

Resultado del Estudio de mercado: Ecommerce Sales Optimization

20-02-2023 – 06-03-2023

Introducción

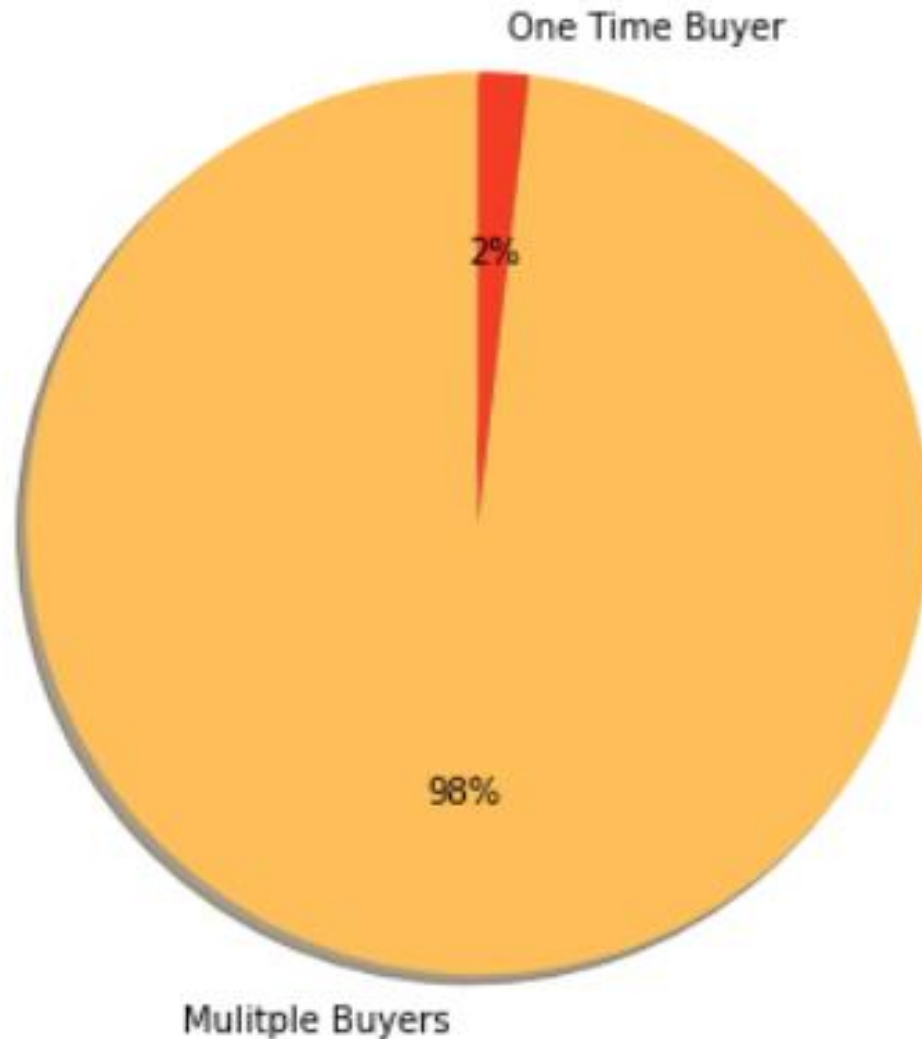
- Recibimos información sobre las ventas de la empresa en los últimos dos años.
- Nuestra tarea es analizar e identificar patrones y tendencias tanto de clientes como de productos.
- Nuestro objetivo, optimizar las estrategias de marketing y mejorar la rentabilidad de la empresa.
- Este proyecto se dividió en las siguientes tres secciones:
 - Estudio de Clientes
 - Estudio de Productos
 - Estudio de Hipótesis
- Además creamos el siguiente **Dashboard** con el fin de hacer nuestros procesos más eficientes.

Estudio de Clientes

- En esta sección responderemos nueve preguntas relevantes para entender mejor el comportamiento de los clientes y sus patrones de compra.

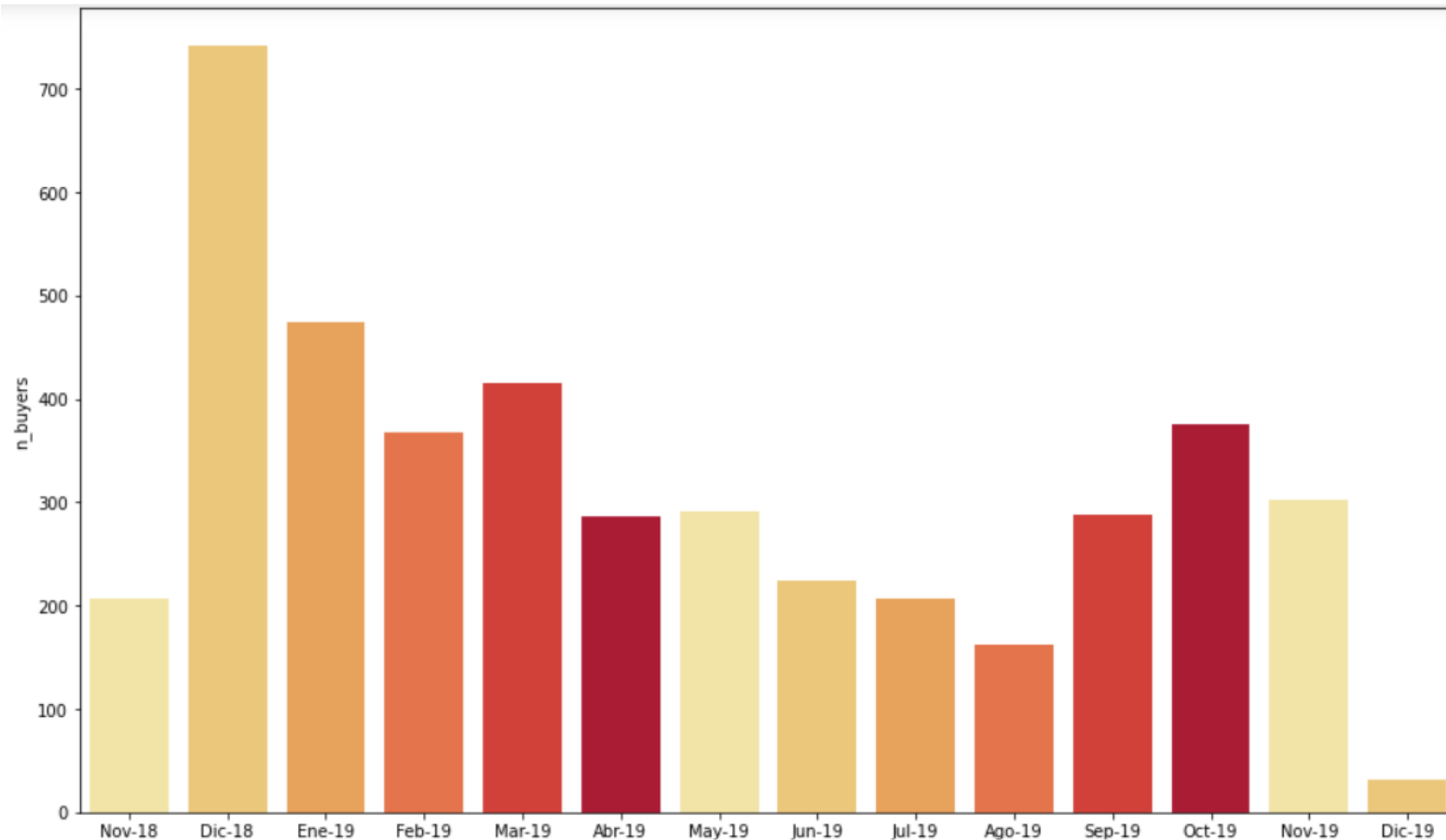
¿Cuántos clientes compran solo una vez?

¿Cuántos clientes compran más de una vez?



- Hay 79 clientes que han realizado solo una compra.
- Hay 4292 clientes que han realizado más de una compra.

¿Cuántos clientes nuevos tenemos al mes?

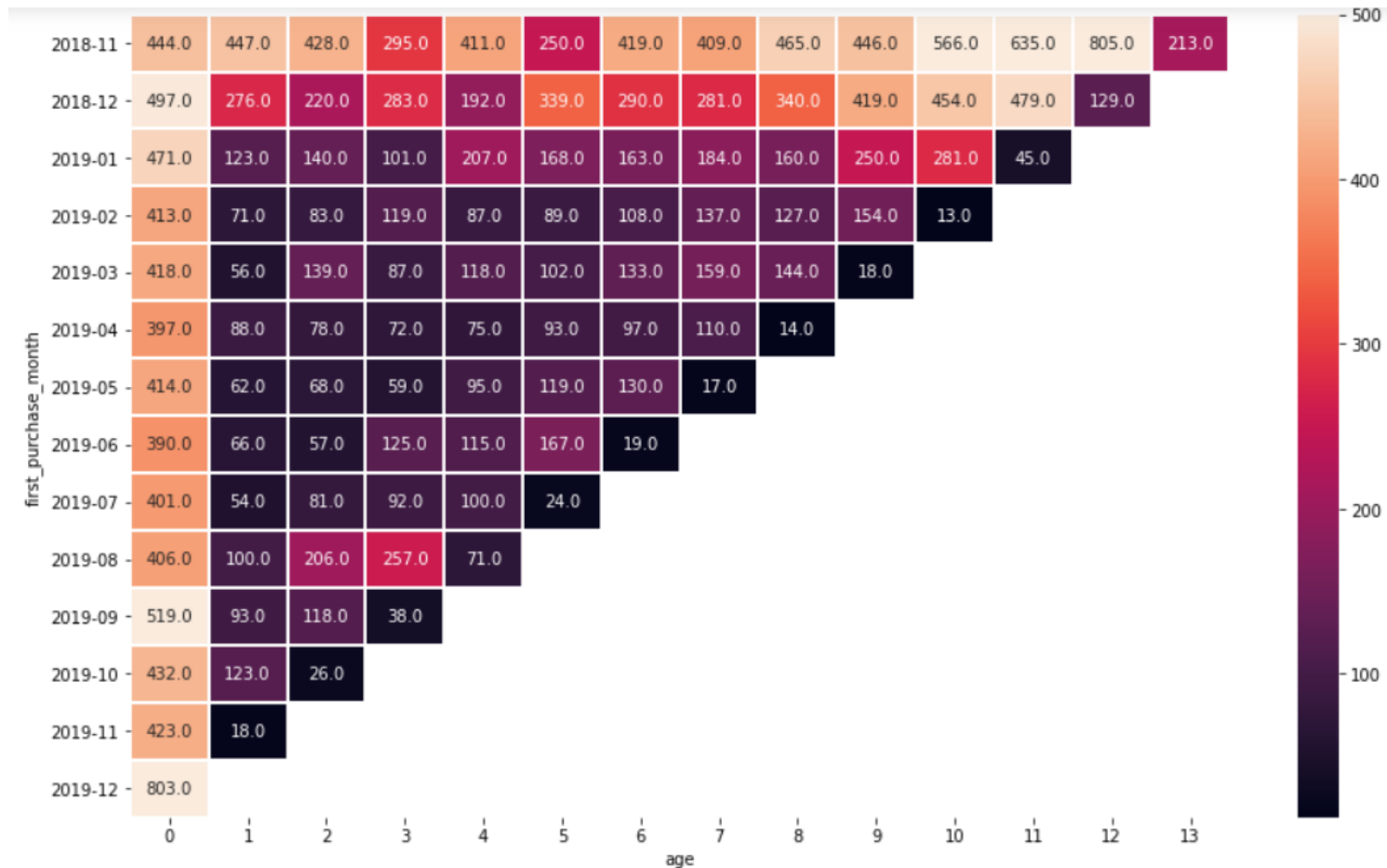


- En promedio tenemos 312 nuevos clientes al mes.
- En diciembre 2018 tuvimos el mayor número de clientes nuevos con 742.
- El peor mes fue agosto con solo 162 nuevos clientes.

¿Cuánto gastan en promedio los clientes?

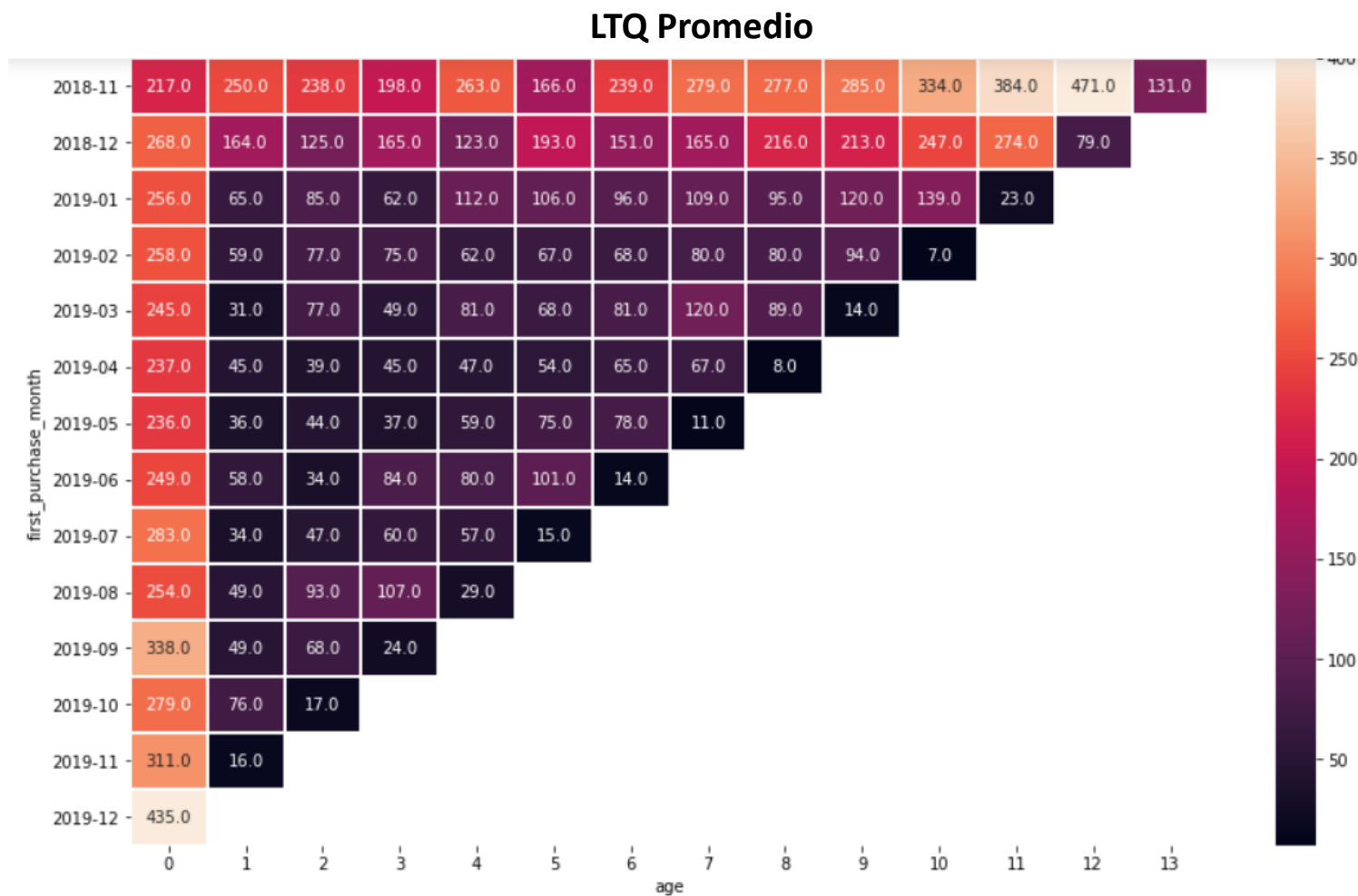
¿El gasto promedio de los clientes varía en ciertos meses?

LTV Promedio



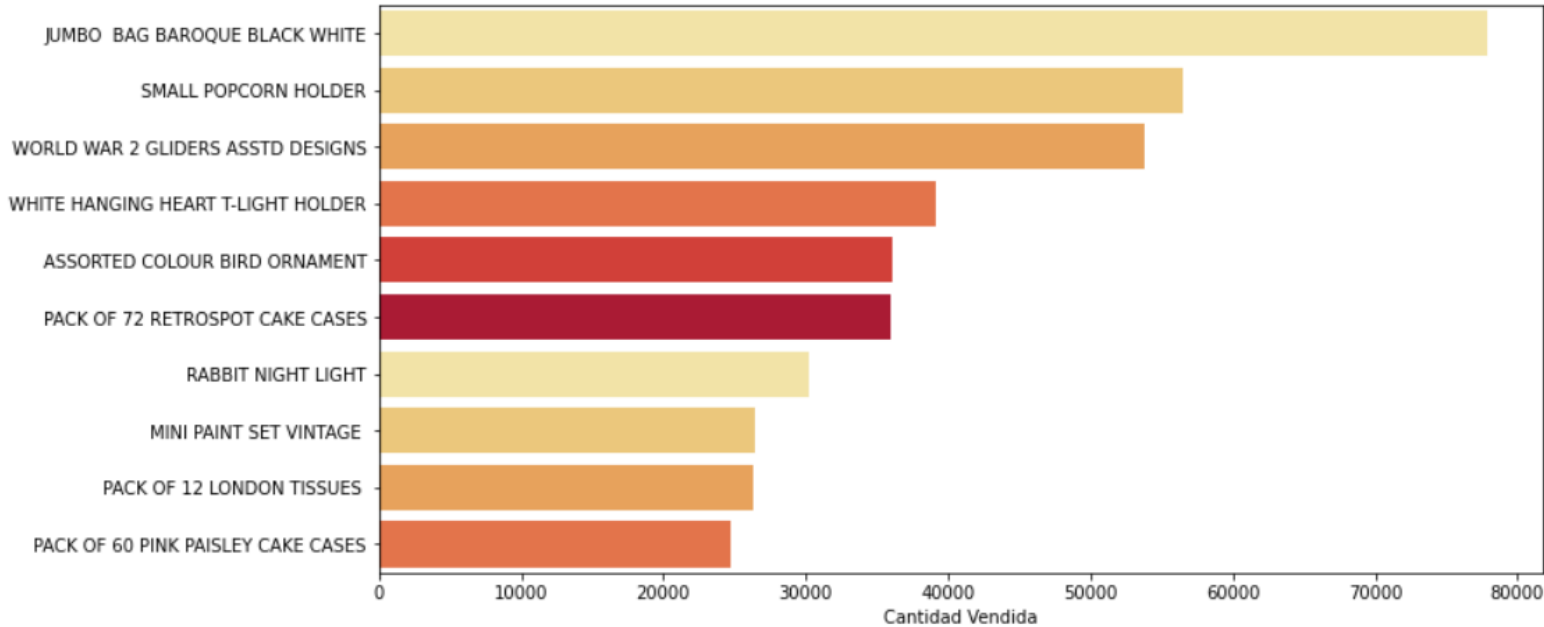
- El gasto promedio de los clientes en su primera compra es de 431.75 dólares.
- Septiembre 2019 es la cohorte con el mayor gasto inicial.
- En todas las cohortes los gastos disminuyen drásticamente después del primer mes.
- La mejor cohorte es diciembre 2018.

¿El cantidad promedio de productos varía en ciertos meses?



- Los clientes en general compran del orden de 268 productos la primera vez que acceden a la página.
- El número de productos baja considerablemente en los meses siguientes.
- La mejor cohorte es diciembre 2018.

¿Cuáles son los productos más populares entre los clientes?

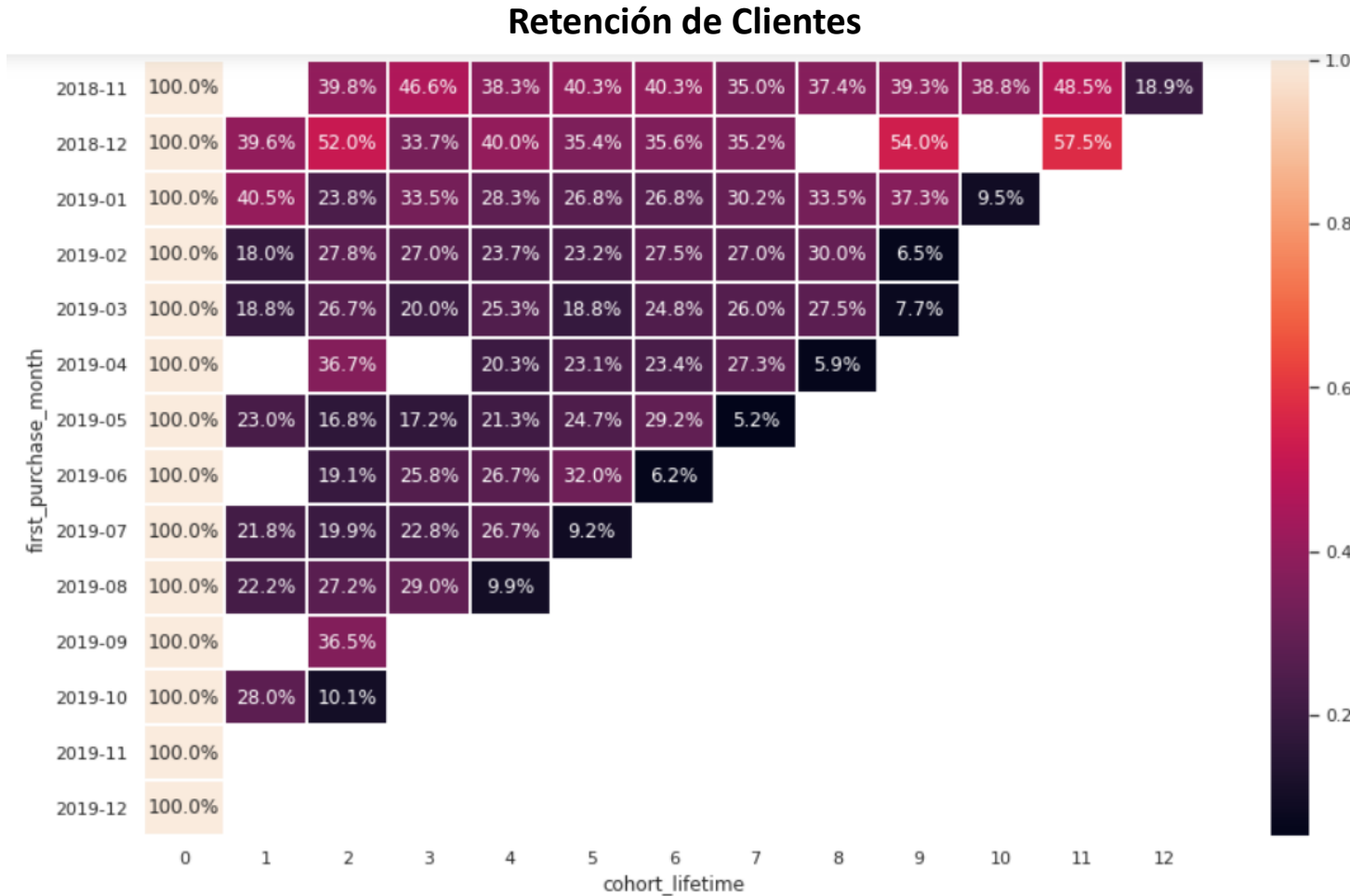


- El producto más vendido es la "Jumbo Bag Baroque Black White"
- Los tres productos con más ventas superan las 40.000 ventas.

¿Qué clientes han realizado las compras más grandes?

- 14646: 279.489,02 dólares
- 18102: 256.438,49 dólares
- 17450: 187.322,17 dólares

¿Existen clientes que realizan compras regularmente y a menudo?



- La tasa de retención de la cohorte de diciembre 2018 es buena, con 57,5% de los clientes retornando 11 meses después.
- La tasa de retención en 2019 es bastante más baja, por debajo del 40%.

¿Existen diferencias en el comportamiento de clientes con y sin ID?

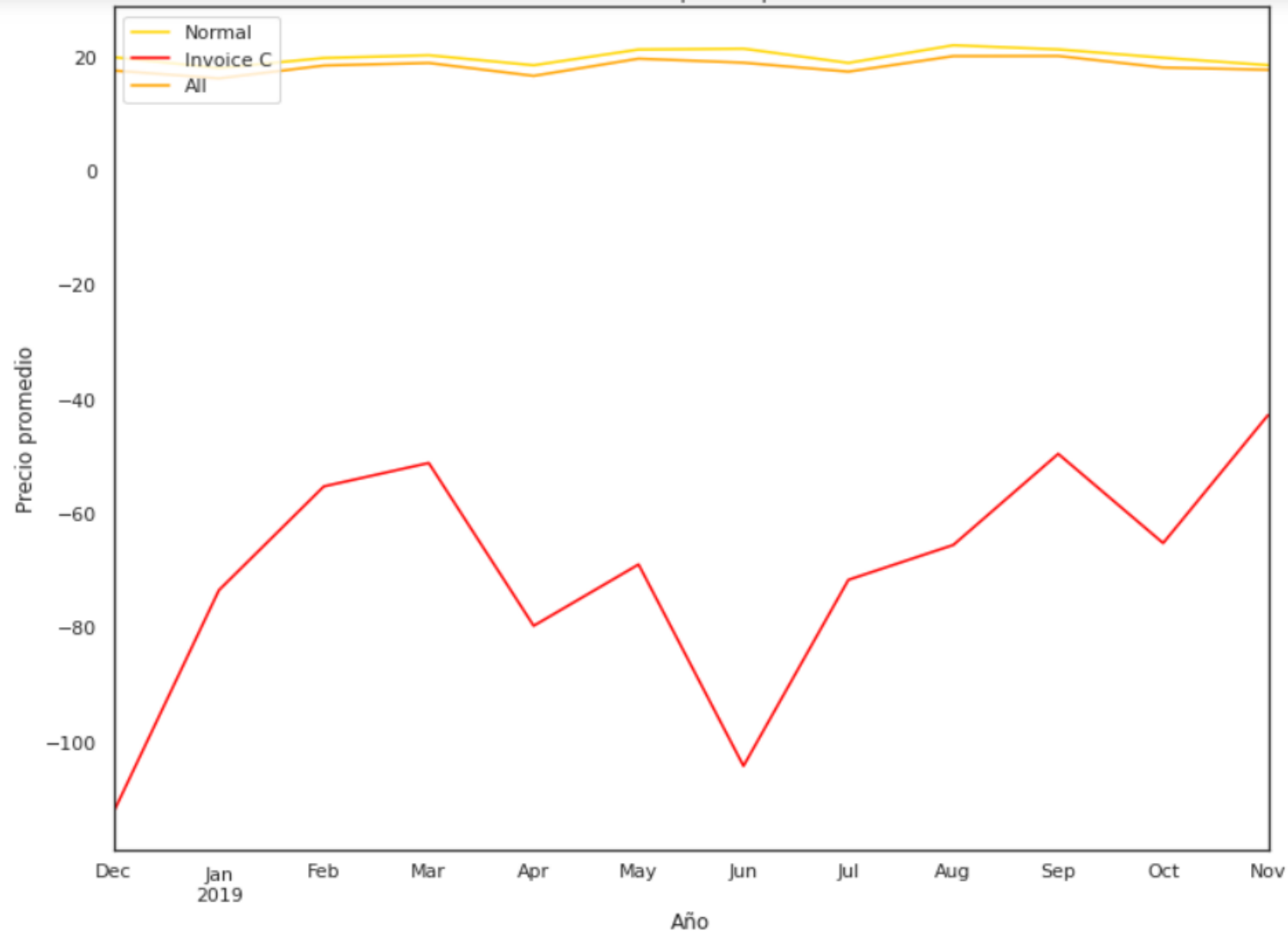
- Promedio de total_price para clientes con ID: 34.39 dólares.
Los clientes con ID suman en total -363.036,27 dólares en devoluciones.
- Promedio de total_price para clientes sin ID: -6.45 dólares.
Los clientes sin ID suman en total -41.887,22 dólares en devoluciones.

Estudio de Productos

- En esta sección responderemos seis preguntas relevantes para entender mejor diferentes aspectos relacionados con los productos vendidos por la empresa.

¿Han variado los precios de los productos en los años?

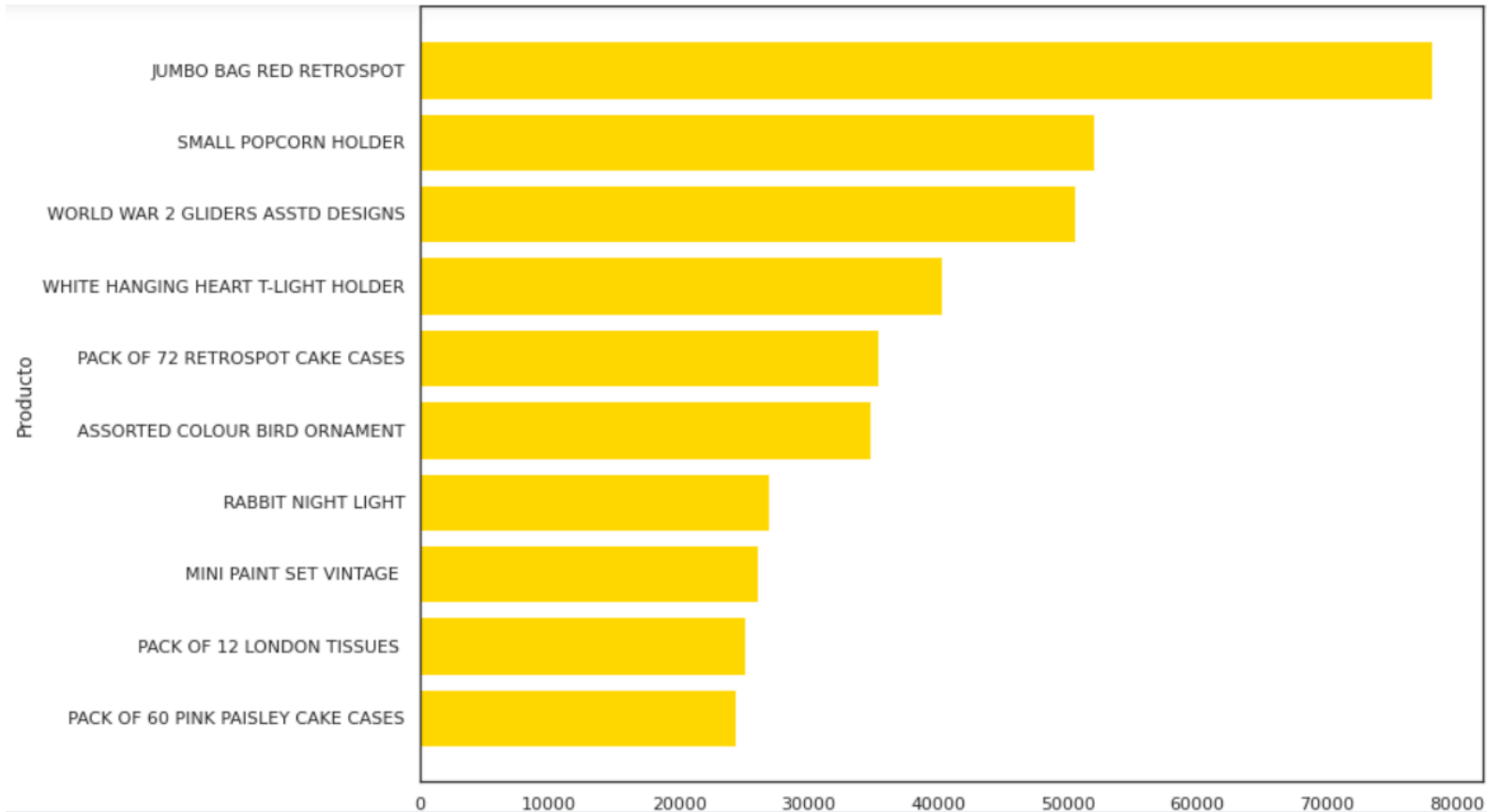
Evolución de precios por año



- El rango de precios promedio para esta categoría, por mes va desde 17.92 en enero hasta 21.91 en agosto.
- Los precios para las facturas "C", son negativos. Los peores meses fueron diciembre 2018 y junio 2019.
- En los precios totales, las facturas más altas siguen siendo en agosto y septiembre.
- Los meses más bajos pasan a ser enero y abril, seguidos de julio 2019 y diciembre 2018.

¿Cuáles son los productos más vendidos?

Top 10 productos más vendidos



- La bolsa 'Jumbo Bag Red Retrospot' corresponde al producto más vendido con diferencia más de 78000 unidades vendidas.
- Los tres primeros productos han vendido más de 50.000 ítems cada uno.
- Los otros 7 productos más vendidos han sacado 31,280 ítems en promedio.

¿Cuáles son los productos más vendidos?

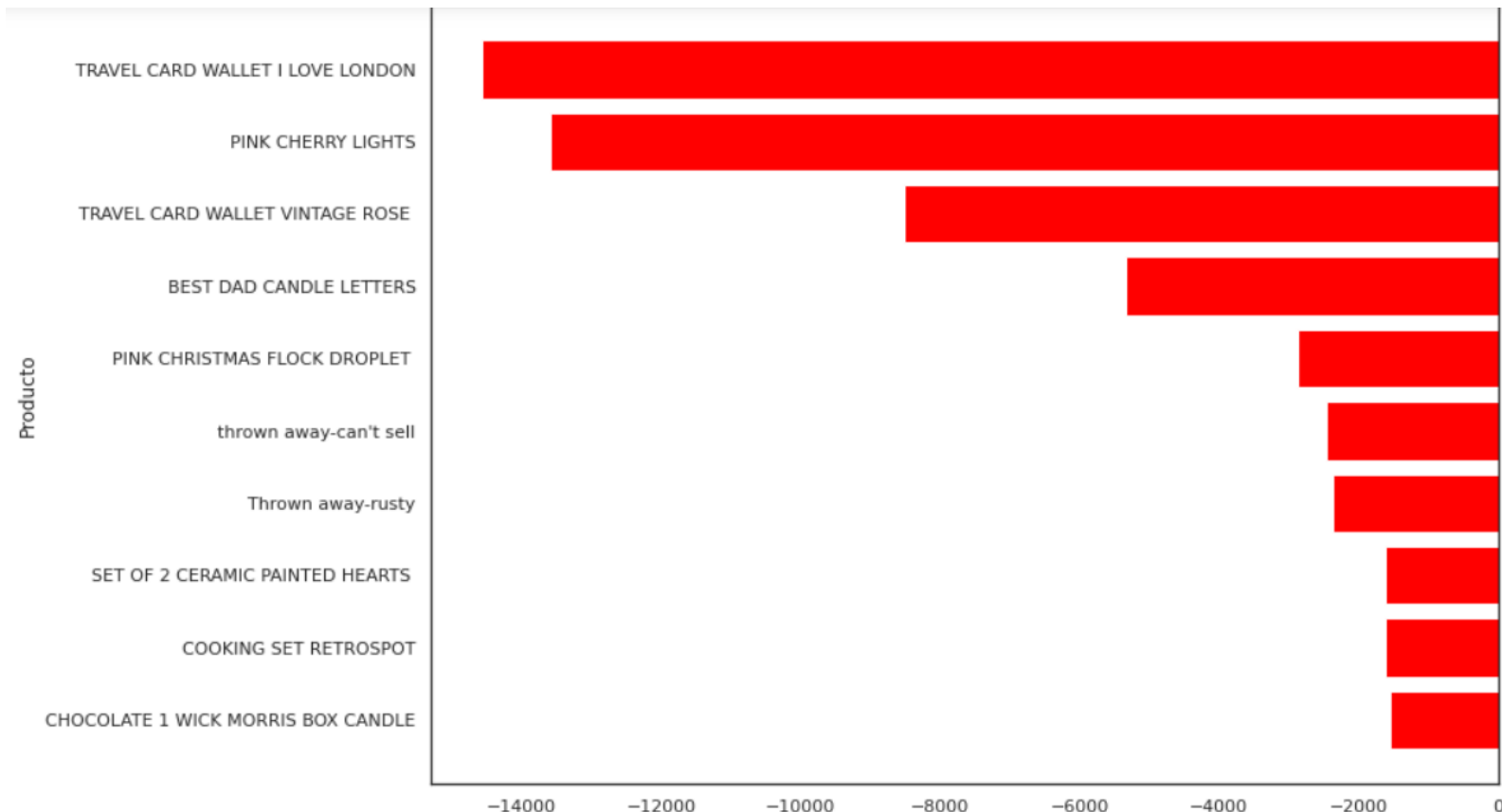
Productos más vendidos por mes

	month	stock_no	description	quantity
356	2018-12-01	21212	PACK OF 72 RETROSPOT CAKE CASES	3406
4421	2019-01-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	6030
6576	2019-02-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	4372
8764	2019-03-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	9809
10756	2019-04-01	84077	WORLD WAR 2 GLIDERS ASSTD DESIGNS	7935
11960	2019-05-01	22197	SMALL POPCORN HOLDER	6691
15537	2019-06-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	6274
17920	2019-07-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	5485
20283	2019-08-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	8926
22734	2019-09-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	6646
25303	2019-10-01	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	8855
27049	2019-11-01	23084	RABBIT NIGHT LIGHT	14871

- "Jumbo Bag Red Retrospot" es el producto más vendido en 8 de los 12 meses estudiados.
- En noviembre 2019, "Rabbit Night Light" vendió la mayor cantidad de productos.

¿Cuáles son los productos menos populares?

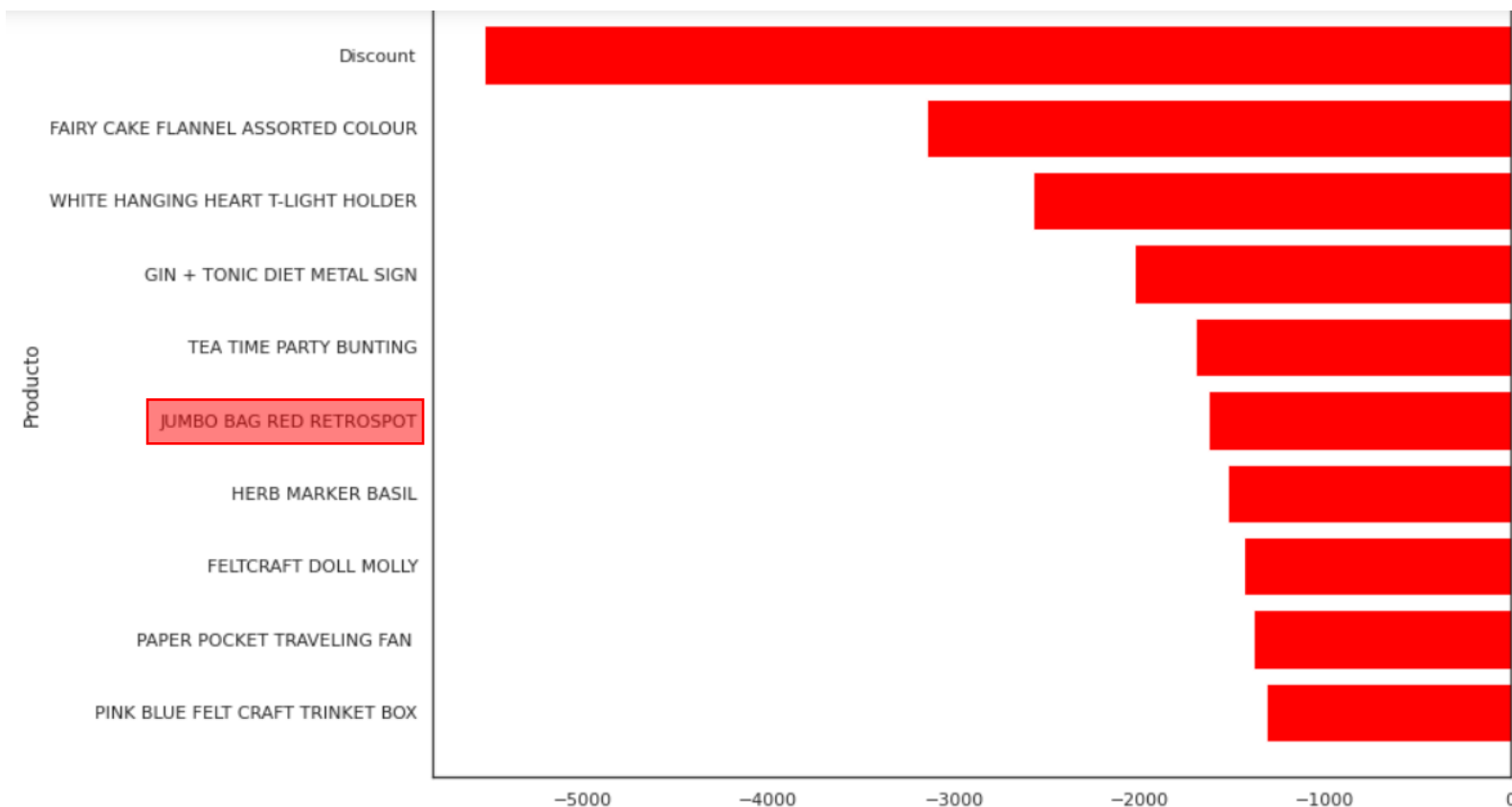
Productos menos populares entre las boletas normales



- Los productos menos populares tienen un rendimiento negativo.
- Dentro de los 3 productos menos populares, encontramos dos billeteras ('Travel Card Wallet Vintage Rose' y 'Travel Card Wallet I Love London')
- Los cuatro productos con peores números tienen más de 5.000 unidades en contra.

¿Cuáles son los productos menos populares?

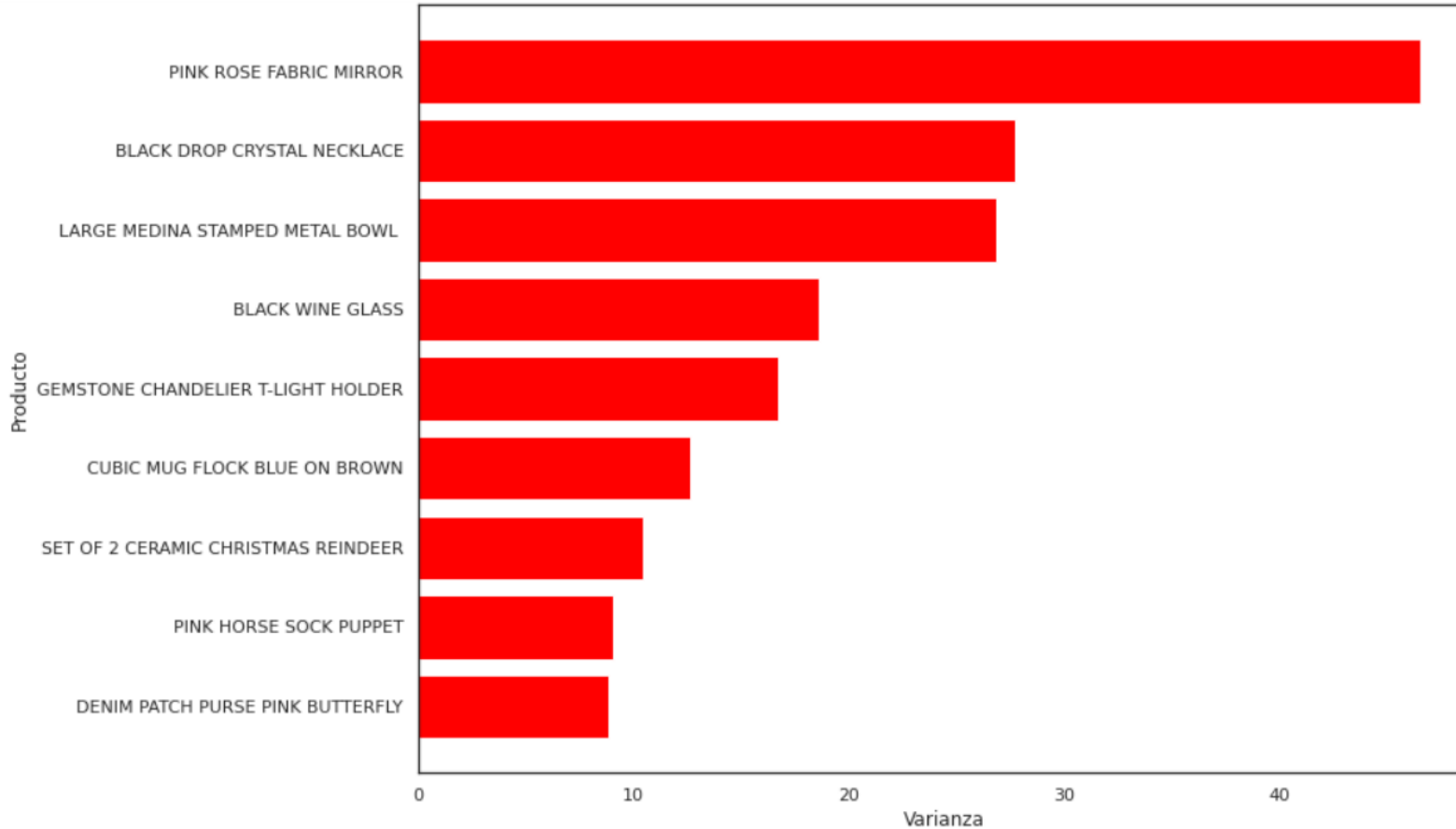
Productos menos populares entre las boletas "C"



- Hicimos más de 5.000 descuentos.
- "Fairy Cake Flannel Assorted Colour" con menos 3.150 productos es el que tiene el peor rendimiento.
- Nuestro top ventas "Jumbo Bag Red Retrosport" con menos 1.630 productos se encuentra en el puesto número seis de peor rendimiento.

¿Hay productos que se venden más en unos meses que en otros?

Top 10 productos con ventas más impredecibles



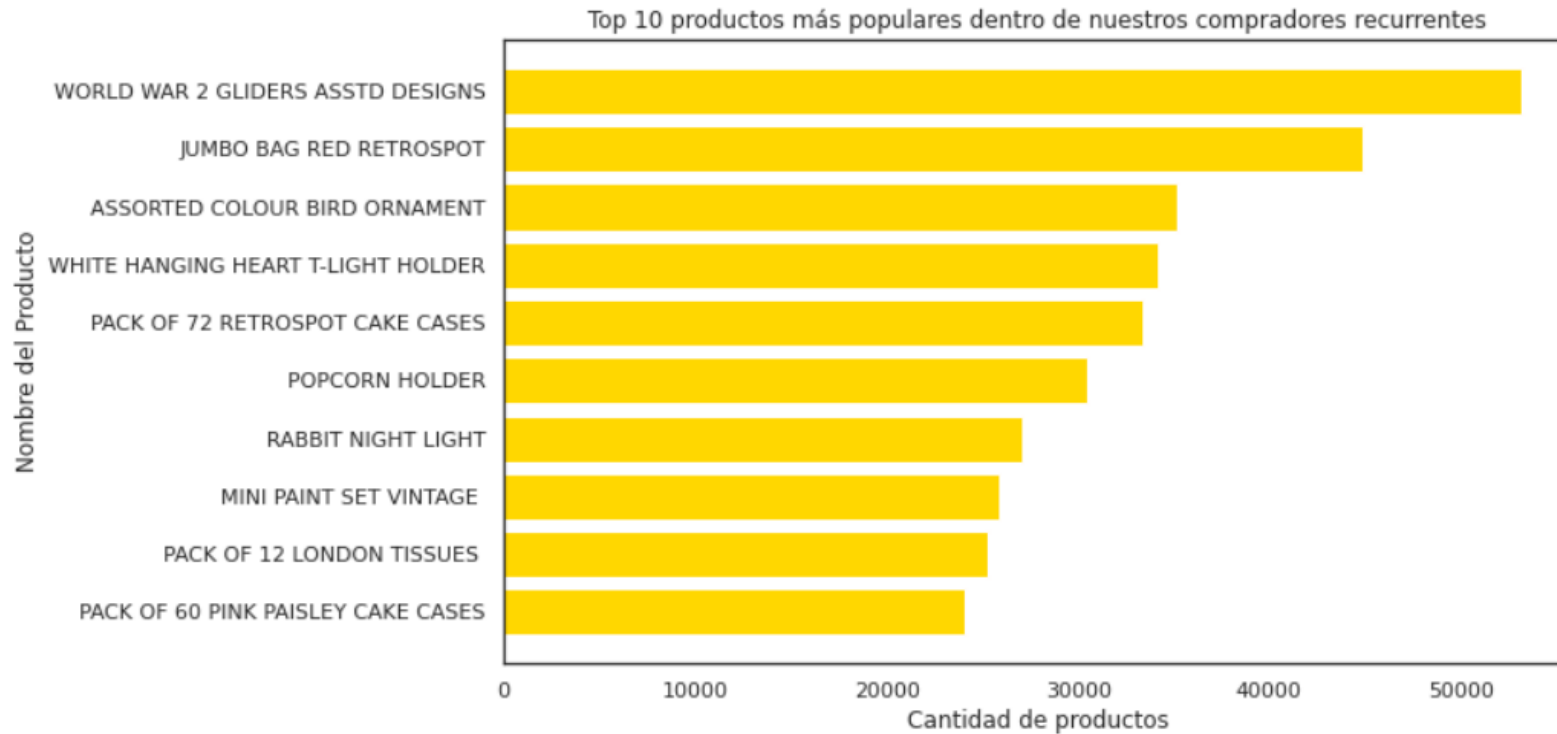
- El gráfico muestra cuánto varían las ventas mensuales de cada producto en relación a su promedio. .
- El producto con la mayor variación es “PINK ROSE FABRIC MIRROR”, cuyo nivel de ventas mensuales varía significativamente con respecto a su promedio mensual

¿Hay productos que se venden juntos con frecuencia?

Los productos que tienen mayores combinaciones son los siguientes:

•	85123	WHITE HANGING HEART T-LIGHT HOLDER	2222
•	22423	REGENCY CAKESTAND 3 TIER	2103
•	85099	JUMBO BAG RED RETROSPOT	2076
•	47566	PARTY BUNTING	1686
•	20725	LUNCH BAG RED RETROSPOT	1564
•	22720	SET OF 3 CAKE TINS PANTRY DESIGN	1428
•	84879	ASSORTED COLOUR BIRD ORNAMENT	1418
•	21212	PACK OF 72 RETROSPOT CAKE CASES	1290
•	20727	LUNCH BAG BLACK SKULL.	1254
•	22457	NATURAL SLATE HEART CHALKBOARD	1224

¿Qué productos son más populares entre los clientes habituales?



- El producto más popular dentro de los compradores recurrentes es 'World War 2 Glideres ASSTD Designs' comprado más de 50.000 veces.
- Los 5 productos más vendidos entre nuestros clientes habituales venden por encima de los 30.000 productos.

Estudio de Hipótesis

- En esta sección responderemos seis hipótesis estudiadas en este proyecto.

1. Los clientes que compran más de una vez tienden a gastar más que los clientes que solo compran una vez.

No rechazamos nuestra hipótesis nula: no hay razones para pensar que las proporciones son diferentes.

2. Los productos que se venden más en ciertos meses del año pueden estar relacionados con eventos o festividades que se celebran en esos meses.

La hipótesis nula es rechazada. Existe una diferencia significativa en las ventas de diciembre y los otros meses.

3. Los clientes que realizan compras más grandes pueden ser más leales y propensos a realizar compras recurrentes.

La hipótesis nula es rechazada. Existe una diferencia significativa entre el dinero gastado y la frecuencia de compras.

4. El precio de los productos puede estar relacionado con su popularidad, es decir, los productos más populares pueden tener un precio más elevado.

La hipótesis nula es rechazada. Existe una diferencia significativa en los precios promedio de los dos grupos.

El promedio de venta de los productos populares es de: 3.377

El promedio de venta de los productos menos populares es de: 7.208

5. Los clientes que han realizado compras más grandes pueden ser más propensos a realizar compras en el futuro debido a su inversión previa en los productos.

La hipótesis nula es rechazada. Existe una correlación significativa entre el gasto del cliente y su frecuencia de compra.

6. Los clientes que han realizado compras sin enrolarse en la plataforma se comportan de manera igual que los que tiene customer ID.

Rechazamos nuestra hipótesis nula: hay una diferencia significativa entre los dos grupos.

Recomendaciones

- Se recomienda continuar optimizando el tamaño del dataset para reducir el tiempo de procesamiento y la carga de memoria en los análisis posteriores. Esto podría lograrse eliminando columnas irrelevantes o utilizando técnicas de compresión de datos, además debería revisarse la nomenclatura de la columna "stock_code".
- Se podrían presentar los siguientes ítems como un extra al momento de realizar la compra ya que son los más combinados: WHITE HANGING HEART T-LIGHT HOLDER o REGENCY CAKESTAND 3 TIER
- Se debería analizar los procesos o promociones de diciembre 2018 ya que es el mejor cohorte en ventas, cantidad de productos y retención de clientes.
- Analizar los productos menos vendidos ya que estos tienen valores negativos se debería confirmar si es por productos defectuosos, devoluciones o mala información en la página. Sobre todo los siguientes ítems:
 - Jumbo Bag Red Retrosport
 - Travel Card Wallet Vintage Rose
 - Travel Card Wallet I Love London
 - Fairy Cake Flannel Assorted Colour