

Optimización de la estimación de ventas en ofertas del Ecommerce de TATA S.A.

Pasantía Ing. de Producción
Iael Radzyminski





1. TATA S.A.



Tata



MULTI AHORRO
HOGAR



BAS



Farmacia
SAN ROQUE
Viví bien



wóow!



frontoy

Centro de Operaciones: CDO

- Gestión de operaciones logísticas de las UN.
- 30.000 metros cuadrados
- 350 colaboradores
- 20.000 pallets de secos
- 3000 metros cuadrados para frescos

Centro Nacional de Distribución: CND

- Dark Store: tienda dedicada únicamente para pedidos en línea
- Preparación y distribución de pedidos de Montevideo
- 5500 pedidos mensuales, tanto ED. como PU.



2. Motivación



Principales desafíos



Sobrestock

+ 25 unidades
+ 40 días de cobertura
(basado en stock y venta
diaria)



Quiebres

Stock nulo



Ofertatas

Generan demanda variable
- Selección de productos
con descuento por una
semana: patrones de
compra variables





Asignación stock para Ofertas

1. Compañía

Establece las unidades que espera vender

2. Comercial

Calcula la participación de cada local



3. Abastecimiento

Genera un reporte final con las unidades asignadas a cada local

5. Operaciones ND

Revisión de cantidades*



6. Abastecimiento

Solicita a compra con las cantidades finales



7. Distribución

Unidades se distribuyen a los locales

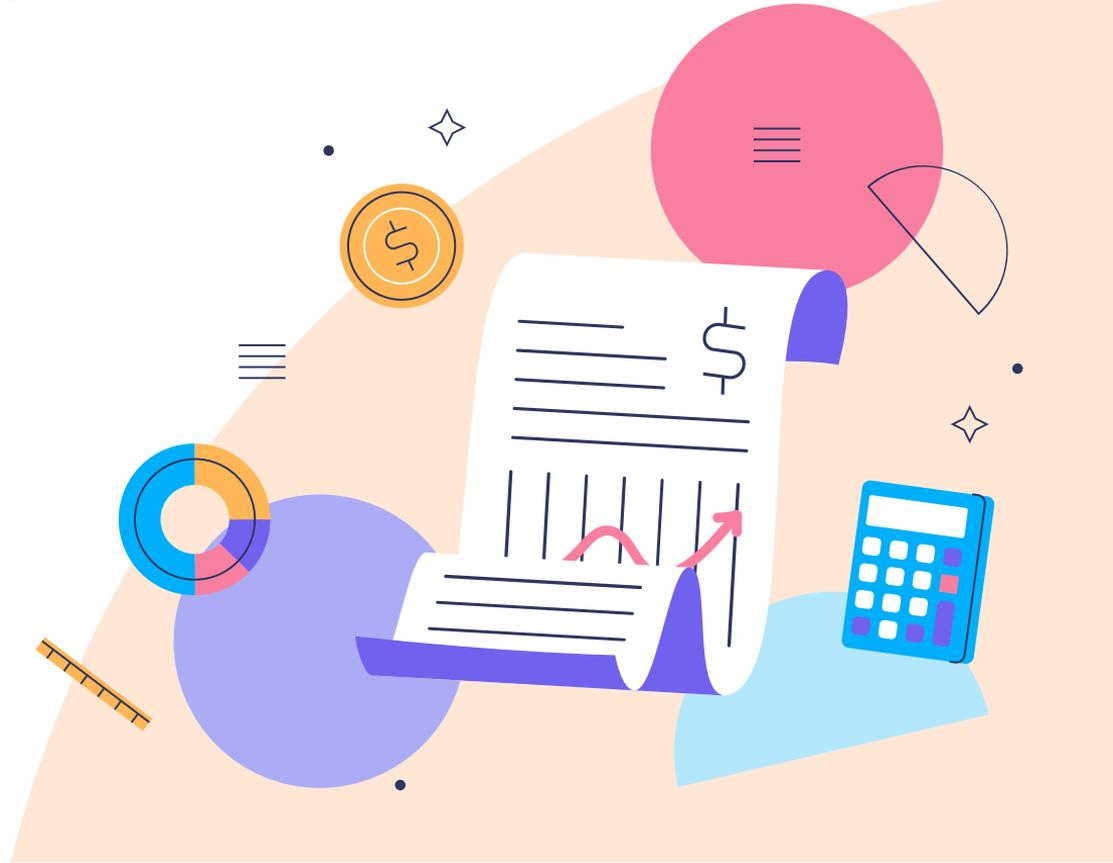


3. Estado inicial

Estimación basada en ventas diarias

200% aumento del consumo diario

- ✘ Tipo de bien
- ✘ Descuento aplicado
- ✘ Momento del año



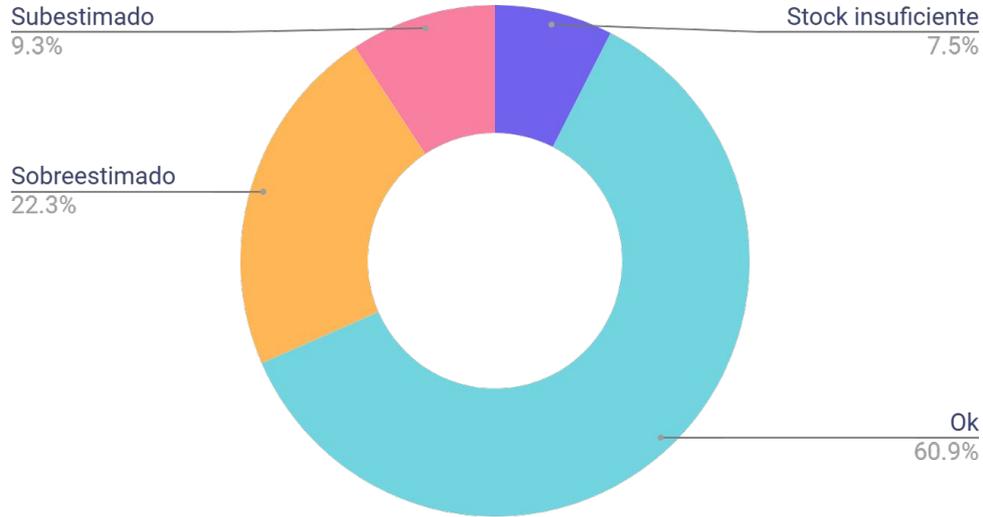
Resultados iniciales

Usando criterio del 200%





Ofertata	Faltó stock	Ok	Sobreestimado	Subestimado
Setiembre 1	7%	61%	18%	14%
Setiembre 2	8%	56%	32%	4%
Setiembre 3	7%	62%	25%	6%
Setiembre 4	8%	59%	20%	13%
Octubre 1	6%	66%	17%	11%
Octubre 2	5%	69%	23%	3%
Octubre 3	10%	61%	17%	12%
Octubre 4	9%	53%	26%	11%





5. Metodología

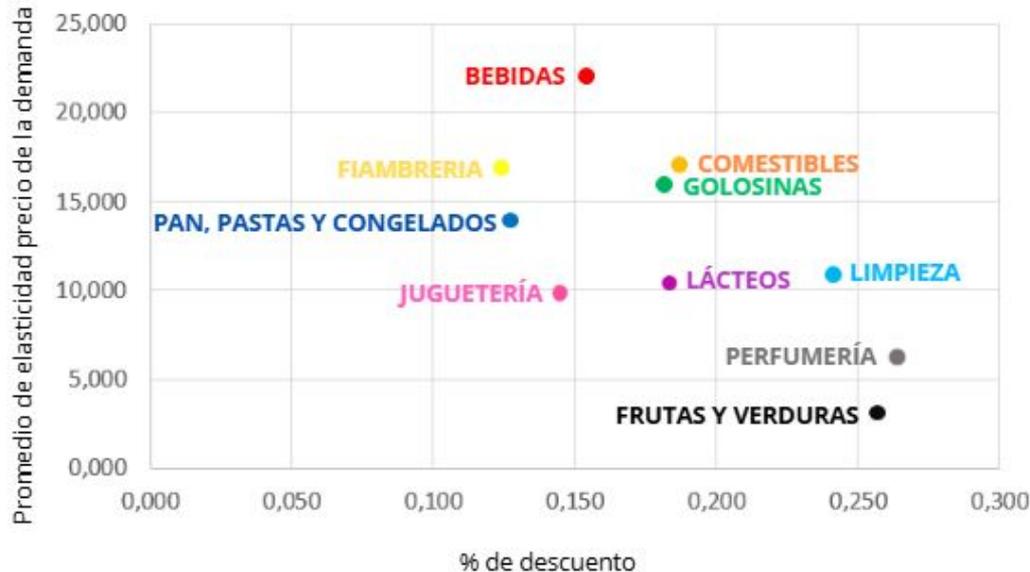
1. Recopilación de datos de “Ofertatas” de setiembre a enero
 1. Fecha de inicio y fin
 2. % de descuento en cada producto
 3. Unidades vendidas durante la oferta
- Datos de venta diarios fuera de ofertas
- Identificación de principales categorías de productos



2. Cálculo de la elasticidad precio-demanda ✨

EPD: Indica cuánto varía la cantidad demandada de un producto o servicio cuando cambia su precio

$$E = \frac{\% \text{ cambio en la demanda}}{\% \text{ cambio en el precio}}$$



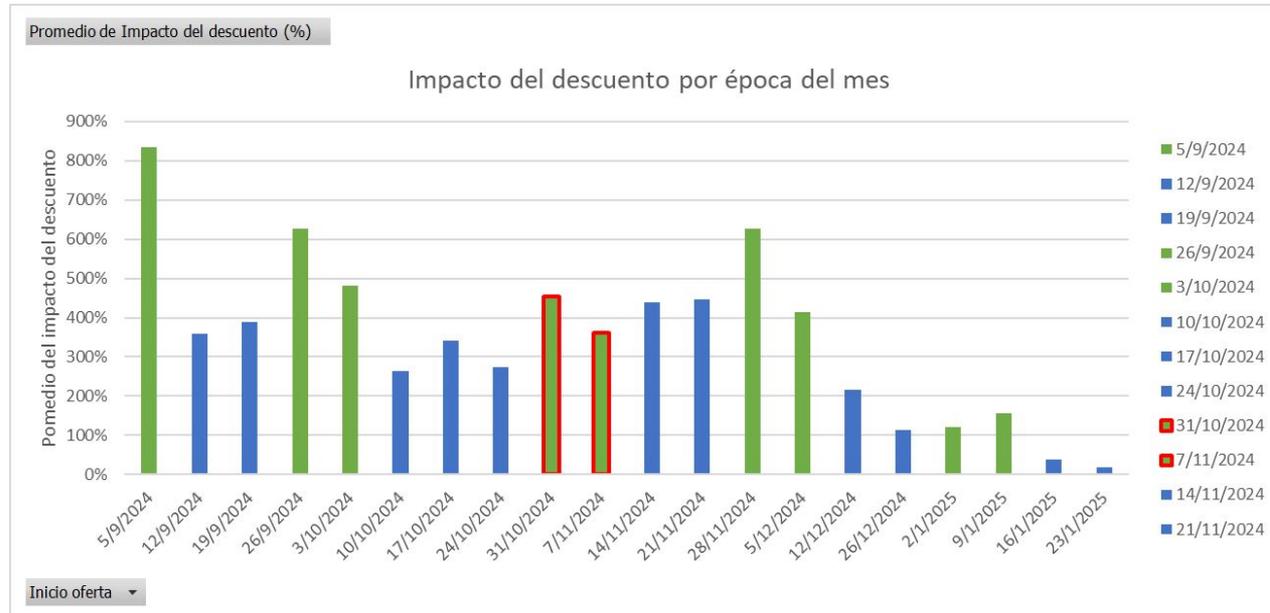


3. Análisis temporal: época del mes

¿Cómo varía el impacto de los descuentos según la época del mes?



Primeros 10 días del mes: mayor poder adquisitivo → Mayor respuesta ante promociones



Programación

Estimación de impacto por categoría

Etiquetas de fila	Maximo impacto	Mínimo impacto	Promedio impacto en primeros 10 días	Promedio impacto fuera de los primeros 10 días
Articulos de limpieza	1094%	7%	418%	282%
Bebidas	1264%	-15%	522%	383%
Comestibles	1232%	23%	607%	352%
Fiambreria	821%	-100%	279%	220%
Golosinas	933%	-88%	507%	206%
Lacteos	963%	16%	287%	156%
Pan, pastas y congelados	577%	-15%	166%	145%
Perfumeria	1059%	18%	437%	232%

Los promedios calculados sirvieron como punto de partida para la estimación, no obstante, debieron ser ajustados.



Ajuste de impacto por categoría



● Limpieza

Dado que febrero es un mes de reabastecimiento post-vacaciones, se espera un consumo elevado, por lo que usar los promedios calculados en este caso parece coherente. Se estableció un impacto del 410% en las primeras dos semanas y 250% en la segunda mitad del mes, bajando un poco el promedio calculado por ser época de temporada.

● Bebidas

Esta categoría tuvo picos elevados en noviembre (1196%) y diciembre, impulsados por la demanda de bebidas alcohólicas durante las fiestas. En meses sin distorsiones estacionales, los valores han oscilado entre 500%-800%. Debido a la reducción del consumo estacional y considerando datos más representativos de setiembre y octubre, se ajustó a 550% en los primeros 10 días y 300% en la segunda mitad del mes.



● Comestibles

Aunque sea época de temporada, al ser una categoría con elasticidad sumamente positiva, se estableció 600% en las primeras dos semanas y 400% en la segunda mitad, valores muy próximos a los promedios calculados.



Ajuste de impacto por categoría



● Fiambrería

Como la elasticidad de esta categoría es moderada, se estableció 350% en los primeros 10 días y 250% en la segunda mitad del mes, manteniendo un ajuste prudente con base en los datos históricos

● Golosinas

Categoría altamente elástica, con variaciones de impacto que han ido desde -88% hasta 900%, dependiendo de la oferta y la estacionalidad. En febrero, las primeras dos semanas incluyen la previa a San Valentín, lo que podría incrementar la demanda. Se optó por establecer un impacto de 400% en los primeros 10 días y 250% en la segunda mitad del mes, valores más moderados en relación con su comportamiento histórico.



● Lácteos

Al tratarse de productos esenciales, la elasticidad no es tan alta, y la demanda tiende a mantenerse, incluso en meses con menor actividad comercial. Se estableció un impacto de 400% durante las primeras dos semanas, bajando a 300% en las dos restantes, manteniendo coherencia con su comportamiento histórico.



Ajuste de impacto por categoría



- **Perfumería**

Febrero no es un mes de alta rotación para esta categoría, ya que la compra de estos productos suele ser planificada y menos impulsiva. Se ajustó a 350% en las primeras dos semanas y 250% en la segunda mitad del mes, reduciendo los promedios iniciales para evitar sobreestimaciones.

- **Pan, pastas y congelados**

Su promedio histórico de impacto en los primeros 10 días del mes es 166%, lo que indica que el consumo es relativamente estable.

Al ser productos de consumo frecuente y relacionados con la rutina diaria, podrían tener un ligero aumento de demanda en febrero cuando más personas regresan a la ciudad.

Se mantuvo 150% en las primeras dos semanas, con un ajuste a 100% en la segunda mitad del mes, reflejando la baja en el consumo a fin de mes



Programación

Estimación de unidades por categoría

Metodología: **“Forecasting por categorías y productos”** → Primero se estima la demanda a nivel categoría y luego se distribuye entre los productos según su participación histórica

1. Cálculo de las unidades base sin oferta

Determinar cuántas unidades por categoría se venderían en condiciones normales

2. Aplicación del impacto

Calculo de unidades totales a vender por cat. en oferta

3. Análisis del peso de c/producto en su categoría

Determinación a partir de las ventas en los últimos 90 días





6. Resultados



Ofertata Febrero 1

Etiquetas de fila	Cuenta de Artículo	Peso
Faltó stock	11	
Ok	179	71%
Sobreestimado	54	21%
Subestimado	19	8%
Total general	263	252

Etiquetas de fila	Comestibles	Bebidas	Golosinas	Lacteos	Pan, pastas y congelados	Perfumeria	Articulos de limpieza	Fiambreteria
Sobreestimado	31 (48%)	8 (42%)	8 (24%)	5 (19%)	1 (6%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)
Total general	65	19	33	26	16	78	25	1

Ofertata Febrero 2

Observación	Cantidad de artículos	Peso
Faltó stock	11	
Ok	200	79%
Sobreestimado	32	13%
Subestimado	20	8%
Total general	263	252

Ofertata Febrero 3

Etiquetas de fila	Cuenta de Artículo	Peso
Faltó stock		2
Ok	181	74%
Sobreestimado	49	20%
Subestimado	15	6%
Total general	247	245

Etiquetas de fila	Comestibles	Articulos de limpieza	Lacteos	Bebidas	Golosinas	Perfumeria	Fiambreteria	Pan, pastas y congelados
Sobreestimado	27 (41%)	3 (33%)	6 (30%)	9 (27%)	3 (10%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)
Total general	66	9	20	33	30	58	5	26

Ofertata Febrero 4

Etiquetas de fila	Cuenta de Artículo	
Faltó stock		9
Ok	156	68%
Sobreestimado	54	23%
Subestimado	20	9%
Total general	239	230

Etiquetas de fila	Comestibles	Bebidas	Lacteos	Articulos de limpieza	Golosinas	Perfumeria	Fiambreteria	Pan, pastas y congelados
Sobreestimado	27 (42%)	13 (37%)	6 (30%)	2 (22%)	5 (17%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)
Total general	65	35	20	9	30	57	3	20

7. Conclusiones

- ✓ Mejora estimaciones
- ✓ Mayor conocimiento del negocio
- ✓ Preservación del know-how
- ✗ Alto % de productos sobreestimados: menor elasticidad de la esperada
- ✗ Febrero: mes de temporada → consumo reducido
- ✗ Casos c/stock insuficiente: reforzar relación con abast.
- ↑ Mejora: categorización más detallada





Gracias!

Preguntas?