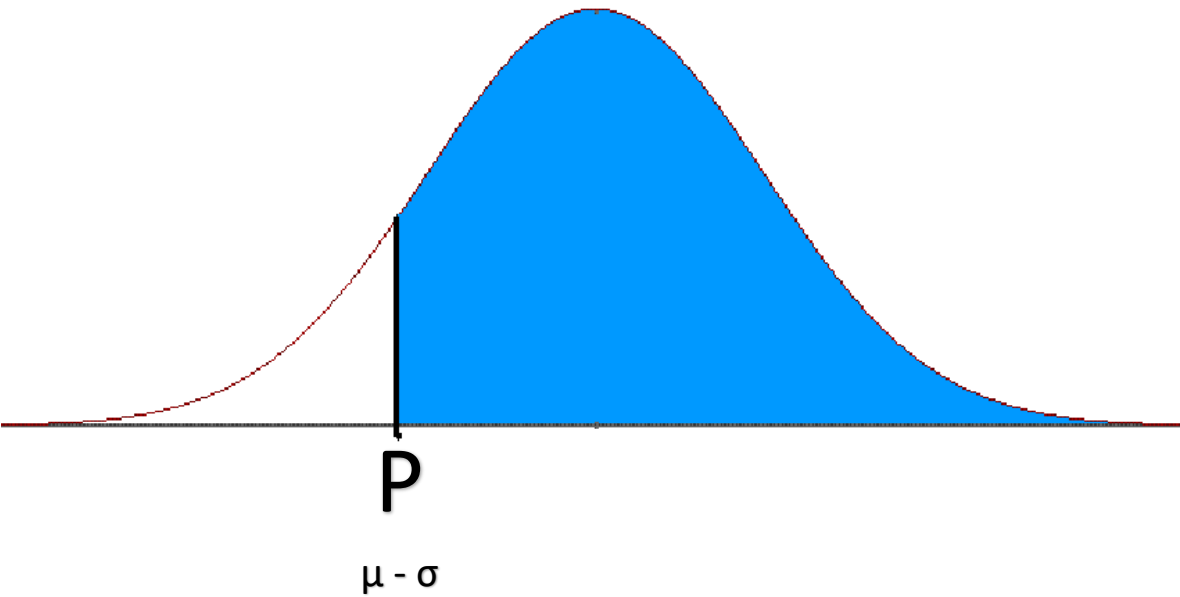
1. El más obvio, cuando los gastos superan a los ingresos. De este tipo no existe ningún caso registrado en los datos proporcionados
2. Cuando los ingresos no superen dos desviaciones por debajo el PVP (Precio de venta promedio) del mes correspondiente a determinado servicio.

Para entender mejor el segundo caso. En un conjunto de datos distribuidos de manera uniforme, el



promedio representado por μ , es el punto medio de todos los datos. Al tratar de precios o tarifas, buscamos incluir al menos el 85% de casos positivos.

Es decir, en la siguiente figura, la región sombreada representa todos los casos en que no perdimos, y la sección en blanco los casos en que el precio no fue el óptimo y puede representar pérdida.



A continuación, coloco una tabla donde resalto algunos de los casos en donde estadísticamente hubo pérdida.

Fecha	ID	Código	Factura	Altura	Costos	Directo	Fijo	Medio	Duración	Precio Sugerido (Mínimo)	Precio
2017-01-11	366960	VISITA_POR_CORRECCION	135.56	16	111.56	70.29	41.28	Camión	75 a 120	8.480891079	8.4725
2017-01-21	609441	VISITA_POR_CORRECCION	107.73	16	65.73	44.69	21.03	Camión	30 a 45	8.480891079	6.733125
2017-01-24	870447	VISITA_POR_CORRECCION	93.86	14	57.86	34.14	23.72	Camión	30 a 45	8.480891079	6.704285714
2017-01-31	614543	VISITA_POR_CORRECCION	77.59	16	48.59	30.13	18.46	Camión	5 a 30	8.480891079	4.849375
2017-01-17	992454	VISITA_POR_CORRECCION	113.94	14	96.94	57.19	39.74	Camión	75 a 120	8.480891079	8.138571429
2017-01-24	456222	VISITA_POR_CORRECCION	118.34	14	49.34	33.06	16.28	Camión	5 a 30	8.480891079	8.452857143
2017-01-10	456222	VISITA_POR_CORRECCION	105.52	14	81.52	48.91	32.61	Camión	45 a 75	8.480891079	7.537142857
2017-01-07	434039	VISITA_POR_CORRECCION	81.13	16	36.13	21.32	14.81	Camión	5 a 30	8.480891079	5.070625
2017-01-26	529884	VISITA_POR_CORRECCION	80.89	16	60.89	40.79	20.09	Camión	30 a 45	8.480891079	5.055625
2017-01-08	914897	VISITA_POR_CORRECCION	116.98	16	89.98	61.19	28.79	Camión	45 a 75	8.480891079	7.31125
2017-01-23	758180	VISITA_POR_CORRECCION	131.73	16	78.73	48.03	30.71	Camión	30 a 45	8.480891079	8.233125
2017-01-29	657829	VISITA_POR_CORRECCION	114.33	16	45.33	28.56	16.77	Camión	5 a 30	8.480891079	7.145625
2017-01-02	303615	VISITA_POR_CORRECCION	68.64	10	47.64	29.54	18.1	Camión	5 a 30	8.480891079	6.864
2017-01-04	303615	VISITA_POR_CORRECCION	55.56	10	37.56	25.54	12.02	Camión	5 a 30	8.480891079	5.556
2017-01-05	577410	VISITA_POR_CORRECCION	103.61	16	69.61	44.55	25.06	Camión	30 a 45	8.480891079	6.475625
2017-01-25	440190	VISITA_POR_CORRECCION	69.75	16	48.75	33.15	15.6	Camión	5 a 30	8.480891079	4.359375
2017-01-15	440190	VISITA_POR_CORRECCION	108.28	16	82.28	49.37	32.91	Camión	45 a 75	8.480891079	6.7675
2017-01-22	448710	VISITA_POR_CORRECCION	70.07	10	52.07	30.72	21.35	Camión	5 a 30	8.480891079	7.007
2017-01-10	654610	VISITA_POR_CORRECCION	72.05	12	55.05	36.33	18.72	Camión	5 a 30	8.480891079	6.004166667

¿Debemos abrir más centros de distribución?

Se desconoce con los datos actuales cuántos centros de distribución forman parte de la empresa. Usaré como un supuesto que el origen de cada registro de los datos es un centro de distribución.

Tras ver la tercera tabla del apéndice, se puede notar que la carga de casos está distribuida a lo largo del año para todos los lugares. No obstante, hay dos centros de distribución que destacan por acaparar casos: 150277 y 150224.

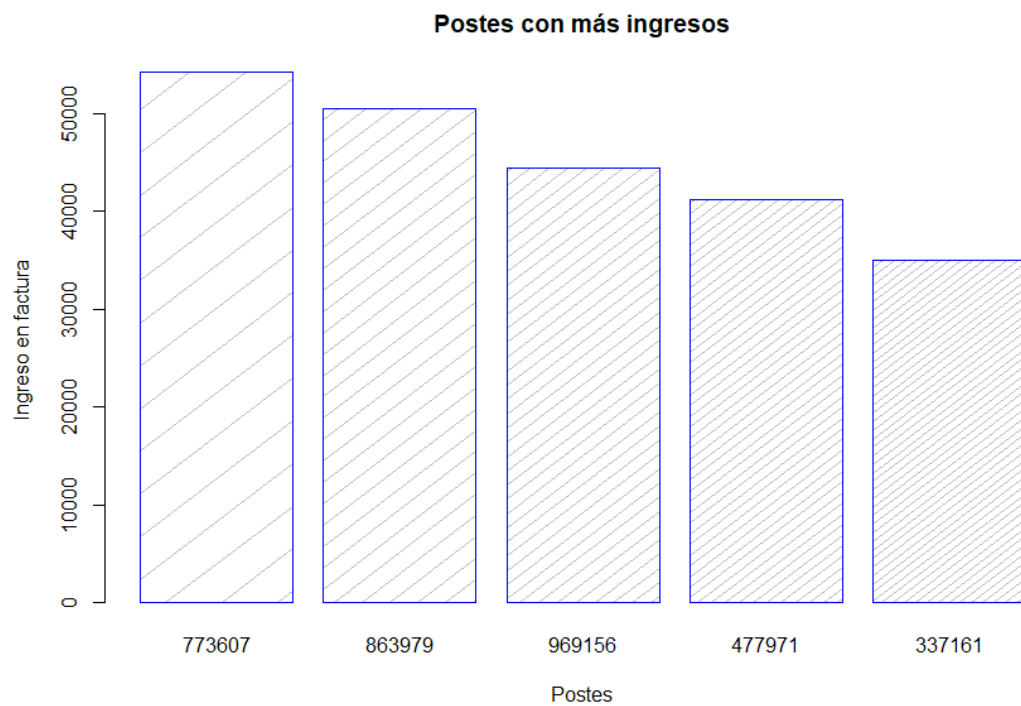
Desconozco si estos centros son más grandes o se encuentran en metrópolis y por ello atienden más casos. Recomendaría abrir al menos un centro más para estas regiones.

Origen	Ingresos Promedio (Q)	Egresos Promedio (Q)	Ganancia Promedio (Q)	Promedio de Casos	Desviación de Casos
150841	303493	235267.6	68225.43	2201.583	90.40662
150278	309129.6	239680.9	69448.72	2245.667	100.2944
150277	1228989	941535.1	287453.70	8794.583	315.5919
150224	1215730	931351.3	284378.50	8735.25	318.3618

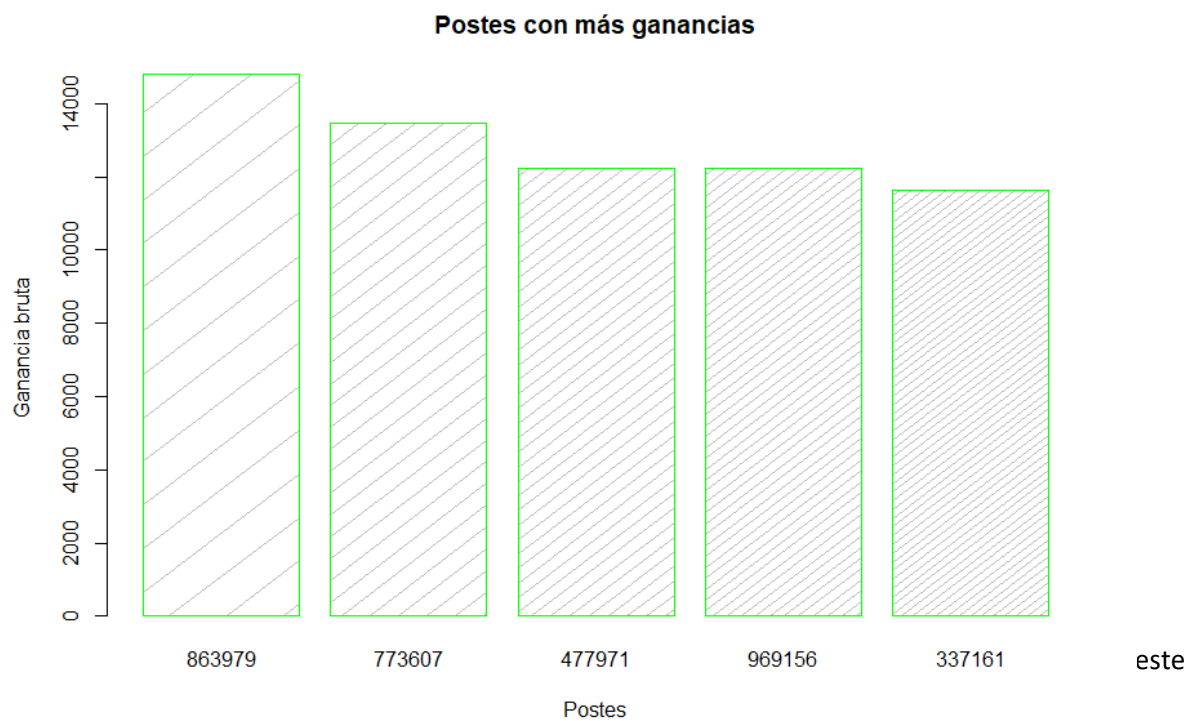
¿Cuál es el 80/20 de facturación y cuáles postes requieren de mayor mantenimiento?

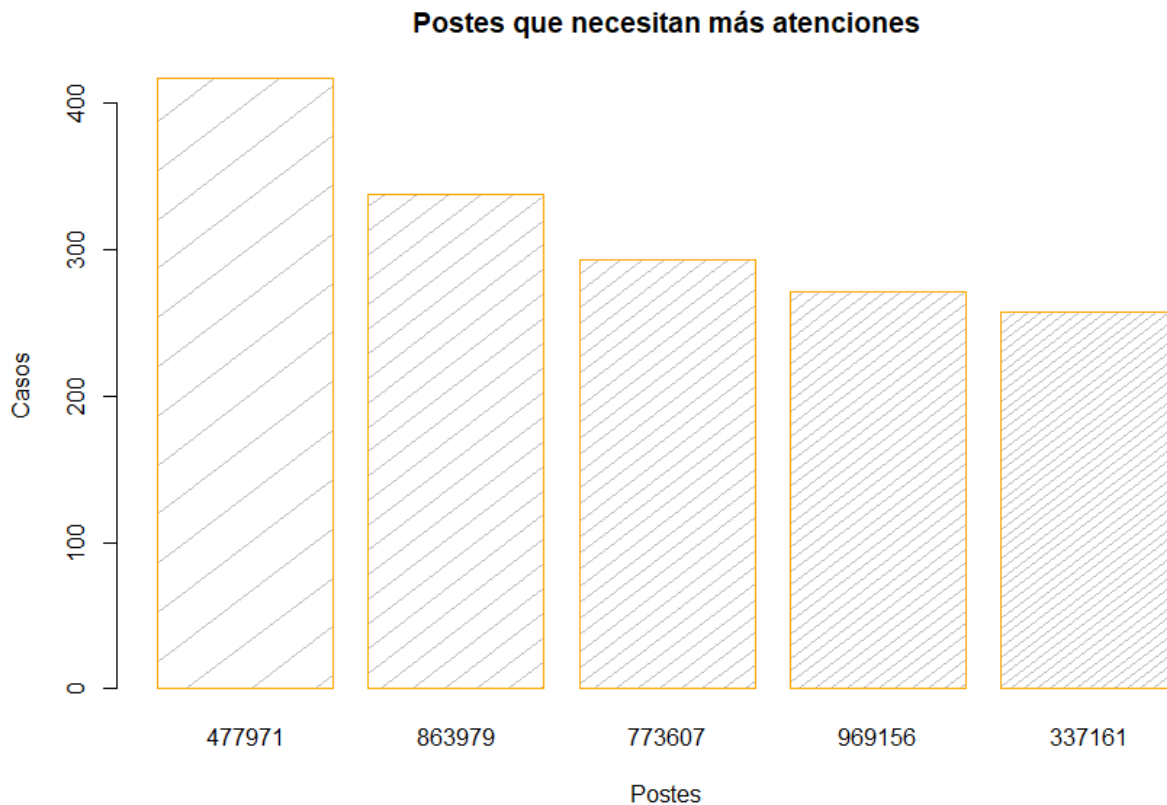
Postes que producen más...

Entre los postes que constituyen la mayor parte de ingresos por factura están los siguientes.



Sin embargo, si descontamos los gastos y decidimos ordenarlos por la ganancia bruta, los postes son los mismos, sólo que con el orden alterado.

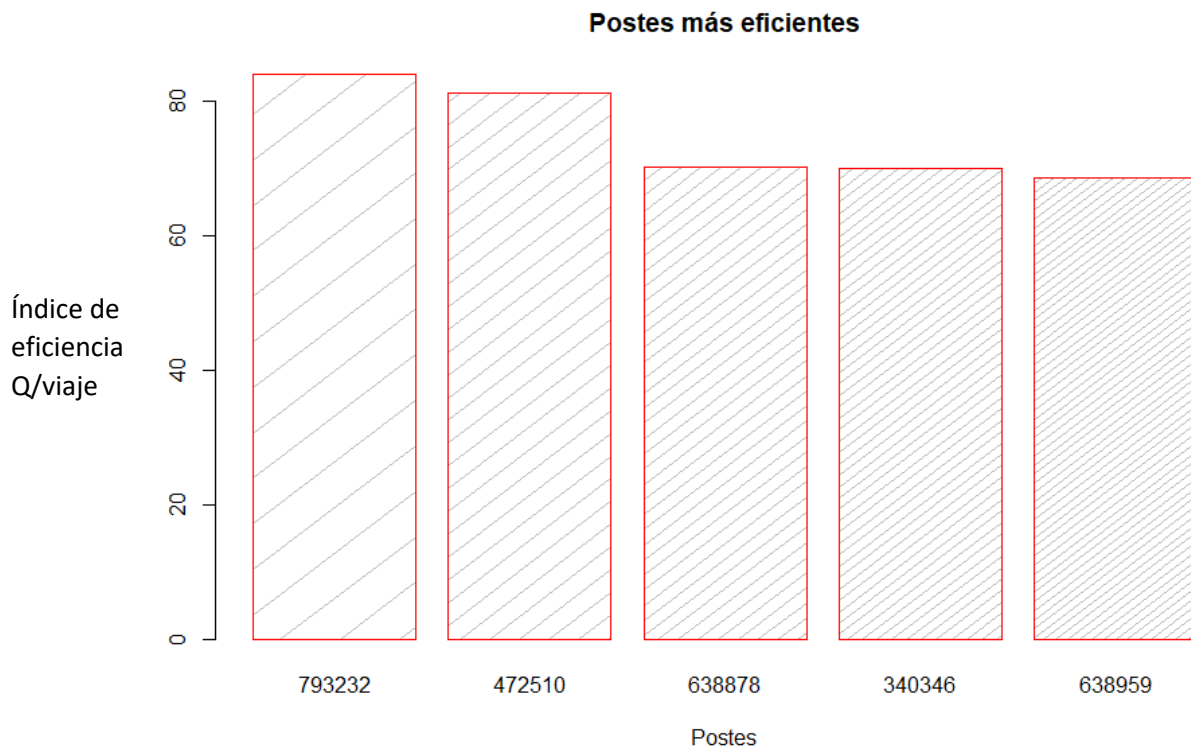




Postes más efectivos

También sería bueno saber cuáles son los postes que reciben menos visitas pero que a pesar de ello sus servicios son más fructuosos.

Ya que había algunos postes con tan sólo un caso, usé la media de los casos (3.53) como filtro para descartar malos resultados.



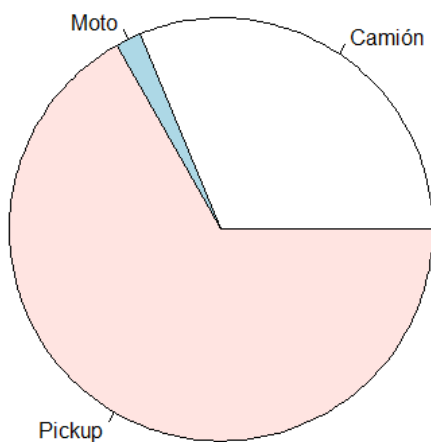
¿Recorridos más efectivos?

Esta es una de las preguntas más difíciles de contestar. Hay pocos datos para concluir esto, puesto que mi mejor estimación es agrupar los viajes por medio, fecha y ubicación de partida.

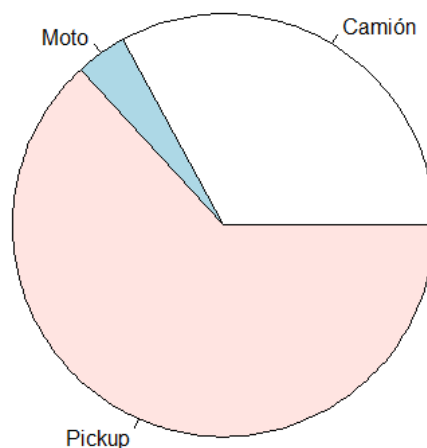
Fecha	Origen	Medio	Ingresos (Q)	Egresos (Q)	Ganancia (Q)	Casos
2017-10-19	150277	Pickup	30918.86	23941.9	6976.96	237
2017-03-09	150277	Pickup	30453.61	23494.61	6959	233
2017-08-07	150224	Pickup	32664.25	25726.21	6938.04	257
2017-07-03	150277	Pickup	30407.44	23622.38	6785.06	244
2017-11-25	150277	Pickup	29539.68	22754.68	6785	228
2017-03-26	150277	Pickup	29899.93	23134.04	6765.89	235
2017-06-09	150224	Pickup	31074.82	24318.77	6756.05	239
2017-12-03	150224	Pickup	29547.49	22824.45	6723.04	239
2017-04-11	150224	Pickup	28981.92	22321.95	6659.97	226
2017-08-19	150277	Pickup	29159.48	22534.46	6625.02	230

Medios más efectivos

Distribución de ingresos por medios



Distribución de ganancias por medios



Medio	Ingresos (Q)	Egresos (Q)	Ganancia (Q)	Casos
Camión	11461980	8658363	2803617	62267
Moto	724031.9	393747.9	330284	5725
Pickup	24502084	19121908	5380176	195733

Por mucho podríamos decir que el medio más efectivo es el Pickup, puesto que no sólo atiende más casos y genera más ganancias.

No invertiría en la compra de más motocicletas.

¿Qué estrategias debo seguir?

Esta es una pregunta muy abierta, y depende del departamento a quien se lo asigne así será la respuesta. Como analista en sistemas y con mi experiencia en el área de Data Science, tras recibir estos datos, recomendaría lo siguiente:

1. Usar identificadores para los viajes.
2. Tener una descripción tarifaria, el tarifario obtenido a lo largo de este informe es un aproximado. No se sabe si el precio es por altura del poste, material, distancia, etc.
3. Identificar cada uno de los vehículos y dar el número de unidades con el que cuentan. Hasta la fecha desconozco cuál es el número de medios con el qué contamos.
4. Investigar dentro de la empresa los casos de pérdida estadística. Aunque no representan una pérdida real.
5. No adquirir más motos. Invertir en el cuidado y mantenimiento de pickups ya que son la fuente principal de ingresos.

Apéndice

Tabla 1: Tarifario

Mes	Cod	Precio Promedio Por Metro (Q)	Demanda
1	VISITA_POR_CORRECCION	15.81433167	1336
2		15.73036987	1184
3		15.86357174	1416
4		15.19815099	1357
5		15.59790269	1410
6		15.62356937	1352
7		15.53715899	1471
8		15.60332071	1426
9		15.24672185	1344
10		15.85072339	1411
11		15.41890243	1378
12		15.40584103	1413
1	VISITA	11.64676178	195
2		11.46147091	178
3		10.89430723	200
4		11.28241942	214
5		10.83842774	186
6		11.34602297	191
7		11.14856232	194
8		11.22155993	219
9		11.41244832	192
10		11.15090334	193
11		11.48506976	189
12		12.06984859	220
1	VERIFICACION_MEDIDORES	11.51872881	3977
2		11.55810342	3640
3		11.67741898	4083
4		11.57107287	3836
5		11.64240387	4012
6		11.69537005	3885
7		11.63755265	4132
8		11.61787533	4084
9		11.80141924	3890
10		11.57921466	3943
11		11.49077164	3868
12		11.57729166	4043
1	VERIFICACION_INDICADORES	12.5030218	2722

2		12.46594134	2381
3		12.31602286	2717
4		12.45494313	2603
5		12.55550867	2750
6		12.45362094	2583
7	VERIFICACION_INDICADORES	12.62000684	2717
8		12.49512609	2699
9		12.6326023	2690
10		12.54339457	2758
11		12.70677839	2596
12		12.52409966	2704
1		13.94603832	1078
2		14.02119934	932
3		13.92102981	1063
4		13.98197274	1069
5		14.27513233	1031
6	REVISION_TRANSFORMADOR	13.85193291	1034
7		13.94414102	1062
8		13.75460378	1027
9		13.87260635	1116
10		14.04513131	997
11		13.61446785	1060
12		13.62086232	1063
1		11.6559665	7645
2		11.75767454	6737
3		11.74788945	7586
4		11.7224542	7397
5		11.70440247	7673
6	REVISION	11.78381463	7377
7		11.60280761	7747
8		11.67934223	7640
9		11.76477145	7506
10		11.78139811	7939
11		11.72054186	7435
12		11.75200478	7606
1		15.91885859	556
2		15.73752376	442
3		15.78527675	533
4	OTRO	16.18801001	469
5		15.83735967	482
6		15.04184022	464
7		15.18921543	515
8		15.40286024	494

9		15.57410061	472
10		16.06069762	494
11	OTRO	15.32678173	451
12		15.72302445	499
1		16.2427719	137
2		15.28976232	145
3		15.19705364	165
4		15.95441093	139
5		15.49780302	163
6		15.73690888	156
7	CAMBIO_PUENTES	15.79150513	166
8		14.88261901	154
9		14.74525155	154
10		15.02594916	172
11		16.26540282	156
12		14.9094559	132
1		13.55771466	1603
2		13.48618687	1424
3		13.54087103	1676
4		13.54810576	1553
5		13.36194065	1679
6		13.57294813	1542
7	CAMBIO_FUSIBLE	13.24787243	1616
8		13.71112052	1624
9		13.69090483	1507
10		13.58175335	1670
11		13.62452816	1595
12		13.43972227	1655
1		11.14003703	2953
2		10.98023598	2788
3		10.98212686	3108
4		10.98414637	2994
5		10.91457007	3024
6		11.03736391	2880
7	CAMBIO_CORRECTIVO	10.9496842	2993
8		11.02530747	3046
9		11.0076706	2958
10		11.00220992	3104
11		11.04974195	2953
12		10.88444336	3068

Tabla 2: Elasticidad de oferta y demanda

Mes	Código	Precio		Razón de respuesta	Cambio diferencial	Diferencial de demanda	Diferencial de precio	Elasticidad	ε
		Promedio Por Metro	Demanda						
1	VISITA_POR_CORRECCION	15.81433167	1336	1.2%					
2	VISITA_POR_CORRECCION	15.73036987	1184	1.3%	10.9%	-11.4%	-0.5%	21.43	ELÁSTICA
3	VISITA_POR_CORRECCION	15.86357174	1416	1.1%	-18.6%	19.6%	0.8%	23.14	ELÁSTICA
4	VISITA_POR_CORRECCION	15.19815099	1357	1.1%	0.0%	-4.2%	-4.2%	0.99	INELÁSTICA
5	VISITA_POR_CORRECCION	15.59790269	1410	1.1%	-1.2%	3.9%	2.6%	1.48	ELÁSTICA
6	VISITA_POR_CORRECCION	15.62356937	1352	1.2%	4.3%	-4.1%	0.2%	-25.00	INELÁSTICA
7	VISITA_POR_CORRECCION	15.53715899	1471	1.1%	-9.4%	8.8%	-0.6%	-15.91	INELÁSTICA
8	VISITA_POR_CORRECCION	15.60332071	1426	1.1%	3.5%	-3.1%	0.4%	-7.18	INELÁSTICA
9	VISITA_POR_CORRECCION	15.24672185	1344	1.1%	3.5%	-5.8%	-2.3%	2.52	ELÁSTICA
10	VISITA_POR_CORRECCION	15.85072339	1411	1.1%	-1.0%	5.0%	4.0%	1.26	ELÁSTICA
11	VISITA_POR_CORRECCION	15.41890243	1378	1.1%	-0.4%	-2.3%	-2.7%	0.86	INELÁSTICA
12	VISITA_POR_CORRECCION	15.40584103	1413	1.1%	-2.6%	2.5%	-0.1%	-29.98	INELÁSTICA
1	VISITA	11.64676178	195	6.0%					
2	VISITA	11.46147091	178	6.4%	7.2%	-8.7%	-1.6%	5.48	ELÁSTICA
3	VISITA	10.89430723	200	5.4%	-18.2%	12.4%	-4.9%	-2.50	INELÁSTICA
4	VISITA	11.28241942	214	5.3%	-3.3%	7.0%	3.6%	1.96	ELÁSTICA
5	VISITA	10.83842774	186	5.8%	9.5%	-13.1%	-3.9%	3.32	ELÁSTICA
6	VISITA	11.34602297	191	5.9%	1.9%	2.7%	4.7%	0.57	INELÁSTICA
7	VISITA	11.14856232	194	5.7%	-3.4%	1.6%	-1.7%	-0.90	INELÁSTICA
8	VISITA	11.22155993	219	5.1%	-12.2%	12.9%	0.7%	19.68	ELÁSTICA
9	VISITA	11.41244832	192	5.9%	13.8%	-12.3%	1.7%	-7.25	INELÁSTICA
10	VISITA	11.15090334	193	5.8%	-2.9%	0.5%	-2.3%	-0.23	INELÁSTICA
11	VISITA	11.48506976	189	6.1%	4.9%	-2.1%	3.0%	-0.69	INELÁSTICA
12	VISITA	12.06984859	220	5.5%	-10.8%	16.4%	5.1%	3.22	ELÁSTICA
1	VERIFICACION_MEDIDORES	11.51872881	3977	0.3%					
2	VERIFICACION_MEDIDORES	11.55810342	3640	0.3%	8.8%	-8.5%	0.3%	-24.79	INELÁSTICA
3	VERIFICACION_MEDIDORES	11.67741898	4083	0.3%	-11.0%	12.2%	1.0%	11.79	ELÁSTICA
4	VERIFICACION_MEDIDORES	11.57107287	3836	0.3%	5.2%	-6.0%	-0.9%	6.64	ELÁSTICA
5	VERIFICACION_MEDIDORES	11.64240387	4012	0.3%	-3.9%	4.6%	0.6%	7.44	ELÁSTICA
6	VERIFICACION_MEDIDORES	11.69537005	3885	0.3%	3.6%	-3.2%	0.5%	-6.96	INELÁSTICA
7	VERIFICACION_MEDIDORES	11.63755265	4132	0.3%	-6.9%	6.4%	-0.5%	-12.86	INELÁSTICA
8	VERIFICACION_MEDIDORES	11.61787533	4084	0.3%	1.0%	-1.2%	-0.2%	6.87	ELÁSTICA
9	VERIFICACION_MEDIDORES	11.80141924	3890	0.3%	6.2%	-4.8%	1.6%	-3.01	INELÁSTICA
10	VERIFICACION_MEDIDORES	11.57921466	3943	0.3%	-3.3%	1.4%	-1.9%	-0.72	INELÁSTICA
11	VERIFICACION_MEDIDORES	11.49077164	3868	0.3%	1.1%	-1.9%	-0.8%	2.49	ELÁSTICA
12	VERIFICACION_MEDIDORES	11.57729166	4043	0.3%	-3.7%	4.5%	0.8%	6.01	ELÁSTICA
1	VERIFICACION_INDICADORES	12.5030218	2722	0.5%					
2	VERIFICACION_INDICADORES	12.46594134	2381	0.5%	12.3%	-12.5%	-0.3%	42.24	ELÁSTICA
3	VERIFICACION_INDICADORES	12.31602286	2717	0.5%	-15.5%	14.1%	-1.2%	-11.73	INELÁSTICA
4	VERIFICACION_INDICADORES	12.45494313	2603	0.5%	5.3%	-4.2%	1.1%	-3.72	INELÁSTICA
5	VERIFICACION_INDICADORES	12.55550867	2750	0.5%	-4.8%	5.6%	0.8%	6.99	ELÁSTICA
6	VERIFICACION_INDICADORES	12.45362094	2583	0.5%	5.3%	-6.1%	-0.8%	7.48	ELÁSTICA
7	VERIFICACION_INDICADORES	12.62000684	2717	0.5%	-3.8%	5.2%	1.3%	3.88	ELÁSTICA
8	VERIFICACION_INDICADORES	12.49512609	2699	0.5%	-0.3%	-0.7%	-1.0%	0.67	INELÁSTICA
9	VERIFICACION_INDICADORES	12.6326023	2690	0.5%	1.4%	-0.3%	1.1%	-0.30	INELÁSTICA

10	VERIFICACION_INDICADORES	12.54339457	2758	0.5%	-3.3%	2.5%	-0.7%	-3.58	INELÁSTICA
11	VERIFICACION_INDICADORES	12.70677839	2596	0.5%	7.1%	-5.9%	1.3%	-4.51	INELÁSTICA
12	VERIFICACION_INDICADORES	12.52409966	2704	0.5%					
1	REVISION_TRANSFORMADOR	13.94603832	1078	1.3%	64.2%	-60.1%	11.4%	-5.30	INELÁSTICA
2	REVISION_TRANSFORMADOR	14.02119934	932	1.5%	14.0%	-13.5%	0.5%	-25.13	INELÁSTICA
3	REVISION_TRANSFORMADOR	13.92102981	1063	1.3%	-14.9%	14.1%	-0.7%	-19.67	INELÁSTICA
4	REVISION_TRANSFORMADOR	13.98197274	1069	1.3%	-0.1%	0.6%	0.4%	1.29	ELÁSTICA
5	REVISION_TRANSFORMADOR	14.27513233	1031	1.4%	5.5%	-3.6%	2.1%	-1.70	INELÁSTICA
6	REVISION_TRANSFORMADOR	13.85193291	1034	1.3%	-3.4%	0.3%	-3.0%	-0.10	INELÁSTICA
7	REVISION_TRANSFORMADOR	13.94414102	1062	1.3%	-2.0%	2.7%	0.7%	4.07	ELÁSTICA
8	REVISION_TRANSFORMADOR	13.75460378	1027	1.3%	2.0%	-3.3%	-1.4%	2.42	ELÁSTICA
9	REVISION_TRANSFORMADOR	13.87260635	1116	1.2%	-7.7%	8.7%	0.9%	10.10	ELÁSTICA
10	REVISION_TRANSFORMADOR	14.04513131	997	1.4%	11.8%	-10.7%	1.2%	-8.57	INELÁSTICA
11	REVISION_TRANSFORMADOR	13.61446785	1060	1.3%	-9.7%	6.3%	-3.1%	-2.06	INELÁSTICA
12	REVISION_TRANSFORMADOR	13.62086232	1063	1.3%	-0.2%	0.3%	0.0%	6.03	ELÁSTICA
1	REVISION	11.6559665	7645	0.2%					
2	REVISION	11.75767454	6737	0.2%	12.6%	-11.9%	0.9%	-13.61	INELÁSTICA
3	REVISION	11.74788945	7586	0.2%	-12.7%	12.6%	-0.1%	-151.43	INELÁSTICA
4	REVISION	11.7224542	7397	0.2%	2.3%	-2.5%	-0.2%	11.51	ELÁSTICA
5	REVISION	11.70440247	7673	0.2%	-3.9%	3.7%	-0.2%	-24.23	INELÁSTICA
6	REVISION	11.78381463	7377	0.2%	4.5%	-3.9%	0.7%	-5.69	INELÁSTICA
7	REVISION	11.60280761	7747	0.1%	-6.7%	5.0%	-1.5%	-3.27	INELÁSTICA
8	REVISION	11.67934223	7640	0.2%	2.0%	-1.4%	0.7%	-2.09	INELÁSTICA
9	REVISION	11.76477145	7506	0.2%	2.5%	-1.8%	0.7%	-2.40	INELÁSTICA
10	REVISION	11.78139811	7939	0.1%	-5.6%	5.8%	0.1%	40.82	ELÁSTICA
11	REVISION	11.72054186	7435	0.2%	5.9%	-6.3%	-0.5%	12.29	ELÁSTICA
12	REVISION	11.75200478	7606	0.2%	-2.0%	2.3%	0.3%	8.57	ELÁSTICA
1	OTRO	15.91885859	556	2.9%					
2	OTRO	15.73752376	442	3.6%	19.6%	-20.5%	-1.1%	18.00	ELÁSTICA
3	OTRO	15.78527675	533	3.0%	-20.2%	20.6%	0.3%	67.85	ELÁSTICA
4	OTRO	16.18801001	469	3.5%	14.2%	-12.0%	2.6%	-4.71	INELÁSTICA
5	OTRO	15.83735967	482	3.3%	-5.0%	2.8%	-2.2%	-1.28	INELÁSTICA
6	OTRO	15.04184022	464	3.2%	-1.4%	-3.7%	-5.0%	0.74	INELÁSTICA
7	OTRO	15.18921543	515	2.9%	-9.9%	11.0%	1.0%	11.22	ELÁSTICA
8	OTRO	15.40286024	494	3.1%	5.4%	-4.1%	1.4%	-2.90	INELÁSTICA
9	OTRO	15.57410061	472	3.3%	5.5%	-4.5%	1.1%	-4.01	INELÁSTICA
10	OTRO	16.06069762	494	3.3%	-1.5%	4.7%	3.1%	1.49	ELÁSTICA
11	OTRO	15.32678173	451	3.4%	4.3%	-8.7%	-4.6%	1.90	ELÁSTICA
12	OTRO	15.72302445	499	3.2%	-7.9%	10.6%	2.6%	4.12	ELÁSTICA
1	CAMBIO_PUENTES	16.2427719	137	11.9%					
2	CAMBIO_PUENTES	15.28976232	145	10.5%	-12.4%	5.8%	-5.9%	-1.00	INELÁSTICA
3	CAMBIO_PUENTES	15.19705364	165	9.2%	-14.5%	13.8%	-0.6%	-22.75	INELÁSTICA
4	CAMBIO_PUENTES	15.95441093	139	11.5%	19.8%	-15.8%	5.0%	-3.16	INELÁSTICA

5	CAMBIO_PUENTES	15.49780302	163	9.5%	-20.7%	17.3%	-2.9%	-6.03	INELÁSTICA
6	CAMBIO_PUENTES	15.73690888	156	10.1%	5.7%	-4.3%	1.5%	-2.78	INELÁSTICA
7	CAMBIO_PUENTES	15.79150513	166	9.5%	-6.0%	6.4%	0.3%	18.48	ELÁSTICA
8	CAMBIO_PUENTES	14.88261901	154	9.7%	1.6%	-7.2%	-5.8%	1.26	ELÁSTICA
9	CAMBIO_PUENTES	14.74525155	154	9.6%	-0.9%	0.0%	-0.9%	0.00	INELÁSTICA
10	CAMBIO_PUENTES	15.02594916	172	8.7%	-9.6%	11.7%	1.9%	6.14	ELÁSTICA
11	CAMBIO_PUENTES	16.26540282	156	10.4%	16.2%	-9.3%	8.2%	-1.13	INELÁSTICA
12	CAMBIO_PUENTES	14.9094559	132	11.3%	7.7%	-15.4%	-8.3%	1.85	ELÁSTICA
1	CAMBIO_FUSIBLE	13.55771466	1603	0.8%					
2	CAMBIO_FUSIBLE	13.48618687	1424	0.9%	10.7%	-11.2%	-0.5%	21.17	ELÁSTICA
3	CAMBIO_FUSIBLE	13.54087103	1676	0.8%	-17.2%	17.7%	0.4%	43.64	ELÁSTICA
4	CAMBIO_FUSIBLE	13.54810576	1553	0.9%	7.4%	-7.3%	0.1%	-137.36	INELÁSTICA
5	CAMBIO_FUSIBLE	13.36194065	1679	0.8%	-9.6%	8.1%	-1.4%	-5.90	INELÁSTICA
6	CAMBIO_FUSIBLE	13.57294813	1542	0.9%	9.6%	-8.2%	1.6%	-5.17	INELÁSTICA
7	CAMBIO_FUSIBLE	13.24787243	1616	0.8%	-7.4%	4.8%	-2.4%	-2.00	INELÁSTICA
8	CAMBIO_FUSIBLE	13.71112052	1624	0.8%	2.9%	0.5%	3.5%	0.14	INELÁSTICA
9	CAMBIO_FUSIBLE	13.69090483	1507	0.9%	7.1%	-7.2%	-0.1%	48.86	ELÁSTICA
10	CAMBIO_FUSIBLE	13.58175335	1670	0.8%	-11.7%	10.8%	-0.8%	-13.57	INELÁSTICA
11	CAMBIO_FUSIBLE	13.62452816	1595	0.9%	4.8%	-4.5%	0.3%	-14.26	INELÁSTICA
12	CAMBIO_FUSIBLE	13.43972227	1655	0.8%	-5.2%	3.8%	-1.4%	-2.77	INELÁSTICA
1	CAMBIO_CORRECTIVO	11.14003703	2953	0.4%					
2	CAMBIO_CORRECTIVO	10.98023598	2788	0.4%	4.2%	-5.6%	-1.4%	3.90	ELÁSTICA
3	CAMBIO_CORRECTIVO	10.98212686	3108	0.4%	-11.5%	11.5%	0.0%	666.51	ELÁSTICA
4	CAMBIO_CORRECTIVO	10.98414637	2994	0.4%	3.7%	-3.7%	0.0%	-199.46	INELÁSTICA
5	CAMBIO_CORRECTIVO	10.91457007	3024	0.4%	-1.6%	1.0%	-0.6%	-1.58	INELÁSTICA
6	CAMBIO_CORRECTIVO	11.03736391	2880	0.4%	5.8%	-4.8%	1.1%	-4.23	INELÁSTICA
7	CAMBIO_CORRECTIVO	10.9496842	2993	0.4%	-4.8%	3.9%	-0.8%	-4.94	INELÁSTICA
8	CAMBIO_CORRECTIVO	11.02530747	3046	0.4%	-1.1%	1.8%	0.7%	2.56	ELÁSTICA
9	CAMBIO_CORRECTIVO	11.0076706	2958	0.4%	2.7%	-2.9%	-0.2%	18.06	ELÁSTICA
10	CAMBIO_CORRECTIVO	11.00220992	3104	0.4%	-5.0%	4.9%	0.0%	-99.50	INELÁSTICA
11	CAMBIO_CORRECTIVO	11.04974195	2953	0.4%	5.3%	-4.9%	0.4%	-11.26	INELÁSTICA
12	CAMBIO_CORRECTIVO	10.88444336	3068	0.4%	-5.5%	3.9%	-1.5%	-2.60	INELÁSTICA

Tabla3: Centros de distribución

Mes	Origen	Ingresos en (Q)	Egresos en (Q)	Ganancia en (Q)	Casos
1	150841	318011.4	246966.5	71044.98	2309
2	150841	271879.7	209898.9	61980.85	1976
3	150841	318362.8	247697.7	70665.06	2302
4	150841	295041.1	229520.9	65520.19	2130
5	150841	310931.6	240971.4	69960.19	2244

6	150841	300397.8	234240.8	66156.91	2147
7	150841	301208.7	231727.9	69480.76	2210
8	150841	314494.9	245878.8	68616.06	2263
9	150841	304334	235517.8	68816.21	2226
10	150841	304369.6	234629.7	69739.89	2211
11	150841	295429.2	228868.2	66561.01	2162
12	150841	307455.5	237292.5	70163.04	2239
1	150278	321627.9	248719.8	72908.04	2318
2	150278	274123.4	213458.6	60664.83	1985
3	150278	319075.7	247071.4	72004.25	2325
4	150278	299183.9	232100.9	67083.01	2210
5	150278	311415.6	242426.1	68989.45	2273
6	150278	294904.1	228470.1	66433.96	2136
7	150278	318134.5	245195.4	72939.07	2335
8	150278	311265.6	241399.2	69866.34	2298
9	150278	306122.4	237160.1	68962.33	2213
10	150278	317108.2	245569.7	71538.41	2300
11	150278	321988.4	249286.2	72702.17	2291
12	150278	314606	245313.2	69292.81	2264
1	150277	1246272	954925.6	291346.3	8950
2	150277	1112170	853428.1	258741.8	7952
3	150277	1240122	948612.8	291509.5	8883
4	150277	1211823	929983.1	281839.7	8632
5	150277	1242619	951899	290720.3	8898
6	150277	1220927	936885.1	284042.2	8687
7	150277	1280960	981936.9	299022.9	9129
8	150277	1246020	953575.8	292444.3	8889
9	150277	1218106	932826.6	285279.2	8768
10	150277	1276352	977014.5	299337.5	9122
11	150277	1203250	921495.9	281753.7	8618
12	150277	1249245	955837.9	293407.5	9007
1	150224	1207460	924790.1	282669.7	8625
2	150224	1108396	847757.6	260638.4	7938
3	150224	1261704	965103.8	296599.7	9037
4	150224	1201078	917986.9	283090.9	8659
5	150224	1248731	956073.5	292657.9	8995
6	150224	1176207	901859.9	274347.4	8494
7	150224	1235606	943438.7	292167.6	8939
8	150224	1246774	956411.6	290362.8	8963
9	150224	1211883	931096.4	280786.9	8622
10	150224	1265861	974632.4	291229.1	9048
11	150224	1193447	913421.7	280024.9	8610
12	150224	1231611	943643.4	287967.2	8893

